

ROCHER MISTRAL PARC NATUREL & CULTUREL PROVENÇAL AU CŒUR DU DOMAINE DU CHÂTEAU DE LA BARBEN LA BARBEN (13)

PA14 : Volume 1 – Résumé non technique



MAITRE D'OUVRAGE



**Château de La Barben
13330 La Barben**

PA14 : Volume 1 – Résumé non technique

BUREAU D'ETUDE



ERC Environnement
Siège social
5 Impasse du Sorbier
13820 Ensues-la-Redonne

Mai 2025

SOMMAIRE

PREAMBULE	9	10.2	Aperçu de l'évolution probable des sols en l'absence de mise en œuvre du projet	41
1 OBJET DU DOCUMENT	10	10.3	Aperçu de l'évolution probable de la ressource en eau en l'absence de mise en œuvre du projet	41
2 CONTEXTE ET CADRE REGLEMENTAIRE GENERAL	10	10.4	Aperçu de l'évolution probable du milieu naturel en l'absence de mise en œuvre du projet	41
2.1 SITUATION PAR RAPPORT A L'ARTICLE R122-1 III DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	11	10.5	Aperçu de l'évolution probable du territoire urbain et du paysage associé en l'absence de mise en œuvre du projet.....	41
2.2 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT A LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU DEFINIE A L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	11	10.6	Aperçu de l'évolution probable des risques majeurs en l'absence de mise en œuvre du projet	41
1/ DESCRIPTION DU PROJET	13	10.7	Aperçu de l'évolution probable des mobilités et déplacements en l'absence de mise en œuvre du projet	42
1 CONTEXTE	14	10.8	Aperçu de l'évolution probable du bruit en l'absence de mise en œuvre du projet	42
2 UN PARC A THEME ACCESSIBLE AU PLUS GRAND NOMBRE	14	10.9	Aperçu de l'évolution probable de la qualité de l'air en l'absence de mise en œuvre du projet	42
3 UN EQUIPEMENT DEJA RECONNU COMME ETANT D'INTERET COLLECTIF	14	3/ DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET	43	
4 RAPPEL DU PROJET PRESENTE EN 2022	15	1 LA SYNTHESE DES SENSIBILITES	45	
5 PROJET DE REAMENAGEMENT DU SITE DU CHATEAU EN 2025.....	17	4/ DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES PAR LE MOA	47	
2/ DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	21	1 EFFETS POSITIFS DU PROJET	48	
1 LA SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LA PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE	22	1.1 Effets positifs liés aux travaux.....	48	
2 LE MILIEU PHYSIQUE	23	1.2 Effets positifs liés à l'exploitation du parc Rocher Mistral.....	48	
2.1 Le climat.....	23	2 EFFETS NEGATIFS LIES A LA PHASE CHANTIER	49	
2.2 Les sols et les sous-sols	23	3 EFFETS NEGATIFS LIES A LA PHASE EXPLOITATION	52	
2.3 La ressource en eau	24	4 LES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	62	
2.4 Le milieu naturel	27	5 SYNTHESE DES MESURES PREVUES	63	
3 LE MILIEU HUMAIN.....	32	5.1 Mesures d'évitement	63	
3.1 Le territoire de l'aire d'étude et les enjeux socio-économiques.....	32	5.2 Mesures de réduction d'impact.....	64	
4 LES RISQUES MAJEURS	34	6 ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	64	
5 LES DEPLACEMENTS ET LES INFRASTRUCTURES	35	7 MESURES DE COMPENSATION.....	64	
6 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL.....	36	8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	65	
7 LA SANTE PUBLIQUE	37	9 SUIVIS	65	
7.1 La qualité de l'air	37	10 ESTIMATION DU COUT DES MESURES	65	
7.2 L'ambiance sonore.....	37	11 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....	66	
7.3 Les vibrations.....	37	11.1 Plans, schémas et programmes : planification urbaine et déplacements	66	
7.4 La pollution lumineuse.....	37	11.2 Plans, schémas et programmes relatifs à l'environnement.....	67	
7.5 Les émissions odorantes	37	12 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	70	
7.6 Les champs électromagnétiques.....	37	12.1 Généralités sur le changement climatique et vulnérabilité	70	
8 LES DOCUMENTS CADRES ET LES POLITIQUES INTERCOMMUNALES	37	12.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique	70	
9 LA SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	38	12.3 Limitation des émissions de gaz à effet de serre et économies d'énergies lors de la réalisation des travaux	71	
9.1 La grille de hiérarchisation des enjeux	38			
9.2 La synthèse des enjeux dans l'aire d'étude	39			
10 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	41			
10.1 Aperçu de l'évolution probable du climat en l'absence de mise en œuvre du projet	41			

12.4	Choix de végétaux adaptés en cas de plantations	71
5/	DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	73
1	IDENTIFICATION DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS	75
2	MESURES SPECIFIQUES MISES EN ŒUVRE	75
2.1	Mesures existantes par rapport au risque incendie.....	75
2.2	Nouvelles mesures prévues vis-à-vis du risque incendie (projet 2025)	78
2.3	Mesures vis-à-vis du risque inondation	78
2.4	Mesures mises en œuvre face au risque tempête.....	78
2.5	Conduite à tenir en cas d'attaque terroriste	79
6/	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES PAR LE MOA ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	81
1	CHOIX DE LA LOCALISATION DU SITE	83
2	PRESENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION QUI ONT ETE EXAMINEES ET JUSTIFICATION DU CHOIX RETENU	83
2.1	Projet 2022	83
2.2	Projet de réaménagement du site du château en 2025 (Solution retenue)	84
7/	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	87
1	SITES NATURA 2000 SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES	89
2	BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »	90
2.1	Évaluation des atteintes résiduelles.....	90
2.2	Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global.....	90
8/	DESCRIPTION DES METHODES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	91
1	METHODOLOGIE GENERALE	92
2	DIFFICULTES RENCONTREES POUR ETABLIR L'ETUDE D'IMPACT	92
2.1	ETAT INITIAL.....	92
2.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES	93
9/	NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION	95

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Château de la Barben.....	14
Figure 2 : Avis du préfet des Bouches-du-Rhône qualifiant le Rocher Mistral comme équipement collectif.....	14
Figure 3 : Projet envisagé en 2022.....	15
Figure 4 : Plan de masse du projet – ensemble (2022).....	16
Figure 5 : Ponts et passerelle du projet par rapport au réseau hydrographique de la zone d'étude prévus dans le projet de 2022.....	16
Figure 6 : Evitement mis en place et réduction des emprises entre 2022 et 2025.....	19
Figure 7 : Plan de masse du projet parking Gouin (Source : Gautier Garron Architecte).....	20
Figure 8 : Aire d'étude retenue pour l'étude d'impact (ECO-MED).....	22
Figure 9 : topographie du site.....	23
Figure 10 : Carte géologique (source : Infoterre – BRGM).....	23
Figure 11 : Masses d'eau superficielles.....	24
Figure 12 : Périmètre de protection du captage de la Dane.....	25
Figure 13 : Périmètre de protection rapproché du captage de la Dane.....	25
Figure 14 : Localisation de la prise d'eau historique.....	26
Figure 15 : Prise d'eau historique dans le Lavaldehan (ERC Environnement, avril 2025).....	26
Figure 16 : Bassin du jardin Le Nôtre (ERC Environnement, avril 2025).....	26
Figure 17 : Réseau Natura 2000 local.....	27
Figure 18 : Délimitation des zones humides avérées.....	28
Figure 19 : Carte de synthèse des enjeux écologiques.....	30
Figure 20 : Continuités écologiques de l'aire d'étude.....	31
Figure 21 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale - hauteurs.....	34
Figure 22 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale – vitesses.....	34
Figure 23 : Carte des scénarios de feu subi (étude incendie – Alcina).....	35
Figure 24 : Les périmètres de protection des monuments historiques.....	36
Figure 25 : Cartographie des pollutions lumineuses (avex-asso 2025).....	37
Figure 26 : Flux de visiteurs attendus quotidiennement en 2025.....	52
Figure 27 : Flux de véhicules attendus quotidiennement en 2025.....	52
Figure 28 : Zone de resserrement topographique.....	53
Figure 29 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale - hauteurs.....	53
Figure 30 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale – vitesses.....	54
Figure 31 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet - Hauteurs d'eau.....	55
Figure 32 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet – Vitesses d'écoulement.....	55
Figure 33 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet – Différence des cotes d'eau.....	56
Figure 34 : Comparaison des hauteurs d'eau entre l'état initial et l'état projet au niveau du bâtiment situé sur la parcelle AI 178.....	56
Figure 35 : Localisation des projets retenus dans le cadre de l'analyse des effets cumulés..	62
Figure 36 : Illustration de la mesure E1.....	63
Figure 37 : Localisation de la mesure C3.....	65
Figure 38 : Exemple de panneau signalétique mis en place au sein du parc Rocher Mistral (L. Bernard, avril 2025).....	76
Figure 39 : Traitement des ombrières au droit du jardin potager.....	76
Figure 40 : Plan des moyens DFCl et accès à l'échelle du massif.....	77

Figure 41 : Anémomètres présents sur le site.....	79
Figure 42 : Projet envisagé en 2022.....	83
Figure 43 : Réseau Natura 2000 local.....	89
Figure 44 : Synthèse des sites Natura 2000.....	89

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » et application au projet.....	12
Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux.....	40
Tableau 3 : Synthèse des sensibilités environnementales.....	46
Tableau 4 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	69

PREAMBULE

1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent résumé non-technique a pour objectif de :

- ∂ fournir de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'évaluation environnementale du projet de Parc naturel et culturel provençal au cœur du domaine du Château de la Barben (Parc Rocher Mistral) ;
- ∂ permettre à chacun de comprendre rapidement la nature du projet et ses évolutions par rapport au projet initialement envisagé en 2022, les raisons qui l'ont justifié, les effets du projet sur l'environnement et les mesures mises en œuvre par le maître d'ouvrage.

2 CONTEXTE ET CADRE REGLEMENTAIRE GENERAL

Le parc Rocher Mistral, ouvert depuis le 1^{er} juillet 2021, est situé sur le territoire de la commune de la Barben dans le département des Bouches-du-Rhône. Le projet s'organise autour du château de la Barben, classé au titre des monuments historiques. Il est situé au niveau de la confluence de la Touloubre et de son affluent, le Lavaldenan (ou ruisseau de la Concernade) dans un environnement naturel globalement préservé.

Le projet relevant d'un examen au cas par cas **au titre des rubriques 39b, 41a, 44b, 44d** de l'annexe à l'article R122-2 - Code de l'environnement, le maître d'ouvrage a, conformément à l'article R122-3-1 du Code de l'environnement, transmis à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement une demande d'examen au cas par cas en date du 03/07/2020.

Par arrêté préfectoral n° AE-F9320P0161 du 23/07/2020, l'autorité chargée de l'examen au cas par cas a pris la décision motivée de **soumettre le projet à étude d'impact**.

Nota : le projet initial relevait également de la rubrique 47a relative au défrichement. En effet, le projet initial prévoyait un défrichement des parcelles cadastrées AI 34b, 57 a, 58, 59 a et b, 60, 70 a et b, 89, 90 a et b, 139 a et b, 147, 184 et AM 69 a sur une superficie de 53000 m². Le projet présenté en 2025 ayant été réduit, ce défrichement est aujourd'hui abandonné et la rubrique 47a n'est donc plus visée.

Conformément à cette décision, Rocher Mistral avait déposé une étude d'impact en date du 23 janvier 2023 dans le cadre du premier dépôt de ses permis d'aménager.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRae.

L'avis de la MRAE (Avis 2023APPACA6/3331-3342) a été formulé le 9 février 2023.

Les permis d'aménager ont fait l'objet d'un refus.

Par un courrier du 4 septembre adressé à M. le Préfet, Rocher Mistral a annoncé renoncer à contester les décisions de refus des trois permis d'aménager par le Maire, et ne pas vouloir déposer d'autres demandes d'autorisation sans concertation avec les services de l'Etat.

Afin de tenir compte du refus des permis d'aménager mais aussi de l'avis des différents services de l'Etat ainsi que celui de la MRae, le projet initialement envisagé en 2022 a été considérablement revu et réduit afin de limiter ses effets sur l'environnement. Les évolutions entre le projet de 2022 et le projet de 2025 sont détaillées ci-après.

En accord avec les services instructeurs, il a été décidé de ne pas déposer une nouvelle demande de cas par cas, mais d'actualiser l'étude d'impact initiale en faisant ressortir les évolutions du fonctionnement du site revu à la baisse.

Le présent dossier constitue ainsi le résumé non technique cette étude d'impact actualisée portant sur le nouveau projet porté par Rocher Mistral en 2025.

2.1 SITUATION PAR RAPPORT A L'ARTICLE R122-1 III DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet objet de la présente évaluation environnementale comprend différentes composantes :

⦿ des aménagements à régulariser :

Le projet concerne la régularisation d'aménagements réalisés au cours des quatre dernières années au sein du Château de La Barben et de ses alentours. Ces interventions, qui reflètent une volonté d'adaptation et de développement des lieux, portent sur trois secteurs distincts nécessitant une régularisation officielle :

1. Le premier secteur correspond à l'aménagement de l'ancien potager, où des travaux dédiés à la Provence et aux enfants, ont transformé cet espace en fonction d'usages nouveaux, modifiant ainsi son état initial. A noter qu'un nouveau réaménagement de cette parcelle est en cours afin de répondre aux demandes de l'ABF.
2. Le second secteur concerne les jardins, dont l'essentiel portait sur l'aménagement du site pour les spectacles nocturnes et diurnes.
3. Le troisième concerne la base de vie, aménagée sur une parcelle anciennement agricole ou en friche, pour des besoins opérationnels ou logistiques liés aux activités du site. Cette base-vie doit être réduite et modifiée. En effet, les algécos seront à terme enlevés et uniquement un cabanon/hangar agricole installé.

Ces différents aménagements, réalisés récemment, nécessitent une régularisation conforme à la législation en vigueur, dans un souci de transparence et de respect des normes environnementales et patrimoniales.

⦿ Des aménagements à déclarer : le Parking Gouin

Rocher Mistral est un parc à destination de la population autochtone et touristique en matière de loisirs, de culture et de valorisation du patrimoine.

En ce sens, le parc doit être considéré comme un équipement collectif et pour assurer son fonctionnement dans les meilleures conditions, la régularisation d'un parc de stationnement pour accueillir les visiteurs doit être réalisée de manière à prendre en compte tous les impératifs de sécurité et de respect de l'environnement que ce projet induit.

Le projet prévoit la création d'un parking dimensionné pour 417 places pour véhicules légers et 5 emplacements pour bus et autocars correspondant à la capacité d'accueil des aménagements de Rocher Mistral (Château, Jardins à la Française, Potager...) soit environ 1000 personnes.

La présente évaluation environnementale porte sur l'intégralité du projet, y compris les aménagements déjà réalisés et à régulariser (projet unique).

2.2 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT A LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU DEFINIE A L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-après reprend les rubriques de cette nomenclature concernées par le projet et expose, dans la colonne projet, les éléments du projet ou de sa construction

Rubrique	Intitulé	Elément du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure
I. PRELEVEMENTS			
1.2.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) → <u>Autorisation</u></p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau → <u>Déclaration</u></p>	<p>Le Château de la Barben dispose d'une prise d'eau « historique » dans le Lavaldenan destinée à alimenter en eau les fontaines du jardin Le Nôtre. Cette prise d'eau est effectuée via un dispositif situé dans le cours d'eau (à environ 1 km en amont du château) et l'écoulement est réalisé de façon gravitaire jusqu'au château. Aucun dispositif de pompage n'a été mis en place par Rocher Mistral depuis l'acquisition du Château. La prise d'eau ainsi que les canalisations jusqu'au pied du château sont « historiques » et sont aussi utilisées historiquement par le cimetière de la Barben, situé au nord du château. Seuls quelques éléments en PVC et des vannes ont été installés à l'entrée du jardin à la française afin de réguler le débit. Les eaux circulant dans les différentes fontaines du jardin Le Nôtre sont ensuite restituées à la Touloubre via un système de surverse historique propre à chaque bassin.</p> <p>Ainsi, il n'y a aucun prélèvement de la ressource en eau. Les eaux circulant dans les fontaines ne font l'objet d'aucun traitement.</p>	DECLARATION
II. REJETS			
2.1.5.0	<p>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 :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha → <u>Autorisation</u></p>	<p>Les bassins naturels interceptés dans le cadre du projet de 2025 concernent la régularisation liée à l'aménagement de l'ancien jardin potager (0,79 hectare) et le futur parking Gouin (1,23 hectare), soit un total de 2,02 hectares.</p> <p>Les aménagements réalisés au sein du jardin Le Nôtre ne concernent que la mise en place d'équipements (sons, lumière) pour la diffusion de spectacles nocturnes. Ils n'induisent</p>	DECLARATION

Rubrique	Intitulé	Elément du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → <u>Déclaration</u>	<p>donc aucune incidence sur la gestion des eaux pluviales.</p> <p>Le réaménagement de la base vie a pour objectif de répondre aux exigences de l'ABF. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'enlèvement des constructions modulaires et leur remplacement par un cabanon en bois ; - Le déplacement des places de parking PMR ; - L'installation de bennes à déchets au nord de la parcelle, au droit du cabanon en bois ; <p>L'ensemble sera arboré afin de préserver la vue du château et de ses abords.</p> <p>Considérant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'altimétrie des terrains n'a jamais été et ne sera jamais modifiée ; - Le projet de réaménagement de la base vie n'induit pas de modification de la nature des sols et d'imperméabilisation des sols. <p>Il n'induit donc aucune incidence sur la gestion des eaux pluviales.</p>	
III. IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE			
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² → <u>Autorisation</u> 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² → <u>Déclaration</u>	<p>L'aménagement de l'ancien jardin potager a nécessité un décaissement de 20 cm et un remblayage de 25 cm, soit un exhaussement du terrain de 5 cm par rapport au terrain initial. Au droit de la zone potager, des locaux abritant un local technique dédié, une billetterie et des sanitaires ont par ailleurs été aménagés depuis 2021.</p> <p>Les aménagements réalisés au sein de l'ancien jardin potager s'inscrivent dans le lit majeur de la Touloubre et présentent une superficie de 7900 m².</p> <p>Ces aménagements nécessitent une régularisation.</p>	DECLARATION
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	<p>Le projet prévu en 2025 n'impacte aucune nouvelle zone humide (contrairement au projet de 2022).</p> <p>En revanche, la création de l'ancien jardin potager a engendré une</p>	DECLARATION

Rubrique	Intitulé	Elément du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure
	1° Supérieure ou égale à 1 ha → <u>Autorisation</u> 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha → <u>Déclaration</u>	<p>suppression de la végétation arbustive et herbacée de la zone humide ainsi que des travaux du sol. Au regard de ces éléments, la création de l'ancien jardin potager a donc entraîné une altération de la zone humide concernée sur 0,23 hectare sans toutefois remettre en cause l'intégrité de cette dernière ainsi que les fonctions qu'elle assure actuellement.</p> <p>Ces aménagements nécessitent une régularisation.</p>	

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » et application au projet

Par conséquent, le projet présenté **relève de la procédure de Déclaration** (au titre des rubriques 1.2.1.0, 2.1.5.0, 3.3.2.0 et 3.3.1.0).

L'étude d'impact est réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du Code de l'Environnement et tient lieu de document d'incidences au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau codifiée).

Dans l'étude d'impact sur l'environnement, pour faciliter l'identification des parties permettant l'analyse des incidences au titre de la Loi sur l'Eau, les éléments apparaissent avec en en-tête le logo suivant :



Paragraphe valant analyse d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau

1/ DESCRIPTION DU PROJET

1 CONTEXTE

Situé entre Salon-de-Provence et Aix-en-Provence, dans les Bouches-du-Rhône, le Château de La Barben est probablement le plus ancien de Provence. Localisé sur un éperon rocheux, à proximité de Pelissanne, il domine la confluence entre le Lavaldehan et la Touloubre. Sa situation lui permettait une position défensive et des vues sur les reliefs alentours.

Vianney D'ALANÇON a acquis le Château de la Barben en 2019 et a souhaité y développer un lieu de spectacles et d'animations authentiques dans un cadre naturel préservé et mis en valeur, au travers l'ouverture d'un parc naturel et culturel, le Rocher Mistral.

Le parc Rocher Mistral, ouvert en juillet 2021, est un parc provençal qui a vocation à accueillir un public de tout âge et de tous horizons, qui souhaite découvrir ou redécouvrir la richesse de ce beau territoire de Provence.

Du fait de la grande diversité des habitats qu'il propose, le domaine du château est quant à lui un magnifique aperçu de la biodiversité provençale.



Figure 1 : Château de la Barben

2 UN PARC A THEME ACCESSIBLE AU PLUS GRAND NOMBRE

Eu égard à sa vocation culturelle, patrimoniale, historique, touristique, éducative et environnementale, le parc appartient à la **typologie des parcs à thème**.

Ce dernier s'adresse au plus grand nombre, toutes générations confondues, et tout particulièrement à la population locale, comme l'illustrent les données suivantes :

- ∂ 83 000 visiteurs ont été accueillis en 2024 sur une période de 127 jours d'ouverture. ;
- ∂ les données relatives à la provenance des visiteurs, issues de l'exploitation sur l'année 2024, confirment que le parc s'adresse très majoritairement à un public local issu des Bouches-du-Rhône.

En 2025, l'objectif affiché est de 92 000 visiteurs sur une période de 143 jours d'ouverture (du 5 avril au 2 novembre 2025). Comme en 2024, le parc sera accessible en journée de 10h30 à 18h et en soirée jusqu'à 23h, selon les plages d'ouverture suivantes :

- ∂ tous les jours sauf le lundi du 5 juillet au 31 août ;
- ∂ le reste de l'année : vendredi, samedi, dimanche, jours fériés et vacances scolaires.

3 UN EQUIPEMENT DEJA RECONNU COMME ETANT D'INTERET COLLECTIF

Par un avis conforme du 23 mars 2023, le préfet des Bouches-du-Rhône a considéré que le parc à thème « Rocher Mistral » et son aire de stationnement répondent aux besoins de la population en matière de culture et de loisirs et répond à e titre à la définition d'un équipement collectif :

Considérant que l'article L. 111-4 2° du code de l'urbanisme prévoit que « peuvent toutefois être autorisées en dehors des parties urbanisées de la commune : les constructions et installations nécessaires (...), à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, »

Considérant que le dossier des permis d'aménager présente le projet comme un parc à thème répondant aux besoins de la population en matière de culture et de loisir, et par voie de conséquence qualifiant le projet d'équipement collectif ;

Figure 2 : Avis du préfet des Bouches-du-Rhône qualifiant le Rocher Mistral comme équipement collectif

Le parc à thème « Rocher Mistral » revêt ainsi les caractéristiques d'un équipement collectif.

De fait, les constructions et installations qui lui sont nécessaires sont autorisées en dehors de parties actuellement urbanisées (PAU), de la commune en application de l'article L. 111-4, 2° du code de l'urbanisme.

4 RAPPEL DU PROJET PRESENTE EN 2022

Préalablement à la présentation du projet proposé en 2025 dans les nouveaux permis d'aménager, ce chapitre rappelle le projet présenté en 2022.

Le projet de 2022 prévoyait pour une **superficie totale de 9,1 ha** les aménagements suivants :

- ∂ une aire de stationnement d'une capacité de 750 places pour les véhicules légers et 17 places pour les autocars, son chemin et sa voie d'accès, et l'accès à l'accueil du parc depuis l'aire de stationnement ;
- ∂ deux constructions (billetterie et sanitaires), localisés au niveau de l'accueil du parc ;
- ∂ un village provençal composé de 15 constructions, situé au nord du château ;
- ∂ située dans le prolongement du village provençal, une esplanade, destinée au déroulement de spectacles notamment nocturnes, comprenant trois bâtiments (espaces de vente), une tribune de 1 000 places (dite « Mistral »), une tribune de 2 000 places (dite « Napoléon »), une régie, ainsi que des espaces de stockage et vestiaires ;
- ∂ des cheminements piétons pour la circulation au sein du parc et un accès pompier reliant l'espace d'accueil et la partie nord du parc ;
- ∂ un bassin de récupération des eaux de pluie ;
- ∂ trois ponts et une passerelle sur le Lavaldenan et un pont sur la Touloubre ;
- ∂ la création d'un plan d'eau.

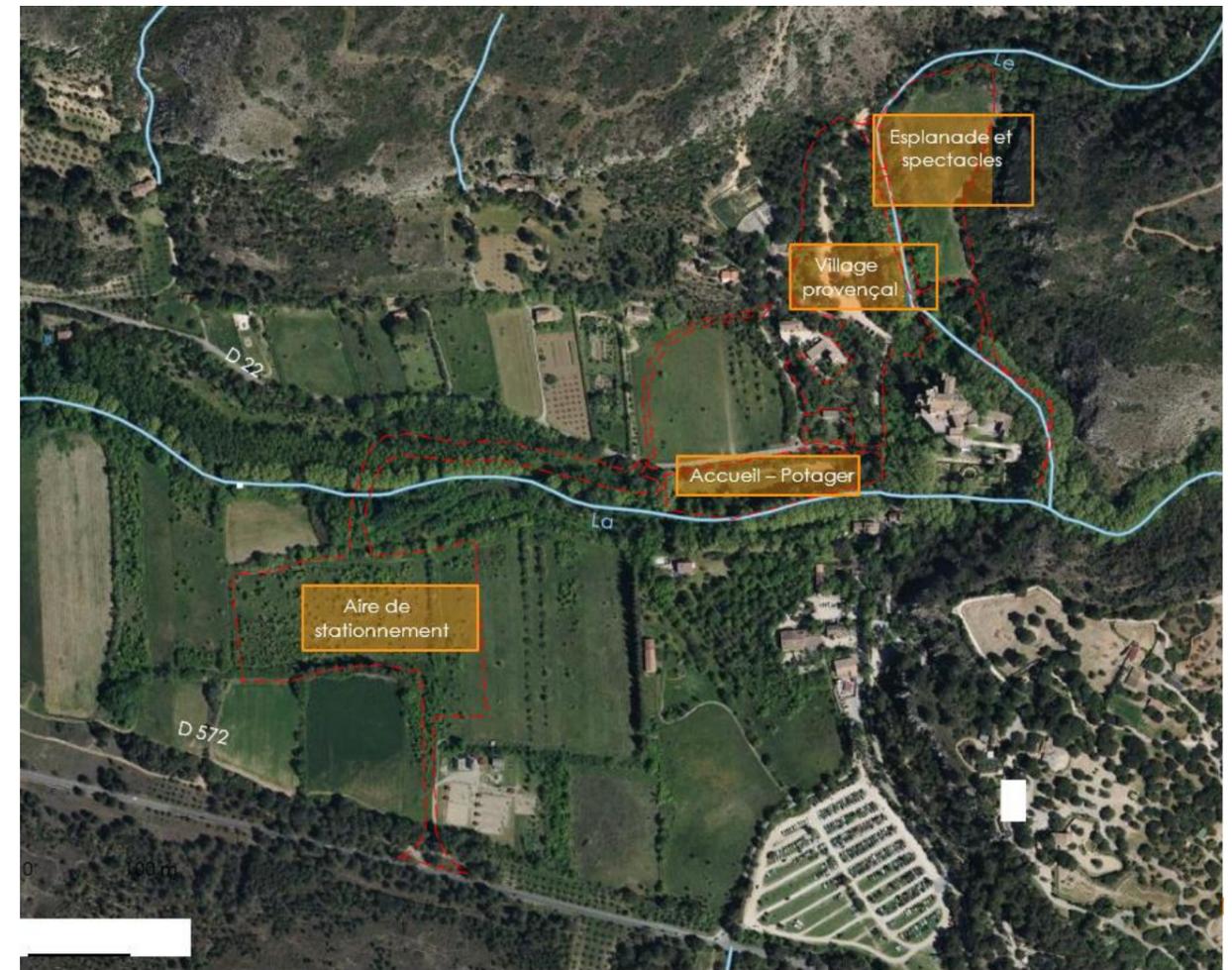


Figure 3 : Projet envisagé en 2022

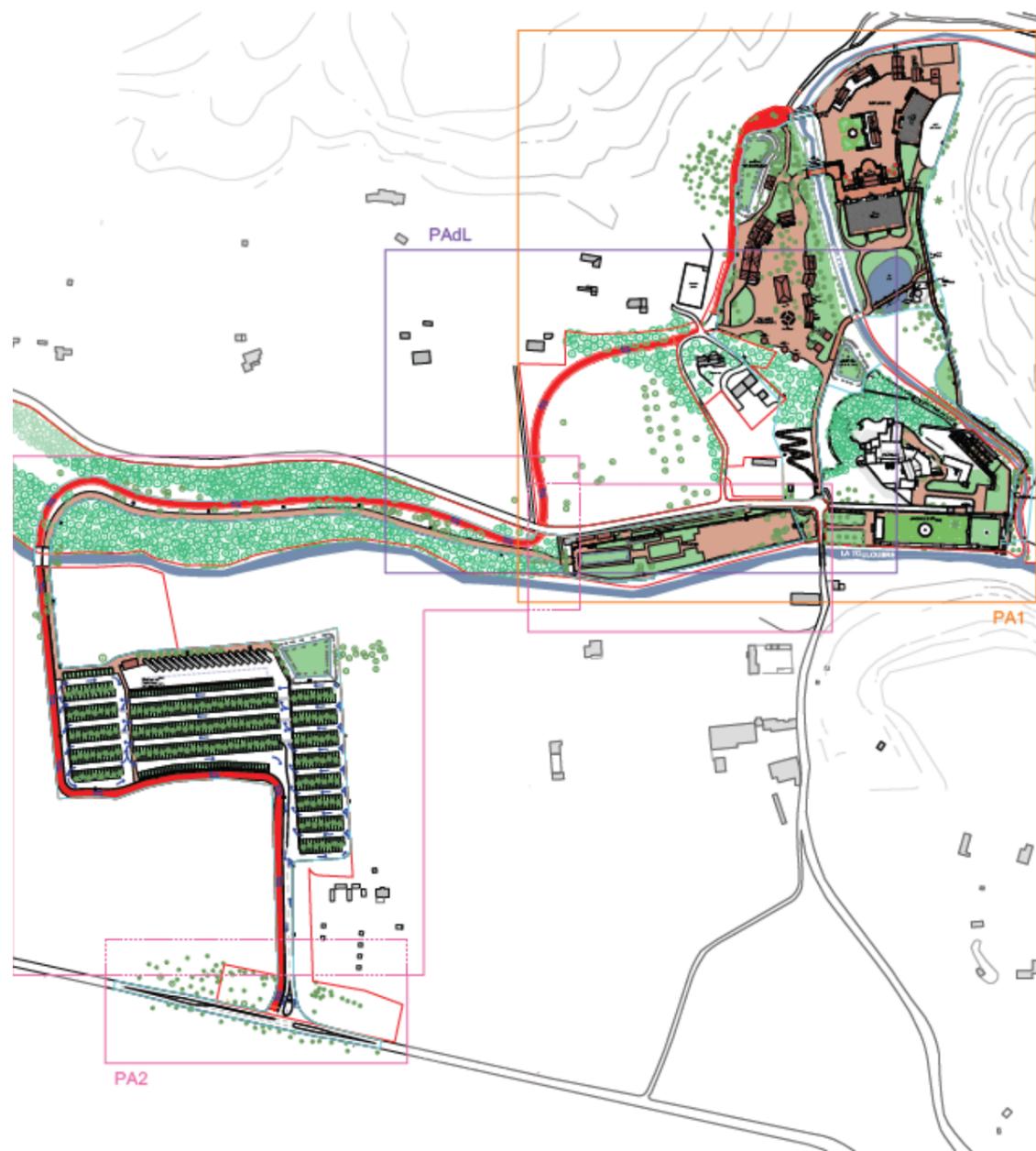


Figure 4 : Plan de masse du projet – ensemble (2022)

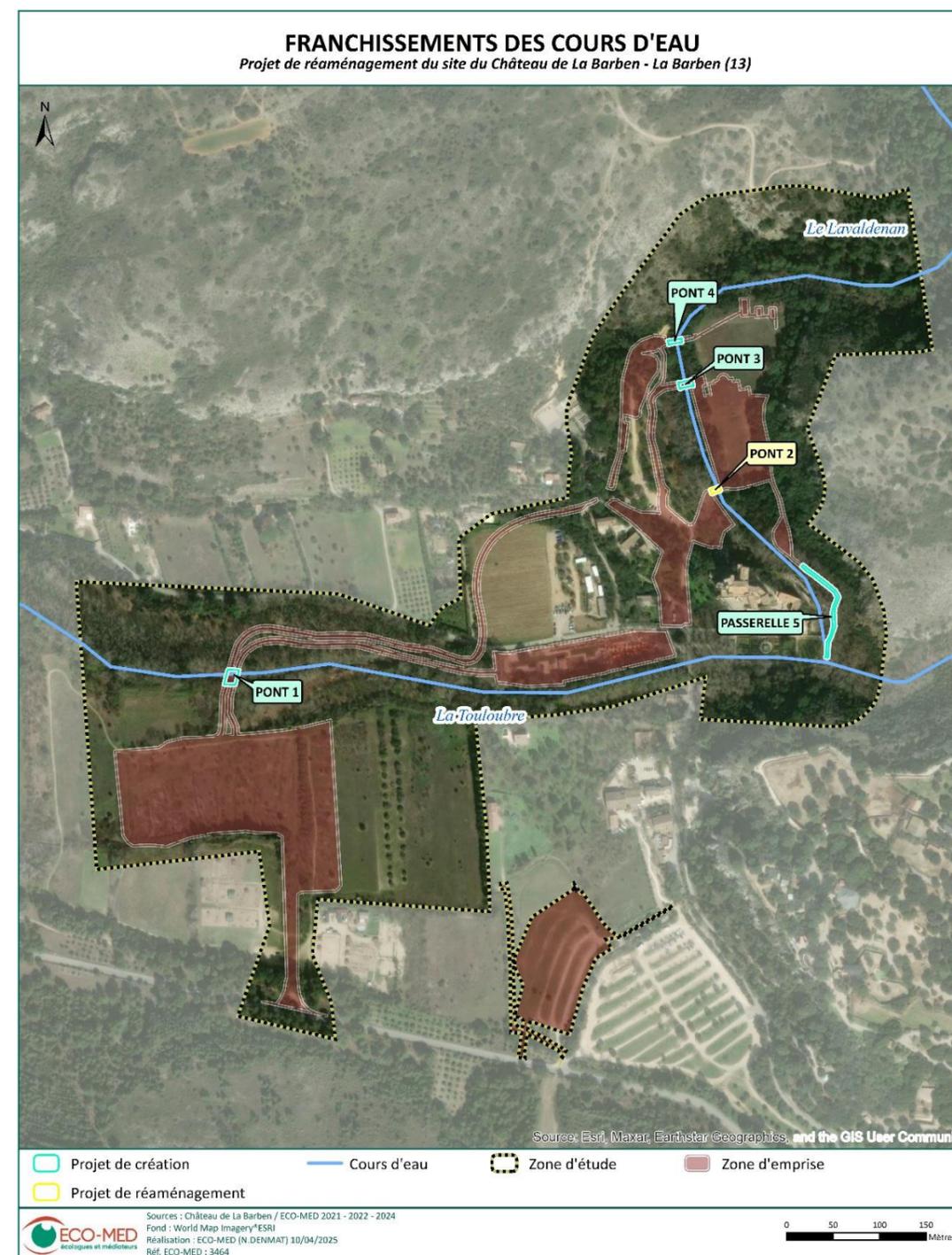


Figure 5 : Ponts et passerelle du projet par rapport au réseau hydrographique de la zone d'étude prévus dans le projet de 2022

5 PROJET DE REAMENAGEMENT DU SITE DU CHATEAU EN 2025

Afin de tenir compte du refus des permis d'aménager mais aussi de l'avis des différents services de l'Etat ainsi que celui de la MRae, le projet initialement envisagé en 2022 a été considérablement revu et réduit afin de limiter ses effets sur l'environnement.

Le projet objet des nouveaux permis d'aménager et de la présente évaluation environnementale se compose désormais :

⌚ D'aménagements à régulariser :

Cette composante concerne la régularisation d'aménagements réalisés au cours des quatre dernières années au sein du Château de La Barben et de ses alentours. Ces interventions, qui reflètent une volonté d'adaptation et de développement des lieux, portent sur trois secteurs distincts nécessitant une régularisation officielle :

1. Le premier secteur correspond à l'aménagement de l'ancien potager, où des travaux dédiés à la Provence et aux enfants, ont transformé cet espace en fonction d'usages nouveaux, modifiant ainsi son état initial (0,79 hectare). L'aménagement de l'ancien jardin potager a nécessité un décaissement de 20 cm et un remblayage de 25 cm, soit un exhaussement du terrain de 5 cm. Au droit de la zone potager, des locaux abritant un local technique dédié, une billetterie et des sanitaires ont par ailleurs été aménagés. A noter que le projet de 2025 prévoit un réaménagement de ce site.

2. Le second secteur concerne le jardin Le Nôtre, dont l'essentiel portait sur l'aménagement du site pour les spectacles nocturnes et diurnes (0,43 hectare).

3. Le troisième concerne la base de vie, aménagée sur une parcelle anciennement agricole ou en friche, pour des besoins opérationnels ou logistiques liés aux activités du site. A noter que cette dernière est en cours de modification. En effet, les algécos seront à terme enlevés et uniquement un cabanon/hangar agricole installé (0,53 hectare).

Ces différents aménagements, réalisés récemment, nécessitent une régularisation conforme à la législation en vigueur, dans un souci de transparence et de respect des normes environnementales et patrimoniales.

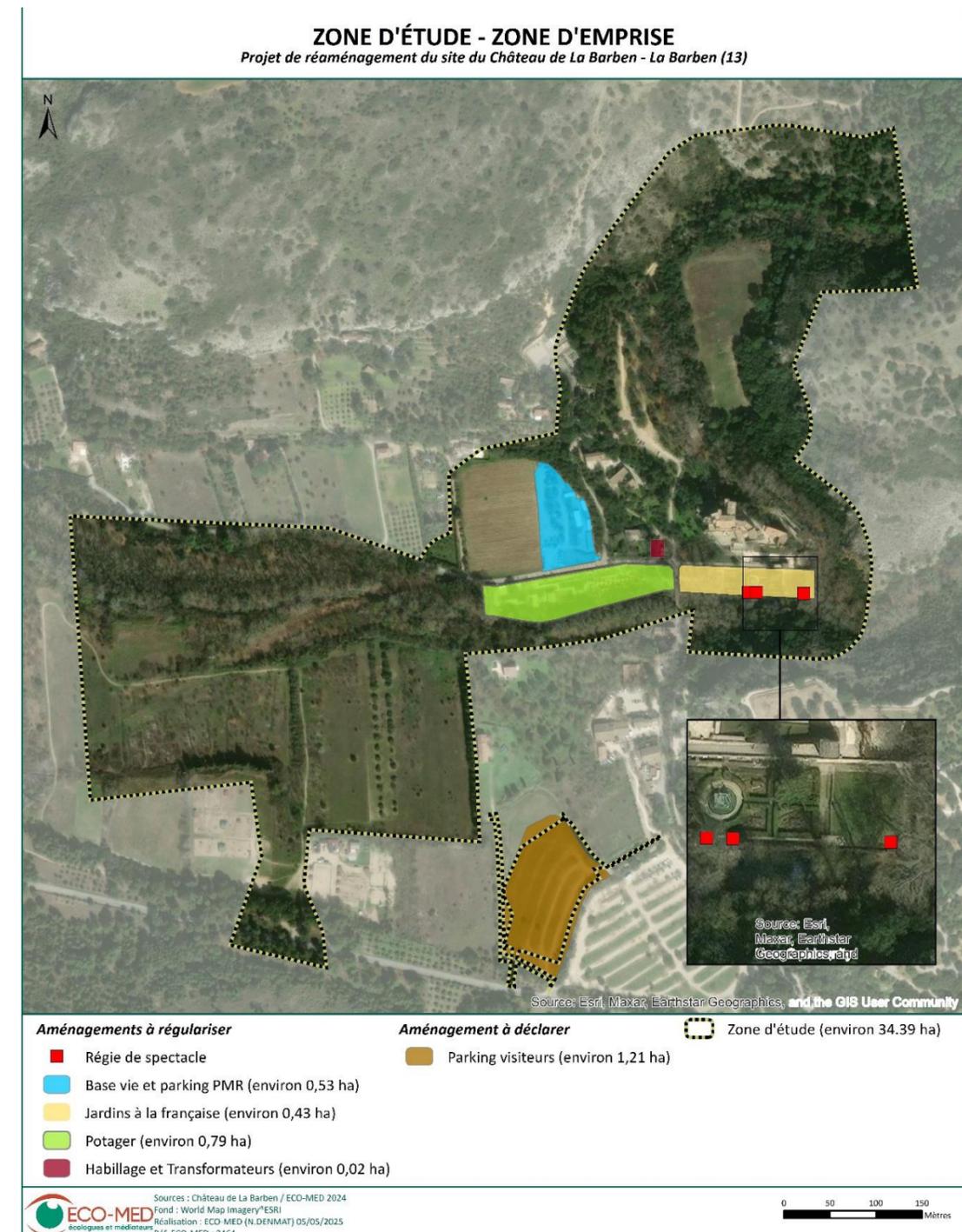
⌚ Des aménagements à déclarer :

- Le Parking Gouin (1,21 hectare)

Rocher Mistral est un parc à destination de la population autochtone et touristique en matière de loisirs, de culture et de valorisation du patrimoine.

En ce sens, le parc doit être considéré comme un équipement collectif et pour assurer son fonctionnement dans les meilleures conditions, la régularisation d'un parc de stationnement pour accueillir les visiteurs doit être réalisée de manière à prendre en compte tous les impératifs de sécurité et de respect de l'environnement que ce projet induit.

Le projet prévoit la création d'un parking dimensionné pour 417 places pour véhicules légers et 5 emplacements pour bus et autocars correspondant à la capacité d'accueil des aménagements de Rocher Mistral (Château, Jardins à la Française, Potager...) soit d'environ 1100 personnes.



Aménagements à l'extérieur du château

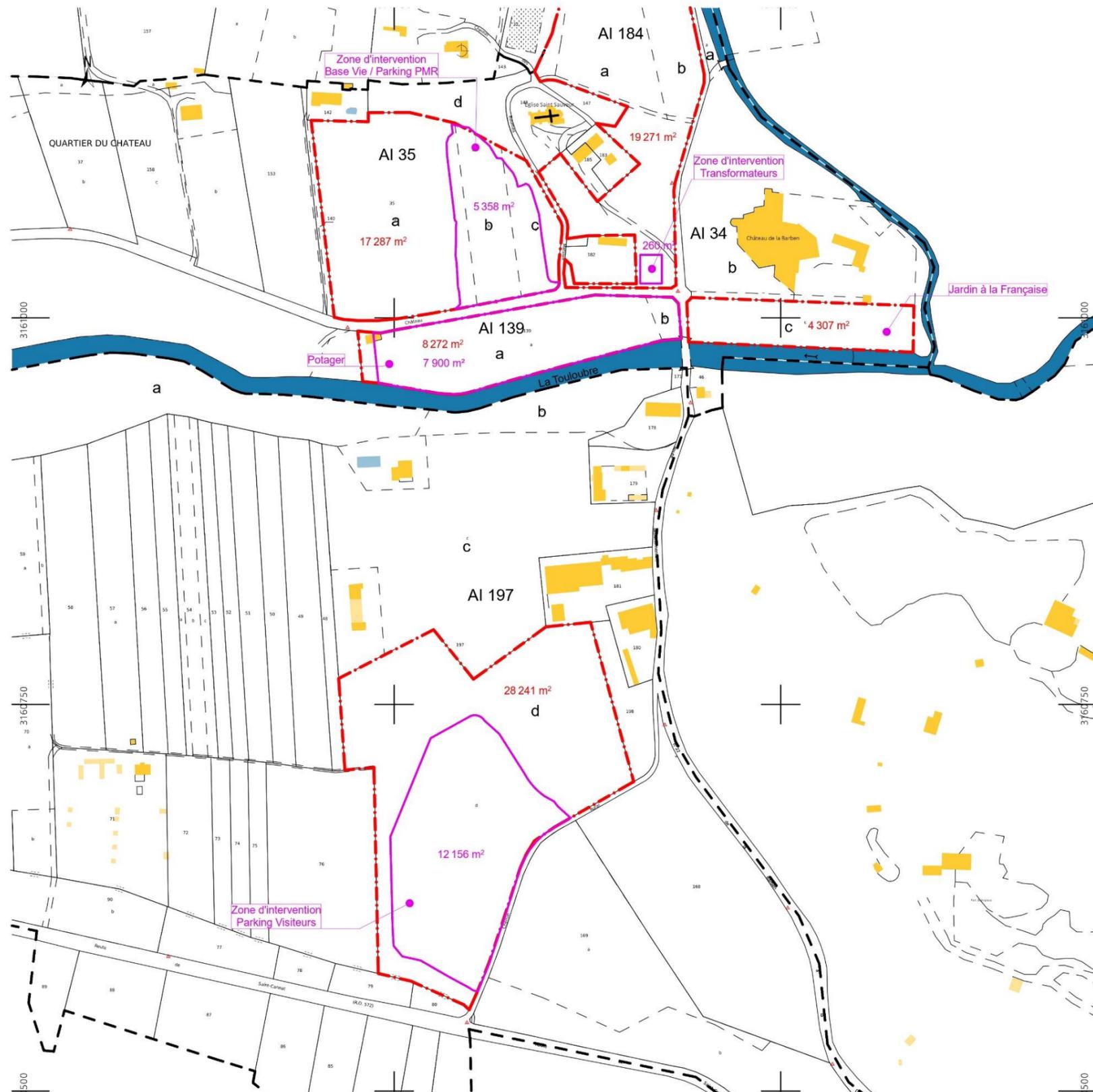


Tableau des parcelles impactées			
	Parcelle (Sous-section)	Superficie	Surface d'intervention
Habillage Transformateurs	AI 184	19 270.93	260
Jardin à la Française	AI 34 (c)	4 306.76	4307
Parking-PMR/ Base-Vie	AI 35 (a,b,c)	17 287.44	5358
Parking-visiteurs	AI 197 (d)	28 240.87	12156
Potager	AI 139	8 271.89	7900

Plan d'ensemble Projet Rocher Mistral

Rocher Mistral - Plan d'Ensemble
Route de Saint-Cannat, 13330, La Barben

MAITRE D'OUVRAGE
SAS Rocher Mistral, Chemin de l'Eglise - Maison de la Chapelle, 13330, La Barben

TITRE DU DOCUMENT PHASE
PA

Plan des parcelles concernées par le projet Rocher Mistral

N°	FORMAT	ECHELLE	INDICE	DATE
	A3	1:2500, 1:1	F	05/05/2025

GautierGarronArchitecte

84 Bd de la Corderie 13007 Marseille Port: +33(0)6 18 09 80 13 | contact@gautiergarron.com | Siret: 51155308300011 - N°Tutorat 513633

Dossier de plans ne pouvant être utilisés pour la construction, ils sont exclusivement destinés à l'obtention des autorisations administratives. L'architecte ne pourra être tenu pour responsable en cas d'utilisation sur le chantier. L'aménagement intérieur et extérieur est non contractuel. Toutes les cotes devront être reprises par la ou les sociétés concernées par l'ouvrage

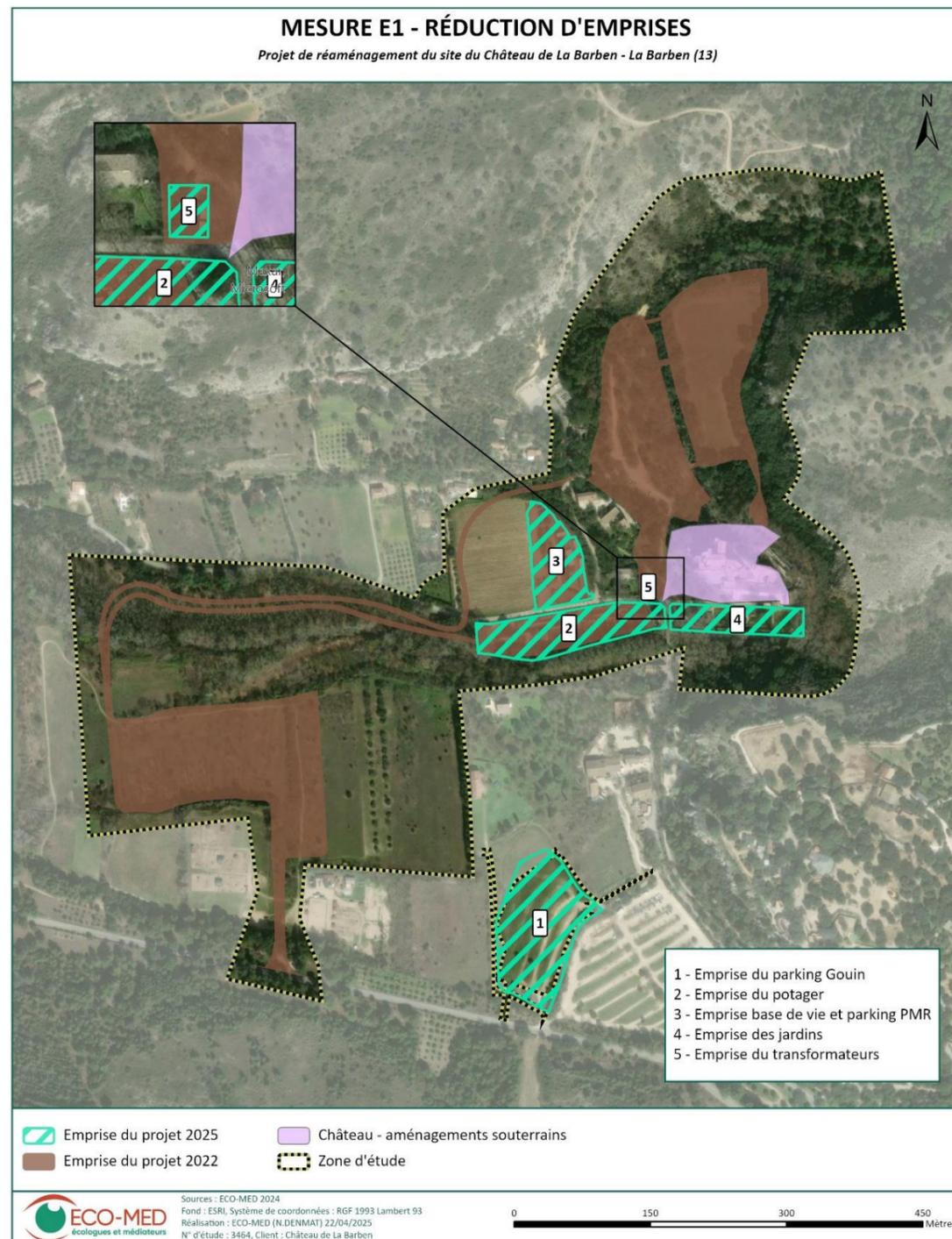


Figure 6 : Evitement mis en place et réduction des emprises entre 2022 et 2025

Le projet finalement retenu en 2025 est ainsi beaucoup plus restreint que le projet de 2022 (**3 ha au lieu de 9,1 hectares**). Une démarche d'évitement a été mise en œuvre et plusieurs composantes ont été abandonnées :

- Le village provençal et ses 15 constructions, évitant ainsi les modifications des perceptions paysagères et les impacts sur les milieux naturels,
- L'esplanade et ses tribunes « Mistral » et « Napoléon » et la création d'un plan d'eau, évitant ainsi des travaux de défrichage, des effets sur les zones humides et les impacts liés aux spectacles nocturnes ;
- Les quatre ponts sur le Lavaldenan et le pont sur la Touloubre, évitant ainsi tout travaux sur cours d'eau et tout impact sur la faune piscicole et les continuités écologiques ;
- Le parking au sud-ouest de 750 places, sur près de 3 hectares. Du fait de la réduction du projet et de l'abandon de spectacles supplémentaires, un tel parking n'est plus nécessaire et son positionnement et son dimensionnement ont ainsi été revus.



Figure 7 : Plan de masse du projet parking Gouin (Source : Gautier Garron Architecte)

2/ DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

1 LA SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LA PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude retenue pour la réalisation de l'étude d'impact est plus vaste que les terrains strictement nécessaires au projet afin de permettre une vision globale de l'environnement et de ses enjeux. La surface correspondante est d'environ 34 hectares.
Comme décrit au chapitre précédent, le projet en tant que tel se décompose d'aménagements à régulariser et d'aménagements projetés :

Aménagements à régulariser :

- ∂ Base de vie (0,53 ha),
- ∂ Potager (0,71 hectare),
- ∂ Spectacle nocturne (0,43 hectare).

Aménagement à déclarer :

- ∂ Parking Gouin (1,21 hectare).

La carte ci-contre permet de localiser l'aire d'étude.

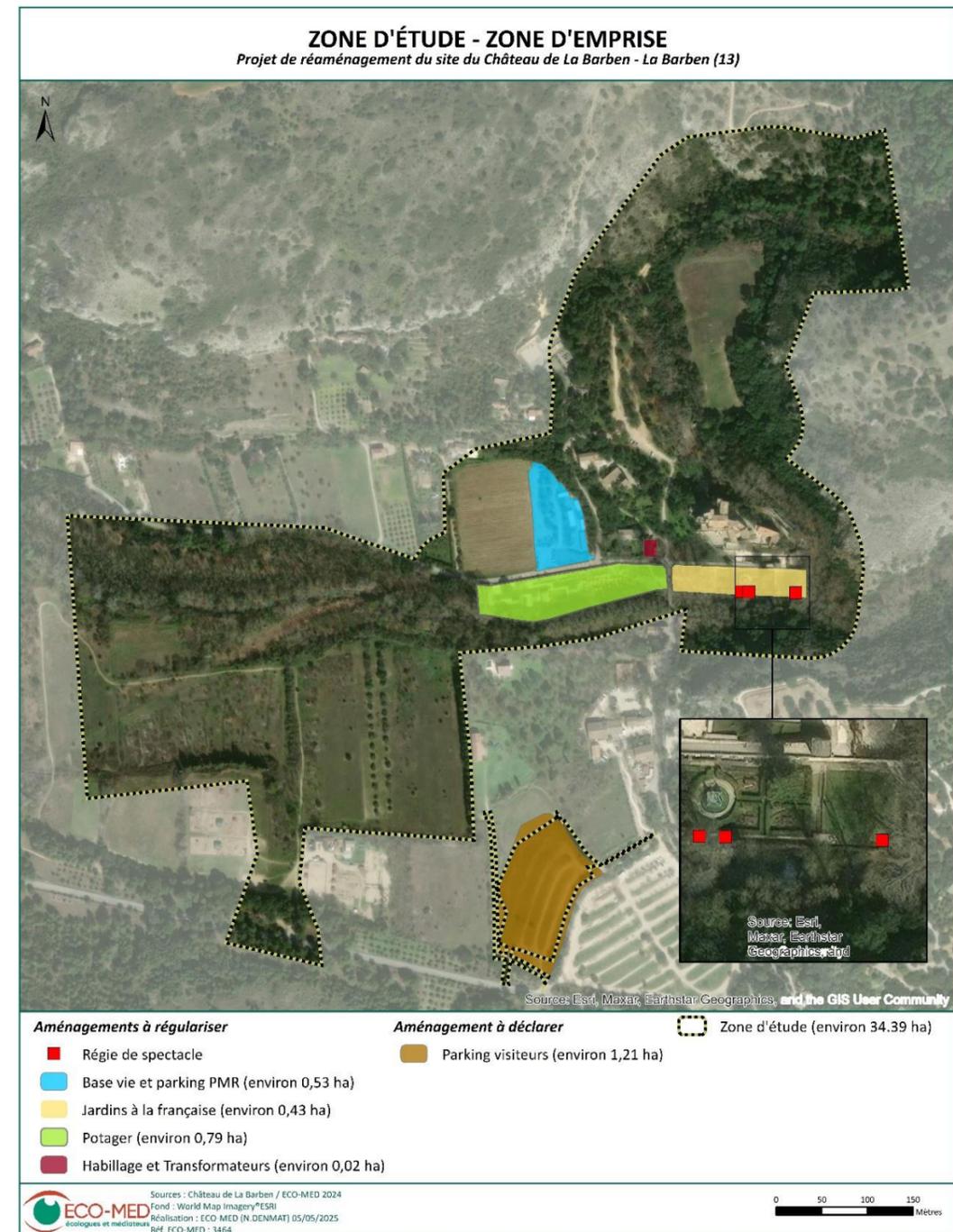


Figure 8 : Aire d'étude retenue pour l'étude d'impact (ECO-MED)

L'aire d'étude a été ainsi définie de façon à englober des ensembles cohérents et à retenir des limites physiques et existantes (infrastructures de transport notamment, relief, réseau hydrographique).

Ce périmètre a par ailleurs été adapté suivant les sources d'informations disponibles et les thèmes traités. Par exemple, il a été élargi pour les aspects climatologie, paysage, qualité de l'air ou encore certaines données socio-économiques relatives à l'ensemble du territoire communal de la Barben.

2 LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 LE CLIMAT

Soumis à un climat de type méditerranéen, le périmètre d'étude se singularise par :

- ∂ des températures douces en hiver et de très fortes chaleurs en été,
- ∂ de violents orages (fortes précipitations sur un temps court),
- ∂ des vents très forts (notamment le mistral).

Le changement climatique est une réalité ayant des impacts locaux déjà sensibles et qui vont s'intensifier dans les années à venir. Il est donc indispensable d'identifier dès à présent les grandes vulnérabilités des territoires et de mettre en place des stratégies adaptatives. Concernant le parc Rocher Mistral cette vulnérabilité se traduit essentiellement par l'augmentation du risque incendie pouvant être lié à un accroissement des températures et des périodes de sécheresse.

2.2 LES SOLS ET LES SOUS-SOLS

2.2.1 La topographie

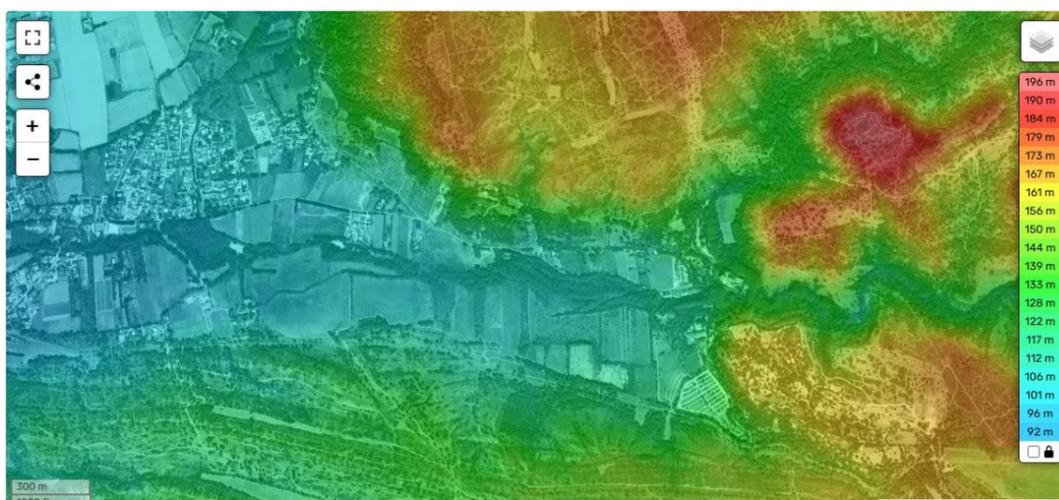


Figure 9 : topographie du site

Le secteur élargi présente de fortes variations topographiques, mais le rocher Mistral en tant que tel est localisé sur une zone relativement plane entre 100 et 140 mètres d'altitude.

2.2.2 Le contexte géologique

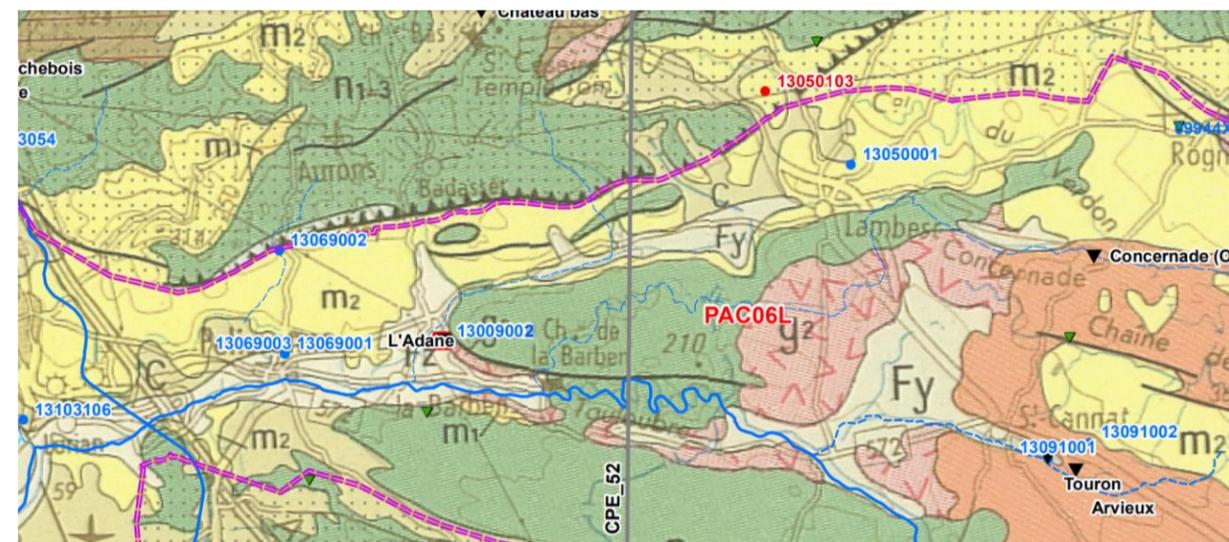


Figure 10 : Carte géologique (source : Infoterre – BRGM)

Les formations affleurantes au droit du périmètre aménagé sont exclusivement des alluvions modernes (Fz) constituées de dépôts, principalement limoneux, qui renferment des bandes caillouteuses et des lentilles graveleuses.

Dans la mesure où le projet ne nécessite pas de travaux de terrassement, le contexte géologique ne présente pas de sensibilité particulière.

2.3 LA RESSOURCE EN EAU

L'aire d'étude est localisée au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée et n'est concernée par aucun SAGE.

2.3.1 Les eaux souterraines

Sous l'aire d'étude, circule la masse d'eau « Formations variées du bassin versant de la Touloubre et de l'étang de Berre ». Elle présente un bon état quantitatif et chimique depuis 2015. Cette masse d'eau présente une surface totale de 602 km², la totalité de cette surface se trouvant à l'affleurement. Elle est imperméable, localement aquifère. Son écoulement est libre et captif, majoritairement libre.

2.3.2 Les eaux de surface

2.3.2.1 Bassin hydrographique

D'un point de vue hydrographique, le parc ROCHER MISTRAL est situé dans le grand bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse (130 660 km²). Il appartient au bassin topographique de la Touloubre (code hydrographique Y42-0400) d'une superficie d'environ 401 km².

2.3.2.2 Cours d'eau

Deux masses d'eau superficielles appartenant au sous-bassin LP_16_10 « Touloubre » sont concernées par la zone d'étude, « La Touloubre de sa source au Vallat de Boulery » (FRDR11264) et « Ruisseau de Concernade » (FRDR12063b).

Le site du projet ROCHER MISTRAL se situe à la confluence de ces deux cours d'eau. Dans la mesure où le projet de 2025 ne prévoit plus aucuns travaux sur ces deux cours d'eau, la sensibilité est limitée.

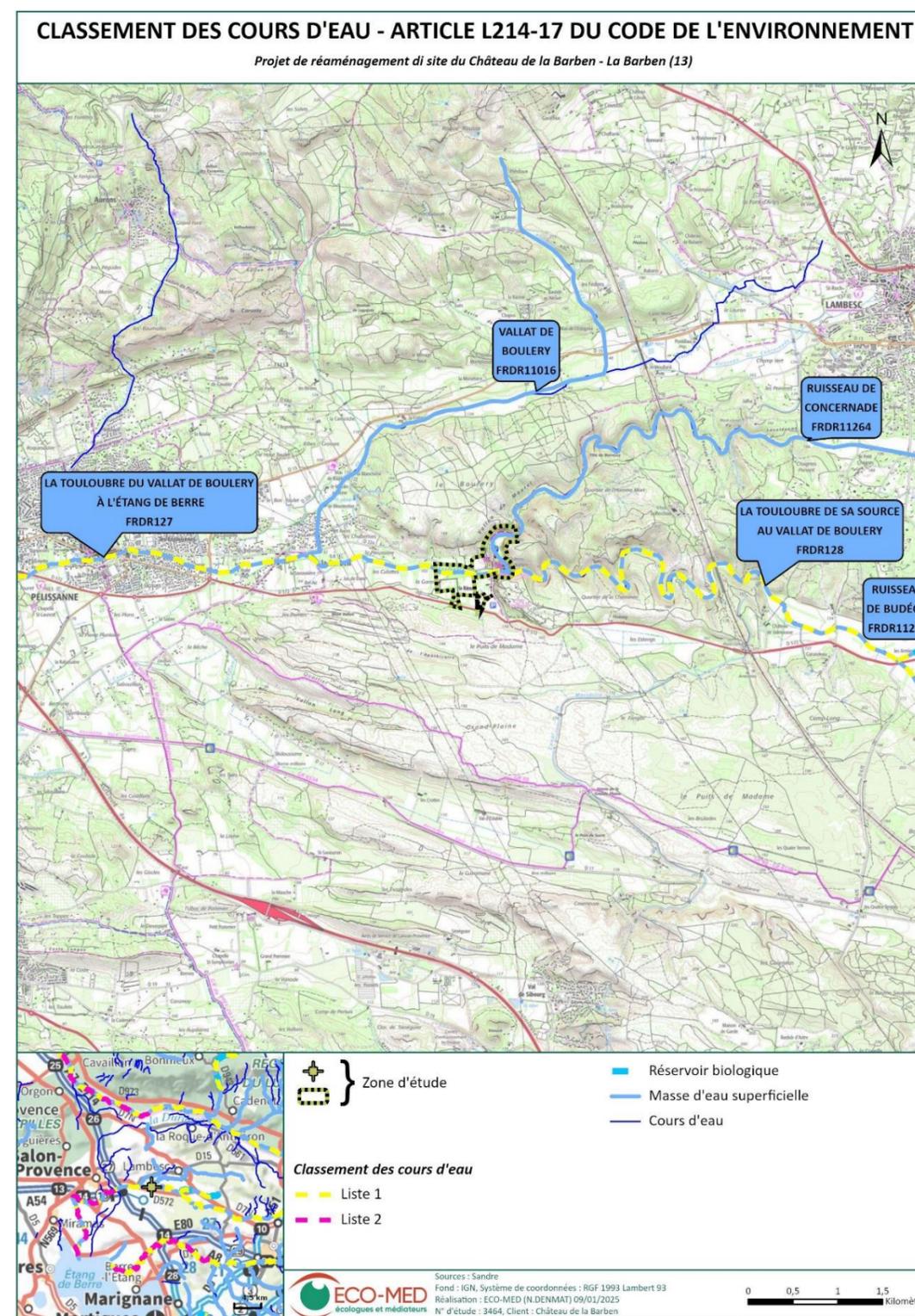


Figure 11 : Masses d'eau superficielles

2.3.3 L'utilisation et la gestion de la ressource en eau

2.3.3.1 L'alimentation et la distribution en eau potable et l'assainissement

Le site du projet est localisé à environ 1,3 km à l'Est de la Source de la Dane, captage d'eau potable. Ce point de prélèvement en eau potable s'accompagne d'un important périmètre de protection de captage amont. Le parc Rocher Mistral est localisé en partie dans le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR).

Une partie importante du projet est en dehors du PPR : parking, jardin potager et premiers locaux techniques de la base vie. Restent dans le PPR uniquement l'esplanade des spectacles du jardin Le Nôtre.

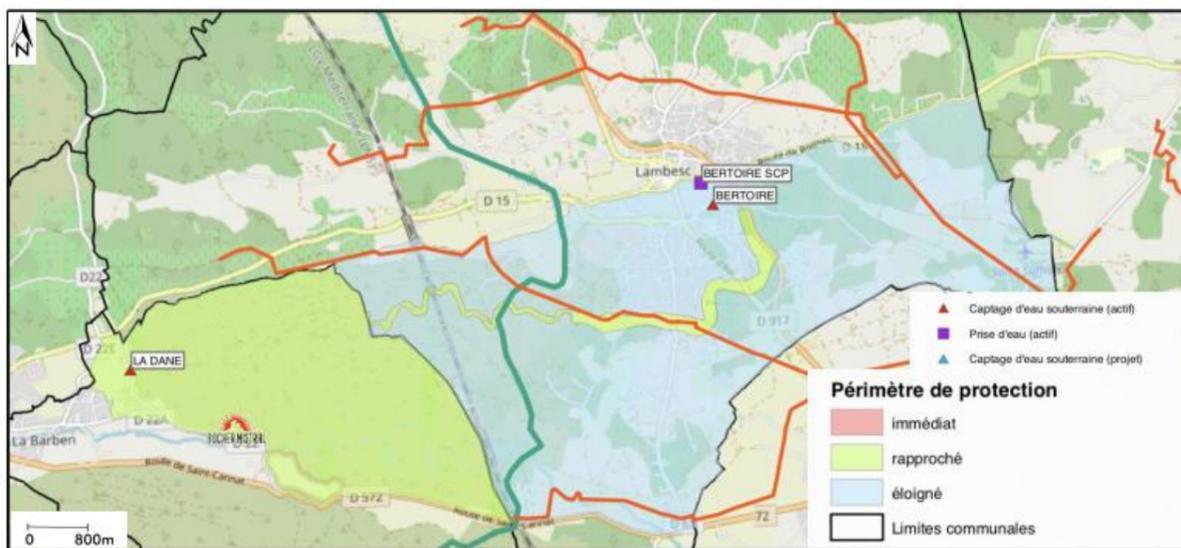


Figure 12 : Périmètre de protection du captage de la Dane

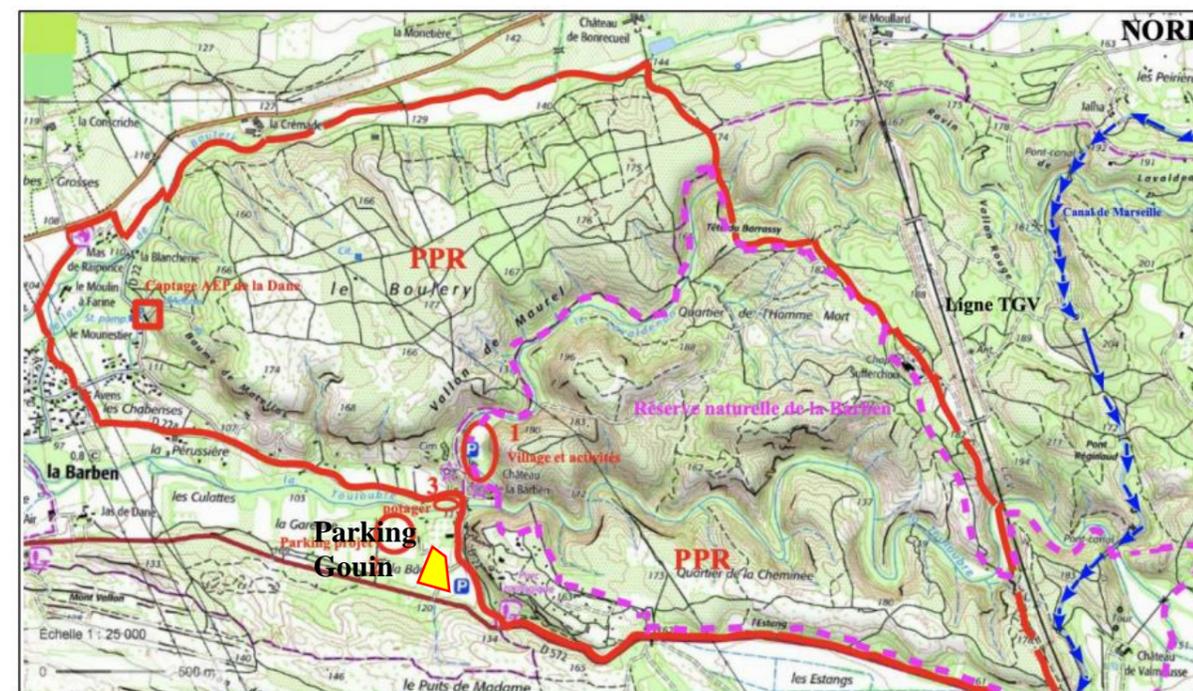


Figure 13 : Périmètre de protection rapproché du captage de la Dane

Compte tenu de la nature et du dimensionnement du projet et de sa localisation dans le PPR, l'avis hydrogéologique de Jean-Paul SILVESTRE, hydrogéologue agréé auprès de la Préfecture des Bouches-du-Rhône, a été sollicité dans le cadre du projet.

Trois arguments d'ordre géologique et hydrogéologique irréfutables permettent d'affirmer que le parc « Rocher Mistral » n'a aucun impact négatif sur la source AEP de la Dane et qu'actuellement le seul impact direct négatif de ce captage est représenté par le rejet de la STEP de Lambesc. La sensibilité de ce captage reste ainsi limitée.

2.3.3.2 Les autres captages et forages d'eau

Le Château de la Barben dispose d'une prise d'eau « historique » dans le Lavaldenan destinée à alimenter en eau les fontaines du jardin Le Nôtre. Cette prise d'eau est effectuée via un dispositif situé dans le cours d'eau (à environ 1 km en amont du château) et l'écoulement est réalisé de façon gravitaire jusqu'au château. Aucun dispositif de pompage n'a été mis en place par Rocher Mistral depuis l'acquisition du Château. La prise d'eau ainsi que les canalisations jusqu'au pied du château sont « historiques » et sont aussi utilisées historiquement par le cimetière de la Barben, situé au nord du château. Seuls quelques éléments en PVC et des vannes ont été installés à l'entrée du jardin à la française afin de réguler le débit. Les eaux circulant dans les différentes fontaines du jardin Le Nôtre sont ensuite restituées à la Touloubre via un système de surverse historique propre à chaque bassin.

Ainsi, il n'y a aucun prélèvement de la ressource en eau. Les eaux circulant dans les fontaines ne font l'objet d'aucun traitement.

La localisation de la prise d'eau ainsi qu'une photographie de cette dernière sont présentées ci-après.

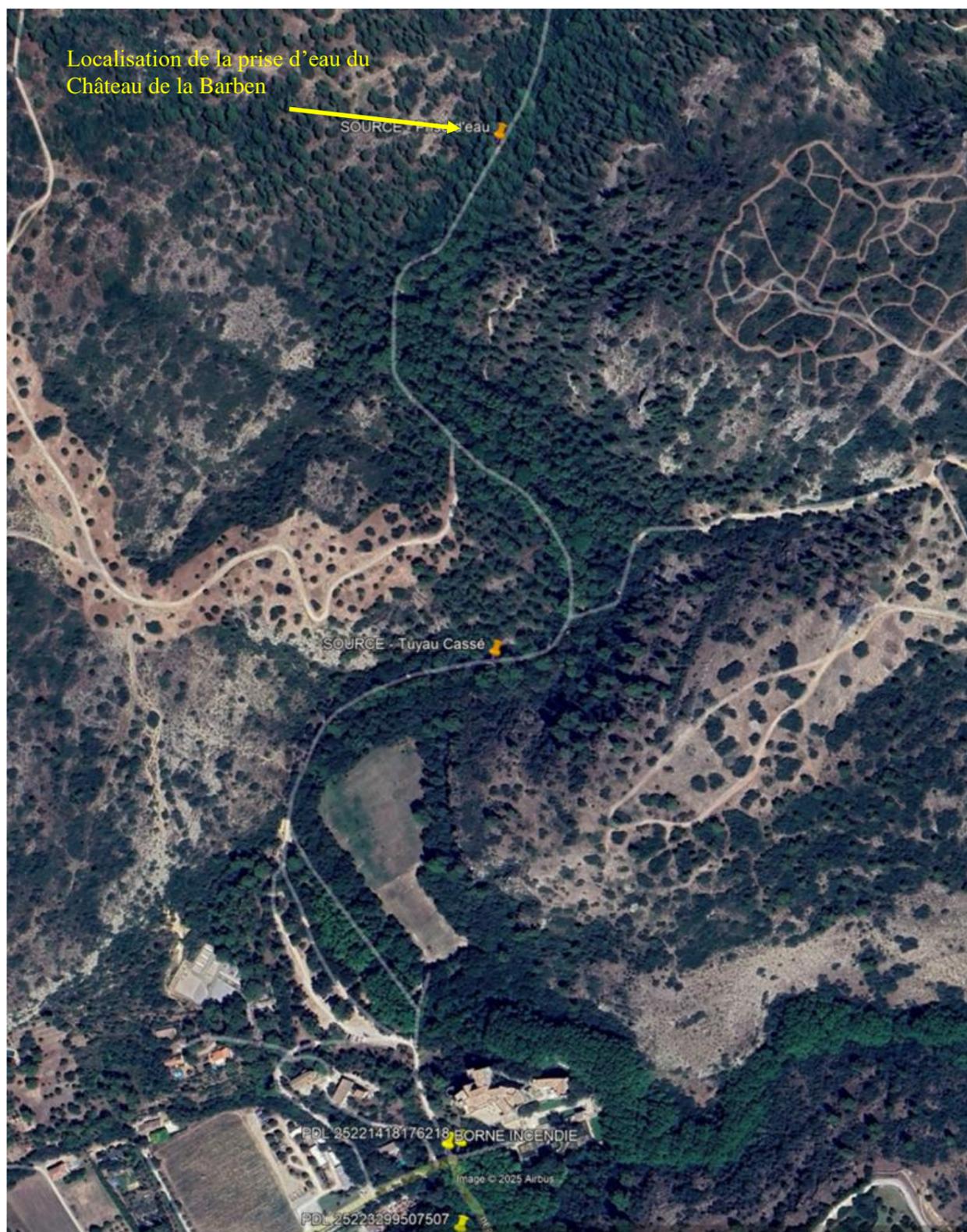


Figure 14 : Localisation de la prise d'eau historique



Figure 15 : Prise d'eau historique dans le Lavaldenan (ERC Environnement, avril 2025)



Figure 16 : Bassin du jardin Le Nôtre (ERC Environnement, avril 2025)

2.4 LE MILIEU NATUREL

Dans le cadre des démarches réglementaires liées à la demande de Permis d'Aménager, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Écologie et Médiation) a été missionné pour la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact.

Une première phase d'investigation, sous la forme d'un pré-diagnostic écologique, a été conduite entre juin et octobre 2020, permettant une première évaluation des enjeux écologiques présents sur le site. Parallèlement, une évaluation simplifiée des incidences sur le réseau Natura 2000 a été élaborée à partir des données récoltées sur cette même période.

Afin de compléter ces premières analyses et d'assurer une couverture temporelle complète des observations naturalistes, des inventaires complémentaires pluri-saisonniers ont été réalisés entre juin 2020 et juin 2022, de manière à disposer de données naturalistes dites « 4 saisons », couvrant ainsi les périodes clés de l'année pour les différents groupes biologiques à enjeux.

Le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) intervient en parallèle depuis 2020 pour suivre la colonie des Murins à oreilles échanquées (espèce patrimoniale), installée dans les souterrains du château. Ce suivi spécifique permet de documenter l'activité de la colonie et d'évaluer les impacts des travaux et des activités du site sur ce gîte important.

En réponse aux demandes des services de l'État, des inventaires complémentaires ont été menés en 2022, centrés sur la zone concernée par les OLD (obligations légales de défrichement), représentant une surface de 12,17 ha.

Dans le cadre de la réalisation de l'Évaluation des Incidences Natura 2000, des prospections ornithologiques complémentaires ont été conduites en 2022 sur une zone d'étude élargie de 160 hectares, permettant une meilleure prise en compte des enjeux avifaunistiques à l'échelle paysagère.

En janvier 2024, le dossier de Demande de Dérogation Espèces Protégées a été présenté en séance du CNPN à Paris.

Enfin en 2024, des compléments d'inventaires ponctuels ont eu lieu concernant les zones humides, la flore, les insectes, les amphibiens et reptiles.

Au total, 18 experts spécialisés ont été mobilisés pour couvrir l'ensemble des compartiments biologiques suivants : flore et habitats naturels, zones humides, invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères. Cette démarche d'inventaires approfondis a permis d'acquérir une connaissance fine et actualisée des milieux naturels présents sur le périmètre du projet, et d'en évaluer précisément les enjeux de conservation associés.

Enfin, ces données ont été déterminantes pour évaluer les impacts sonores et lumineux des spectacles, en particulier sur l'avifaune et les chiroptères, espèces connues pour leur sensibilité à ces perturbations.

2.4.1 Les périmètres à statut

Le projet est inclus dans :

- ∂ Un cours d'eau classé ;
- ∂ Un arrêté frayère départementale ;
- ∂ Une zone d'action pour la reconquête des axes de migration de poisson ;
- ∂ Un périmètre Natura 2000 ;
- ∂ Trois ZNIEFF de type I et II ;
- ∂ Un domaine vital d'Aigle de Bonelli.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type APPB ou RN, dont le plus proche est à une distance supérieure à 10 kilomètres (RNN des Coussouls de Crau).

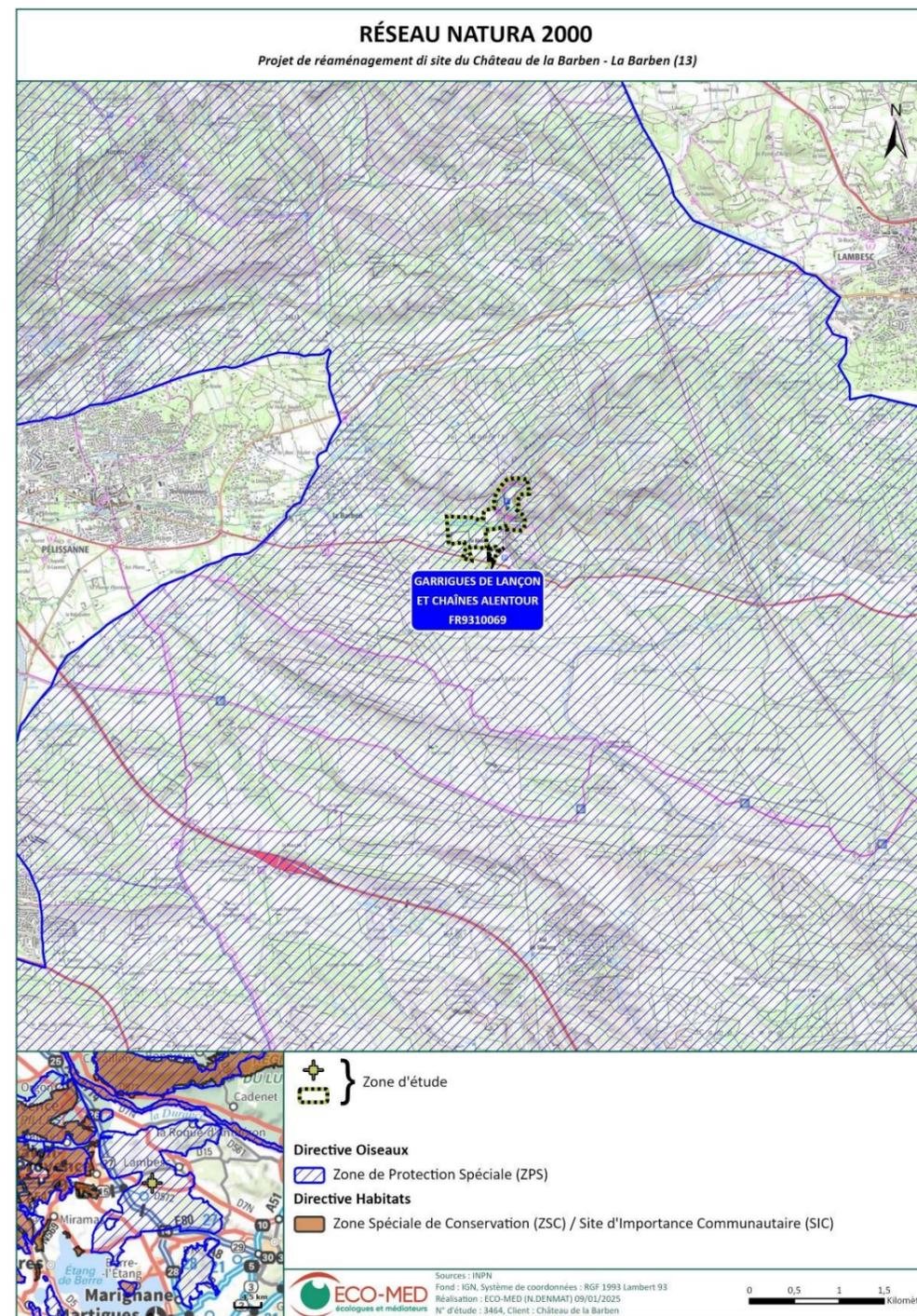


Figure 17 : Réseau Natura 2000 local

2.4.2 Zones humides



Paragraphe
valant
analyse
d'incidences
au titre de la
Loi sur l'Eau

Selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, la surface de **zones humides** au regard des critères de la végétation et de la pédologie est de **5,75 ha**.

Critères de délimitation des zones humides	Surface de zones humides dans la zone d'étude
Au regard des habitats côtés « H »	5,75 ha
Au regard des espèces hygrophiles	0 ha
Au regard du critère pédologique	0 ha
Zones humides selon les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009 (végétation ou pédologie)	5,75 ha



Figure 18 : Délimitation des zones humides avérées

2.4.3 Synthèse des enjeux par groupe biologique



Habitats naturels

Les paysages caractéristiques de la Provence calcaire sont bien représentés dans la zone d'étude. Parmi eux, on retrouve notamment les garrigues et les boisements de pins et de chênes, qui couvrent une partie significative de la zone, notamment dans la moitié nord.

Quelques parcelles en friches sont également présentes ainsi que certains milieux plus anthropisés comme des bâtis représentés par le Château de La Barben ainsi que des zones de jardin.

Par ailleurs, la zone d'étude comprend deux cours d'eau, la Touloubre et la Concernade, accompagnés d'une ripisylve, constituant un enjeu écologique notable pour la biodiversité.

Zones humides

À la suite des prospections de terrain et conformément aux arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009, la surface totale des zones humides avérées au sein de la zone d'étude est estimée à 5,75 hectares.

Parmi ces zones, la peupleraie-frênaie rivulaire méditerranéenne constitue l'enjeu écologique le plus important. Cet habitat est à rapprocher de l'habitat d'intérêt communautaire « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* » (92A0).

Flore

Une seule espèce à enjeu zone d'étude modéré a été avérée dans la zone d'étude, il s'agit d'une espèce protégée au niveau régional, l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*).

Invertébrés

Cinq espèces à enjeu zone d'étude notables ont été avérées : La **Proserpine** (espèce protégée, enjeu zone d'étude faible), le **Caloptène occitan** (enjeu zone d'étude faible), le **Gomphe semblable** (enjeu zone d'étude faible) ainsi que la **Scolopendre ceinturée** (enjeu zone d'étude faible) et le **Grand fourmilion** (enjeu zone d'étude faible). Plusieurs autres espèces restent fortement potentielles : Le **Pique prune** (espèce protégée, enjeu fort), les **Fourmigrils sp.**, le **Capricorne de Bonelli** (enjeu zone d'étude faible), le **Grand Capricorne** (espèce protégée, enjeu zone d'étude faible) et le **Lucane cerf-volant** (enjeu zone d'étude faible).

Poissons

Les cours d'eau du secteur offrent des habitats de reproduction favorables pour la Truite fario, un salmonidé à enjeu faible pour la zone d'étude. Sur la Touloubre, ces habitats sont principalement localisés en aval du seuil du Château, un ouvrage infranchissable aussi bien pour la montaison que pour la dévalaison. C'est à cet endroit que l'espèce a été observée en mai 2022, bien que la population locale semble peu abondante.

En ce qui concerne le ruisseau de la Concernade, affluent rive droite de la Touloubre, les conditions d'étiage estivales (faible écoulement, température élevée et faible oxygénation) limitent fortement la présence de la Truite fario.

Une autre espèce, le Blageon, un cyprinidé rhéophile à enjeu modéré pour la zone d'étude, a été observée sur le ruisseau de la Concernade. Cette espèce effectue l'ensemble de son cycle vital dans ce ruisseau et est potentiellement présente sur la Touloubre.

Amphibiens

Quatre espèces d'amphibiens ont été avérées au cours des prospections : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Seule la reproduction du Crapaud épineux a été confirmée sur site, les milieux aquatiques présents étant défavorables aux espèces pionnières. Des têtards ont été observés en 2022 dans la Concernade, et l'espèce a également été rencontrée en phase terrestre, notamment dans la ripisylve de ce cours d'eau. En général, le Crapaud épineux peut occuper l'ensemble des milieux terrestres de la zone d'étude, bien qu'il privilégie les ripisylves des deux cours d'eau.

Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), bien que non observé, est considéré comme fortement potentiel en phase terrestre. Toutefois, l'absence de milieux aquatiques temporaires adaptés à son développement larvaire limite sa présence sur le site.

Les friches et garrigues ouvertes, ainsi que les milieux xériques rocailleux situés au nord-ouest de la zone complémentaire prospectée, sont particulièrement favorables à la phase terrestre du Crapaud calamite et du Pélodyte ponctué. Ces habitats peuvent également accueillir les autres espèces mentionnées.

Reptiles

Neuf espèces de reptiles ont pu être avérées au sein de la zone d'étude ; à savoir la **Couleuvre à échelons**, le **Seps strié**, le **Psammodrome d'Edwards** et l'**Orvet de Vérone** (enjeux modérés), la **Couleuvre de Montpellier**, la **Couleuvre vipérine**, le **Lézard des murailles**, le **Lézard à deux raies** et la **Tarente de Maurétanie** (enjeux faibles). Au regard de la bibliographie locale et des habitats présents dans le périmètre d'étude. Quatre autres espèces sont considérées comme fortement potentielles en fonction de la bibliographie locale et des habitats présents (Lézard ocellé, Coronelle girondine, Couleuvre d'Esculape, et Couleuvre helvétique).

Lors de la prospection complémentaire en 2022, aucune nouvelle espèce de reptile n'a été détectée. Toutefois, de nouvelles observations ont été réalisées pour la Tarente de Maurétanie, la Couleuvre de Montpellier et le Psammodrome d'Edwards.

Enfin, la garrigue située au nord-ouest de cette zone offre une grande disponibilité en gîtes rupestres, particulièrement favorables aux reptiles, notamment au Lézard ocellé. Cependant, cette zone tend progressivement à se fermer, ce qui pourrait limiter son attractivité pour ces espèces à l'avenir.

Oiseaux

La diversité des habitats rencontrés dans la zone d'étude, implantée au cœur du complexe des garrigues de Lançon, favorise la présence d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux, dont la plupart sont remarquables et présentent un enjeu notable. Parmi les habitats les plus favorables, les boisements riverains des cours d'eau abritent probablement la nidification du **Rollier d'Europe**, espèce à enjeu fort, ainsi que celle du **Faucon hobereau**, du **Loriot d'Europe** et du **Troglodyte mignon**, espèces présentant un enjeu modéré à faible.

Les cours d'eau de la Touloubre et de son affluent, la Concernade, constituent également des zones de chasse importantes pour le **Héron cendré** et le **Martin-pêcheur d'Europe**, espèces à enjeu faible, bien que leur nidification ne soit pas avérée dans la section concernée par la zone d'étude. Ces rivières offrent ainsi des conditions particulièrement favorables aux recherches alimentaires de ces deux espèces.

Les zones ouvertes composées de garrigues et d'espaces enfrichés jouent un rôle majeur dans l'écologie de plusieurs espèces avérées. Ces milieux servent de territoire de chasse pour le **Circaète Jean-le-Blanc**, espèce à enjeu modéré, ainsi que pour la **Bondrée apivore**, le **Milan noir**, le **Faucon crécerelle** et l'**Hirondelle rustique**, toutes d'enjeu faible. L'**Aigle de Bonelli**, espèce à enjeu fort, a également été observé en chasse à proximité de la zone d'implantation de l'unité nommée « Esplanade ». Toutefois,

l'utilisation ponctuelle de ces espaces par ce rapace s'explique par le contexte urbanisé de la zone, ce qui réduit son importance au regard des vastes territoires favorables disponibles dans et autour de la ZPS « Garrigues de Lançon et chaînes alentour ».

Les flancs de colline, recouverts de garrigues ouvertes, accueillent des espèces spécifiques telles que la Fauvette pitchou, espèce avérée à enjeu faible. Ces milieux favorisent également la reproduction du **Grand-duc d'Europe**, une espèce à enjeu modéré, dont la présence a été confirmée par l'observation de deux jeunes encore dépendants de leurs parents dans les barres rocheuses entourées de garrigues.

Au sud de la zone, une friche offre un habitat idéal pour la **Cisticole des joncs** en période automnale, avec une reproduction potentielle. Les haies bordant cette friche sont fréquentées par le **Rougequeue à front blanc**, observé en halte migratoire à la même période, bien qu'il se reproduise également dans les jardins des habitations périphériques.

Enfin, les espaces plus boisés, en particulier les garrigues à Pin d'Alep, semblent propices à la nidification et aux recherches alimentaires de l'**Épervier d'Europe**, de la **Tourterelle des bois** et de l'**Engoulevent d'Europe**, toutes des espèces à enjeu faible.

Mammifères

Les passages sur le terrain ont confirmé la présence d'une diversité notable de chauves-souris, comprenant des espèces en partie lucifuges et particulièrement sensibles aux activités humaines nocturnes. Une **colonie de reproduction du Murin à oreilles échanquées, située dans le souterrain du château**, fait l'objet d'un suivi régulier mené par le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) depuis 2020. Cette colonie revêt un enjeu régional très fort, tant par son importance numérique que par sa valeur écologique. En collaboration avec Rocher Mistral, le GCP met en œuvre des mesures de conservation, visant à sanctuariser des espaces dédiés et protégés dans les souterrains du château afin d'assurer la pérennité de cette colonie. Il est à noter que le château et ses annexes est un lieu de gîte non exclusif au Murin à oreilles échanquées. Il accueille également des individus isolés de **Grand rhinolophe**, d'**Oreillard gris**, une petite colonie de **Sérotine commune** (gîte non identifié) et à minima une colonie de **Pipistrelle commune** (70 individus). Des gîtes historiques de **Murin cryptique** et de **Murin de Daubenton**, disparus lors des travaux, étaient situés au niveau des voûtes du jardin.

Par ailleurs, plusieurs espèces strictement ou potentiellement arboricoles ont été identifiées lors des prospections. La densité élevée d'arbres de gros diamètre, notamment des platanes et des chênes, offre un large éventail de gîtes favorables à ces espèces. Le passage automnal a permis d'observer le **chant nuptial de la Noctule de Leisler**, une donnée remarquable en raison de sa rareté. De même, la présence d'un **gîte de swarming de Murin cryptique** est rare sur la façade méditerranéenne de la région PACA.

Enfin, les prospections ont également révélé une densité notable d'indices de présence d'**Écureuil roux**, soulignant la richesse écologique de la zone d'étude.

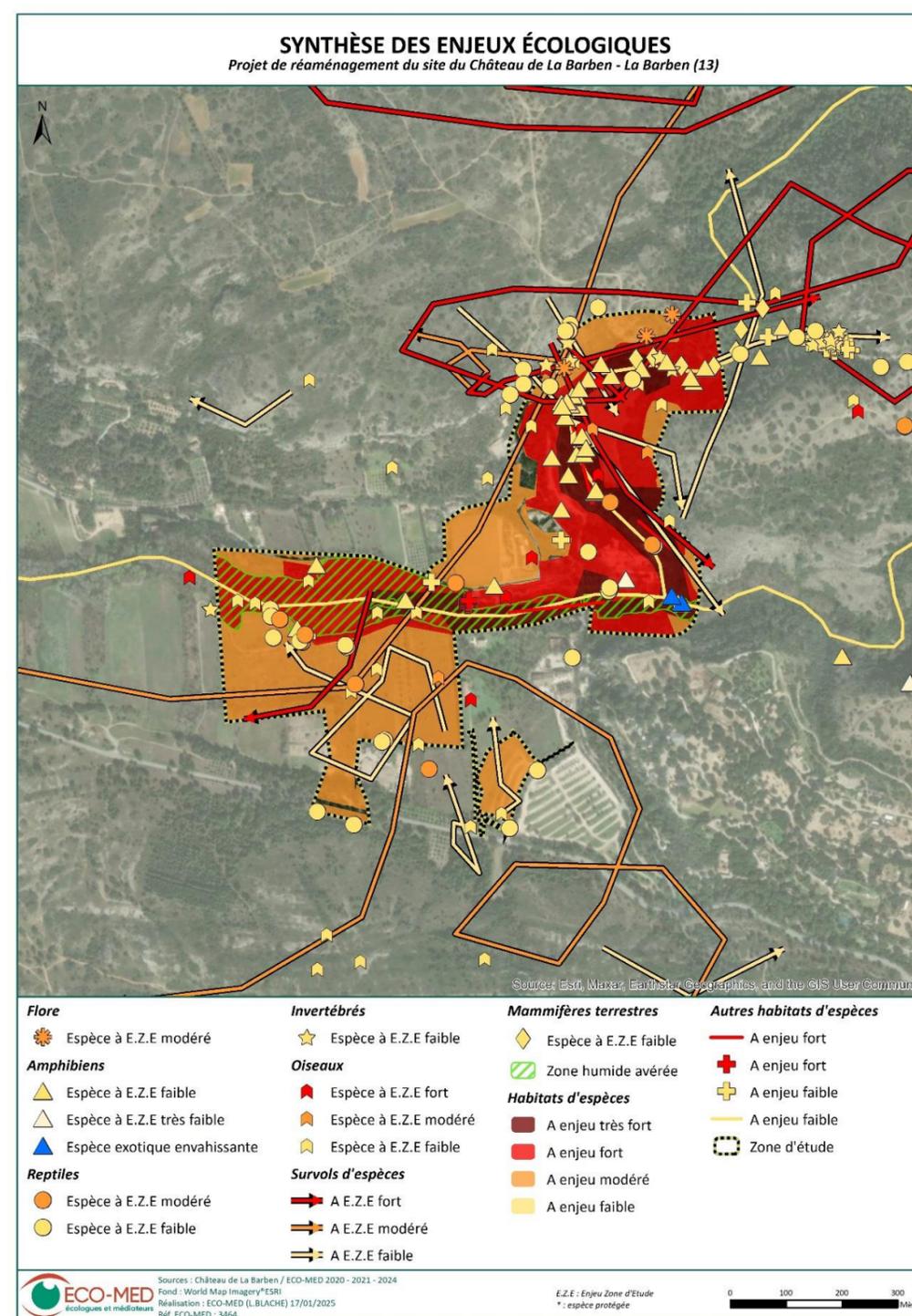


Figure 19 : Carte de synthèse des enjeux écologiques

2.4.4 Synthèse des enjeux liés aux continuités écologiques

Ainsi, à l'échelle de la zone d'étude, trois continuums sont concernés :

- Le continuum écologique des milieux boisés et semi-ouverts :

Ces zones sont caractérisées par une mosaïque dominée par des milieux forestiers caractéristiques (Chênaies vertes, Pinèdes) et par des milieux plus ouverts ou en voie de fermeture (pelouses et garrigues).

Ce continuum représente donc un espace fonctionnel pour des cortèges faunistiques et floristiques méditerranéens liés aux milieux forestiers et semi-ouverts.

Il présente un fort degré de naturalité mais sa fonctionnalité écologique semble un peu altérée par la présence d'axes routiers et ferroviaire qui le traversent.

- Le continuum écologique des milieux aquatiques :

La zone d'étude s'insère en grande partie dans l'**éco-complexe** de la Touloubre et de l'un de ses affluents, le ruisseau de la Concernade. Ces cours d'eau sont bordés de milieux rivulaires :

- simple cordon boisé de Frêne à feuilles étroites, souvent discontinu, autour du ruisseau de la Concernade,
- ripisylve épaisse autour de la Touloubre

Ce continuum représente donc un espace fonctionnel pour des cortèges faunistiques et floristiques méditerranéens liés aux milieux forestiers et semi-ouverts.

L'état de conservation de la ripisylve de la Touloubre est bon, avec à la fois des espèces caractéristiques, du bois mort au sol, une bonne diversité structurale dominée par les frênes et le Peuplier blanc. Dans la partie sud, quelques clairières viennent compléter cette mosaïque de milieux rivulaires à fort enjeu.

Ces espaces boisés rivulaires constituent autant de havres de fraîcheur en Basse-Provence, dans des contextes marqués par la chaleur et la sécheresse, comme localement au niveau des coteaux.

- Le continuum écologique des milieux agricoles et ouverts :

Une partie de la zone d'étude et du territoire alentour est occupée par des milieux agricoles, plus ou moins extensifs, avec un intérêt écologique et fonctionnel plus ou moins important pour la faune et la flore. Toutefois, les zones de cultures ouvertes et de friches, au sein de ces secteurs peuvent avoir une certaine attractivité pour des espèces liées aux milieux ouverts ou agricoles extensifs, comme la flore messicole. De même que les bordures de cultures et des vergers, les haies et les fossés peuvent servir d'axes de dispersion pour la faune.

A proximité de la zone d'étude, on peut répertorier des ruptures constituées de zones anthropisées ou de voies de circulation :

- Sources de fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques :

Les principales sources de fragmentation des continuités écologiques sont les axes routiers avec la présence de routes départementales comme les D572, D17, D67E, la voie de TGV, ainsi que le canal de Provence et les lignes THT. Ces aménagements touchent principalement le continuum des milieux boisés et semi-ouverts.

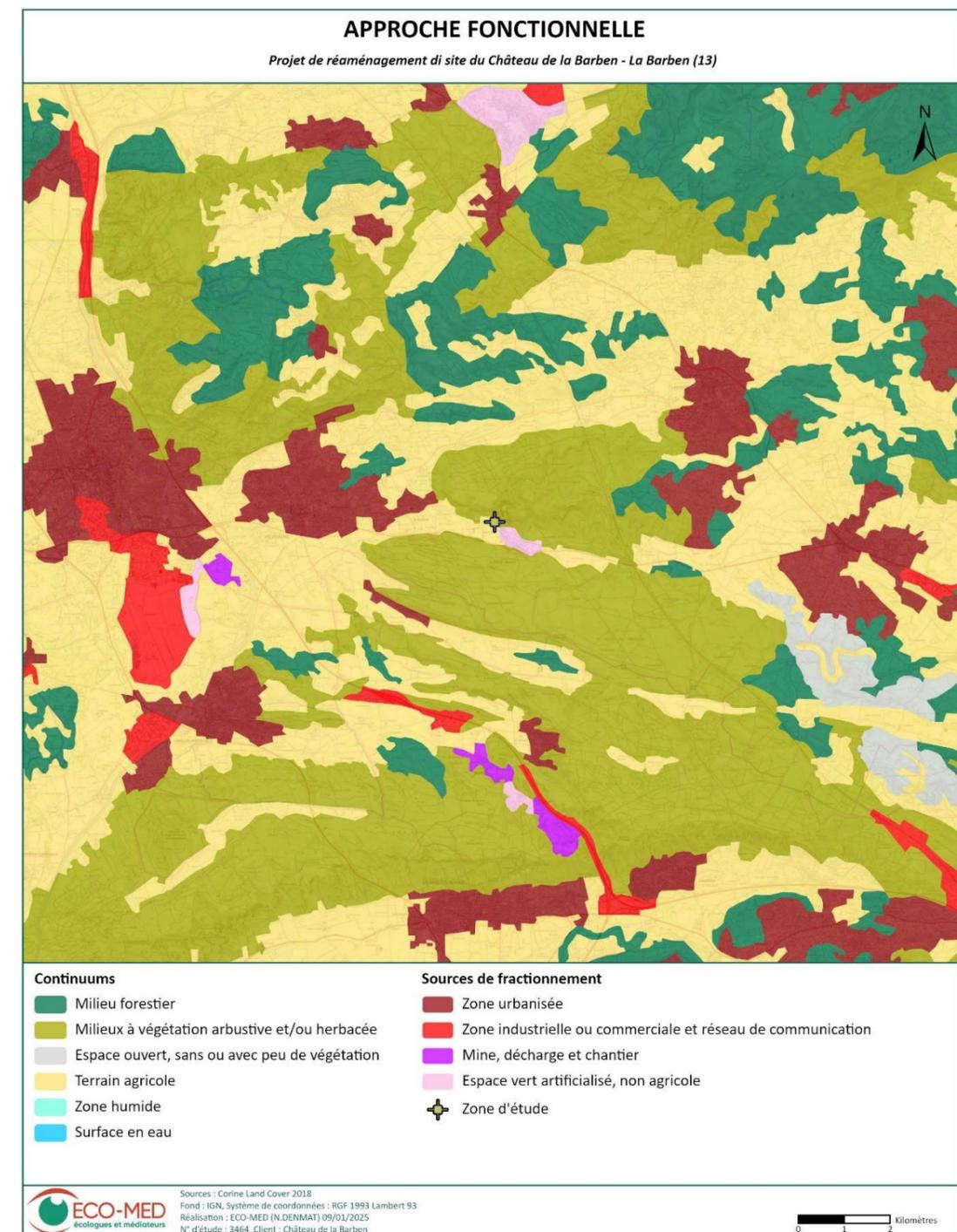


Figure 20 : Continuités écologiques de l'aire d'étude

3 LE MILIEU HUMAIN

3.1 LE TERRITOIRE DE L'AIRE D'ETUDE ET LES ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES

Le parc Rocher Mistral est implanté sur le territoire communal de La Barben. La population totale de la commune était de 850 habitants au recensement de 2021.

A proximité immédiate du parc Rocher Mistral se trouvent les éléments suivants :

- ∂ Le parc zoologique de la Barben et son parking,
- ∂ L'église Saint-Sauveur et son cimetière,
- ∂ Quelques habitations individuelles.

Le bâti est rare et reste concentré sur le bourg de La Barben, à l'Ouest de la commune.

Moins de 10 habitations individuelles sont recensées à proximité du parc.

Malgré la petite taille de l'aire d'étude, l'offre d'activités y est diversifiée avec notamment le parc zoologique et le Château de La Barben, qui sont les incontournables du tourisme local. L'Église Saint-Sauveur, est classée monument historique, de même que le château situé à proximité.

Enfin, la commune et ses alentours offrent de nombreuses possibilités de randonnées.

En termes d'emplois, Rocher Mistral possède une équipe permanente de 20 collaborateurs.

À l'approche de la saison, l'activité s'intensifie, impliquant le recrutement d'environ 45 saisonniers et l'accueil de 70 artistes, portant ainsi l'effectif total à quelque **140 personnes**. Cet essor saisonnier illustre non seulement la capacité de Rocher Mistral à générer des emplois, mais également un engagement en faveur de l'attractivité du territoire. Les saisonniers sont issus du tissu local à 90 %. Les comédiens, acteurs à 50%.

Fait particulièrement remarquable, 80 % de l'ensemble des effectifs de Rocher Mistral sont issus de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce taux élevé témoigne d'une volonté affirmée de favoriser l'insertion professionnelle locale et de valoriser les talents régionaux, qu'il s'agisse de personnel technique, administratif ou artistique.

Le maintien de ces emplois constitue un enjeu socio-économique fort.



4 LES RISQUES MAJEURS

Le site Rocher Mistral est exposé à plusieurs risques naturels : inondation, feu de forêt, risque sismique et mouvements de terrain (PPR Séisme et Mouvements de Terrains approuvé le 2/11/1989).

❖ Zoom sur le risque inondation

Dès la crue trentennale, le caractère inondable du site est confirmé. Les hauteurs (Figure 21) sont globalement inférieures à 0.5 m et peuvent atteindre 0.8 m.

Les vitesses sont importantes dans le lit mineur (de l'ordre de 2 m/s) et restent comprises entre 0.5 et 1.0 m/s dans le lit majeur, notamment sur le site projet (0.7 m/s en moyenne). Les vitesses sont présentées Figure 22.

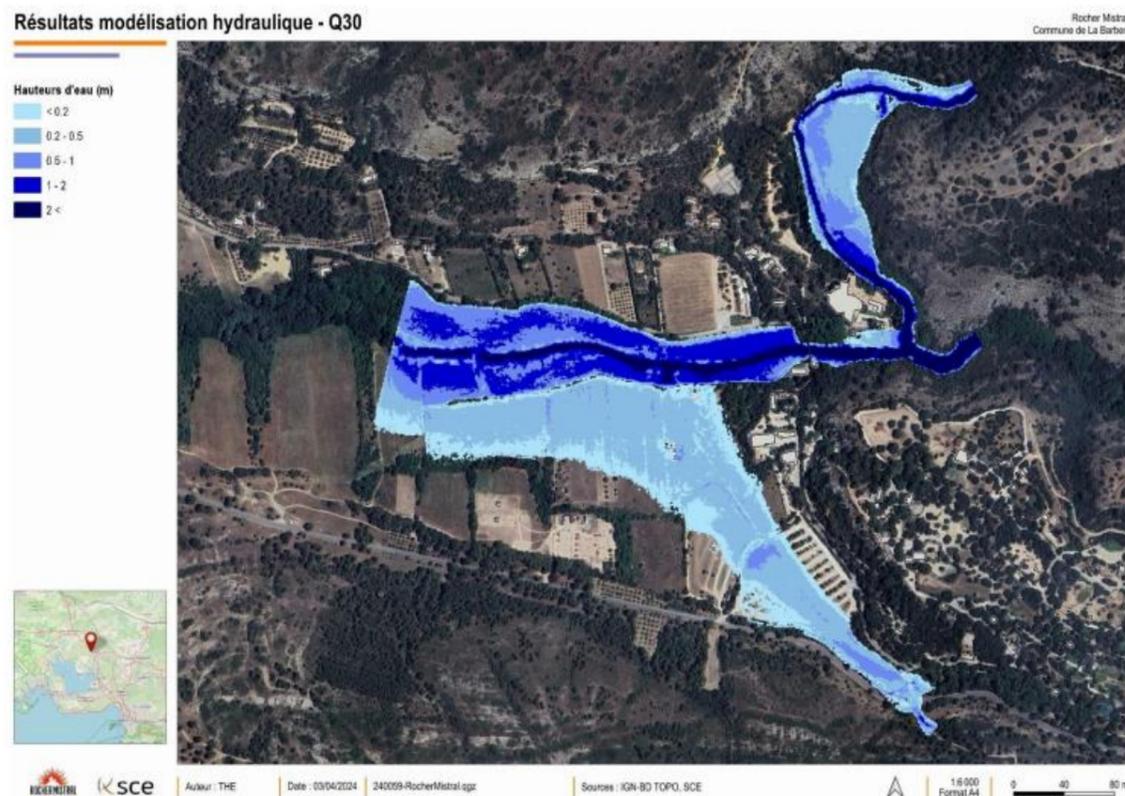


Figure 21 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale - hauteurs

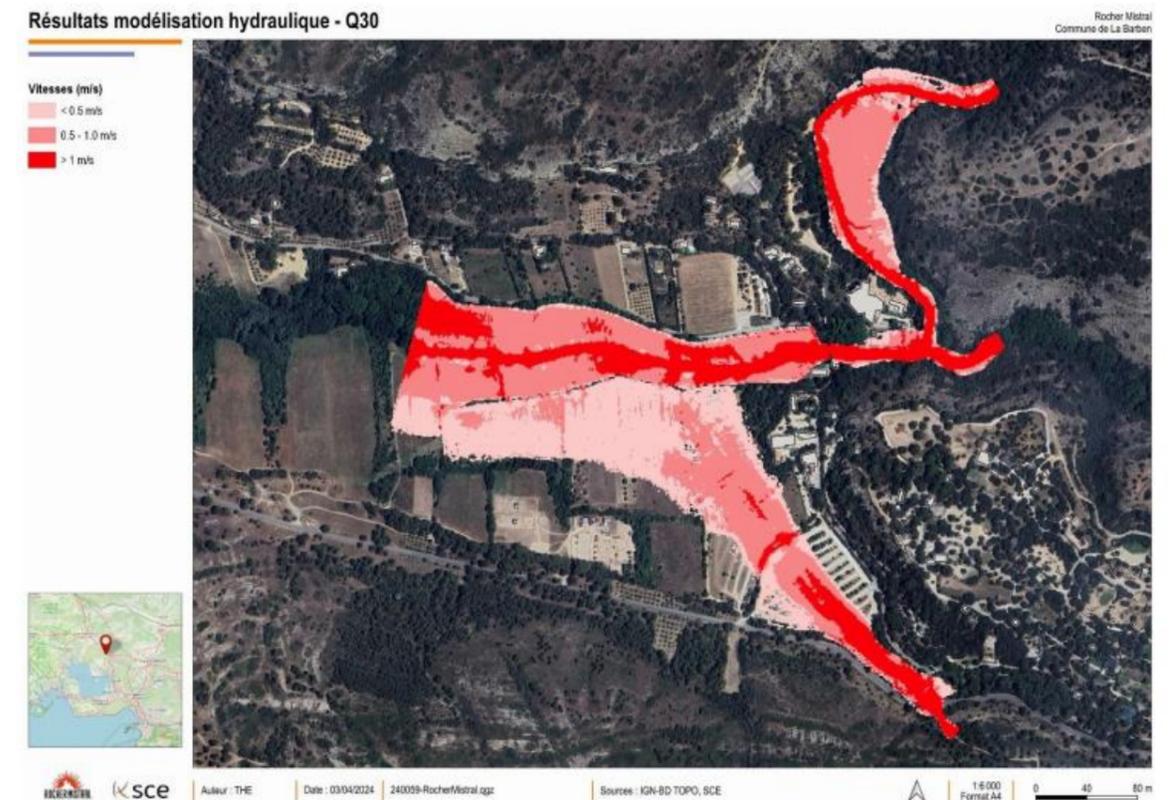


Figure 22 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale – vitesses

Le risque inondation revêt donc d'un enjeu particulièrement important pour le parc Rocher Mistral.

❖ Zoom sur le risque incendie

Le site du Rocher Mistral n'est pas à proprement parlé, situé dans un massif forestier. Néanmoins, sa proximité immédiate avec le massif dans lequel est une partie de la propriété du Rocher Mistral, ainsi que la proximité avec le site du Zoo étant quant à lui pleinement dans le massif, en fait un site sur lequel la vigilance aux feux de forêt doit être de tous les instants.

➤ Risque de feu induit

Le risque induit provient du site exploité en lui-même. Le site accueil du public et son exploitation en tant que tel, génère des risques de départ de feu.

Ces risques sont évalués par les différents dossiers ERP ainsi que les dossiers de manifestations temporaires déposés pour les spectacles extérieurs à chaque saison.

- ∂ Présence de public
- ∂ Activité de restauration
- ∂ Activité d'entretien du site etc...

Ces risques sont modérés par tous les moyens de détection et les procédures d'intervention mis en place. L'opération du site est cadrée, et l'entretien de la zone accueillant du public est assuré.

➤ **Risque de feu subi**

L'occurrence d'un incendie par vent du Nord (Mistral) est la plus probable. C'est ce qui s'est produit en 1991 avec des sautes de feu passant au-dessus du Château.

Les autres scénarios sont également envisagés avec des probabilités plus faibles.

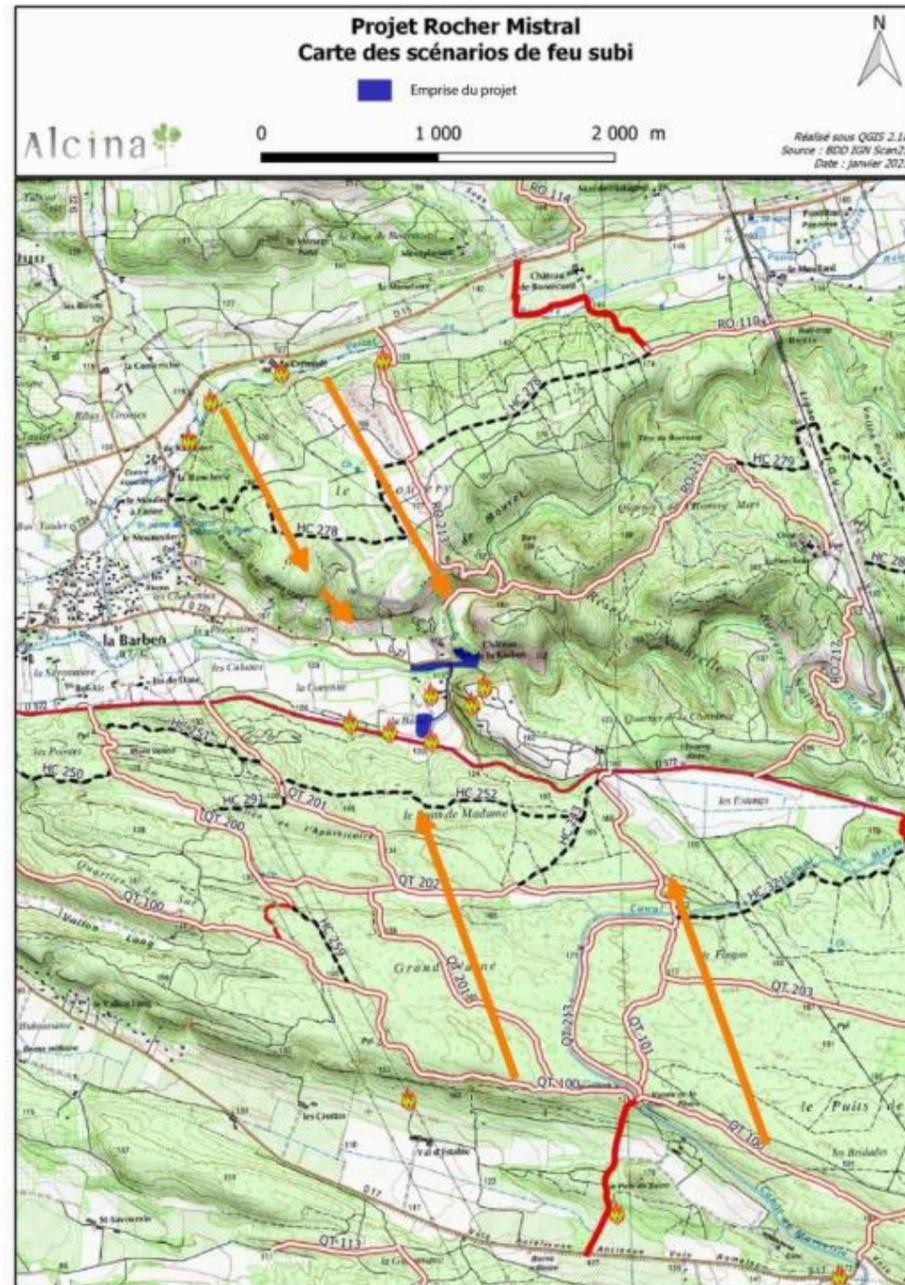


Figure 23 : Carte des scénarios de feu subi (étude incendie – Alcina)

Le risque feu de forêt constitue un enjeu fort pour le parc Rocher Mistral.

Un risque de foudroiement peut exister sur le territoire. Le risque, de plus en plus fréquent ces dernières années, de canicule est également à prendre en compte.

Le risque technologique est limité sur l'aire d'étude. Au regard des vues aériennes, disponibles depuis 1947, aucune activité industrielle polluante ne semble avoir occupé les terrains objets du projet.

Le territoire est par ailleurs classé en catégorie 1 en ce qui concerne la présence de radon (formations géologiques avec les teneurs en uranium les plus faibles).

5 LES DEPLACEMENTS ET LES INFRASTRUCTURES

Le projet se situe sur la commune de La Barben. Il est accessible à l'Ouest par l'A7 (11 km) et l'A54 (9 km). Il est à 10 km du centre-ville de Salon-de-Provence (45 300 habitants), à 8 km de Saint-Cannat (5 700 habitants) et à 9 km de Lambesc (10 200 habitants). Il est à 25 km du centre-ville d'Aix-en-Provence (147 500 habitants) et à 60 km de Marseille (873 100 habitants). En termes d'accès, le projet sera desservi par une voie unique, la départementale RD 572.

Trois lignes de transport régulières desservent La Barben, mais sans desservir le parc Rocher Mistral ou le zoo.

La desserte en transport en commun du projet est insuffisante. Aucune ligne régulière ne dessert le pôle de loisirs Zoo + Rocher Mistral.

Deux lignes de transport à la demande desservent le zoo de La Barben. Hors vacances scolaires, elle est inexistante en-dehors des mercredi et samedi et ne peut donc répondre aux besoins des actifs. Elle est limitée aux horaires d'ouverture du zoo, de 9h30 à 19h et ne peut donc répondre aux horaires nocturnes.

En jour ouvré, les pointes (8h-9h et 17h-18h) correspondent à 375 véhicules / heure le matin et 395 véhicules / heure le soir, deux sens confondus. Le trafic maximum par sens de circulation est atteint le dimanche (zoo La Barben) avec 235 véhicules / heure en direction de l'Ouest le matin et 250 véhicules / heure en direction de l'Est le soir.

En situation actuelle, aucun problème de congestion ou de sécurité n'est à noter sur les voies de desserte du parc Rocher Mistral.

6 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL

Le site du projet s'inscrit dans l'unité paysagère de vallée de la Touloubre, composée de la vallée, des collines et plateaux. Il est organisé autour du Château de La Barben.

Situé sur un éperon rocheux, le château est visible depuis l'extérieur du site, depuis les collines ou la route du château. Pourtant, ses accès principaux, notamment depuis le parking du zoo, le rendent invisible, camouflé par les arbres qui l'entourent. On le devine caché derrière la végétation existante au carrefour d'entrée. Ainsi, il n'y a pas d'accès ni d'arrivée monumentale au scénographique.

Depuis le Nord, le château est bien visible. Les mails de platanes, les ripisylves et la prairie marquent des lignes directrices qui guident le regard vers ce point d'appel en arrière-plan.

Deux monuments historiques inscrits (avec périmètres de protection) sont présents au sein de l'aire d'étude, le château de la Barben et ses jardins, ainsi que la chapelle Saint-Sauveur. Aucun site classé ou inscrit n'est en revanche présent.

Le respect des formes paysagères existantes et l'inscription dans le territoire sont donc primordiaux pour permettre une implantation cohérente du projet.

La commune de la Barben ne fait pas partie des zones de présomption de prescription archéologique.

Néanmoins, dans le cadre des précédents permis d'aménager, de nombreuses fouilles archéologiques ont été menées au droit du Château de la Barben et ses abords (jardin potager, parking historique, ruines, etc.).

L'enjeu par rapport à la sensibilité archéologique reste ainsi limité.

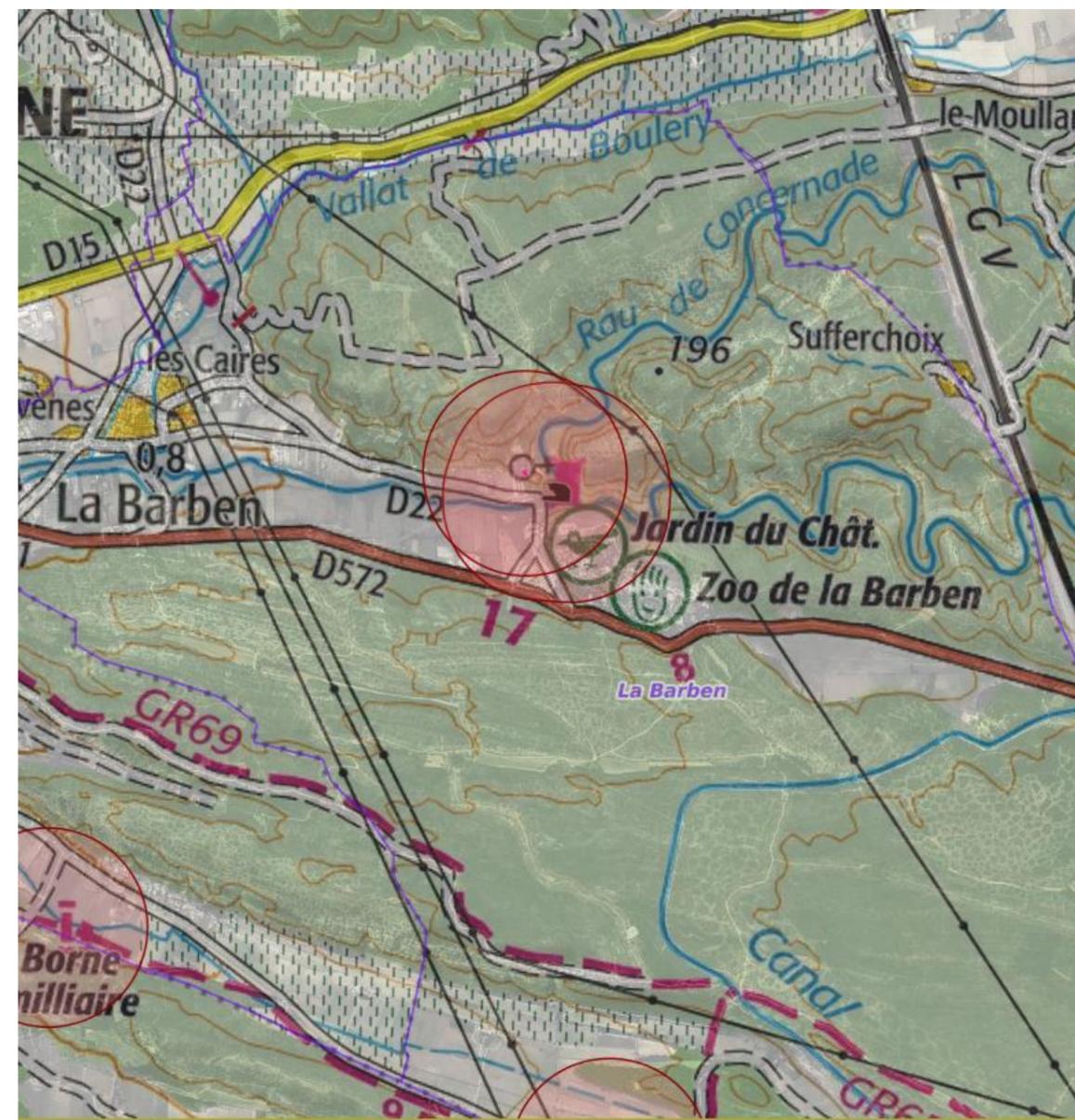


Figure 24 : Les périmètres de protection des monuments historiques

7 LA SANTE PUBLIQUE

7.1 LA QUALITE DE L'AIR

La surveillance de la qualité de l'air sur le secteur est effectuée par ATMOSUD. En 2023, les indices de la qualité de l'air présentent globalement des valeurs respectées.

7.2 L'AMBIANCE SONORE

Les nuisances acoustiques sont plutôt localisées à proximité de la RD572. Les activités proches (zoo de la Barben) peuvent être à l'origine de nuisances sonores ponctuelles.

7.3 LES VIBRATIONS

Les risques de nuisances liés aux vibrations concernent les habitations les plus proches des voies, ferrées notamment ou en cas de forte circulation automobile, les niveaux de vibrations s'atténuant très rapidement.

7.4 LA POLLUTION LUMINEUSE

L'aire d'étude n'est pas concernée par les émissions lumineuses. Les nuisances lumineuses s'estompent légèrement en s'éloignant des bourgs urbains.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

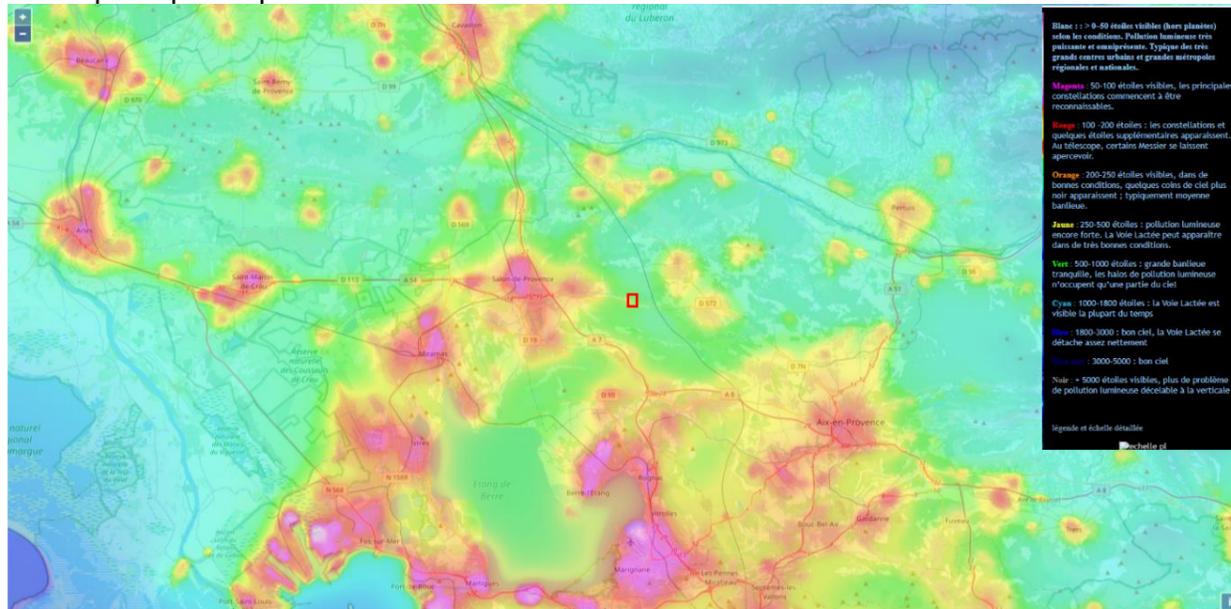


Figure 25 : Cartographie des pollutions lumineuses (avex-asso 2025)

7.5 LES EMISSIONS ODORANTES

L'aire d'étude n'est pas concernée par des nuisances olfactives particulières.

7.6 LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

L'aire d'étude n'est pas concernée par des émissions d'ondes particulières.

Le maintien du cadre de vie des riverains (bruit, qualité de l'air, nuisances lumineuses et olfactives) représente un enjeu fort pour le parc Rocher Mistral.

8 LES DOCUMENTS CADRES ET LES POLITIQUES INTERCOMMUNALES

Le parc Rocher Mistral est concerné par différents documents de planification urbaine et territoriale :

- ∂ la Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône ;
- ∂ le Contrat de Plan Etat-Région Provence-Alpes-Côte-D'azur 2021-2027 ;
- ∂ le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'égalité Du Territoire PACA ;
- ∂ le SCoT du territoire du Pays Salonais en attendant l'approbation du SCoT Aix-Marseille-Provence Métropole.

Il n'y a pas de Plan Local Urbanisme (PLU) approuvé sur la commune de la Barben. Elle est couverte par le Règlement National d'Urbanisme (il n'y a pas de PLU approuvé). Le règlement national d'urbanisme est applicable aux constructions et aménagements faisant l'objet d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable ainsi qu'aux autres utilisations du sol régies par le code de l'Urbanisme.

Le projet doit être compatible avec les orientations de ces différents documents de planification.

Le projet consistant en un aménagement et en des constructions nécessaires à des équipements collectifs, et favorisant l'activité agricole sur le secteur du projet, il respecte les dispositions du RNU.

9 LA SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

9.1 LA GRILLE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

Les enjeux correspondent aux valeurs qui sont reconnues à l'environnement sur la base de critères tels que la rareté (espèces animales ou végétales rares, habitats remarquables...), l'intérêt esthétique (paysage) ou patrimonial (archéologie, monument historique...).

Les enjeux sont établis pour chacun des thèmes et classés suivants trois catégories : nul à faible, moyen à fort, très fort :

- ∂ Un enjeu **TRES FORT** est attribué en chaque point du périmètre opérationnel pour lequel une valeur environnementale est incompatible ou difficilement compatible avec toute modification : secteurs réglementairement protégés, zone de grand intérêt patrimonial ou naturel...
- ∂ Un enjeu **MOYEN à FORT** est attribué en chaque point du secteur d'étude pour lequel une valeur environnementale est présente mais n'entraîne pas de difficulté majeure ;
- ∂ Un enjeu **NUL à FAIBLE** est attribué dans les zones où les valeurs environnementales ne sont pas incompatibles avec une modification.

Les tableaux présentés ci-après détaillent les niveaux d'enjeux attribués, pour chacune des valeurs environnementales existantes sur l'aire d'étude. *La méthodologie appliquée ici est fréquemment utilisée dans le cadre des études d'impact sur l'environnement, et a été validée avec plusieurs DREAL puis mise à jour pour rester en cohérence avec la réglementation applicable.*

9.2 LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DANS L'AIRE D'ÉTUDE

Il s'agit ici de recenser les principaux enjeux identifiés dans l'état initial et de les hiérarchiser.

THÈME	ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	ENJEU
Topographie	Plateau érodé et vallonné, typique des reliefs calcaires des Bouches-du-Rhône, comprenant des pentes relativement modérées.	FAIBLE
Climat	Climat méditerranéen, avec des étés très chauds et des hivers doux, des précipitations faibles (environ 580 mm/an), des vents dominants du Nord-Ouest.	FORT
	Hausse de 2°C de la température moyenne de la planète d'ici la fin du siècle, changements importants dans le régime des précipitations et dans la fréquence et la sévérité des événements extrêmes (source : PNACC).	
Géologie	Alluvions modernes bordées de calcaires de l'Hauterivien supérieur, parfois sur les formations détritiques de conglomérats stampien.	FAIBLE
Hydrologie	Projet implanté à la confluence de deux cours d'eau : la Touloubre et du Lavaldenan.	MOYEN
Hydrogéologie	Nappe souterraine au droit de l'aire d'étude en bon état quantitatif et qualitatif.	MOYEN
Usages de la ressource en eau	Site localisé dans le Périmètre de Protection Rapprochée du captage de la Source de la Dane.	FORT
	Cours d'eau du secteur classés en première catégorie piscicole, excepté pour la Touloubre quelques kilomètres en amont de son exutoire à partir de Grans.	
Milieux naturels	Site concerné par plusieurs zones d'inventaires et de protection (Natura 2000, ZNIEFF de type I et II, PNA de l'Aigle de Bonelli), mais en dehors de tout site classé, site inscrit, Parc Naturel, Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.	TRES FORT
	Site localisé en réservoir de biodiversité pour les trames verte et bleue et pour les sous-trames des milieux semi-ouverts et des eaux courantes, mais en dehors de tout corridor écologique et zone humide.	
	Enjeux importants pour les Oiseaux et Chiroptères, notamment : Aigle de Bonelli, Rollier d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe, Grande noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune et Murin cryptique (enjeu fort à très fort).	
Paysage et patrimoine	<p>Le site du projet s'inscrit dans l'unité paysagère de vallée de la Touloubre, composée de la vallée, des collines et plateaux. Il est organisé autour du Château de La Barben.</p> <p>Situé sur un éperon rocheux, le château est visible depuis l'extérieur du site, depuis les collines ou la route du château. Pourtant, ses accès principaux, notamment depuis le parking du zoo, le rendent invisible, camouflé par les arbres qui l'entourent. On le devine caché derrière la végétation existante au carrefour d'entrée. Ainsi, il n'y a pas d'accès ni d'arrivée monumentale au scénographique.</p> <p>Depuis le Nord, le château est bien visible. Les mails de platanes, les ripisylves et la prairie marquent des lignes directrices qui guident le regard vers ce point d'appel en arrière-plan.</p> <p>Deux monuments historiques inscrits (avec périmètres de protection) sont présents au sein de l'aire d'étude, le château de la Barben et ses jardins, ainsi que la chapelle Saint-Sauveur. Aucun site classé ou inscrit n'est en revanche présent.</p> <p>Le respect des formes paysagères existantes et l'inscription dans le territoire sont donc primordiaux pour permettre une implantation cohérente du projet.</p>	FORT

Milieu humain	<p>La population totale de la commune était de 850 habitants au recensement de 2021. A proximité immédiate du parc Rocher Mistral se trouvent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le parc zoologique de la Barben et son parking gratuit d'environ 500 places, - L'église Saint-Sauveur et son cimetière, - Quelques habitations individuelles, <p>Le bâti est rare et reste concentré sur le bourg de La Barben, à l'Ouest de la commune. Moins de 10 habitations individuelles sont recensées à proximité du parc. Malgré la petite taille de l'aire d'étude, l'offre d'activités y est diversifiée avec notamment le parc zoologique et le Château de La Barben, qui sont les incontournables du tourisme local. L'Église Saint-Sauveur, est classée monument historique, de même que le château situé à proximité. Enfin, la commune et ses alentours offrent de nombreuses possibilités de randonnées. En termes d'emplois, Rocher Mistral possède une équipe permanente de 20 collaborateurs. À l'approche de la saison, l'activité s'intensifie, impliquant le recrutement d'environ 45 saisonniers et l'accueil de 70 artistes, portant ainsi l'effectif total à quelque 140 personnes.</p>	FORT
Déplacements	<p>Le projet se situe sur la commune de La Barben. Il est accessible à l'Ouest par l'A7 (11 km) et l'A54 (9 km). Il est à 10 km du centre-ville de Salon-de-Provence (45 300 habitants), à 8 km de Saint-Cannat (5 700 habitants) et à 9km de Lambesc (10 200 habitants). Il est à 25 km du centre-ville d'Aix-en-Provence (147 500 habitants) et à 60 km de Marseille (873 100 habitants). En termes d'accès, le parc est desservi par une voie unique, la départementale RD 572. Trois lignes de transport régulières desservent La Barben, mais sans desservir le parc Rocher Mistral ou le zoo. La desserte en transport en commun du projet est insuffisante. Aucune ligne régulière ne dessert le pôle de loisirs Zoo + Rocher Mistral. Deux lignes de transport à la demande desservent le zoo de La Barben. Hors vacances scolaires, elle est inexistante en-dehors des mercredi et samedi et ne peut donc répondre aux besoins des actifs. Elle est limitée aux horaires d'ouverture du zoo, de 9h30 à 19h et ne peut donc répondre aux horaires nocturnes. En jour ouvré, les pointes (8h-9h et 17h-18h) correspondent à 375 véhicules / heure le matin et 395 véhicules / heure le soir, deux sens confondus. Le trafic maximum par sens de circulation est atteint le dimanche (zoo La Barben) avec 235 véhicules / heure en direction de l'Ouest le matin et 250 véhicules / heure en direction de l'Est le soir.</p>	MOYEN
Risques naturels et technologiques	<p>Site concerné par les PPRN pour les risques mouvements de terrain et séismes. Autres risques naturels d'importance : inondation et feu de forêts.</p> <p>Risque technologique limité (1 ICPE).</p>	FORT
Santé publique	<p>La surveillance de la qualité de l'air sur le secteur est effectuée par ATMOSUD. En 2023, les indices de la qualité de l'air présentent globalement des valeurs respectées. Les nuisances acoustiques sont plutôt localisées à proximité de la RD572. Les activités proches (zoo de la Barben) peuvent être à l'origine de nuisances sonores ponctuelles. La présence de quelques logements individuels à proximité du parc nécessite une vigilance accrue vis-à-vis des nuisances acoustiques. Les risques de nuisances liés aux vibrations est très limité. L'aire d'étude ne subit pas de pollution lumineuse. L'aire d'étude n'est ni concernée par des nuisances olfactives particulières, ni par des émissions d'ondes particulières. Le risque épidémique, pouvant concerner n'importe quel territoire, est à prendre en compte dans tout projet d'aménagement – en cohérence / accord avec les mesures nationales pouvant être adoptées / imposées.</p>	FORT
Urbanisme réglementaire	<p>L'aire d'étude est concernée par le SRADDET PACA, le CPER PACA, le SCOT AIX-MARSEILLE-PROVENCE METROPOLE. En préservant le poumon vert que constitue le massif, confirmant sa vocation naturelle, sa silhouette et son ambiance, mais en mettant aussi en valeur le site naturel d'intérêt paysager que constitue le massif de La Barben, le parc Rocher Mistral répond ainsi à l'objectif 10.1 du Document d'Orientations Générales (DOG) : « préserver les grands sites naturels d'intérêt paysager ». La Barben est couverte par le Règlement National d'Urbanisme (il n'y a pas de PLU approuvé). Le règlement national d'urbanisme est applicable aux constructions et aménagements faisant l'objet d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable ainsi qu'aux autres utilisations du sol régies par le code de l'Urbanisme. Le projet consistant en un aménagement et en des constructions nécessaires à des équipements collectifs, et favorisant l'activité agricole sur le secteur du projet, il respecte les dispositions du RNU.</p>	MOYEN

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux

10 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles) a été réalisé, quand cela est pertinent. L'analyse se décline par grande thématique.

10.1 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DU CLIMAT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le changement climatique est une réalité aujourd'hui reconnue et mesurée par la communauté scientifique. Etant donnée l'inertie du système climatique et même si tout était fait pour en atténuer les effets, le changement climatique a et aura des conséquences sur les territoires :

- ∂ Le climat évolue et va continuer à évoluer (les températures moyennes à l'échelle mondiale ont augmenté de 0,6 à 0,7°C entre 1951 et 2010) ;
- ∂ Le territoire évoluera selon des logiques démographiques et socioéconomiques (croissance démographique et densification urbaine).

Par ailleurs, les effets liés au changement climatique ainsi que l'urbanisation croissante du territoire pourront conduire à accroître le phénomène d'îlot de chaleur (notamment en période estivale). Des secteurs plus frais existent néanmoins (espaces verts...).

10.2 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DES SOLS EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le relief est le résultat de milliers d'années d'évolution de la surface terrestre liée à une combinaison de processus naturels structurels (tectonique des plaques, géodynamique) et dynamiques (érosion, hydrographie, etc.). Les activités anthropiques peuvent également engendrer des répercussions sur le relief (terrassements, carrières, etc.). Aussi, en cas de non mise en œuvre du projet, la topographie in situ resterait globalement inchangée.

La géologie est également le résultat de milliers d'années de contraintes tectoniques formant des caractéristiques physique et mécaniques variées sur les systèmes rocheux. Elle est la résultante d'une combinaison d'un ensemble des forces naturelles en profondeur. A l'échelle géologique, il est difficile de déterminer l'évolution du bassin.

10.3 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE LA RESSOURCE EN EAU EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

D'après les SDAGE, les risques identifiés pour les territoires du bassin d'ici le milieu du siècle, dont certains sont déjà effectifs, concernent des pressions accrues sur la demande en eau, une plus forte concentration des polluants ou encore un accroissement des risques de ruissellement avec les fortes pluies et l'imperméabilisation.

Les SDAGE continueront à produire leurs effets permettant une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sur le territoire. La qualité de la ressource en eau sera préservée voire améliorée si les objectifs sont effectivement atteints.

10.4 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DU MILIEU NATUREL EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Actuellement, le milieu est caractérisé par une garrigue plus ou moins ouverte, avec de grandes surfaces de pelouses sèches, parfois présentes sous forme de patches au sein de la garrigue. L'évolution de ces milieux semble lente, indiquant un stade relativement stable dans leur dynamique écologique.

À terme, sans intervention ou perturbation majeure, ces milieux évolueront progressivement vers une chênaie verte fermée. La colonisation par le Chêne vert deviendra dominante, accompagnée par l'émergence ponctuelle de Pins d'Alep sous cette strate. Les friches, déjà présentes, s'embroussailleront davantage.

En revanche, en cas de perturbations telles que des incendies ou des interventions humaines (pâturage, débroussaillage), certains secteurs pourraient connaître une réouverture du milieu ou un maintien des espaces ouverts modifiant la dynamique naturelle.

10.5 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DU TERRITOIRE URBAIN ET DU PAYSAGE ASSOCIE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En l'absence de mise en œuvre du projet, le contexte et le paysage évolueront lentement en fonction essentiellement des aménagements anthropiques alentours. A court et moyen terme, il sera donc sensiblement similaire à la description réalisée dans l'état initial.

10.6 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DES RISQUES MAJEURS EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le changement climatique induira probablement une augmentation de l'occurrence et de l'intensité des catastrophes naturelles. Ainsi, le territoire pourrait être sujet à des événements climatiques extrêmes plus nombreux et plus violents (tempêtes et inondations notamment).

D'autres risques naturels tels que les mouvements de terrain liés à la sismicité ne devraient pas voir leurs niveaux évoluer : leur évolution est indépendante du changement climatique et beaucoup trop lente pour qu'une quelconque modification du niveau de risque soit perceptible (à l'exception du risque relatif au retrait et gonflement des argiles qui dépend des conditions hydriques).

L'évolution du risque technologique sera fonction de la modification du parc d'installations à risques, du développement de canalisation de transport à risque et de la modification d'itinéraires de transport de matières dangereuses. Ces éléments ne sont pas estimables en

l'état actuel. A noter cependant que les éléments précités sont soumis à de nombreuses réglementations permettant d'évaluer les risques et de mettre en place des mesures permettant de les réduire, notamment vis-à-vis de la population et l'environnement.

10.7 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DES MOBILITES ET DEPLACEMENTS EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le trafic évoluera selon les prévisions régionales et les développements urbains prévus alentours.

10.8 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DU BRUIT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En cas d'absence de mise en œuvre du projet, le milieu sonore ambiant sera similaire à l'initial.

10.9 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE LA QUALITE DE L'AIR EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En cas d'absence de mise en œuvre du projet, la qualité de l'air évoluerait selon les tendances régionales.

3/ DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

1 LA SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités correspondent aux enjeux identifiés, rapprochés à la consistance même du projet. Elles expriment le risque de perdre tout ou partie d'un enjeu en raison de la réalisation du projet. Elles s'expriment selon :

- ∂ La valeur de l'enjeu ;
- ∂ La probabilité de la perte (partielle ou totale) de cet enjeu.

Un enjeu peut donc être faible tout en présentant une sensibilité très forte dans le cadre du projet (et inversement).

THEMES	SENSIBILITE NULLE	SENSIBILITE FAIBLE	SENSIBILITE MOYENNE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE TRES FORTE
Climat			Le changement climatique est un facteur à prendre en compte.		
Relief / Topographie			Le projet tiendra compte de la topographie existante et la modifiera le moins possible. Le parking Gouin a ainsi été calé au niveau du terrain naturel.		
Géologie risques géotechniques			Le projet tient compte des spécificités des terrains rencontrés		
Documents de planification liés à l'eau			La compatibilité du projet avec les documents en vigueur doit être assurée.		
Nappe et aquifère		Aucune atteinte particulière aux eaux souterraines n'est à prévoir.			
Captages AEP			Le rapport de l'hydrogéologue agréé a démontré l'absence d'incidence du parc Rocher Mistral avec le captage de la source de la Dane.		
Eaux superficielles		La démarche d'évitement mise en œuvre permet d'éviter tout impact de cours d'eau (Touloubre et Lavalédénan).			
Politiques territoriales relatives au Milieu Naturel & espèces protégées				Le projet devra tenir compte des espèces à enjeux en présence.	
Zones d'inventaires et de protection réglementaire				Une analyse des incidences sur sites Natura 2000 et un dossier de dérogation « espèces protégées » doivent être effectués.	
Zones humides			La démarche d'évitement mise en œuvre permet d'éviter tout impact nouveau de zone humide. Seule une régularisation doit être mise en place suite à des aménagements déjà réalisés au sein du jardin potager ayant altéré 0,23 hectare de zone humide		
Population			La réalisation du projet aura peu d'incidences directes sur la population présente, que ce soit en phase « travaux » (nuisances) ou exploitation du fait de l'éloignement des habitations		
Activités & emploi				Avec une équipe permanente d'environ 20 collaborateurs, le parc Rocher Mistral assure un fonctionnement optimal tout au long de l'année, mobilisant une masse salariale de 1 million d'euros. À l'approche de la saison, l'activité s'intensifie, impliquant le recrutement d'environ 45 saisonniers et l'accueil de 70 artistes, portant ainsi l'effectif total à quelque 140 personnes.	
Agriculture	Le projet aura des incidences positives sur l'agriculture.				
Tourisme et loisirs	Le projet a des incidences positives sur le				

THEMES	SENSIBILITE NULLE	SENSIBILITE FAIBLE	SENSIBILITE MOYENNE	SENSIBILITE FORTE	SENSIBILITE TRES FORTE
	développement des activités de loisirs.				
Risque feu de forêt				Le parc Rocher Mistral est situé dans une zone exposée au risque incendie. S'agissant d'un site accueillant du public, des mesures particulières en termes de sécurité doivent être prises.	
Risque d'inondation par débordement				Le parc Rocher Mistral est situé en partie en zone inondable. S'agissant d'un site accueillant du public, des mesures particulières en termes de sécurité doivent être prises.	
Risque industriel		Le projet n'est pas de nature à augmenter le risque industriel ou l'exposition de la population.			
Infrastructure routière			Les flux générés par les visiteurs se rendant au parc Rocher Mistral sont compatibles avec le dimensionnement des infrastructures en place.		
Infrastructure ferroviaire / pneumatique (train, métro, tramway)	Le projet n'aura pas d'interaction avec les infrastructures ferroviaires.				
Réseaux			Les nouveaux aménagements viendront se raccorder sur les réseaux existants. Les travaux devront faire en sorte d'impacter le moins possible les réseaux déjà en place.		
Déchets			La gestion des déchets doit être maîtrisée.		
Déplacements piétons et modes doux		Le projet n'aura pas d'interaction avec les modes doux.			
Paysage				Le projet ne devra pas porter atteinte à la qualité paysagère et patrimoniale du site (Château de la Barben, chapelle Saint-Sauveur).	
Archéologie		Le projet ne portera pas atteinte aux vestiges archéologiques.			
Monument historique et périmètre/SPR, sites classés et inscrits				Le projet ne devra pas porter atteinte à la qualité paysagère et patrimoniale du site (Château de la Barben, chapelle Saint-Sauveur).	
Bruit et vibrations			Les nuisances acoustiques dues aux spectacles ou au trafic induit sont conformes avec la réglementation en vigueur.		
Qualité de l'air		Le projet ne va pas entraîner, à terme, d'augmentation des émissions de polluants.			
Odeurs		Le projet ne sera pas à l'origine de nouvelles émissions olfactives.			
Ondes électromagnétiques		Le projet ne devrait pas entraîner de modification de cet aspect.			
Epidémies		La gestion du risque devra être intégrée au fonctionnement des différentes activités.			
Urbanisme		La compatibilité du projet avec le Règlement National d'Urbanisme et les autres documents de planification devra être assurée.			

Tableau 3 : Synthèse des sensibilités environnementales

4/ DESCRIPTION DES INCIDENCES
NOTABLES QUE LE PROJET EST
SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR
L'ENVIRONNEMENT ET MESURES
PREVUES PAR LE MOA

1 EFFETS POSITIFS DU PROJET

1.1 EFFETS POSITIFS LIES AUX TRAVAUX

Les travaux déjà faits et ceux restant à effectuer ont eu et auront des retombées sur l'économie locale du fait du développement des activités durant la période de travaux :

- ∂ effets directs pour les entreprises en charge de la réalisation des aménagements ;
- ∂ effets indirects pour les fournisseurs, les commerces et les services les plus proches de l'aire d'étude (approvisionnement des matières, restauration des ouvriers durant les travaux, etc.).

1.2 EFFETS POSITIFS LIES A L'EXPLOITATION DU PARC ROCHER MISTRAL

1.2.1 Le développement économique et social

Le parc Rocher Mistral est ancré dans son territoire et s'inscrit dans son développement économique et social à toutes les échelles. Que cela soit dans sa phase de conception, de construction ou d'exploitation, les porteurs de projet ont à cœur de faire des Provençaux des acteurs majeurs du succès du parc.

Le parc rocher Mistral incarne une dynamique économique et sociale essentielle au sein de son territoire. Son impact dépasse largement son activité principale, en contribuant de manière significative à l'emploi local et à la vitalité de la région.

Avec **une équipe permanente d'environ 20 collaborateurs**, le parc Rocher Mistral assure un fonctionnement optimal tout au long de l'année, mobilisant une masse salariale de 1 million d'euros. L'ensemble de ce personnel réside dans un périmètre de 25 kilomètres, garantissant ainsi une véritable synergie avec le tissu local et une redistribution directe des richesses générées sur le territoire.

À l'approche de la saison, l'activité s'intensifie, impliquant le recrutement d'environ 45 saisonniers et l'accueil de 70 artistes, portant ainsi **l'effectif total à quelque 140 personnes**. Cet essor saisonnier illustre non seulement la capacité de Rocher Mistral à générer des emplois, mais également un engagement en faveur de l'attractivité du territoire. Les saisonniers sont issus du tissu local à 90 %. Les comédiens, acteurs à 50%.

Fait particulièrement remarquable, 80 % de l'ensemble des effectifs de Rocher Mistral sont issus de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce taux élevé témoigne d'une volonté affirmée de favoriser l'insertion professionnelle locale et de valoriser les talents régionaux, qu'il s'agisse de personnel technique, administratif ou artistique.

Au-delà de l'emploi direct, le parc Rocher Mistral établissement s'inscrit pleinement dans une démarche de soutien à l'économie locale en faisant appel aux savoir-faire régionaux. Le parc collabore activement avec de nombreux artisans locaux, qu'il s'agisse de menuisiers, de plombiers, d'entreprises d'entretien des espaces verts, de boulangers ou encore de primeurs. Le parc privilégie également les circuits courts et les relais régionaux des groupes distributeurs de boissons et de denrées alimentaires, garantissant ainsi une consommation responsable et un ancrage territorial renforcé.

De surcroît, les investissements en infrastructure s'appuient sur des bureaux d'études en ingénierie et des cabinets d'architectes régionaux, affirmant ainsi un engagement à travailler avec des experts locaux pour la conception et l'amélioration des espaces du parc.

En ce sens, le parc Rocher Mistral ne se contente pas d'être un acteur économique : il se positionne comme un vecteur de cohésion sociale et de développement territorial. Il constitue un moteur de l'emploi, un soutien aux filières artisanales et un tremplin pour de nombreux professionnels qui, grâce à cette opportunité, peuvent exprimer leur savoir-faire et contribuer à la richesse culturelle et économique de la région.

Ainsi, le parc Rocher Mistral incarne une entreprise pleinement intégrée dans son environnement, conjuguant excellence opérationnelle et engagement social, au bénéfice du dynamisme local.

En phase exploitation, le projet présente ainsi un impact positif sur l'économie et le développement local.

1.2.2 Le développement d'un projet agro-écologique

Dans la continuité de l'ensemble de ces actions de préservation et de sensibilisation à la cause environnementale, le parc ROCHER MISTRAL, au travers d'un projet agro-écologique responsable, participe activement à la recherche agronomique pour développer ce qui sera l'agriculture du XXI^{ème} siècle.

Près de 200 ruches seront implantées sur le domaine et ses environs. Celles-ci pourront profiter des lavandes et des plantes aromatiques qui emmailleront l'ensemble du site. Ces ruches seront dispatchées en fonction des saisons dans le champ de lavande et sur les 400 ha de la propriété.

Cette activité apicole avec l'objectif d'offrir un parcours foral sur site limitant la transhumance et ses externalités négatives.

La plantation de 4500 m² de vignes sur la propriété a été réalisée à titre de test en 2023. Un partenariat avec le domaine de St Philomène sur 3 ans est en cours.

Le potager historique du château de 0,8 hectare sera également réhabilité en partie et il y sera implanté des essences maraîchères typiquement provençales avec l'appui de la Société des Horticulteurs de Marseille. Ce lieu sera un lieu productif, pédagogique et ornemental ; lieu de passage de l'ensemble des visiteurs attendus sur le site.

Une valorisation des productions du domaine est déjà prévue dans une logique de circuit court : les produits (maraîchers, apicoles) seront utilisés dans les deux restaurants prévus au sein du château et vendus en boutique. Des partenariats sont également en cours de définition afin de fournir des acteurs régionaux de l'aval des filières (confiserie, épicerie, restauration, etc.). Pour chaque filière, plusieurs pistes de débouchés et de commercialisation sont à l'étude.

Ce projet de développement agricole au sein du domaine permettra par ailleurs une création d'emplois dans le domaine agricole : un salarié agricole sera employé tout au long de l'année pour les différentes tâches au sein de l'exploitation ». Un partenariat avec des apiculteurs de la proche région est en cours de discussion pour une aide et la commercialisation de la production.

En phase exploitation, le projet présente ainsi un impact positif sur l'économie agricole locale.

2 EFFETS NEGATIFS LIES A LA PHASE CHANTIER

Pour rappel, le projet objet de la présente évaluation environnementale comprend différentes composantes :

∂ des aménagements à régulariser sur lesquels des travaux ont déjà été effectués

Le projet concerne la régularisation d'aménagements réalisés au cours des quatre dernières années au sein du Château de La Barben et de ses alentours. Ces interventions, qui reflètent une volonté d'adaptation et de développement des lieux, portent sur trois secteurs distincts nécessitant une régularisation officielle :

1. Le premier secteur correspond à l'aménagement de l'ancien potager, où des travaux dédiés à la Provence et aux enfants, ont transformé cet espace en fonction d'usages nouveaux, modifiant ainsi son état initial.

Des réaménagements de cet espace sont encore prévus à l'horizon 2026 (aménagements paysagers légers conformément à la demande de l'ABF et mise en place d'un système sécurité incendie avec 4 mâts asperseurs), mais les travaux inhérents ne sont pas susceptibles d'avoir d'effets notables sur l'environnement.

2. Le second secteur concerne les jardins, dont l'essentiel portait sur l'aménagement du site pour les spectacles nocturnes et diurnes.

Les aménagements déjà réalisés au sein de cet espace sont très succincts : installations d'équipements liés à la diffusion des spectacles (sons, lumières et estrade destinée à accueillir les spectateurs). Aucuns nouveaux travaux ne sont prévus sur cet espace.

3. Le troisième concerne la base de vie, aménagée sur une parcelle anciennement agricole ou en friche, pour des besoins opérationnels ou logistiques liés aux activités du site.

Les travaux prévus au droit de cet espace concernent la suppression des algécos et l'installation d'un hangar agricole de petite taille. **Les travaux inhérents ne sont pas susceptibles d'avoir d'effets notables sur l'environnement.**

40% des algécos seront retirés dès le mois de mai 2025 et le reste sera retiré suite à la fermeture du parc ou tout début 2026. Le hangar agricole sera édifié dès l'obtention du permis d'aménager.

Ces différents aménagements, réalisés récemment, nécessitent une régularisation conforme à la législation en vigueur, dans un souci de transparence et de respect des normes environnementales et patrimoniales.

∂ Des aménagements restant à réaliser : le Parking Gouin

Rocher Mistral est un parc à destination de la population autochtone et touristique en matière de loisirs, de culture et de valorisation du patrimoine.

En ce sens, le parc doit être considéré comme un équipement collectif et pour assurer son fonctionnement dans les meilleures conditions, la régularisation d'un parc de stationnement

pour accueillir les visiteurs doit être réalisée de manière à prendre en compte tous les impératifs de sécurité et de respect de l'environnement que ce projet induit.

Le projet prévoit la création d'un parking dimensionné pour 417 places pour véhicules légers et 5 emplacements pour bus et autocars correspondant à la capacité d'accueil des aménagements de Rocher Mistral (Château, Jardins à la Française, Potager...) soit environ 1100 personnes.

Les travaux à réaliser pour l'aménagement de ce parking Gouin concernent pour rappel :

∂ Traitement de sol au droit du parking

Zone roulement :

Après un décapage de surface ; les terres seront stockées sur place ;

Décapage de surface et réglage du fond de forme à l'altimétrie, le TN servira de cote finie

Mise en place d'un géotextile

Exécution d'une grave naturelle non traitée

Reprofilage partiel au droit de l'entrée.

Zones places : Après un reprofilage partiel localisées, les places seront enherbées

Les manques seront complétés par des enherbements ras résistants au roulement et au climat méditerranéen

Cheminement piétons : finition de surface sable compacté

∂ Sécurité incendie : auto-défendabilité du site

Pour donner suite aux prescriptions du CEREN après leur visite sur site, il a été décidé de mettre en place de 9 mâts asperseurs sur tout le périmètre du parking afin d'assurer la première barrière de défense aux incendies.

Ceux-ci, d'une hauteur de 4m, devront être capable de diffuser 17m³/h pendant 1,5 heures (soit un besoin de 230m³) sur un rayon de 25 à 30m. Pour cela, une cuve de 240m³ sera installée à proximité directe du parking. Un petit abri technique sera accolé à la cuve pour abriter une pompe thermique (afin d'assurer son fonctionnement même en cas de coupure électrique) et le panneau de commande.

Le matériel de pompage et de commande sera contrôlé et vérifié à intervalle régulier (2 fois par mois).

∂ Système anti-empatement

Afin de parer aux éventuels problèmes d'inondation, un système anti-empatement sera mis en place au niveau des places de stationnement.

Des rondins seront implantés à intervalles réguliers, par groupe de 3, dans le sens de la pente naturelle du terrain. D'un diamètre de 28cm et d'une longueur de 3m, ils seront enterrés sur 2m.

Les travaux nécessaires à l'aménagement du parking seront réalisés dans des délais courts (4 à 6 semaines).

Le tableau ci-après synthétise les effets pressentis liés à la phase chantier.

Thème	Thématique	Effets directs	Effets indirects	Intensité de l'effet	Nécessité d'une mesure
Milieu physique	Climatologie	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Topographie	Le projet n'aura pas d'effet significatif sur la topographie.	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Sols et sous-sol	Risque de pollution	Pollution de la nappe par infiltration	Moyenne	Oui
	Eaux souterraines	Risque de pollution de la nappe	Pas d'effet significatif	Moyenne	Oui
	Eaux superficielles	Risque de pollution (MES, ciment, hydrocarbures)	Effet indirect sur la faune aquatique	Moyenne	Oui
	Risque inondation	Implantation sur des terrains situés en zone inondable	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Risque lié aux argiles	Risque d'instabilité des terrains pris en compte dans la conception	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
Milieux naturels	Habitats	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Flore	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Insectes	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Amphibiens	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Reptiles	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Oiseaux	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Chiroptères	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
	Fonctionnalités écologiques	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
Paysage	Paysage local	Dégradation temporaire de l'ensemble paysager du secteur (base travaux, engins de chantier, stockage de matériaux)	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
Patrimoine culturel et archéologique	Monuments historiques	Travaux inscrits dans le périmètre de protection de deux monuments historiques (Château de la Barben et Chapelle Saint-Sauveur)	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Sites inscrits et classés	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Vestiges archéologiques connus	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Milieu humain	Démographie et emploi	Création d'emplois dans le BTP	Vecteur d'emplois	Positif	Non
	Occupation du sol (habitat, bâti, établissement sensible)	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Infrastructures de transport et déplacements	Augmentation légère du trafic sur les axes desservant la zone de travaux (RD572, RD22).	Augmentation de la congestion	Faible	Oui
	Réseaux existants	Déviation des réseaux et accroissement des besoins en énergie	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Activités économiques	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non

Thème	Thématique	Effets directs	Effets indirects	Intensité de l'effet	Nécessité d'une mesure
	Risques technologiques : sites industriels, TMD, pollution des sols	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Foncier	Les véhicules accéderont à l'aire de stationnement depuis la RD 572, en empruntant les 4 premiers mètres du chemin de la Baou, qui à cet endroit est entièrement goudronné. La SAS ROCHER MISTRAL dispose d'un droit de passage sur la propriété Gouin – Chaussende qui pourra être utilisée par les engins	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Cadre de vie	Ambiance sonore	Création de nuisances sonores dues aux engins de chantier	Dérangement de la faune	Faible	Oui
	Qualité de l'air	Augmentation de l'émission de poussières et de particules polluantes par les engins de chantier	Effet sur la faune et la flore	Faible	Oui
	Ambiance lumineuse	Nuisances lumineuses ponctuelles	Dérangement de la faune	Faible	Oui
	Vibrations	Création de vibrations lors de certaines opérations (compactage)	Pas d'effet significatif	Faible	Oui

Légende du code couleur utilisé pour la hiérarchisation des effets :

Effets négatifs	Effets positifs	Aucun effet
Fort	Fort	Sans effet
Moyen (assez fort)	Faible	
faible		

3 EFFETS NEGATIFS LIES A LA PHASE EXPLOITATION

Les effets liés à la phase exploitation sont liés aux nouveaux aménagements réalisés en tant que nouveaux composants dans l'environnement (impact paysager, impact sur le risque inondation, consommation d'espaces naturels, etc.) ainsi qu'aux effets induits par le fonctionnement du parc Rocher Mistral (trafic induit, émissions de sons et de lumières pendant les spectacles, bruit des visiteurs, etc) :

- ∂ Dérangeant de la faune,
- ∂ Nuisances pour le voisinage,
- ∂ Effets liés au trafic induit (nuisances sonores, effets sur la qualité de l'air) ;
- ∂ Exposition des visiteurs à des risques naturels (feu de forêt, risque inondation) : les mesures spécifiques sont traitées dans le chapitre 6 « DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS » du présent résumé non technique.

En 2025, l'objectif affiché est de 92 000 visiteurs sur une période de 143 jours d'ouverture (du 5 avril au 2 novembre 2025). Comme en 2024, le parc sera accessible en journée de 10h30 à 18h et en soirée jusqu'à 23h, selon les plages d'ouverture suivantes :

- ∂ tous les jours sauf le lundi du 5 juillet au 31 août ;
- ∂ le reste de l'année : vendredi, samedi, dimanche, jours fériés et vacances scolaires.

		Flux de visiteurs attendus	Total sur site
A 10h	Entrant	200	200
	Sortant	0	
A 11h	Entrant	450	650
	Sortant	0	
A 14h30	Entrant	568	968
	Sortant	250	
A 16h00	Entrant	200	668
	Sortant	500	
A 18h00	Entrant	100	218
	Sortant	550	
A 22h30	Entrant	0	0
	Sortant	218	

Figure 26 : Flux de visiteurs attendus quotidiennement en 2025

		Flux de véhicules correspondants	Total sur site
A 10h	Entrant	67	67
	Sortant	0	
A 11h	Entrant	150	217
	Sortant	0	
A 14h30	Entrant	189	323
	Sortant	83	
A 16h00	Entrant	67	223
	Sortant	167	
A 18h00	Entrant	33	73
	Sortant	183	
A 22h30	Entrant	0	0
	Sortant	73	

Figure 27 : Flux de véhicules attendus quotidiennement en 2025

Les conclusions des principaux effets sont indiquées ci-après par thématique.

∂ Milieu physique et climat

Le projet n'induirait pas de modifications significatives des températures et des précipitations, et plus globalement des conditions microclimatiques locales.

Aucune imperméabilisation du site n'est prévue et aucune édification de bâtiments ou de constructions susceptibles de modifier les circulations de masses d'air n'a été réalisée.

Les effets durables négatifs du projet sur le climat sont principalement liés à l'émission de GES produite par les gaz d'échappement des véhicules des visiteurs se rendant sur le site. Elles resteront donc peu perceptibles dans l'environnement du projet. La réalisation du projet et l'exploitation des installations ne seront pas à l'origine d'une modification profonde de l'équilibre climatique de la zone.

Les effets en phase d'exploitation du parc Rocher Mistral sur le climat seront faibles.

∂ Risques naturels

Pour rappel, en situation actuelle, le caractère inondable du site est confirmé lors de la crue trentennale. Les hauteurs (Figure 29) sont globalement inférieures à 0.5 m et peuvent atteindre 0.8 m.

Le verrou hydraulique visible dans l'encadré rouge à la Figure 28 crée un blocage des écoulements et induit des hauteurs d'eau importantes en amont (jusqu'à 1.6 m).

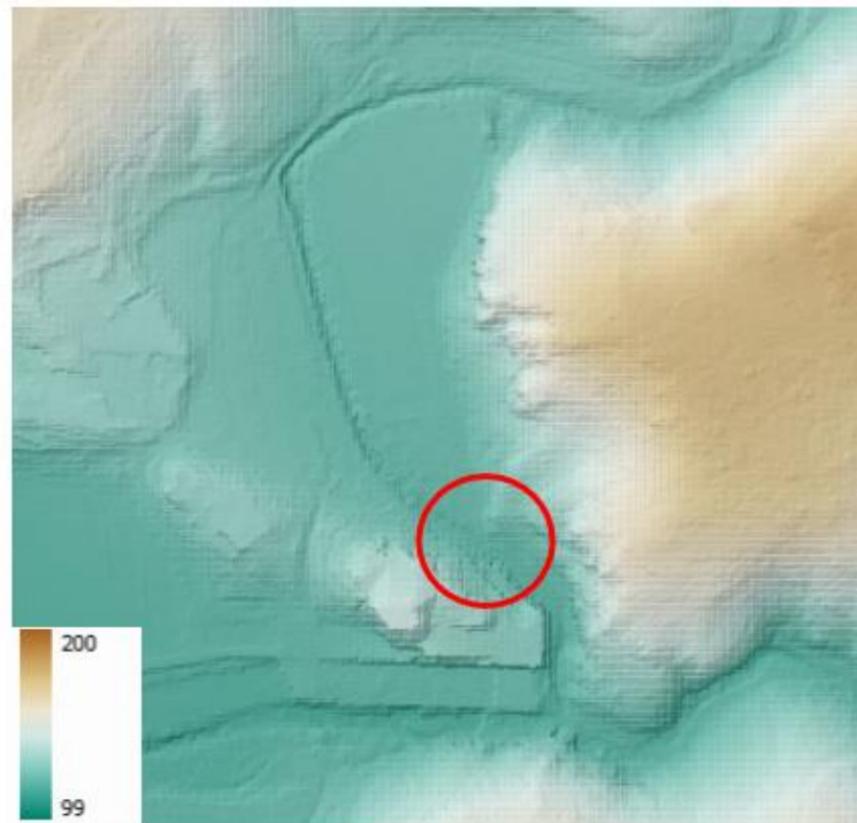


Figure 28 : Zone de resserrement topographique

Les vitesses sont importantes dans le lit mineur (de l'ordre de 2 m/s) et restent comprises entre 0.5 et 1.0 m/s dans le lit majeur, notamment sur le site projet (0.7 m/s en moyenne). Les vitesses sont présentées Figure 30.

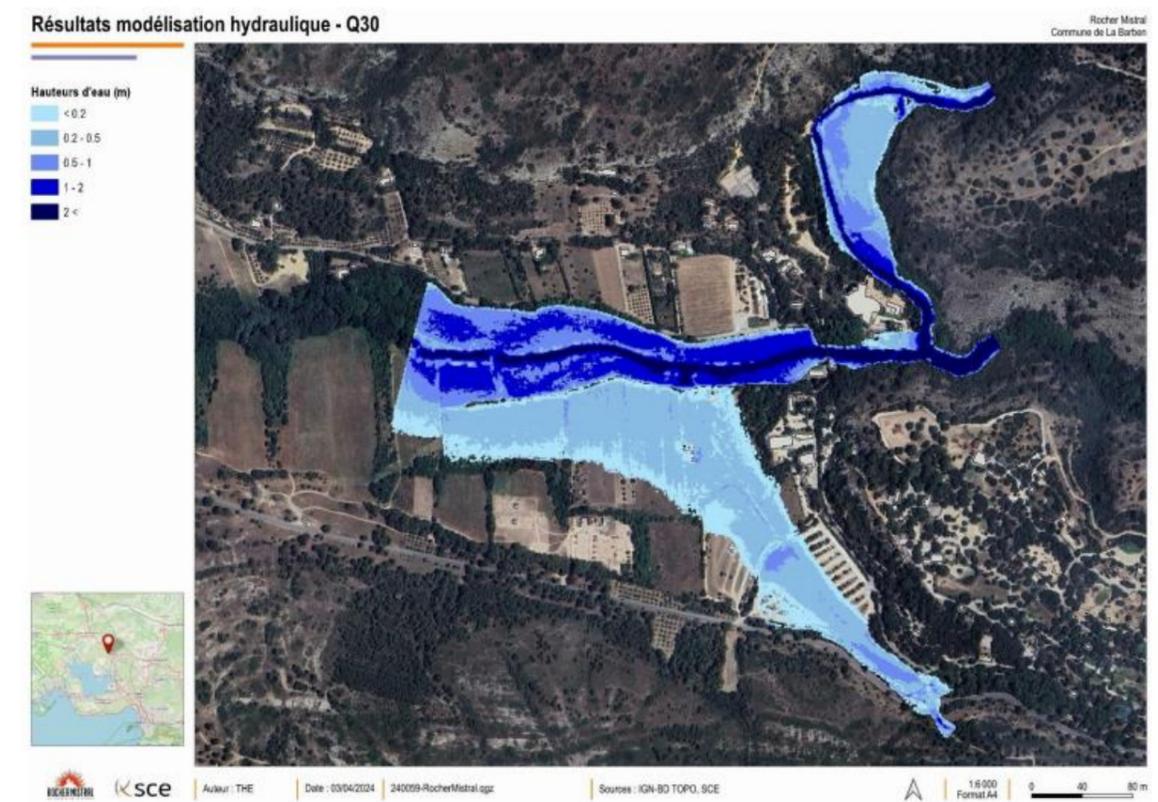


Figure 29 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale - hauteurs



Figure 30 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue trentennale – vitesses

Afin de connaître les effets du projet sur le risque inondation, Rocher Mistral a confié aux bureaux d'étude SCE et Socotec des études de modélisation.

Les conclusions sont données ci-après.

❖ Zoom sur l'aménagement des jardins Le Nôtre

Les aménagements des jardins ne concernent que la réalisation de spectacles nocturnes. Ils n'induisent donc aucune incidence sur le risque inondation.

❖ Zoom sur l'aménagement de la base vie

Le réaménagement de la base vie a pour objectif de répondre aux exigences de l'ABF. Il comprend :

- ∂ L'enlèvement des constructions modulaires et leur remplacement par un cabanon en bois ;
- ∂ Le déplacement des places de parking PMR ;
- ∂ L'installation de bennes à déchets au nord de la parcelle, au droit du cabanon en bois ;
- ∂ L'ensemble sera arboré afin de préserver la vue du château et de ses abords.

Considérant que :

- ∂ Le terrain concerné est hors zone inondable de la crue centennale de la Touloubre ;
- ∂ L'altimétrie des terrains n'est pas modifiée ;
- ∂ Le projet de réaménagement de la base vie n'induit pas de modification de la nature des sols et d'imperméabilisation des sols.

Il n'induit donc aucune incidence sur le risque inondation.

❖ Zoom sur l'aménagement du jardin potager

Dans le cadre de l'état projet, seul le rehaussement du potager sur une hauteur de 5cm a été pris en compte dans la modélisation. Les cotes topographiques au droit du potager ont été modifiées.

La modélisation état projet a été réalisée pour la crue centennale, qui est la crue de référence sur le secteur d'étude.

○ Crue centennale :

Les hauteurs d'eau au droit du potager ont légèrement augmenté par rapport à l'état initial, principalement en raison du rehaussement de ce dernier. La modélisation hydraulique a mis en évidence des variations de hauteur comprises entre -5 cm (gain de hauteur pour les valeurs négatives) et +10 cm. Cette élévation reste globalement modeste et sans impact significatif sur les zones environnantes, le projet étant implanté au sein d'un secteur majoritairement forestier.

Toutefois, les résultats de la modélisation montrent qu'un bâtiment situé en rive gauche voit une augmentation de l'ordre de 6 cm arriver en limite du bâti. Ce bâtiment est localisé sur la parcelle n°178, section AI, du PLUi Aix-Marseille- Provence.

Après vérification, il a été constaté que ce bâtiment est implanté sur une dalle à environ 5 m au-dessus du niveau du cours d'eau.

En tenant compte de ces observations ainsi que résultats de la modélisation, nous pouvons conclure que ce bâtiment demeure en dehors de la zone inondable, tant dans l'état actuel que dans l'état projet. Cette légère augmentation du niveau d'eau n'entraîne aucune modification du caractère inondable du bâtiment.

Résultats modélisation hydraulique - Etat projet - Q100

Rocher Mistral
Commune de La Barben

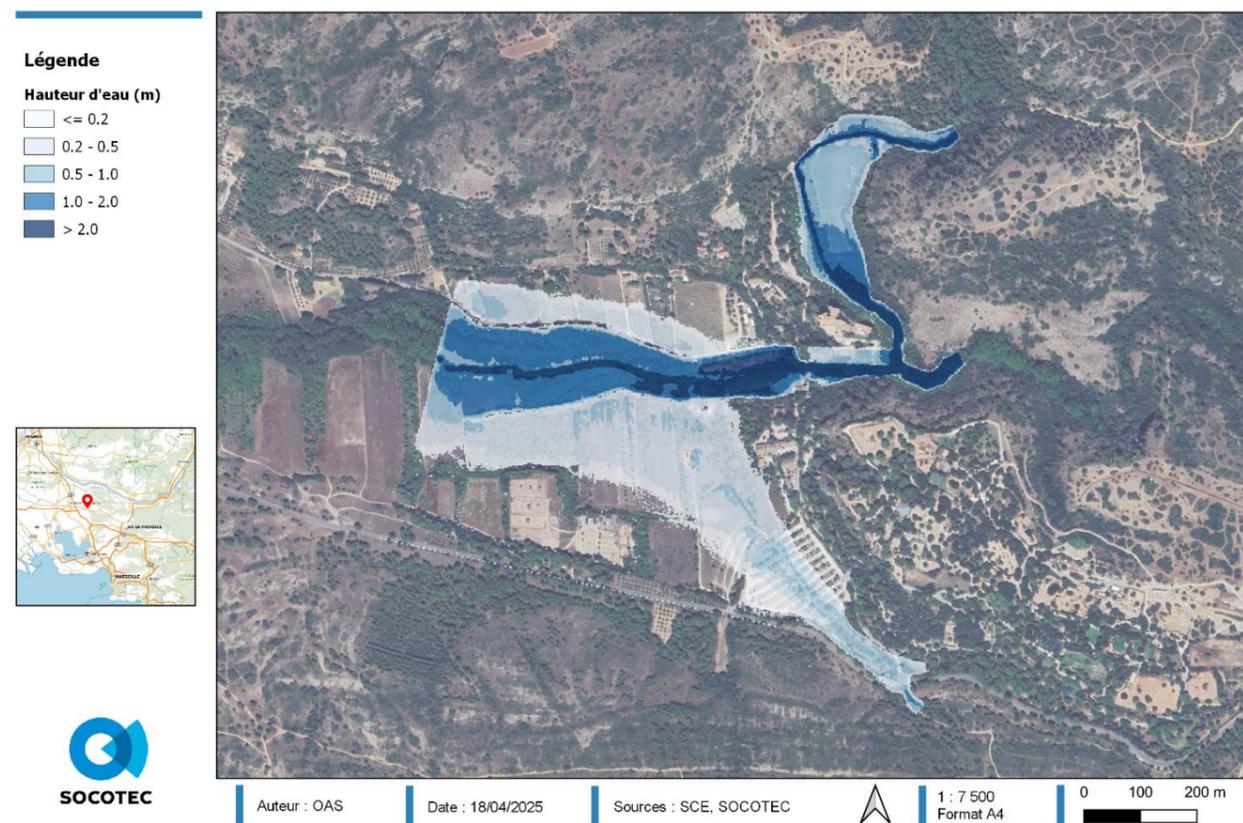


Figure 31 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet - Hauteurs d'eau

Résultats modélisation hydraulique - Etat projet - Q100

Rocher Mistral
Commune de La Barben

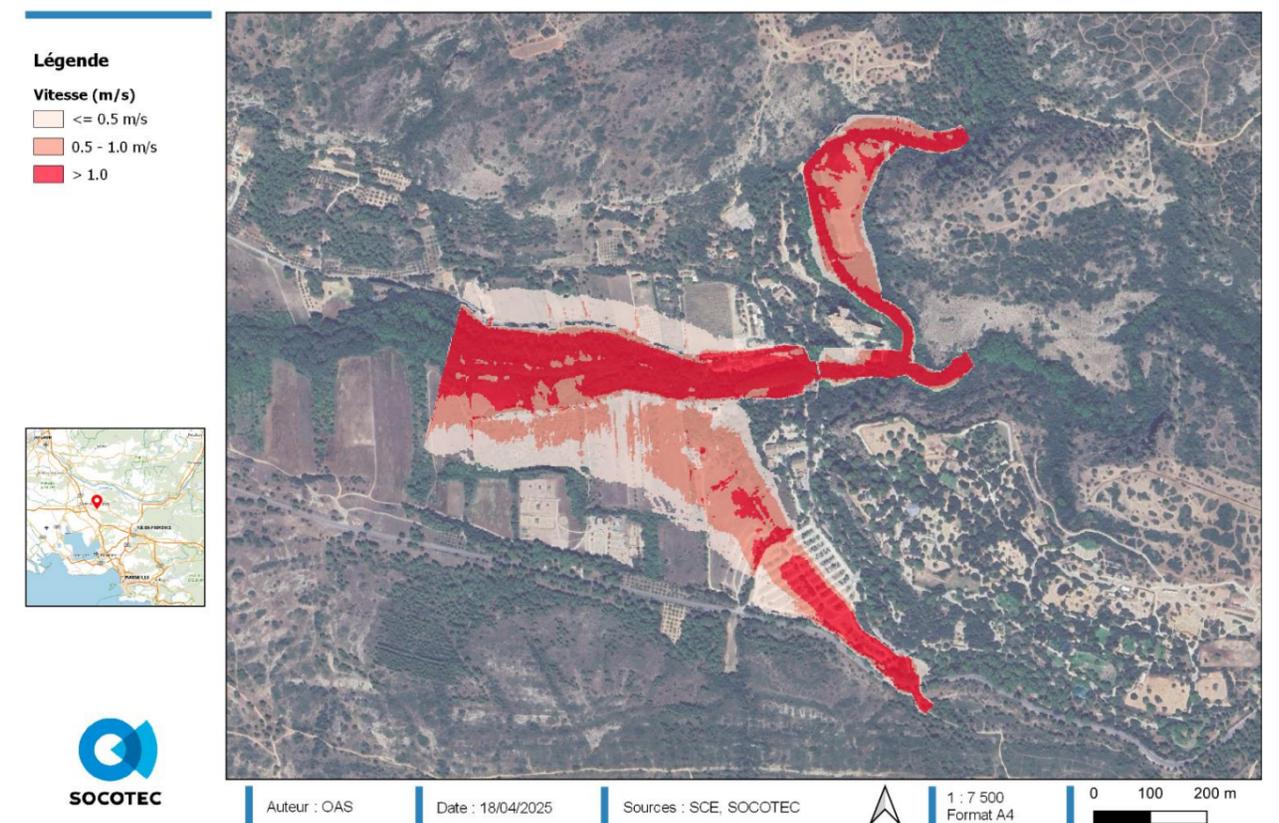


Figure 32 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet – Vitesses d'écoulement

Résultats modélisation hydraulique - Etat projet - Q100

Rocher Mistral
Commune de La Barben

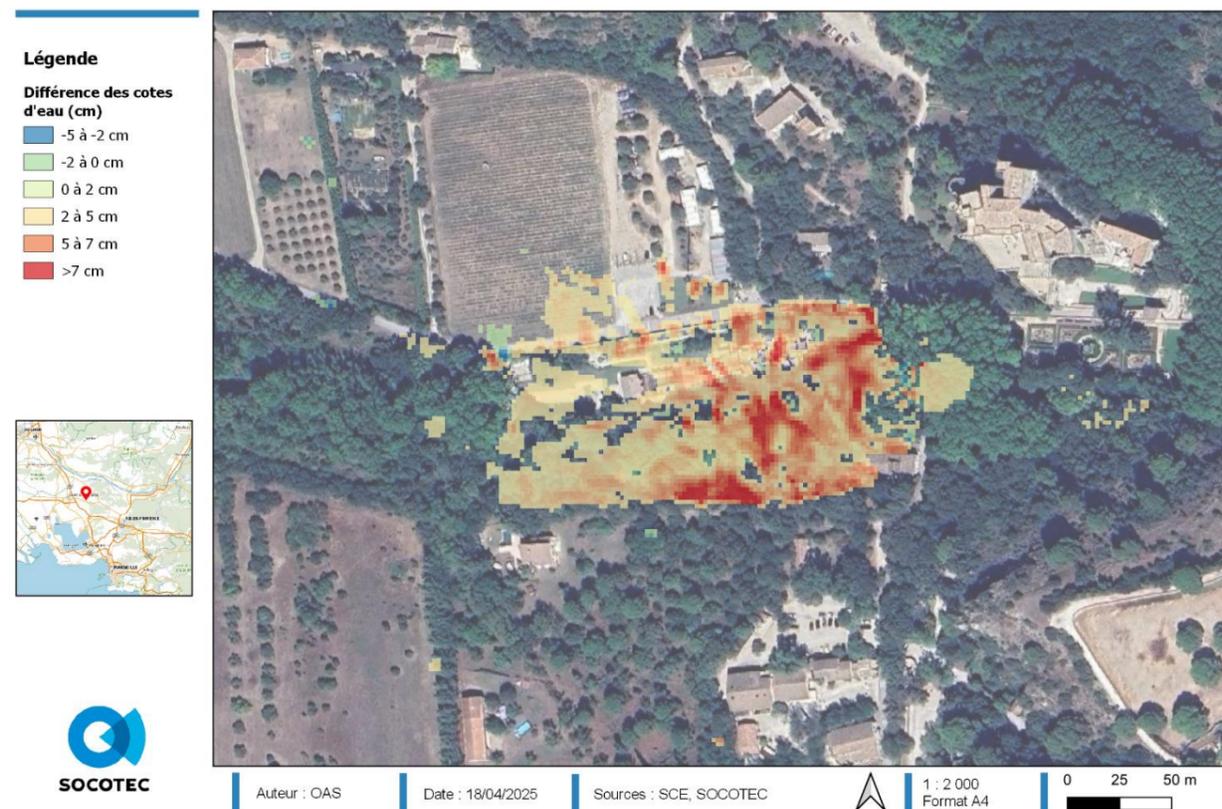


Figure 33 : Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale à l'état projet – Différence des cotes d'eau

Résultats modélisation hydraulique - Etat actuel - Etat projet - Q100

Rocher Mistral
Commune de La Barben

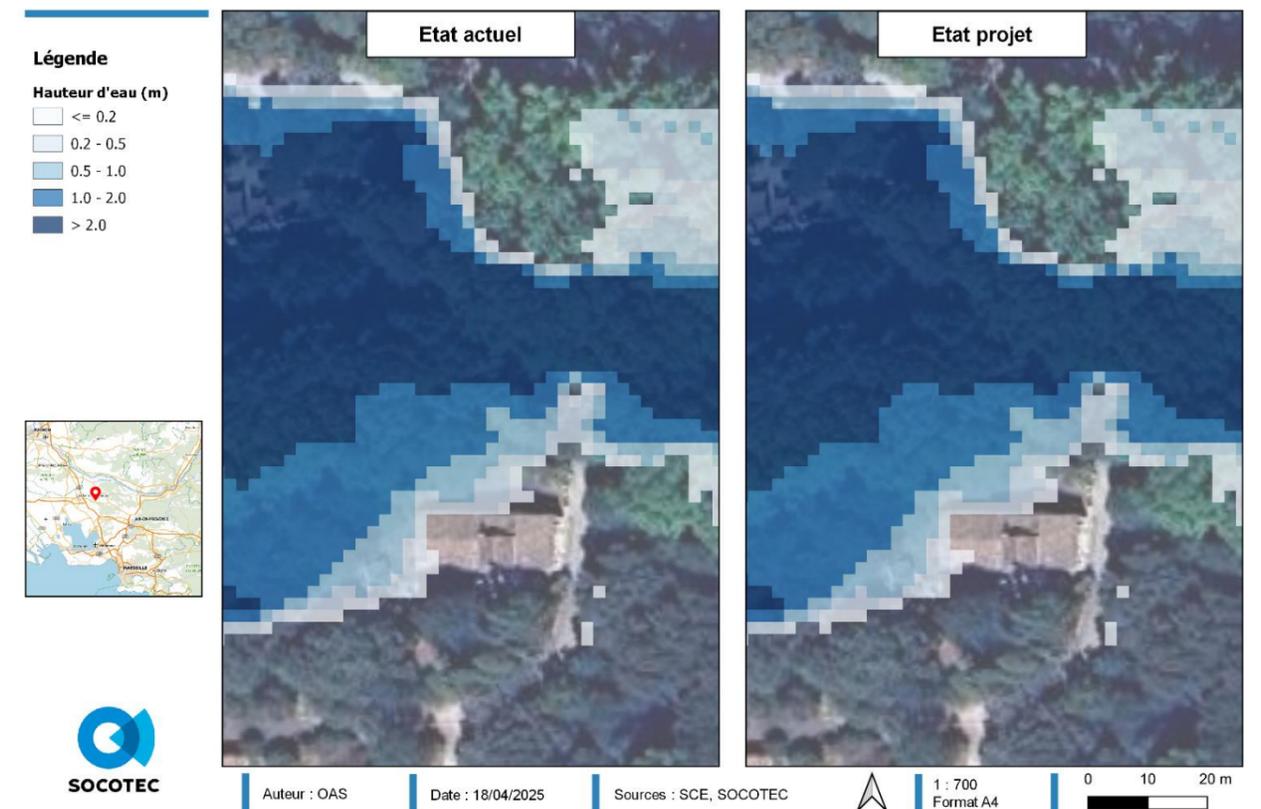


Figure 34 : Comparaison des hauteurs d'eau entre l'état initial et l'état projet au niveau du bâtiment situé sur la parcelle AI 178

❖ Zoom sur l'aménagement du parking Gouin

Concernant le risque inondation, le futur parking est situé pour partie en zone inondable quelle que soit l'occurrence de crue. De plus, la partie sud du parking est considérée en aléa hydromorphologique dont potentiellement inondable pour un événement exceptionnel. Afin de limiter le risque d'emportement de véhicules qui pourraient être stationnés sur le parking lors de la survenue d'un événement, un dispositif anti-emportement de type pieux « traverses chemin de fer » devra être mis en œuvre sur l'intégralité du pourtour du parking (limites ouest et nord du projet). Des pieux complémentaires pourront être mis en œuvre au sein de la zone de parking dans l'enveloppe inondable de la zone inondable par modélisation.

∂ Milieux naturels

Les effets liés à la phase exploitation concernent la perturbation et le dérangement des espèces au cours du fonctionnement (pollution lumineuse et sonore, fréquentation par les visiteurs, spectacles diurnes et nocturnes) ainsi que les effets inhérents aux obligations légales de débroussaillage (OLD) que Rocher Mistral doit mettre en place chaque année afin de se prémunir du risque incendie.

Les groupes pour lesquels des impacts bruts sont constatés concernent :

- ∂ Invertébrés : Les OLD (opérations de gestion) génèrent des perturbations faibles.
- ∂ Amphibiens : Impacts faibles en phase de fonctionnement.
- ∂ Oiseaux : Impacts modérés sur 11 espèces, dont certaines nicheuses et sur le cortège des oiseaux communs protégés. Six espèces seront faiblement impactées (zones d'alimentation), deux très faiblement (dérangement uniquement). Parmi les espèces modérément impactées, l'on retrouve l'Aigle de Bonelli et le Rollier d'Europe.
- ∂ Mammifères : Les chauves-souris représentent l'enjeu principal. Impacts très forts sur le Murin à oreilles échancrées, impacts forts sur la Pipistrelle pygmée et le Murin cryptique, modérés sur 12 autres espèces. Ils concernent les gîtes, les zones de chasse et les corridors, avec des effets en phase de fonctionnement (fréquentation, lumière, bruit). Deux mammifères terrestres sont également modérément impactés (Hérisson d'Europe et Lièvre d'Europe).

∂ Milieu humain

Déchets

L'exploitation du parc est à l'origine de la production de déchets

- ∂ Déchets ménagers et assimilés : déchets et débris des visiteurs, déchets de restauration,
- ∂ Déchets verts liés à l'entretien des espaces paysagers,
- ∂ Déchets liés au curage des réseaux de collecte des eaux pluviales,
- ∂ Déchets liés à la maintenance des installations (emballages, palettes, pièces mécaniques d'usure, etc.),
- ∂ Déchets de bureau : déchets produits par les services administratifs du parc.

Rocher Mistral a mis en place une démarche interne de valorisation des déchets opérée par Suez.

La collecte s'effectue au sein des installations du parc sous la responsabilité du gestionnaire. Une gestion sélective des déchets a été mise en œuvre, et des solutions de valorisation des déchets ont été prioritairement recherchées. Les déchets sont évacués régulièrement vers les filières adaptées.

Consommation

S'agissant d'un parc en activité depuis 2021, les consommations en électricité sont connues et suivies mensuellement.

Depuis 2025, Rocher Mistral a souscrit un contrat avec Synelva afin d'être à 100% en énergie verte.

Sur les déplacements

Afin d'évaluer les effets sur les déplacements (véhicules et piétons), Rocher Mistral a confié en 2024 une étude spécifique à la société spécialisée Transmobilités.

En considérant le trafic actuel, zoo compris et l'hypothèse de distribution appliquée à la fréquentation de Rocher Mistral avec son extension, on obtient trois pics horaires au niveau de la RD572 :

- ∂ 10h45 – 11 h45,
- ∂ 15h – 16h,
- ∂ 18h45 – 19h45.

Aucune incidence significative sur la congestion n'est observée sur les différents pics horaires d'arrivée des voyageurs.

Sur les nuisances sonores

Différentes campagnes de mesures acoustiques ont été faites sur le site depuis la mise en service du parc en 2021 (au droit des 3 scènes sur lesquelles des spectacles sonores sont produits, mais aussi sur les 4 habitations les plus proches du site) et différents réglages ont été apportés dès 2021 afin de tenir compte des préconisations du bureau d'étude acoustique AGNA.

Un dispositif de mesures acoustiques environnementales en continu a été installé par Rocher Mistral à l'emplacement des points de mesures qui ont permis d'établir ces réglages.

Un système de « station de surveillance » a ainsi été installé sur les points de diffusion des spectacles, pour contrôler en temps réel les niveaux sonores et en même temps permettre de conserver un historique des mesures, en cas de contrôle.

Le niveau sonore des différents spectacles a été évalué pour les 7 points de mesures, comprenant les 4 habitations (à l'intérieur et à l'extérieur) et les 3 points devant les sonorisations.

L'analyse des niveaux sonores permet de conclure sur la conformité des installations.

Toutes les mesures montrent que les niveaux sonores de l'ensemble des spectacles sonorisés sont tous inférieurs au LAeq =80 dBA équivalent énergie sur 8H, qui est le seuil défini par le décret 2017 pour les études d'impact des niveaux sonores au titre du code de la santé publique (EINS).

L'ARS s'est rendu sur site le mardi 13 août 2024 de 17h00 à 22h30 au Rocher Mistral et a pu constater que les installations de sonorisation correspondent à celles décrites dans l'étude, et dont pour l'une d'entre elle, qu'elles ont été diminuées en nombre.

L'ARS a également constaté la mise en place des enregistreurs sur chacune des zones de production de spectacle, conformément aux engagements de Rocher Mistral en soulignant que l'ensemble des emplacements des microphones installés par Rocher Mistral apparaissent être adéquats.

L'ARS a confirmé que les données extraites transmises réalisées le jour même confirment une diffusion n'excédant 80dBA équivalents sur 8h ; ainsi que le montrent d'ailleurs les données des 6 mois précédents.

Une étude acoustique a été également réalisée en 2025 sur le parking Gouin afin de vérifier que le trafic induit n'était pas susceptible d'engendrer des dépassements de bruit supérieurs aux normes admissibles. L'étude a démontré que toutes les mesures prévisionnelles étaient conformes à la réglementation.

Sur le paysage et le patrimoine

Le site du projet s'inscrit dans l'unité paysagère de la Touloubre, composée de la vallée, des collines et plateaux. Il est organisé autour du Château de La Barben, classé aux Monuments Historiques, tout comme l'église Saint-Sauveur à proximité.

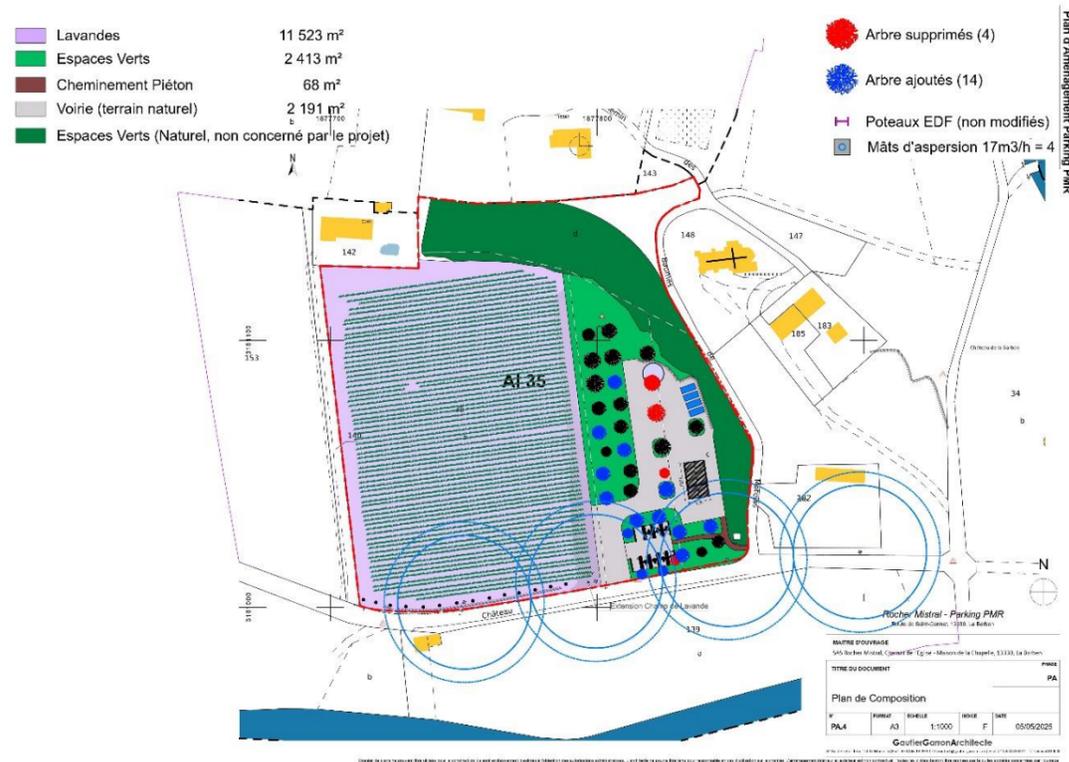
Le site se situe en zone périurbaine, éloigné des axes de communication à enjeu, et est desservi par deux routes départementales.

Le château est peu visible depuis les accès principaux au Sud, mais il est bien visible depuis le Nord, où les mails de platanes, les ripisylves et la prairie marquent des lignes directrices qui guident le regard vers ce point d'appel en arrière-plan.

Compte tenu de la sensibilité paysagère du secteur, une concertation étroite a été menée avec l'ABF afin de proposer des aménagements parfaitement intégrés dans leur environnement, évitant ainsi tout impact paysager négatif sur ce site.

❖ **Traitement paysager de la base vie**

Le secteur de la base de vie actuelle sera réaménagé afin de correspondre aux exigences de l'ABF. Les constructions modulaires seront enlevées (40% dès cette année et le reste début 2026 au moment de la fermeture du parc) et remplacées par un cabanon en bois. Des bennes à déchets seront installées au nord de la parcelle (en bleu sur le plan graphique ci-après). L'ensemble sera arboré afin de préserver la vue du château et de ses abords.



Plan d'aménagement - base de vie et parking PMR – 2025

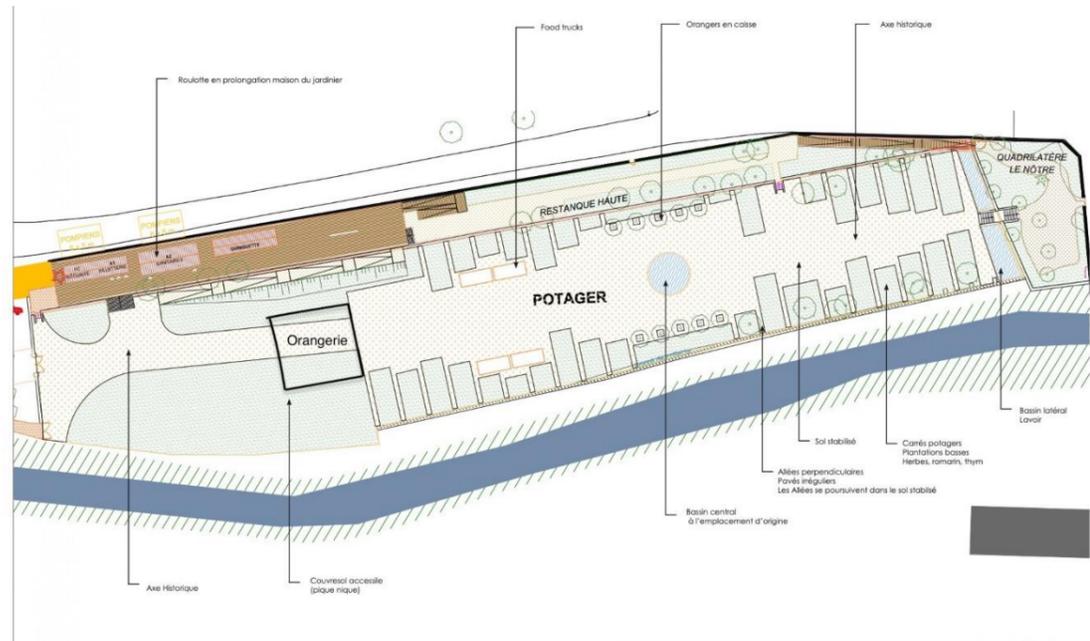


Représentation graphique – base de vie et parking PMR - 2025

❖ **Traitement paysager du jardin potager**

L'enclos est entouré par des murs. Il se décomposera en trois entités :

- ⦿ Sur la restanque haute, le long de la D22, seront implantés le PC sécurité, la billetterie, les sanitaires et la guinguette qui sera surélevée sur un plateau large en bois afin d'être hors eau en cas de crue (tous les planchers des bâtiments construits sur le site sont au-dessus des cotes des plus hautes eaux +20 cm, tel que convenu avec la DDTM 13) ;
- ⦿ L'axe central est tapissé de sol stabilisé et accessible au public, avec un pavillon ouvert, type « orangerie » ;
- ⦿ De part et d'autre, l'axe central, le dessin est marqué par des amorces de plantations basses évoquant un jardin potager avec ses petites allées (orangers en caisse et carrés potagers, avec thym, romarin...).



Plan de masse de l'ancien potager : Source : Architecture & Héritage

❖ **Traitement paysager du parking Gouin**

Le maître mot est réversibilité

Les allées véhicules seront sans revêtement routier imperméable

Les zones de stationnement véhicules seront enherbées et permettront l'infiltration des eaux pluviales

Mobilier léger : Les séparatifs directionnels, les protections d'arbres ainsi que les supports de poubelles seront des ouvrages en bois.

Le dessin de l'aire de stationnement et de la zone projet épargnent la langue de garigues de la rive Sud contre la RD 572. Il n'affecte pas le talus contre le Chemin de la Baou, il n'affecte pas l'ancien chemin et ses fossés qui marquent le fond du talweg.

Tous ces éléments étant hors périmètre projet.

Préservation des boisements et haies et des arbres isolés :

Les arbres isolés (voir plan) seront pour la plupart conservés et protégés par des ouvrages anti parechoc avec un périmètre de sécurité autour du tronc ;

Les arbres existants supprimés seront déplacés ou replantés en nombre et essence équivalent.

Réglementation relative à l'installation de dispositifs de gestion des eaux pluviales et d'ombrage sur les parcs de stationnement (L. 111-19-1) :

Dans le cadre de la réalisation d'un parc de stationnement de plus de 1500m2 ouvert au public, la loi Climat et résilience – article 101, applicable depuis le 01/012024, impose la mise en œuvre de dispositifs devant assurer la gestion des eaux pluviales et l'ombrage du projet.

Gestion des eaux pluviales : le traitement de sol prévu (non imperméable sur 100% du parc de stationnement) répond à l'obligation de gestion des eaux pluviales imposée. L'infiltration naturelle du terrain est préservée.

Gestion de l'ombrage : le site du parc se trouvant dans le périmètre d'un bâtiment classé aux monuments historiques et dans un site NATURA 2000, seule la mise place de dispositifs végétalisés

(arbres) sera mise en place : il sera planté l'équivalent de 1 arbre pour 3 places de stationnement prévues, soit 142 arbres, en plus des arbres déplacés ou remplacés (les emplacements pour autocar sont comptés 2 fois).

Ceux-ci seront en priorité mis en place au niveau des places de stationnement (un arbre pour 4 places tête-bêche), puis répartis sur les espaces verts formant liaison entre les circulations ou en périphérie du parc. Le type et l'essences des arbres choisis répondront aux contraintes d'acclimations locales et aux contraintes d'exploitation du site : **Micocouliers, Erables, Muriers Platanes stériles**

Le projet consiste en la création d'un parking en bas de la propriété, près de la route RD572. Cet aménagement, prévu sur une friche agricole directement attenante au parking du zoo, vise à répondre à la demande en termes de stationnement.

Deux mâts d'éclairage mobiles seront allumés lors des soirées de spectacles puis ils seront éteints dès le départ du dernier visiteur.



Plan de masse du projet parking Gouin - 2025

Source : Gautier Garron Architecte

Thème	Thématique	Effets directs	Effets indirects	Intensité de l'effet	Nécessité d'une mesure
Milieu physique	Climatologie	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Topographie	Le projet n'aura pas d'effet significatif sur la topographie.	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Sols et sous-sol	Risque de pollution	Pollution de la nappe par infiltration	Faible	Oui
	Eaux souterraines	Risque de pollution de la nappe	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
	Eaux superficielles	Risque de pollution (MES, ciment, hydrocarbures)	Effet indirect sur la faune aquatique	Faible	Oui
	Risque inondation	Implantation sur des terrains situés en zone inondable et exposition des visiteurs à ce risque	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Risque lié aux argiles	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Milieux naturels	Habitats	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Flore	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Insectes	Dérangement en phase exploitation (Obligations légales de débroussaillage)	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
	Amphibiens	Dérangement en phase exploitation	Pas d'effet significatif	Faible	Oui
	Reptiles	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Oiseaux	Dérangement en phase exploitation	Pas d'effet significatif	Moyenne	Oui
	Chiroptères	Dérangement en phase exploitation	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Fonctionnalités écologiques	Altération / destruction en phase chantier	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Paysage	Paysage local	Modification des perceptions paysagères	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
Patrimoine culturel et archéologique	Monuments historiques	Travaux inscrits dans le périmètre de protection de deux monuments historiques (Château de la Barben et Chapelle Saint-Sauveur)	Pas d'effet significatif	Forte	Oui
	Sites inscrits et classés	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Vestiges archéologiques connus	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Milieu humain	Démographie et emploi	Création d'emplois liés au parc Rocher Mistral	Vecteur d'emplois	Positif	Non
	Occupation du sol (habitat, bâti, établissement sensible)	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Infrastructures de transport et déplacements	Augmentation légère du trafic sur les axes desservant le parking et le parc (RD572, RD22).	Augmentation de la congestion	Faible	Oui
	Réseaux existants	Déviation des réseaux et accroissement des besoins en énergie	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Activités économiques	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
	Risques technologiques : sites industriels, TMD, pollution des sols	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Non

Thème	Thématique	Effets directs	Effets indirects	Intensité de l'effet	Nécessité d'une mesure
	Foncier	Les véhicules accéderont à l'aire de stationnement depuis la RD 572, en empruntant les 4 premiers mètres du chemin de la Baou, qui à cet endroit est entièrement goudronné. La SAS ROCHER MISTRAL dispose d'un droit de passage sur la propriété Gouin – Chaussende qui pourra être utilisée par les engins	Pas d'effet significatif	Nulle	Non
Cadre de vie	Ambiance sonore	Création de nuisances sonores liées au trafic induit	Dérangement de la faune	Faible	Oui
	Qualité de l'air	Augmentation de l'émission de poussières et de particules polluantes par le trafic induit	Effet sur la faune et la flore	Faible	Oui
	Ambiance lumineuse	Nuisances lumineuses ponctuelles	Dérangement de la faune	Faible	Oui
	Vibrations	Pas d'effet significatif	Pas d'effet significatif	Nulle	Oui

Légende du code couleur utilisé pour la hiérarchisation des effets :

Effets négatifs	Effets positifs	Aucun effet
Fort	Fort	Sans effet
Moyen (assez fort)	Faible	
faible		

4 LES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Le projet porté par Rocher Mistral sur la commune de La Barben est susceptible de générer des effets cumulés avec 9 autres projets dans un rayon de 10 km. Les emprises du projet Rocher Mistral sont très restreintes et ciblent essentiellement des zones déjà aménagées par le passé ou des friches agricoles. En tenant compte du contexte local, de la réduction des impacts et des espèces qui apparaissent en commun avec les différents projets, l'étude estime que des effets cumulés très faibles sont à prévoir uniquement sur le cortège des chiroptères, mentionnés dans plusieurs projets et associés à une perte d'habitats d'alimentation et de transit.

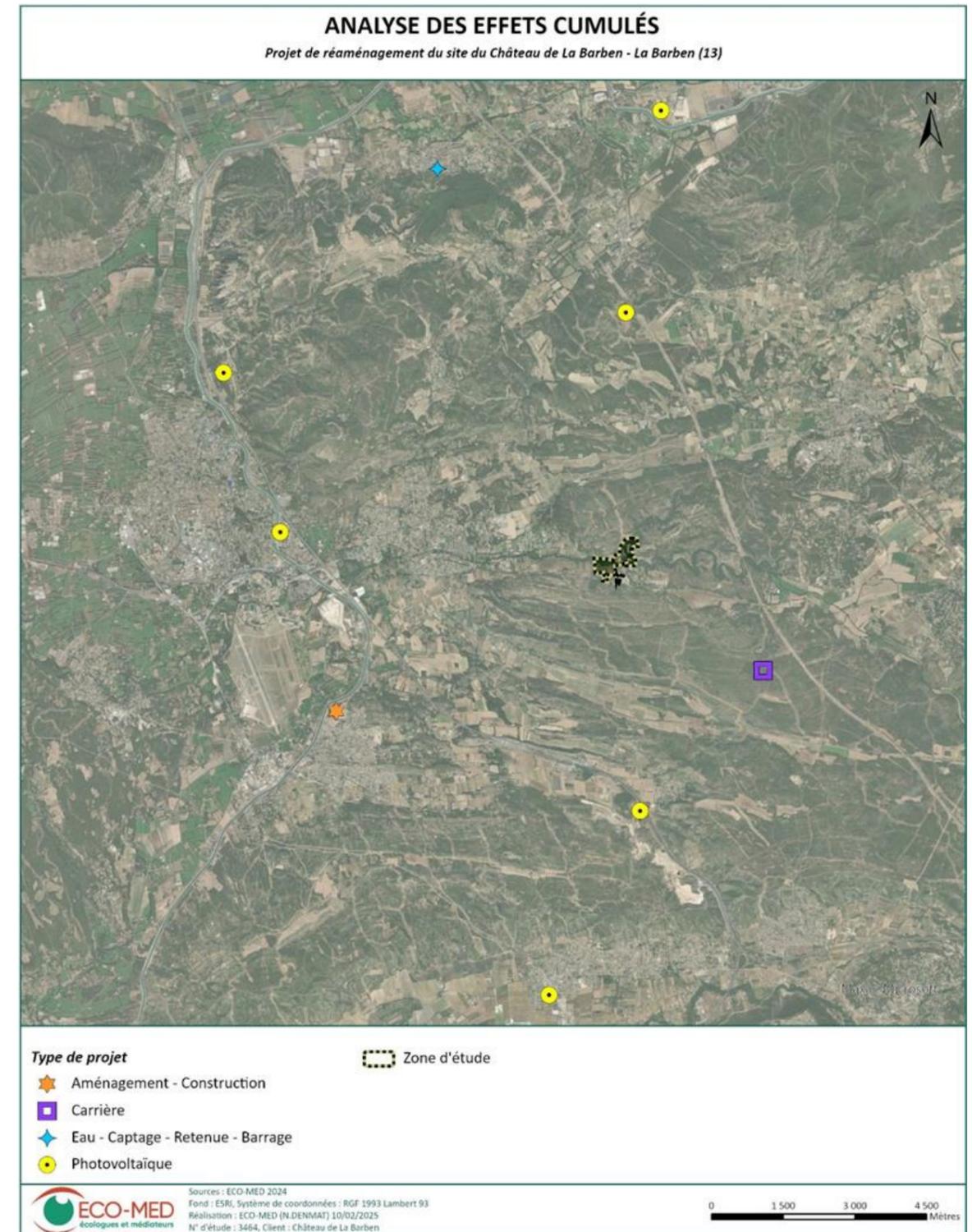


Figure 35 : Localisation des projets retenus dans le cadre de l'analyse des effets cumulés

5 SYNTHÈSE DES MESURES PRÉVUES

Dès la phase de conception, des choix techniques ont été faits dans un objectif de minimisation des impacts du projet sur l'environnement, notamment la prise en compte des économies dans la conception du projet ou encore la prise en compte d'enjeux environnementaux spécifiques (faune et flore, risque incendie, risque inondation, suivi acoustique, suivi spécifique sur les chiroptères...).

Ainsi, Rocher Mistral a d'ores et déjà engagé plus de 650 000 € pour des études environnementales, des mesures de réduction ou des suivis spécifiques (chiroptères, oiseaux), depuis l'acquisition du Château.

5.1 MESURES D'ÉVITEMENT

Une mesure d'évitement a été retenue : la réduction importante du projet. Les emprises du projet ont été réduites de 9,1 ha à 3 ha

- o Mesure E1 : Evitement des secteurs sensibles et révision des projets d'aménagement

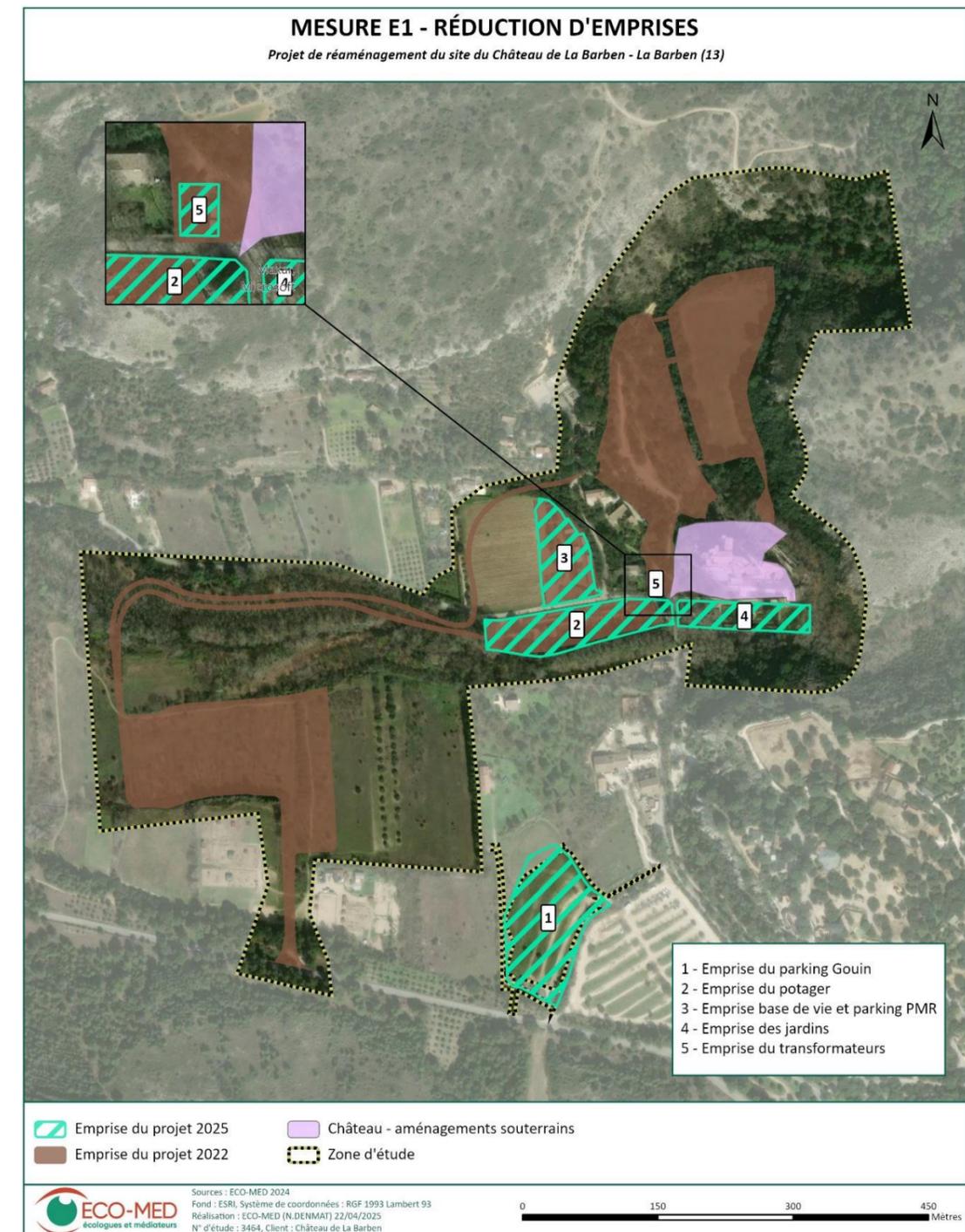


Figure 36 : Illustration de la mesure E1

5.2 MESURES DE REDUCTION D'IMPACT

Un certain nombre de mesures seront mises en place pendant les travaux afin de réduire l'impact sur l'environnement :

- ∂ Le projet bénéficiera pendant les travaux d'une démarche de communication et d'information des riverains et des entreprises intervenant sur le chantier ;
- ∂ L'organisation optimale du chantier pour limiter dans le temps et dans l'espace les nuisances dues aux circulations de chantier et à l'acheminement des matériaux de construction ;
- ∂ Des mesures localisées de protection de l'environnement (ressource en eau, milieu naturel, risque inondation, bruit, qualité de l'air...).

Concernant les mesures liées aux milieux naturels, six mesures ont été a été retenues pour atténuer les impacts bruts identifiés :

- ∂ Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces et défavorabilisation de la zone d'emprise
- ∂ Mesure R2 : Mise en place de l'éclairage en conformité avec les recommandations du CEREMA et les exigences biologiques des chauves-souris
- ∂ Mesure R3 : Adaptation de l'éclairage de la ripisylve lors des spectacles organisés dans le jardin du château
- ∂ Mesure R4 : Réduction des émissions sonores lors des spectacles
- ∂ Mesure R5 : Conservation et restauration des éléments paysagers nécessaires au déplacement des chauves-souris
- ∂ Mesure R6 : Maintien des routes non éclairées en faveur des chauves-souris (trame noire)

6 ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

En croisant les mesures d'évitement et de réduction avec la notion d'effets cumulés, les impacts résiduels du projet pour chaque espèce ont été réanalysés.

Les impacts du projet, ont été fortement atténués par la mesure d'évitement E1, qui réduit significativement les dimensions du projet global d'aménagement, avec la suppression de nombreux aménagements qui étaient initialement projetés.

Les mesures de réduction retenues dans la continuité de la mesure d'évitement participent à réduisent encore davantage les impacts. Ainsi, **les impacts résiduels globaux du projet sont globalement faibles à nuls**, sauf pour le compartiment des chiroptères et de la zone humide altérée dans le cadre de l'aménagement de l'ancien potager. La création de l'ancien jardin potager n'a entraîné aucun abattage d'arbre présent au sein de la ripisylve, cependant l'ensemble de ces aménagements a nécessité un décaissement de 20 cm puis un remblayage de 25 cm.

La création de l'ancien jardin potager a donc engendré une suppression de la végétation arbustive et herbacée de la zone humide ainsi que des travaux du sol sur Au regard de ces éléments, la création de l'ancien jardin potager a donc entraîné une altération de la zone humide concernée **(0,23 hectare)**

sans toutefois remettre en cause l'intégrité de cette dernière ainsi que les fonctions qu'elle assure actuellement.

Le compartiment des chiroptères est particulièrement impacté par les spectacles nocturnes et par les aménagements ayant eu lieu au sein du château, en particulier le Murin à oreilles échancrées et le Murin cryptique.

7 MESURES DE COMPENSATION

Trois mesures de compensation sont proposées dans le présent rapport :

- ∂ Mesure C1 : Remplacement du gîte de la colonie de Murins à oreilles échancrées ;
- ∂ Mesure C2 : Mise en place de nichoirs à chauves-souris pour destruction de gîtes ;
- ∂ Mesure C3 : Plantation de ripisylve en remplacement de la destruction de zones humides

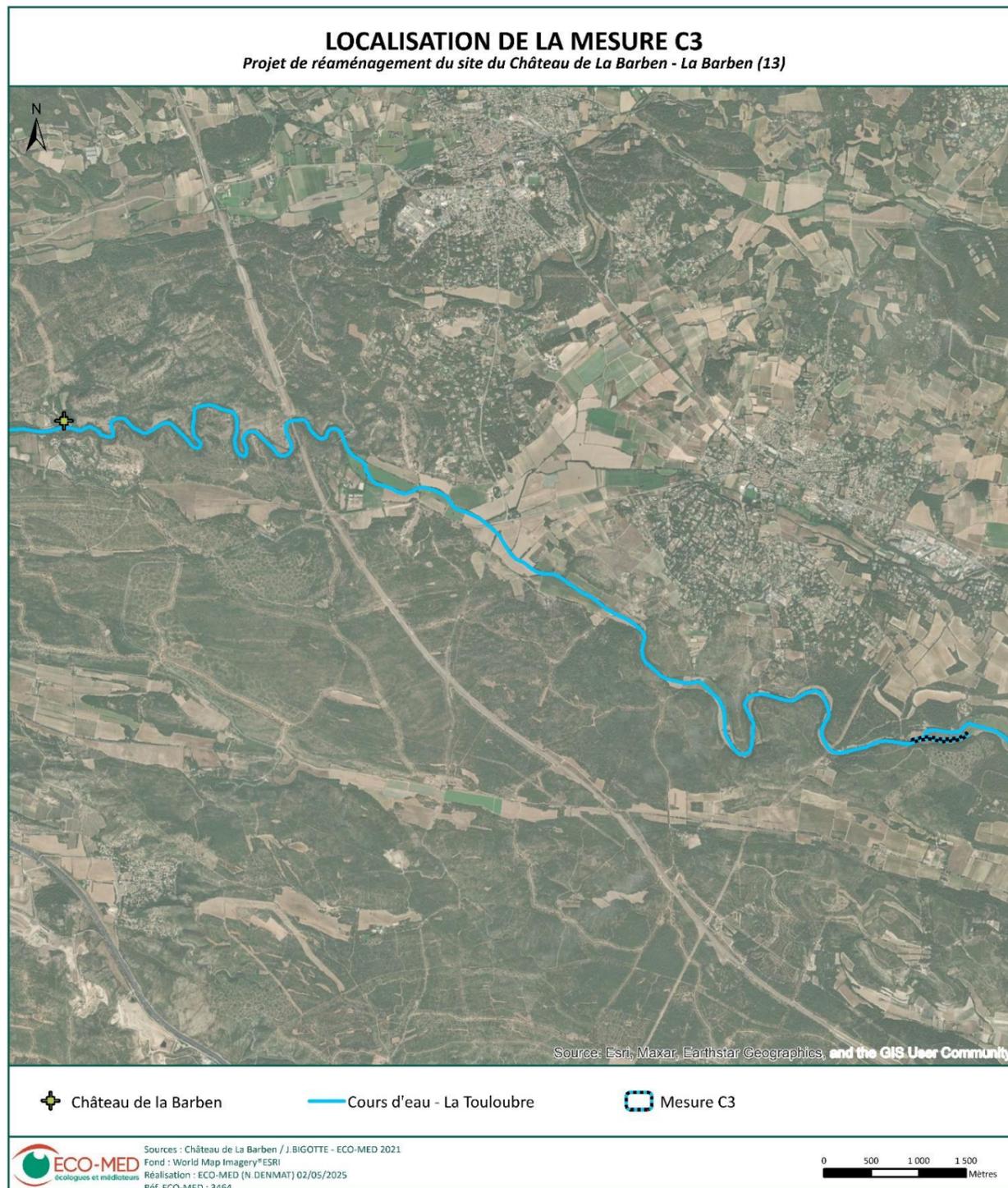


Figure 37 : Localisation de la mesure C3

8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures d'accompagnement sont également proposées (cf. ci-après) ainsi que le suivi écologique du projet

- ∂ Mesure A1 : Sensibilisation et formation du personnel technique de chantier avant les travaux
- ∂ Mesure A2 : Sensibilisation permanente du grand public sur la biologie et les enjeux des chauves-souris
- ∂ Mesure A3 : Prévention des risques de pollution pendant les travaux
- ∂ Mesure A4 : Respect des emprises du projet
- ∂ Mesure A5 : Proscription de l'apport de terres exogènes
- ∂ Mesure A6 : Non-usage de traitements phytosanitaires biocides et de tout produit polluant
- ∂ Mesure A7 : Entretien écologique du site
- ∂ Mesure A8 : Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations
- ∂ Mesure A9 : Accompagnement et conseils auprès de Rocher Mistral pour toute question d'aménagement du projet touristique pouvant avoir un effet sur la biodiversité.
- ∂ Mesure A10 : Coordination et mise en place d'un comité de suivi des mesures ERCA et suivis associés
- ∂ Mesure A11 : Communication régulière des plans d'éclairage des aménagements futurs et des spectacles par Rocher Mistral

9 SUIVIS

Plusieurs types de suivis sont proposés selon des protocoles scientifiques standardisés :

- ∂ Le suivi du chantier : il s'agit d'audit avant/pendant/après les travaux pour veiller au respect des mesures d'atténuation,
- ∂ Le suivi des espèces impactées dans l'emprise et ses abords, sur 10 ans.
- ∂ Le suivi des mesures compensatoires

10 ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Le tableau ci-après synthétise les coûts inhérents aux différentes mesures environnementales et suivis mis en place.

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût approximatif et durée minimale de la mesure	Période
Evitement	Mesure E1 : Evitement des secteurs sensibles et révision des projets d'aménagement	Intégré au coût global du projet	Avant les travaux
Réduction	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces	Intégré au coût global du projet	A la libération des emprises
	Mesure R2 : Mise en place de l'éclairage en conformité avec les recommandations du CEREMA et les exigences biologiques des chauves-souris	2 500€ HT	Au cours des travaux ou après réalisation
	Mesure R3 : Adaptation de l'éclairage de la ripisylve lors des spectacles organisés dans le parc Rocher Mistral au château de La Barben	4 400€ HT	Au cours des travaux ou après réalisation

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût approximatif et durée minimale de la mesure	Période
	Mesure R4 : Réduction des émissions sonores lors des spectacles	17 500€ HT	Au cours des travaux ou après réalisation
	Mesure R5 : Conservation et restauration des éléments paysagers nécessaires au déplacement des chauves-souris	2 300€ H.T.	Avant la libération des emprises
	Mesure R6 : Maintien des routes non éclairées en faveur des chauves-souris (trame noire)	7 500€ HT	Avant la libération des emprises
Accompagnement	Mesure A1 : Sensibilisation et formation du personnel technique de chantier avant les travaux	Intégré au coût global du projet	Démarrage du chantier
	Mesure A2 : Sensibilisation permanente du grand public sur la biologie et les enjeux des chauves-souris	8 270€ HT	Phase de fonctionnement
	Mesure A3 : Prévention des risques de pollution pendant les travaux	Intégré au coût global du projet	Pendant les travaux
	Mesure A4 : Respect des emprises du projet	Intégré au coût global du projet	Pendant les travaux
	Mesure A5 : Proscription de l'apport de terres exogènes	Intégré au coût global du projet	Pendant les travaux
	Mesure A6 : Non-usage de traitements phytosanitaires biocides et de tout produit polluant	Intégré au coût global du projet	Pendant les travaux
	Mesure A7 : Entretien écologique du site	Intégré au coût global du projet	Phase de fonctionnement
	Mesure A8 : Utilisation d'espèces végétales locales pour les plantations	Intégré au coût global du projet	Pendant les travaux
	Mesure A9 : Accompagnement et conseils auprès de Rocher Mistral pour toute question d'aménagement du projet touristique pouvant avoir un effet sur la biodiversité	1 600€ HT.	Tout le long du chantier et après
	Mesure A10 : Coordination et mise en place d'un comité de suivi des mesures ERCA et suivis associés	Entre 13 800€ HT et 12 000€ HT	Tout le long du chantier et après
	Mesure A11 : Communication régulière des plans d'éclairage des aménagements futurs et des spectacles par Rocher Mistral	2 000€ HT	Après réalisation des travaux
Compensation	Mesure C1 : Remplacement du gîte de la colonie de Murins à oreilles échancrées	23 200€ HT.	Après la fin des travaux
	Mesure C2 : Mise en place de 60 nichoirs à chauves-souris pour destruction de gîtes	15 200€ HT.	Après la fin des travaux
	Mesure C3 : Plantation de ripisylve en remplacement de la destruction de zones humides gîtes	13 000€ HT.	Après la fin des travaux
Veille écologique (base : 10 années dans le cadre du Plan de Gestion)	Suivi des mesures	Avant travaux : 7 00€ Pendant travaux : 1 450€ Après travaux : 1 450€	A la libération des emprises
	Suivi des impacts (Sa1, Sa2, Sa3, Sa4)	8 950€/an	Après la fin des travaux
Suivis scientifique	Suivi chauves-souris 1 : Diagnostic thermique des salles après la réalisation des mesures d'aménagement des salles	75 200€ HT (50 ans)	Après la fin des travaux
	Suivi chauves-souris 2 : Installation d'appareils permettant le suivi de la colonie à distance	80 000€ H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après
	Suivi chauves-souris 3 : Suivi des effectifs de la colonie sur 50 ans dans toutes les salles	84 000€ H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après
	Suivi chauves-souris 4 : Suivi par télémétrie des terrains de chasse du Murin à oreilles échancrées	92 000€ H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après
	Suivi chauves-souris 5 : Recherche des gîtes annexes du Murin à oreilles échancrées par télémétrie	41 000 € H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût approximatif et durée minimale de la mesure	Période
	Suivi chauves-souris 6 : Suivi des routes de vol jusqu'au fonctionnement complet du parc	20 800€ H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après
	Suivi chauves-souris 7 : Suivi de la fréquentation des nichoirs installés dans le cadre des mesures compensatoires	288 500€ H.T. (50 ans)	Tout le long du chantier et après
	Suivi chauves-souris 8 : Suivi et évaluation de la pollution lumineuse induite par les spectacles et l'accueil du public	136 800€ HT (50 ans)	Tout le long du chantier et après

11 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

11.1 PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES : PLANIFICATION URBAINE ET DEPLACEMENTS

Le projet participe notamment à « affirmer le développement touristique » et à « préserver les éléments constitutifs du patrimoine et de l'identité du territoire ».
A cet effet, il est compatible avec la DTA des Bouches-du-Rhône, le CPER PACA ou encore le SCoT

La commune de La Barben n'est soumise ni à un Plan Local d'Urbanisme, ni à une carte communale. Le Règlement National d'Urbanisme s'applique donc pour cette commune.
L'article L.111-1-2 du Code de l'Urbanisme dispose :

- ⊕ « En l'absence de Plan Local d'Urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune : (...)
- ⊕ 2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national. (...)

Le projet consistant en un aménagement et en des constructions nécessaires à des équipements collectifs, et favorisant l'activité agricole sur le secteur du projet, il respecte les dispositions du RNU.

11.2 PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT

11.2.1 Les Plans, schémas et programmes relatifs à la ressource en eau



Paragraphe valant analyse d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau

11.2.1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Lors de sa séance du 18 mars 2022, le comité de bassin Rhône-Méditerranée a adopté à l'unanimité le SDAGE et a donné un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. Les orientations fondamentales de ce nouveau SDAGE 2022-2027 sont les suivantes :

- ∂ OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- ∂ OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- ∂ OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- ∂ OF3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;

- ∂ OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- ∂ OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- ∂ OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ∂ OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- ∂ OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Les dispositions pouvant concerner le projet sont reprises ci-après.

Disposition du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition
ORIENTATION FONDAMENTALE 0 / S'adapter aux effets du changement climatique	
<u>Disposition 0-01. Agir plus vite et plus fort face au changement climatique</u>	Le présent projet prévoit la création d'un espace de stationnement sur lequel seront plantés 150 arbres participant ainsi au piégeage du CO ₂ . Il ne prévoit aucune imperméabilisation. Il s'inscrit ainsi pleinement avec les préoccupations liées au changement climatique.
<u>Disposition 0-02. Développer la prospective pour anticiper le changement climatique</u>	
<u>Disposition 0-03. Éclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique</u>	
<u>Disposition 0-04. Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces</u>	
ORIENTATION FONDAMENTALE 1 / Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	
<u>Disposition 1-04. Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavalédénan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.
ORIENTATION FONDAMENTALE 2 / Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	
<u>Disposition 2-01. Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du
<u>Disposition 2-02. Évaluer et suivre les impacts des projets</u>	

Disposition du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition
	Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.
ORIENTATION FONDAMENTALE 5 / Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé (1/4)	
5a / Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	
<u>Disposition 5a-01. Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit. Les travaux prévus dans le projet de 2025 sont à l'extérieur du PPR du captage AEP de la Dane. Par ailleurs des mesures sont préconisées pour la phase travaux afin d'éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.
<u>Disposition 5a-04. Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées</u>	Le projet n'entraîne pas d'imperméabilisation nouvelle.
<u>Disposition 5c-05. Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques</u>	Au regard des vues aériennes, disponibles depuis 1947, aucune activité industrielle polluante ne semble avoir occupé les terrains objets du projet.
5e / Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine (1/2)	
A / Protéger la ressource en eau potable	
<u>Disposition 5e-01. Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable</u>	Les travaux prévus dans le projet de 2025 sont à l'extérieur du PPR du captage AEP de la Dane. Par ailleurs des mesures sont préconisées pour la phase travaux afin d'éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.
<u>Disposition 5e-03. Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable</u>	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation. Le transformateur contenu dans le poste de transformation est installé sur un bac de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, ce qui limite tout risque de fuite vers le milieu naturel. Il n'y aura pas de stockage de produits chimiques pour la maintenance, les produits seront acheminés au gré des besoins constatés.
5e / Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine (2/2)	
C / Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents	
<u>Disposition 5e-06. Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables</u>	Les dispositions prises en phase chantier permettent de réduire fortement les risques de pollution : la mise en place de bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, l'enlèvement des bidons d'huile usagés à des intervalles réguliers, la création de fossés autour de l'aire de stationnement des engins pour limiter les déversements accidentels...

Disposition du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition
	Par ailleurs, le projet n'est pas de nature, à terme, à entraîner des impacts sur les eaux souterraines ou superficielles.
ORIENTATION FONDAMENTALE 6 / Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides (1/2)	
6a / Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les zones humides	
<u>Disposition 6a-00. Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.
A / Définir, préserver et restaurer l'espace de bon fonctionnement	
<u>Disposition 6a-01. Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC.
<u>Disposition 6a-02. Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques</u>	Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.
Disposition du SDAGE	
ORIENTATION FONDAMENTALE 6 / Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides (2/2)	
6b / Préserver, restaurer et gérer les zones humides	
<u>Disposition 6b-01. Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides dans les territoires pertinents</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.
<u>Disposition 6b-03. Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5 ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldéan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit. Après application de la mesure E1 et les changements d'emprises des différents projets,

Disposition du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition
	<p>les surfaces de zones humides impactées par le projet sont de 0,23ha. L'aménagement de l'ancien potager à l'ouest du château de La Barben, le long de la ripisylve de la Touloubre, est à l'origine de cet impact, impliquant l'altération des strates herbacées, arbustives et du sol.</p> <p>Pour rappel, sur le territoire de Rhône-Méditerranée, pour tout projet qui conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, la surface de zone humide doit faire l'objet d'une compensation (remise en état ou création de zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité) à hauteur d'une valeur guide de 200% de la surface perdue au titre de la disposition 6B-4 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) (2022-2027). Selon la réglementation et au regard de la surface de zone humide impactée par le projet, la surface de zone humide à compenser doit s'élever à 0,46 hectare.</p> <p>Afin de régulariser cette situation, le projet de 2025 prévoit une mesure de compensation visant à restaurer un secteur de la Touloubre sur lequel la ripisylve est dégradée au droit de Saint-Cannat.</p> <p>Les plantations de ripisylve occuperont au total 0,73 ha. La compensation s'élèvera donc à 317% par rapport à la compensation nécessaire pour la destruction de 0,23 ha.</p>
6c / Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	
<u>Disposition 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</u>	Le projet maximisera l'utilisation d'espèces indigènes à la région. De plus, aucune espèce exotique envahissante (potentielle ou avérée) ne sera introduite pour éviter le risque de prolifération ou de pollution génétique. Le projet est compatible avec la disposition.
ORIENTATION FONDAMENTALE 7 / Atteindre et préserver l'équilibre 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	
<u>Disposition 7-02. Démultiplier les économies d'eau</u>	En phase « travaux », des compteurs généraux d'eau seront installés dans la base vie, pour favoriser les économies de ressources.
ORIENTATION FONDAMENTALE 8 / Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
A / Agir sur les capacités d'écoulement	
<u>Dispositions 8-01. à 8-09.</u>	Plusieurs mesures sont mises en œuvre dans le cadre du projet, conformément à la démarche ERC. Parmi les principales mesures, un évitement conséquent a été mis en place et le projet envisagé en 2022 qui générerait des effets sur les zones humides et les cours d'eau (présence de 5

Disposition du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition
	<p>ouvrages d'art de franchissement au-dessus du Lavaldehan et de la Touloubre) a été abandonné au profit d'un projet beaucoup plus réduit.</p> <p>La modélisation réalisée en 2025 par Socotec sur le projet retenu démontre que le projet n'aggrave pas la sécurité des populations exposées aux inondations.</p> <p>Concernant les sites accueillant du public et se trouvant dans le champ d'inondation de la Touloubre (crue centennale), un protocole de sécurité spécifique a été mis en place par Rocher Mistral.</p>

Tableau 4 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le projet est compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée.

11.2.2 Plans, schémas et programmes relatifs au milieu naturel : le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) PACA

La zone d'étude est située au niveau de deux cours d'eau considérés comme « à remettre en bon état » et s'inscrit en partie dans leur espace de mobilité. Elle est également située au milieu réservoir de biodiversité « à remettre en bon état »

Une étude spécifique à la faune et à la flore a été menée dans le cadre du projet. Elle a permis d'identifier plusieurs zones à enjeux, présentées précédemment dans la présente étude d'impact, et de concevoir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation permettant d'éviter tout impact résiduel sur le milieu naturel. Le cas échéant, ces mesures (qui seront reprises dans les DCE) permettront de limiter les éventuelles incidences. Les travaux tiendront par ailleurs compte des périodes sensibles de la faune (reproduction...).

11.2.3 Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Bouches-du-Rhône

Le respect de la réglementation et les différentes mesures énoncées dans la présente étude d'impact permettront de réduire les nuisances acoustiques supplémentaires lors de la réalisation des travaux.

En période de fonctionnement, les différentes études acoustiques réalisées par AGNA (émissions sonores liées au spectacle) et bruit induit au niveau du parking Gouin étaient conformes à la réglementation en vigueur.

11.2.4 Les Plans, schémas et programmes relatifs à la gestion des déchets

L'optimisation de la gestion des déchets de chantier sera mise en place pendant les travaux (schéma d'organisation pour la collecte sélective et l'élimination des déchets, réduction du volume de déchets à la source, valorisation des déchets de chantier, mise en place d'une organisation logistique basée sur la notion de véhicules moins polluants roulant au gaz naturel pour le transport des déchets).

12 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

12.1 GENERALITES SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET VULNERABILITE

Etant donnée l'inertie du système climatique et même si tout était fait pour en atténuer les effets, le changement climatique a et aura des conséquences sur les territoires :

- ∂ Le climat évolue et va continuer à évoluer (exemple : les températures moyennes à l'échelle mondiale ont augmenté de 0,6 à 0,7°C entre 1951 et 2010) ;
- ∂ Le territoire évoluera selon des logiques démographiques, socioéconomiques, etc. (exemple : croissance démographique et densification urbaine).

Tous les secteurs d'activité seront affectés par les modifications du climat et l'augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes. Cependant, l'agriculture, la sylviculture et la biodiversité ainsi que la santé semblent les plus vulnérables.

Comme l'ensemble de la planète, la région connaîtra une évolution de ses paramètres climatiques.

12.2 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Au vu des caractéristiques et de la nature du projet, ce dernier est peu vulnérable aux conséquences du changement climatique :

- ∂ Le parc Rocher Mistral est localisé à distance des côtes : il n'est donc pas vulnérable à une augmentation du niveau de la mer ;
- ∂ Au regard de sa nature et de sa position géographique, le projet est peu vulnérable à d'éventuels flux migratoires, modifications des écosystèmes et modifications de la répartition des espèces faunistiques et floristiques (espèces exotiques envahissantes notamment) ;
- ∂ Au vu du respect des obligations de gestion des risques d'incendie autour des locaux et des dispositifs de sécurité prévus, le projet n'est pas particulièrement vulnérable à l'augmentation des épisodes de sécheresse et du risque d'incendie.

12.3 LIMITATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET ECONOMIES D'ENERGIES LORS DE LA REALISATION DES TRAVAUX

Le chantier va générer des émissions de gaz à effet de serre (production des matériaux entrants et sortants, acheminement, consommation énergétique des engins de chantier...). Il pourra être envisagé :

- ∂ **De privilégier certains matériaux** (le facteur d'émission de l'acier moyen est par exemple deux fois supérieur à celui de l'acier 100 % recyclé) ;
- ∂ **De mutualiser les rotations de camions** (un camion qui livre repart du chantier avec des déchets à évacuer par exemple).

12.4 CHOIX DE VEGETAUX ADAPTES EN CAS DE PLANTATIONS

Les végétaux qui seront mis en place dans le cadre du projet seront des espèces très bien acclimatées sur le territoire. Les espèces devront être choisies en tenant compte des enjeux liés au changement climatique.

L'installation d'une palette végétale adaptée aux conditions du milieu demeure par ailleurs la meilleure garantie d'un développement harmonieux et d'une durabilité. Ces objectifs vont de pair avec l'optimisation de la gestion et la recherche d'une qualité environnementale, source de qualité de vie.

Ainsi, les végétaux :

- ∂ Seront adaptés au milieu de La Barben ;
- ∂ Présenteront une proportion relativement élevée de végétaux indigènes ;
- ∂ Présenteront le moins de contre-indications à l'implantation dans les espaces accessibles au public telles que les allergies, la présence de fruits ou d'épines, les maladies, l'attrait des nuisibles, les végétaux envahissants.

**5/ DESCRIPTION DES INCIDENCES
NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES
QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE
DU PROJET A DES RISQUES
D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES
MAJEURS**

1 IDENTIFICATION DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les différents risques ou catastrophes majeurs auxquels est soumis le parc Rocher Mistral sont :

- ∂ Le risque incendie,
- ∂ Le risque inondation,
- ∂ Le risque « tempête »,
- ∂ Le risque terroriste.

Le parc Rocher Mistral, en tant qu'Installation ouverte au public (IOP) établit chaque année un dossier technique et sécurité décrivant les manifestations prévues ainsi que tous les dispositifs et moyens humains et matériels mis en œuvre pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

Un dossier technique et sécurité spécifique est réalisé pour les différents sites ouverts au public :

- ∂ **Le jardin potager** qui accueille des représentations théâtrales et des spectacles de danses et musiques traditionnelles et qui peut recevoir simultanément 500 personnes sur site (public + personnel),
- ∂ **Le jardin « Le Nôtre »** qui accueille des représentations nocturnes appelées d'un spectacle sur Napoléon en vidéomapping dans le Jardin dit Le Nôtre d'une durée de 25 minutes et le spectacle médiéval « A Double Tranchant » de jour, d'une durée d'environ 25 minutes, localisé sur la terrasse intermédiaire, en haut de la rampe principale du château et qui peut également recevoir simultanément 500 personnes sur site (public + personnel).

2 MESURES SPECIFIQUES MISES EN ŒUVRE

Différentes mesures sont déjà mises en œuvre au sein de l'établissement pour faire face à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs.

2.1 MESURES EXISTANTES PAR RAPPORT AU RISQUE INCENDIE

Rocher Mistral n'exploite qu'une faible partie de sa propriété foncière actuelle. Pour autant, Rocher Mistral s'est engagé pleinement dans la gestion de l'intégralité de ces espaces au Nord et à l'Est du Château sur ses terres.

En attendant la réalisation des Permis d'Aménager futurs, et la mise en place d'une bulle d'eau pour le parking Gouin et pour le potager, différents dispositifs de mise en sécurité sont déjà en place :

- ∂ Entretien du site
- ∂ Gestion des OLD et réduction de la biomasse

Le plan ci-après reprend les zones pour les OLD et la réduction de la biomasse.

- ∂ Équipements DFCI sur le site
- ∂ Gestion de la fréquentation

❖ Gestion du risque

Le site de Rocher Mistral est un parc à thème accueillant du public environ 140 jours par ans, principalement à la saison estivale concernée par les vigilances feux de forêt.

De ce fait, Rocher Mistral dispose d'équipe opérationnelles avec un service de sécurité et d'accueil du public.

Ce personnel de sécurité est composé d'agents SSIAP1 et d'un SSIAP 3, avec la présence H24 toute l'année d'un 1 agent a minima.

Un renfort est mis en place les journées ouvertes au public avec 2 agents SSIAP1 supplémentaires, coordonné par le chef de service, ou le REX (Responsable d'Exploitation) du parc du jour, ainsi que tout le personnel d'accueil du public.

La majeure partie du personnel permanent a été formé à l'évacuation du public et au maniement d'extincteurs, ainsi qu'une partie des personnels saisonniers.

∂ Protocole interne spécifique aux jours classés rouges

Rocher Mistral a accentué le niveau de sécurisation du site ces jours classés rouges, par la mise en place d'une procédure particulière pour permettre une bonne gestion de la journée.

L'équipe sécurité surveille quotidiennement les nouvelles venant du site de la Préfecture pour le classement des massifs.

∂ Information et sensibilisation

Une signalisation spécifique indiquant que le site est en zone ZAPEF a été mise en place.

Il s'agit de panneaux informatifs sur le caractère de ZAPEF, et les différentes précautions à prendre dans cette configuration. (Rappels des règles applicables aux massifs et au parc en lui-même)

Chaque jour, le niveau d'alerte est mentionné par un panneau venant se rapporter sur le panneau principal et pouvant donc être mis à jour tous les jours.



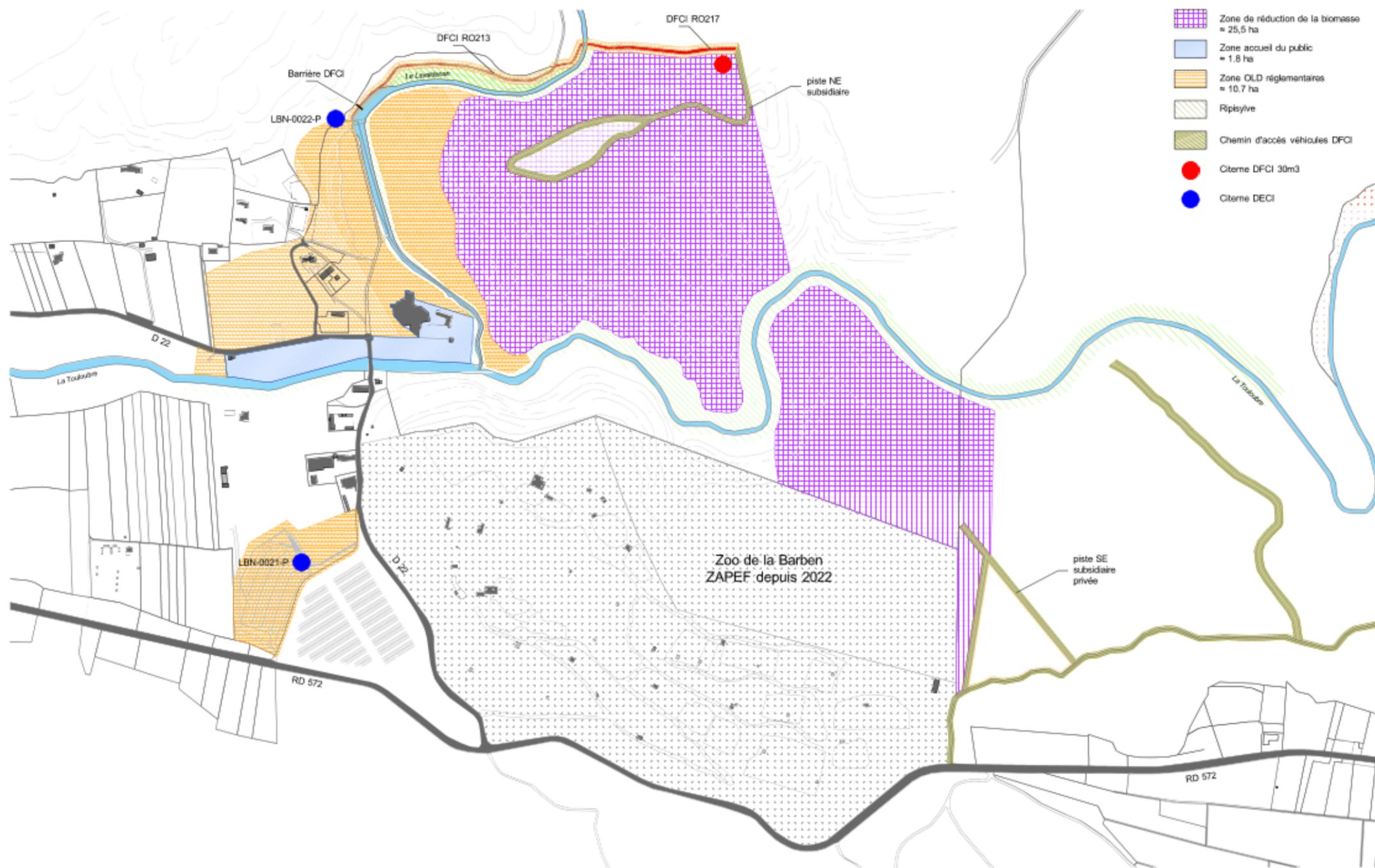
Figure 38 : Exemple de panneau signalétique mis en place au sein du parc Rocher Mistral (L. Bernard, avril 2025)

⌚ Traitement des Ombrières Place du marché avant ouverture

Conformément aux demandes du CEREN et du SDIS, et en plus de toutes les mesures déjà existantes, les 52 toiles d'ombrage actuellement présentes sur l'ancien potager ont été traitées avec un produit ignifuge en juillet 2024 par une société spécialisée.



Figure 39 : Traitement des ombrières au droit du jardin potager



	Maitrise d'Ouvrage Rocher Mistral Maison de la Chapelle Chemin de l'Eglise 13330 LA BARBEN	Plan des moyens DFCI et accès à l'échelle du massif			ind. A	Date: 16/01/2024
		Dossier de candidature pour classement en ZAPEF			Ech. 1:5000e 	Format A3

Figure 40 : Plan des moyens DFCI et accès à l'échelle du massif

2.2 NOUVELLES MESURES PREVUES VIS-A-VIS DU RISQUE INCENDIE (PROJET 2025)

En plus des mesures déjà existantes exposées au chapitre précédent et suite aux prescriptions du CEREN, Rocher Mistral va développer sur le site un dispositif visant à :

- ∂ Assurer la protection du site lors d'un feu arrivant sur ce dernier ;
- ∂ Permettre au public présent sur le site (jusqu'à 1000 personnes) de rejoindre leur voiture en toute sécurité et dans une atmosphère rafraîchie ou de les réunir dans un endroit du site dans lequel le public sera en sécurité.

Le système mis en place sera un système d'aspersion permettant de porter de l'eau sous forme de gouttelettes dans un rayon de 30 mètres autour du mat sur lequel la buse est installée. Des rideaux d'eau sont ainsi formés tout autour du mat. Les gouttelettes vont mouiller la végétation avant l'arrivée du front de flamme et diminuer considérablement la vitesse de propagation du feu et donc son intensité.

Ces dispositifs seront installés sur la route du château bordant le jardin potager et le parking Gouin.

Zone Jardin potager :

Bien que cette zone soit déjà naturellement fraîches et humides, le Ceren a préconisé l'implantation de 4 mats asperseurs (au départ surtout comme première défense du Potager) avec une réserve (Cuve) de 100m³ afin de garantir l'autodéfendabilité du site.

L'implantation des mats se fera de l'autre côté de la route, sur la parcelle Base Vie/PKG PMR (parcelle AI 35).

Parking Gouin :

Suite aux prescriptions du CEREN après leur visite sur site, il a été décidé de mettre en place de 9 mâts asperseurs sur tout le périmètre du parking afin d'assurer la première barrière de défense aux incendies.

Ceux-ci, d'une hauteur de 4m, devront être capable de diffuser 17m³/h pendant 1,5 heure (soit un besoin de 230m³) sur un rayon de 25 à 30m. Pour cela, une cuve de 240m³ sera installée à proximité directe du parking. Un petit abri technique sera accolé à la cuve pour abriter une pompe thermique (afin d'assurer son fonctionnement même en cas de coupure électrique) et le panneau de commande.

2.3 MESURES VIS-A-VIS DU RISQUE INONDATION

L'inondabilité du site a été caractérisée par la société SCE et mise à jour par la société SOCOTEC en 2025 pour tenir compte de l'évolution du projet et de l'abandon d'aménagements initialement prévus (marché provençal, tribunes, ouvrages d'art sur la Touloubre et le Lavaldenan).

L'étude hydraulique a ainsi établi de façon détaillée les conditions de débordement du Lavaldenan et de la Touloubre au droit du parc Rocher Mistral, en situation actuelle et en situation projetée, en tenant compte conformément à la demande de la DDTM du remblaiement de 5 cm effectué au droit de l'ancien jardin potager.

L'impact du projet, son niveau d'exposition au risque ainsi que sa résilience au risque inondation ont évolué pour tenir compte des risques encourus par les futurs visiteurs, le personnel exploitant et les infrastructures développées.

Ces premiers enseignements ont permis de faire évoluer le projet afin de mieux gérer le risque inondation notamment selon les recommandations des services de la DDTM afin de garantir :

- ∂ 1. Que tous les planchers des bâtiments construits sur le site soient au-dessus des cotes des plus hautes eaux +20 cm
- ∂ 2. Que le site sera évacué ou non ouvert au public dès que le seuil de vigilance pluies et inondation au niveau départemental sera classé Orange
- ∂ 3. La mise en place d'un dispositif anti-emportement des véhicules au niveau du parking.

2.3.1 Evacuation du site au seuil de vigilance inondation de niveau Orange

Pour se conformer aux recommandations de la DDTM des Bouches du Rhône, dès lors qu'un avis météo de vigilance inondation Orange sera avéré, la direction opérationnelle du Rocher Mistral procédera à l'évacuation du site, ou à la non ouverture de celui-ci.

Cette décision est assortie d'un certain nombre de mesures et à la mise en place d'un dispositif d'alerte et de vigilance préventive du site qui comprend plusieurs points :

- ∂ L'engagement de contrats de suivi de la situation météorologique et hydrométrique avec MétéoFrance et Vigicrue.

2.3.2 Contrat avec Météofrance et service vigicrues

Un contrat personnalisé de suivi météorologique sera souscrit auprès de Météofrance et aura pour fonction d'assister la direction opérationnelle dans la prévention à long, moyen et court terme sur la situation météorologique.

Les prévisions reposeront sur un suivi heure par heure (base du contrat vigiflash) et la consultation du service Vigicrues en ligne et particulièrement celui de la station de la Savonnière (<https://www.vigicrues.gouv.fr/>).

Ceci permettra au service sécurité de Rocher Mistral d'être informé en temps réel des évolutions météo.

Un process d'enregistrement des données permettra de créer un historique année après année, des événements météo quels qu'ils soient (pluie, vent, températures...) au fur et à mesure des années. Cet historique permettra également de mieux anticiper et se préparer opérationnellement à mieux servir, et mieux prévenir les visiteurs de tous les aléas météorologiques.

2.3.3 Mise en place de dispositifs anti-emportement de véhicules en aval du parking

Un dispositif anti-emportement est mis en place au niveau du parking pour assurer que les véhicules parkés en zone inondable ne puissent pas être emportés.

Ce dispositif se compose de poteaux de type traverse de chemin de fer, enfoncés dans le sol, de 2/3 de leur longueur, 1/3 apparent, avec une hauteur hors du sol, au-dessus de la référence centennale +20cm.

Le site sera fermé au public dès lors que l'indice Météo France de vigilance aux pluies et inondations sera ORANGE.

2.4 MESURES MISES EN ŒUVRE FACE AU RISQUE TEMPETE

Les deux sites accueillant du public ainsi que le parking historique se situent dans un environnement avec des arbres en présence et des équipements susceptibles de s'envoler.

Ainsi afin de protéger le public face à ce risque, Rocher Mistral a équipé le site de plusieurs anémomètres avec un déport dans le bureau du responsable technique. En cas de rafale de vent supérieur à 70Kmh la zone potagère et le jardin Le Nôtre sont fermées au public.



Figure 41 : Anémomètres présents sur le site

2.5 CONDUITE A TENIR EN CAS D'ATTAQUE TERRORISTE

Rocher Mistral dispose d'équipe opérationnelles avec un service de sécurité et d'accueil du public.

Ce personnel de sécurité est composé d'agents SSIAP1 et d'un SSIAP 3, avec la présence H24 toute l'année d'un 1 agent a minima.

Un renfort est mis en place les journées ouvertes au public avec 2 agents SSIAP1 supplémentaires, coordonné par le chef de service, ou le REX (Responsable d'Exploitation) du parc du jour, ainsi que tout le personnel d'accueil du public.

La majeure partie du personnel permanent a été formé à la conduite à tenir en cas d'attaque terroriste.

Un affichage est présent sur le site.

6/ DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES PAR LE MOA ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

1 CHOIX DE LA LOCALISATION DU SITE

Équipement touristique majeur, le parc ROCHER MISTRAL constitue un élément du potentiel touristique du territoire, venant compléter les éléments de patrimoine naturel (zones Natura 2000, Parc National d'Action Aigle de Bonelli, ZNIEFF, etc.) et culturel (culture provençale, Monuments Historiques, activités protégées, etc.).

Le choix de l'implantation du projet est stratégique pour plusieurs raisons :

- ∂ Le site se situe à proximité des axes de communication, ce qui facilite son accessibilité, et à proximité immédiate du zoo de La Barben, ce qui renforce la vocation de loisirs du secteur et permet de mutualiser les impacts liés notamment au trafic routier ;
- ∂ Il se trouve suffisamment éloigné du bourg de La Barben, ce qui permet aux habitants de ne pas en subir les impacts potentiels notamment concernant les émissions sonores et les émissions dans l'air ;
- ∂ Enfin, il se situe dans un espace de transition entre la zone urbanisée de la métropole Aix-Marseille-Provence et les espaces protégés à proximité, notamment la zone Natura 2000 n°FR9310069, « Garrigues de Lançon et chaînes alentour ».

En outre, le parc ROCHER MISTRAL n'a de raison d'être que parce qu'il se trouve au sein du domaine du Château de La Barben, et à proximité immédiate de ce dernier. Les spectacles et attractions du parc auraient en effet peu de sens s'ils étaient implantés à distance du château, sans compter que des déambulations sont prévues à l'intérieur de celui-ci.

Néanmoins, le domaine du château étant très vaste (400 ha), les aménagements extérieurs pourraient être implantés ailleurs au sein de ce domaine. Toutefois, cela provoquerait davantage de nuisances, notamment :

- ∂ Risque incendie plus important (secteur moins anthropisé),
- ∂ Déboisement et abattages d'arbres plus importants en l'absence de terrains en friche comme c'est le cas pour le projet,
- ∂ Impacts plus importants sur les milieux naturels,
- ∂ Transport plus important et circulation de personnes au sein du domaine, avec les nuisances que cela induit (émissions dans l'air, émissions sonores, déchets, etc.).

De plus, le domaine de 400 ha est déjà l'objet d'un projet d'agroforesterie en lien avec le parc ROCHER MISTRAL, qui participera à la mission environnementale et culturelle du projet.

Enfin, de nombreuses réflexions ont été menées avec différents acteurs de l'environnement, notamment le bureau d'études ECO-MED et le GCP, pour parvenir à un projet respectueux de son environnement naturel, et ce grâce à la mise en place de mesures à la fois d'évitement, de réduction et de compensation, voire d'accompagnement.

2 PRESENTATION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION QUI ONT ETE EXAMINEES ET JUSTIFICATION DU CHOIX RETENU

Afin de développer le parc ROCHER MISTRAL, ouvert en 2021, les porteurs de projet pouvaient présenter de multiples variantes de localisation et de conception.

Afin de parvenir au projet de moindre impact environnemental, une réflexion a été menée afin de conserver le parti le plus stratégique en termes de limitation des nuisances et d'intérêt pour le territoire.

2.1 PROJET 2022

Pour rappel, le projet présenté en 2022 prévoyait des aménagements sur environ 9 hectares.

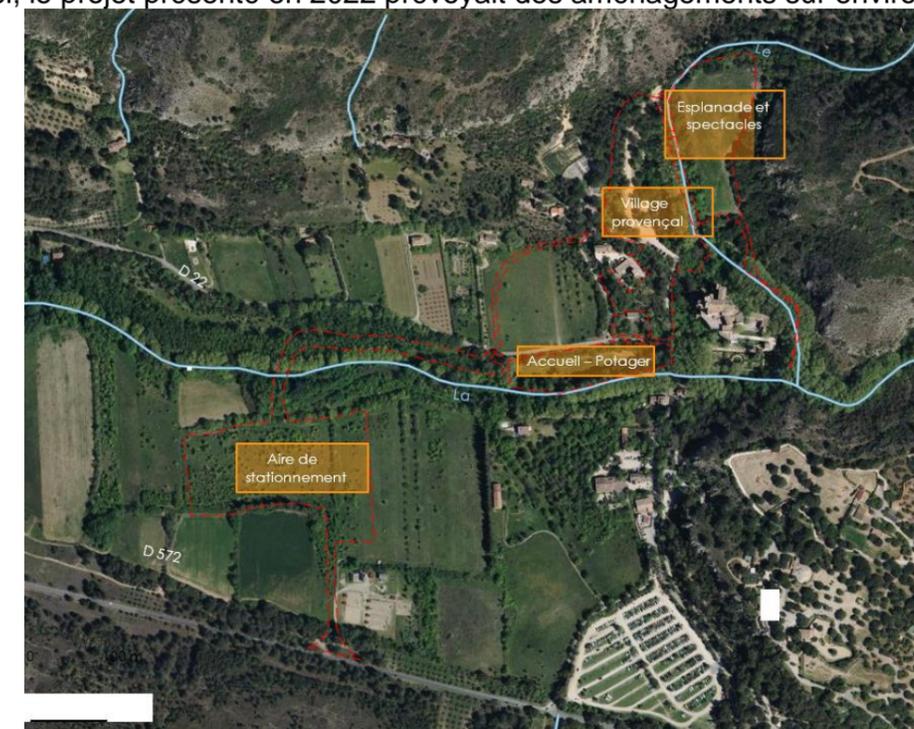


Figure 42 : Projet envisagé en 2022

Le projet de 2022 prévoyait pour une superficie totale de 9,1 ha les aménagements suivants :

- ∂ une aire de stationnement d'une capacité de 750 places pour les véhicules légers et 17 places pour les autocars, son chemin et sa voie d'accès, et l'accès à l'accueil du parc depuis l'aire de stationnement ;
- ∂ deux constructions (billetterie et sanitaires), ainsi qu'un potager, localisés au niveau de l'accueil du parc ;
- ∂ un village provençal composé de 15 constructions, situé au nord du château ;
- ∂ située dans le prolongement du village provençal, une esplanade, destinée au déroulement de spectacles notamment nocturnes, située dans le prolongement du village provençal, qui comprend trois bâtiments (espaces de vente), une tribune de 1

000 places (dite « Mistral »), une tribune de 2 000 places (dite « Napoléon »), une régie, des espaces de stockage et vestiaires ;

- ∂ des cheminements piétons pour la circulation au sein du parc et un accès pompier reliant l'espace d'accueil et la partie nord du parc ;
- ∂ un bassin de récupération des eaux de pluie ;
- ∂ quatre ponts sur le Lavaldenan et un pont sur la Touloubre.

PARCELLE	SURFACE AMÉNAGÉE	PROGRAMME AMÉNAGEMENT
AM69a	1,64 ha	Esplanade
AM69b	0,20 ha	Chemin remparts
AI34a	0,05 ha	Chemin réservé au personnel
AI34b	0,16 ha	Bassin (Ouest du Château de La Barben)
AI90	0,11 ha	Aire de stationnement
AI139	0,83 ha	Logis, billetterie, sanitaires, potager
AI147	0,06 ha	Arrière sanitaires
AI184	1,91 ha	Village provençal
AI35	0,14 ha	Chemin d'accès pompiers
AI45	0,77 ha	Chemin d'accès à l'aire de stationnement pour piétons ou pompiers
AI58	0,57 ha	Aire de stationnement
AI59a	0,23 ha	Aire de stationnement
AI59b	0,05 ha	Aire de stationnement
AI60	1,94 ha	Aire de stationnement
AI70a	0,24 ha	Aire de stationnement
AI70b	0,06 ha	Voie d'accès à l'aire de stationnement
Ponts	0,03 ha	4 ponts sur le Lavaldenan + 1 pont sur la Touloubre
TOTAL AMÉNAGÉ	9,1 ha	

2.2 PROJET DE REAMENAGEMENT DU SITE DU CHATEAU EN 2025 (SOLUTION RETENUE)

Le projet de 2025 porté par Rocher Mistral se veut beaucoup plus réduit (4,4 hectares) et se compose :

∂ d'aménagements à régulariser :

Le projet concerne la régularisation d'aménagements réalisés au cours des quatre dernières années au sein du Château de La Barben et de ses alentours. Ces interventions, qui reflètent une volonté d'adaptation et de développement des lieux, portent sur trois secteurs distincts nécessitant une régularisation officielle :

1. Le premier secteur correspond à l'aménagement de l'ancien potager, où des travaux dédiés à la Provence et aux enfants, ont transformé cet espace en fonction d'usages nouveaux, modifiant ainsi son état initial (0,79 hectare).

2. Le second secteur concerne les jardins, dont l'essentiel portait sur l'aménagement du site pour les spectacles nocturnes et diurnes (0,43 hectare).

3. Le troisième concerne la base de vie, aménagée sur une parcelle anciennement agricole ou en friche, pour des besoins opérationnels ou logistiques liés aux activités du site, doit être réduite et modifiée. En effet, les algécos seront à terme enlevés et uniquement un cabanon/hangar agricole installé (0,53 hectare).

Ces différents aménagements, réalisés récemment, nécessitent une régularisation conforme à la législation en vigueur, dans un souci de transparence et de respect des normes environnementales et patrimoniales.

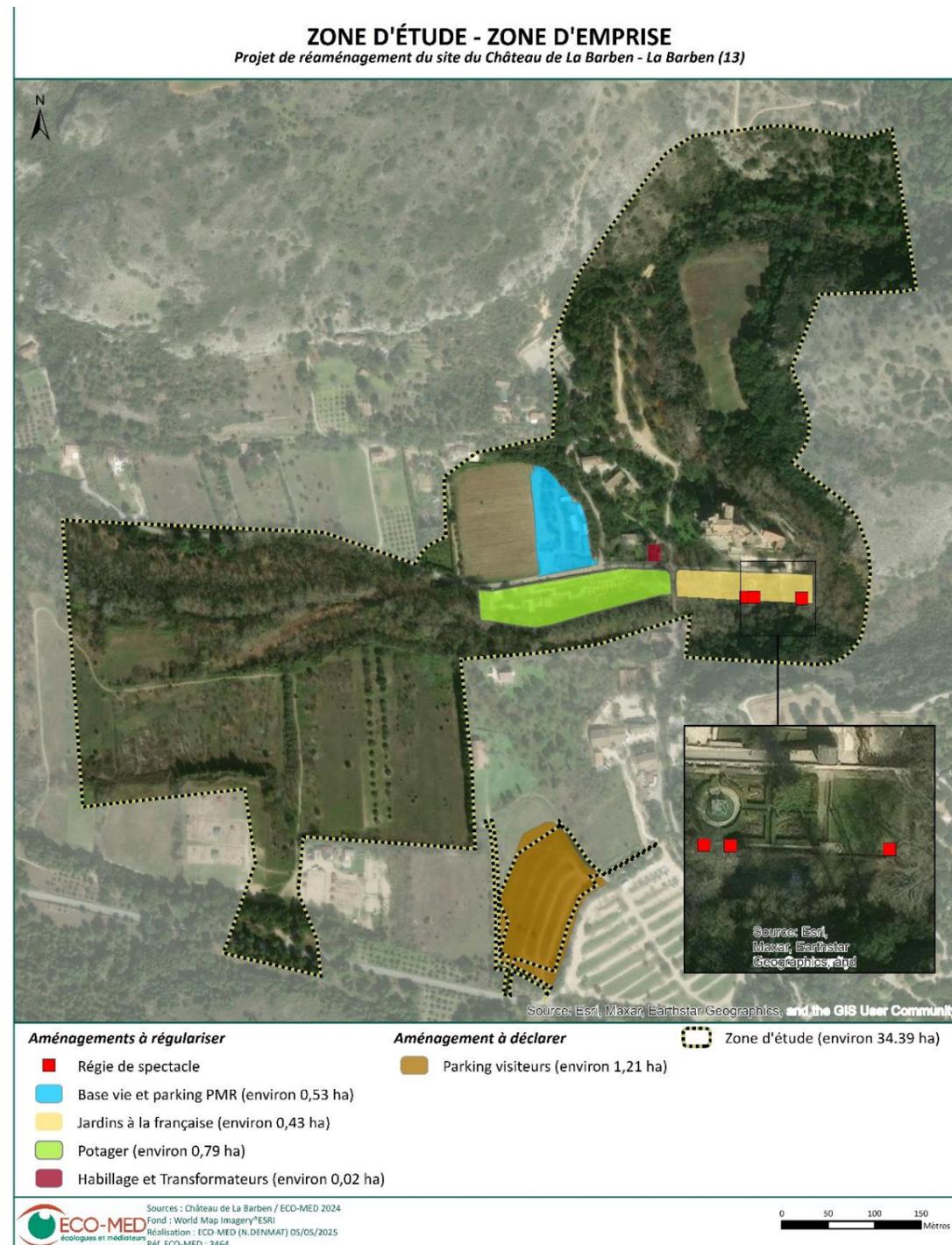
∂ d'aménagements à déclarer :

- Le Parking Gouin (1,21 hectare)

Rocher Mistral est un parc à destination de la population autochtone et touristique en matière de loisirs, de culture et de valorisation du patrimoine.

En ce sens, le parc doit être considéré comme un équipement collectif et pour assurer son fonctionnement dans les meilleures conditions, la régularisation d'un parc de stationnement pour accueillir les visiteurs doit être réalisée de manière à prendre en compte tous les impératifs de sécurité et de respect de l'environnement que ce projet induit.

Le projet prévoit la création d'un parking dimensionné pour 417 places pour véhicules légers et 5 emplacements pour bus et autocars correspondant à la capacité d'accueil des aménagements de Rocher Mistral (Château, Jardins à la Française, Potager...) soit d'environ 1100 personnes.



Aménagements à l'extérieur du château

Le « village provençal », l'esplanade, destinée au déroulement de spectacles notamment nocturnes, située dans le prolongement du village provençal et sa tribune de 1 000 places (dite « Mistral »), et sa tribune de 2 000 places (dite « Napoléon et les quatre ponts sur le Lavaldenan et le pont sur la Touloubre ne sont finalement pas retenus dans ce projet de 2025 évitant ainsi des impacts sur des zones humides, tout travaux de défrichage et les nuisances sonores liées aux spectacles.

7/ EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1 SITES NATURA 2000 SOUMIS A L'EVALUATION DES INCIDENCES

La zone d'étude est incluse dans un périmètre Natura 2000. Il s'agit d'un site de la directive Oiseaux, la ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ».

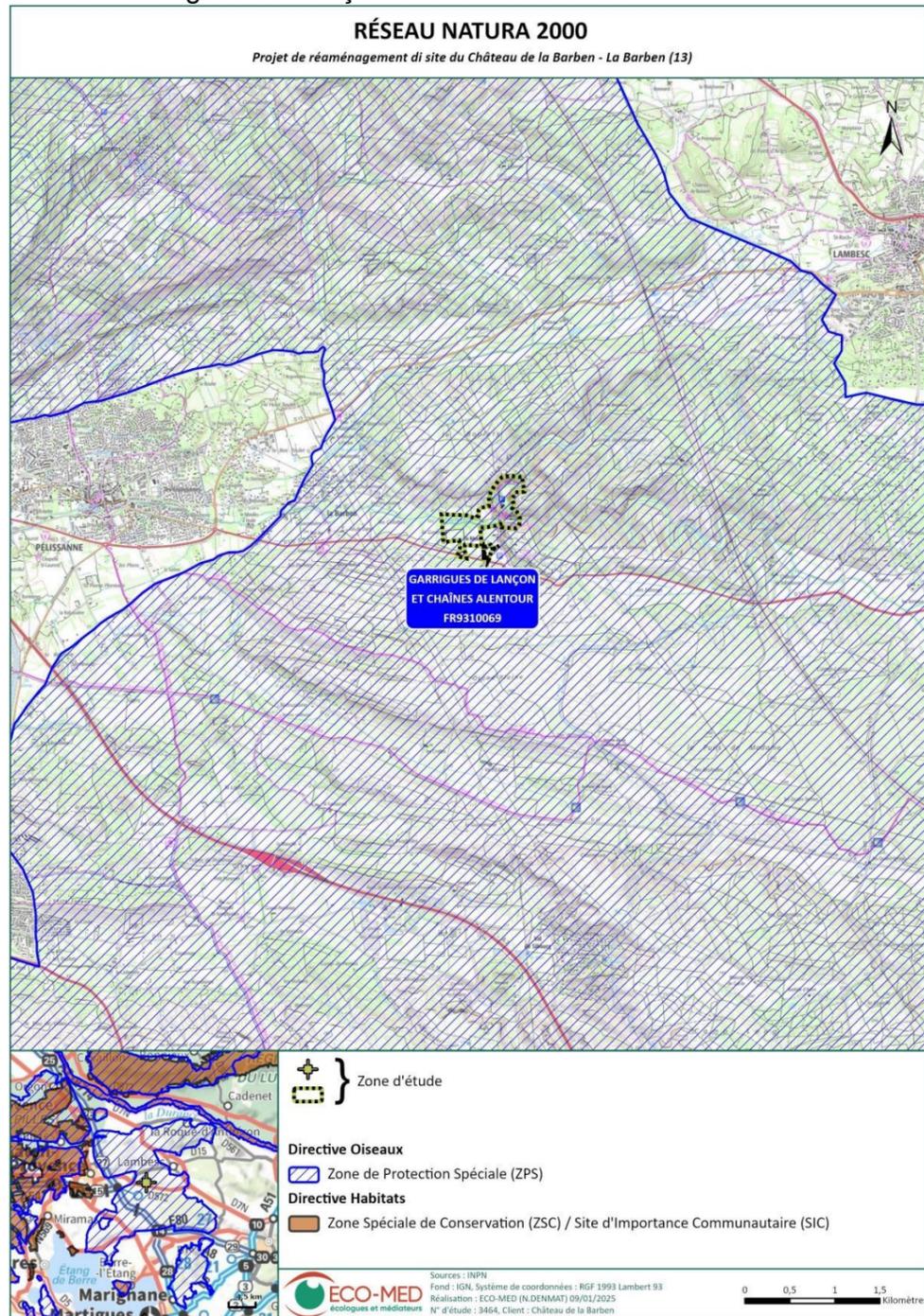


Figure 43 : Réseau Natura 2000 local

Les autres sites Natura 2000 situées à proximité du projet sont recensés dans le tableau ci-dessous.

Type	Nom du site	Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000	Distance avec le projet	Lien écologique
ZPS	FR9310069 « Garrigues de Lançon et chaînes alentour »	32 espèces CDO1 15 espèces EMR	Incluse	Fort
ZPS	FR9312009 « Plateau de l'Arbois »	31 espèces CDO1 16 espèces EMR	12 km	Faible
ZSC	FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche »	10 habitats naturels CDH1 1 espèce de reptile CDH2 1 espèce de poisson CDH2 4 espèces d'invertébrés CDH2 8 espèces de mammifères CDH2	9 km	Faible
ZPS	FR9310064 « Crau »	41 espèces CDO1 31 espèces EMR	11 km	Faible
ZPS	FR9312003 « La Durance »	65 espèces CDO1 45 espèces EMR	11 km	Faible
ZSC	FR9301589 « La Durance »	19 habitats naturels CDH1 11 espèces de mammifères CDH2 1 espèce de reptile CDH2 1 espèce d'amphibiens CDH2 8 espèces de poissons CDH2 10 espèces d'invertébrés CDH2	11 km	Faible
ZSC	FR9301597 « Marais et zones humides liés à l'étang de Berre »	20 habitats naturels CDH1 7 espèces de mammifères CDH2 1 espèce de reptile CDH2 4 espèces d'invertébrés CDH2	12 km	Faible
ZSC	FR9301594 « Les Alpilles »	9 habitats naturels CDH1 1 espèce de poisson CDH2 5 espèces d'invertébrés CDH2 8 espèces de mammifères CDH2	12,5 km	Faible
ZSC	FR9301585 « Massif du Luberon »	17 habitats naturels CDH1 2 espèces de poissons CDH2 8 espèces d'invertébrés CDH2 6 espèces de mammifères CDH2	13,7 km	Faible

Figure 44 : Synthèse des sites Natura 2000

ZSC : Zone Spéciale de Conservation / ZPS : Zone de Protection Spéciale

DH1 : Habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats / DH2 : Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats / CDO1 : Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux / EMR : Espèce migratrice régulière

2 BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR »

2.1 ÉVALUATION DES ATTEINTES RESIDUELLES

Atteintes résiduelles sur les espèces Natura 2000 – ZPS FR9310069

Espèce Natura 2000	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein du site Natura 2000	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein du site Natura 2000
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Très faibles	E1, R1, R4	Très faibles à nulles
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Très faibles	E1, R1, R4	Très faibles à nulles
Aigle de Bonelli (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	Faibles	E1	Nulles
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Très faibles	E1, R1, R3, R4	Très faibles à nulles
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Très faibles	E1, R1, R4	Très faibles à nulles
Martin pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Nulles	E1, R1, R4	Nulles
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	Nulles	E1, R1, R4	Nulles
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Nulles	-	Nulles
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Nulles	-	Nulles
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	Faibles	E1, R1, R4	Très faibles
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Très faibles	E1, R1, R4	Nulles
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Nulles	-	Nulles

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

2.2 CONCLUSION SUR LA SIGNIFICATIVITE DES INCIDENCES DU PROJET AU REGARD DE L'INTEGRITE DU SITE NATURA 2000 ET DE LA COHERENCE DU RESEAU NATURA 2000 GLOBAL

Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (nuls à très faibles), le projet de réaménagement du Château de La Barben et de ses servitudes a une incidence très faiblement dommageable sur la ZPS FR9310069 « GARRIGUES DE LANÇON ET CHAINES ALENTOUR ».

Ce projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de la ZPS.

8/ DESCRIPTION DES METHODES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

1 METHODOLOGIE GENERALE

L'étude d'impact désigne l'ensemble du processus destiné à :

- ∂ Aider à l'éco-conception d'un aménagement ;
- ∂ Analyser les effets d'un projet sur l'environnement ;
- ∂ Mesurer son acceptabilité environnementale ;
- ∂ Éclairer les décideurs et l'administration.

L'étude d'impact participe au processus visant à éclairer la prise de décision, par la diffusion et la mise en débat du rapport d'impact lors de la mise à disposition du public. L'environnement n'est toutefois pas toujours une « science exacte » : il revêt par ailleurs des dimensions physico-chimique, biologique, socio culturelle.

La présente étude d'impact a été réalisée en conjuguant différents moyens :

- ∂ Consultation des bases de données des administrations régionales, départementales et d'organismes divers pour rassembler les données et les documents disponibles :
 - Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL PACA) ;
 - Service Régional de l'Archéologie PACA ;
 - Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine des Bouches-du-Rhône ;
 - Agence Régionale de la Santé PACA ;
 - Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône ;
 - Conseil Régional PACA ;
 - Agences de l'Eau Rhône-Méditerranée ;
 - BRGM...
- ∂ Etude des plans et documents du projet ;
- ∂ Examen de documents cartographiques : cartes topographiques et thématiques de l'IGN (Institut Géographique National) et du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) ;
- ∂ Utilisation de photographies aériennes ;
- ∂ Données de recensement de la population de l'INSEE ;
- ∂ Visite de terrain pour une connaissance détaillée de l'aire d'étude (prise de photographies) ;
- ∂ Etude des plans des réseaux souterrains existants (eau, assainissement, électricité) ;

∂ Intégration d'études spécifiques menées sur le projet et le site d'étude :

- Etudes de la faune et de la flore, dont zones humides, menée par ECO-MED entre 2020 et 2025 ;
- Etudes complémentaires sur les chiroptères (État initial, étude de faisabilité, Analyse des impacts et mesures) conduites par le Groupe Chiroptères de Provence ;
- Etudes acoustiques conduites par Agna acoustiques entre 2021 et 2025 ;
- Etude sur la gestion des eaux pluviales réalisée par SICAA études ;
- Etudes relatives à la prise en compte du risque inondation réalisées par SCE et mises à jour en 2025 par la société Socotec ;
- Etudes concernant la caractérisation des trafics réalisées par la société Transmobilités en 2024 ;
- Etudes relatives à l'analyse du risque incendie réalisées par Alcina Forêts ;
- Etudes géotechniques (mission G2-AVP) réalisées par EXSOL GÉOTECHNIQUE.

2 DIFFICULTES RENCONTREES POUR ETABLIR L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact a été élaborée dans un souci d'exhaustivité tout en appliquant le principe de proportionnalité. Aussi l'élaboration de ce dossier a demandé une recherche importante d'éléments permettant de définir l'environnement du site, ainsi qu'un recueil de données le plus exhaustif possible auprès des organismes concernés. Parmi les difficultés rencontrées, apparaissent l'hétérogénéité des données existantes (techniques ou réglementaires), l'état partiel des connaissances scientifiques ou techniques ou l'adaptation imparfaite des méthodes d'investigations.

Une autre difficulté de l'étude d'impact vient du fait que cette étude d'impact concerne la régularisation d'aménagements réalisés au cours des quatre dernières années au sein du Château de La Barben et de ses alentours et un autre secteur restant à aménager, le parking Gouin.

De ce fait, l'état initial au moment de la rédaction de la présente étude d'impact se base sur des sites ayant déjà été légèrement remaniés (ancien potager, base vie).

2.1 ETAT INITIAL

Les données disponibles sur les différents thèmes abordés dans cette étude sont nombreuses et variées.

Compte tenu des spécificités du site et du nombre d'enjeux en présence (monument historique, biodiversité, proximité de la Touloubre et du Lavaldéan, risque inondation, risque feux de forêt), le porteur de projet missionné de nombreux bureaux d'étude spécialisés (ERC Environnement, ECO-MED, GCP, SCE, Alcina, Socotec, Agna Acoustique, Transmobilités,

SICAA). Les études spécifiques réalisées constituent ainsi une base solide dans la connaissance de l'état initial du site.

2.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES

S'agissant d'un parc déjà en activité depuis 2021, l'analyse des impacts et des mesures du projet s'appuie sur des données consolidées :

- ∂ Fréquentation du parc (nombre de visiteurs, nombre de véhicules),
- ∂ Emplois directs et indirects générés,
- ∂ Retombées économiques,
- ∂ Consommation précise en ressource (eau) et en électricité.

Concernant l'analyse des effets acoustiques induits par les spectacles sonorisés, des mesures *in situ* ont pu être effectuées pendant les spectacles sur le bâti riverain afin de démontrer la conformité avec la réglementation en vigueur.

Des mesures correctrices ont été apportées par Rocher Mistral conformément aux préconisations du bureau d'études AGNA et une vérification sur site a pu être constatée par l'ARS.

Concernant les effets du projet sur les chiroptères, les suivis mis en place par le GCP permettent de connaître avec précision le niveau de leur intensité et les mesures adaptées à mettre en œuvre et d'effectuer un suivi au fil du temps.

Pour les secteurs devant faire l'objet de remaniements légers (ancien potager, base-vie), les principes d'aménagements ont été élaborés en concertation avec l'ABF pour les aspects paysagers et avec le SDIS et le CEREN pour les aspects sécuritaires : mise en œuvre du principe d'auto-défendabilité du site (bulle d'eau).

Enfin, pour l'aménagement du parking Gouin, des expertises spécifiques (expertise faune-flore, sondages démontrant l'absence de zones humides, étude acoustique sur le bâti riverain) ont également été conduites afin d'appréhender les effets du projet et proposer des mesures adaptées et ces dernières ont été partagées avec l'ABF.

9/ NOMS, QUALITES ET
QUALIFICATIONS DES EXPERTS QUI
ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET
LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA
REALISATION

L'actualisation de l'étude d'impact a été réalisée par la société **ERC Environnement** sous la responsabilité de M. Loïc Bernard.



ERC Environnement
Siège social
5 Impasse du Sorbier
13820 Ensues-la-Redonne

Les **expertises faunistiques et floristiques, la délimitation des zones humides, l'étude d'incidence Natura 2000** ont été réalisées par la société ECO-MED, sous la responsabilité de Silke HECKENROTH, Directrice technique.

Les **études complémentaires sur les chiroptères** (État initial, étude de faisabilité, Analyse des impacts et mesures et suivis) ont été conduites par le Groupe Chiroptères de Provence sous la responsabilité de Emmanuel COSSON, mammalogue et chef de projet, Sophie HEUDE et Maxime LAURENT, mammalogues.

L'étude sur la **gestion des eaux pluviales** a été réalisée par SICAA études sous la responsabilité de Sébastien CHANTEREAU, responsable du pôle ingénierie réglementaire et environnemental

Les **études relatives à la prise en compte du risque inondation** ont été réalisées par SCE sous la responsabilité de Tiphaine Hersoy, chargée de projets – Hydraulicienne Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations – et mises à jour par Aurélien Deconninck en 2025 (Société Socotec) pour tenir compte de la réduction du projet.

Les **études concernant la caractérisation des trafics** ont été réalisées par la société Transmobilités sous la responsabilité de Benoît Joguet.

Les **études acoustiques** ont été réalisées par la société AGNA Acoustique, sous la responsabilité de Nicolas Lounis et David Molla.

Les **études relatives à l'analyse du risque incendie** ont été réalisées par Alcina Forêts, sous la responsabilité d'Olivier CHANDIOUX et Rémi MAZERON.

Les **études géotechniques** (mission G2-AVP) ont été réalisées par EXSOL GÉOTECHNIQUE, sous la responsabilité de C Samson.