

7.2.4 Paysage

Effet sur le paysage	
Impact	<p>La parcelle d'accueil du projet est visible depuis la plage et sa route d'accès et depuis l'espace maritime qui lui fait face. Cependant, la parcelle accueille déjà des infrastructures en ruine et abandonnés de l'ancien village de vacance qui présente un paysage très dégradé. En outre, le réaménagement du site avec notamment l'enlèvement des ruines et les choix architecturaux (habillages en bois par exemple) amélioreront la qualité paysagère du site.</p> <p>L'éloignement depuis les villages surplombant la plaine et le littoral (15 km) et le maintien d'une couverture arborée du Village de vacances rendent les installations touristiques futures (bâtiments, bungalows, etc.) imperceptibles à l'œil humain. En conséquence, aucun impact visuel ne sera engendré depuis les villages où la préservation du cadre de vie et de la qualité paysagères est importante.</p>
Type d'effet	Permanent ; Direct
Niveau d'impact	Faible

7.3 IMPACTS EN PHASE DE DEMANTELEMENT

7.3.1 Milieu naturel

Effet sur le milieu naturel	
Impact	En cas de démantèlement du Village de vacances, les impacts seraient identiques à la phase de travaux. Le démantèlement et la restauration des habitats naturels anciennement présents auraient un effet positif sur la biodiversité par la restauration des habitats anciennement présent.
Type d'effet	Temporaire pour les impacts des travaux et permanent pour l'impact de la restauration des habitats naturels anciennement présents sur l'emprise du Village de vacances ; direct.
Niveau d'impact	Faible

7.3.2 Milieu physique

Effet sur le milieu physique	
Impact	En cas de démantèlement du Village de vacances, les impacts seraient identiques à la phase de travaux.
Type d'effet	Temporaire ; direct.
Niveau d'impact	Faible

7.3.3 Milieu humain et socio-économique

Effet sur le milieu humain et socio-économique	
Impact	En cas de démantèlement, les impacts seraient identiques à la phase de travaux. Néanmoins, il est important d'ajouter que l'absence du village de vacances aurait un impact négatif sur l'économie locale et touristique.
Type d'effet	Temporaire pour les impacts des travaux et permanent pour l'impact économique ; direct
Niveau d'impact	Moyen

7.3.4 Milieu paysager

Effet sur le paysage	
Impact	En cas de démantèlement du village de vacances, les impacts seraient identiques à la phase de travaux. Le démantèlement et la restauration d'un paysage naturel auraient un effet positif sur le paysage.
Type d'effet	Temporaire pour les impacts des travaux et permanent pour l'impact de la restauration d'un paysage naturel anciennement présent sur l'emprise du village de vacances ; direct.
Niveau d'impact	Faible

8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Dans le périmètre d'influence du site, il est recensé plusieurs avis de l'Autorité Environnementale de Corse :

- Avis MRAE Corsicasole 15 du 10/09/19 concernant le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Poggio di Nazza.
- Projet présenté par la SCI Isole, avis MRAE du 23 janvier 2019 concernant le projet de réaménagement du village de vacances de Cap Sud sur le territoire de la commune de Venzolasca.
- Projet présenté par ADIMAT avis MRAE du 12 mai 2018 concernant un projet de carrière alluvionnaire sur la commune de Poggio di Nazza.
- Projet présenté par Corsicasole 11, avis MRAE du 29 mars 2018 concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol avec stockage sur la commune de Giuncaggio.
- Projet présenté par la SARL Cocli Energie, avis du 27 avril 2017 concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol avec stockage sur la commune d'Aléria.

Les avis 1, 4 et 5 concernent des projets de centrales photovoltaïques au sol, compte tenu des impacts de ces projets sur l'environnement il n'est pas identifié d'impact cumulé avec le projet de village de vacances de Costamare.

L'avis 3 concerne un projet de carrière sur une commune se situant dans le territoire du Fiumorbu. Compte tenu des impacts de ce projet sur l'environnement il n'est pas identifié d'impact cumulé avec le projet de village de vacances de Costamare.

L'avis 2 concerne le réaménagement et la réhabilitation d'un village de vacances en Casinca sur la commune de Venzolasca, le seul impact cumulé identifié concerne le développement d'infrastructures touristiques sur des zones identifiées comme des villages de vacances au sens du règlement du PADDUC.

9 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

Le projet du maitre d'ouvrage SARL VICTORIA CORP consiste en la restructuration et la réhabilitation de l'ancien village de vacances de Casabianda. La réhabilitation du village de vacances étant prévue par le PADD et le zonage du PLU d'Aléria.

Le phasage et les documents d'urbanisme du projet ne permet pas d'identifier des solutions de substitutions envisagées par le maitre d'ouvrage et la commune d'Aléria.

L'adaptation et la prise en compte de l'environnement du projet a permis de développer le projet en plusieurs phases :

9.1 PHASE 0 : DETERMINATION ET PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE.

A l'issue d'un pré diagnostic environnemental et d'un état des lieux de l'existant identifiant les principaux enjeux environnementaux du site. La définition du projet a pris le parti d'aménager de la manière suivante :

- Conserver et préserver l'environnement forestier par la replantation d'arbres coupés. L'objectif étant de conserver le même nombre d'arbre que lors de l'état des lieux, avec un surplus afin de garantir l'ombrage et la préservation de cet environnement naturel.
- Définition d'un type d'assainissement adéquate en conformité avec la loi et l'environnement du site. Définition du mode de gestion des eaux pluviales.
- Prise en compte de la zone humide se situant en majorité sur la parcelle C 161.
- Définition du type de bâti intégré à l'environnement naturel du site.
- Prise en compte du risque de submersion marine par des hauteurs de planchers adéquates.

9.2 PHASE FINALE : CHOIX DES PRINCIPAUX AMENAGEMENTS PERMETTANT DE PRENDRE EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT

Conserver le plus possible l'état boisé du terrain : extrait de la notice descriptive « L'intention est de conserver et préserver l'environnement forestier, pour cela la majorité des arbres seront maintenus. D'autre part, il est prévu de réaliser un grand nombre de plantations d'essences locales en compensation des pertes ne pouvant être évitées. Les arbres présents sur les aires de stationnement seront conservés autant que possible et complétés par la plantation à raison d'un arbre de haute tige par tranche de 100m² de terrain. Même si des arbres sont supprimés sur le site, ils seront replantés si possible ou remplacés, puis complétés sur l'ensemble du domaine après étude précise de l'implantation des emplacements. L'objectif est de conserver

le même nombre d'arbre que lors de l'état des lieux, avec un surplus afin de garantir l'ombrage et la préservation de cet environnement naturel.

Ces arbres permettront la mise en place de nichoirs à oiseaux. Pour accentuer notre démarche, un espace boisé sera maintenu libre de tout emplacement ou construction afin de créer une zone naturelle au cœur du site, reliant la zone parking à l'ouest et la zone d'activité et de service à l'Est. Cette zone pourra être parcourue par un cheminement piéton et quelques aménagements légers type banc. Tous les cheminements internes (piétons, véhicules de service) seront traités en terre stabilisée, permettant également leur usage par les personnes à mobilité réduite mais restant perméables. »

Evitement de la parcelle C 161 où se situe la zone humide liée à la présence du marais de Siglione.

Intégration paysagère des bâtiments et respectant la réglementation RT 2012 : extrait de la notice descriptive « Une attention particulière sera apportée à l'ensemble des matériaux utilisés afin de garantir une homogénéité du projet et son intégration dans le site. L'ensemble des constructions, de par leurs formes et leurs teintes s'intégreront totalement dans le paysage environnant. Les bâtiments allieront des matériaux naturels : le bois, la pierre et l'enduit de teinte naturelle. Les menuiseries seront en alu d'une teinte se rapprochant du bois. De même, les RML qui seraient éventuellement installés seraient de finitions bois afin d'accentuer leur insertion dans le site. »

Mise en œuvre d'une solution en matière de gestion de l'assainissement. : raccordement du village de vacances à la future station d'épuration du centre de détention de Casabianda.

Mise en œuvre d'une solution en matière de gestion des eaux pluviales intégrée au projet.

Prise en compte du risque de submersion marine par des hauteurs de plancher adaptées aux cotes indiquées par l'atlas de submersion marine

10 LES ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE, AINSI QUE, SI NECESSAIRE, SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17

10.1 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

La commune d'Aléria est urbanistiquement règlementée par un Plan Local d'Urbanisme.

Le site du projet se situe majoritairement en zone Uta (C158). Seule la parcelle C 161 se situe en zone Na où aucune construction ne sera réalisée. Le secteur Na correspond aux espaces naturels protégés de la Commune dont la majeure partie est couverte par des Espaces Boisés Classés.

La zone UT recouvre des terrains à forte sensibilité paysagère et environnementale destinés au maintien ou au développement Moyen d'activités liées à l'accueil touristique. Elle est constituée de deux secteurs :

- Le secteur UTa : qui correspond à l'ancien village de vacances implanté sur le site de Casabianda, aujourd'hui désaffecté. Un réaménagement du site est prévu afin de permettre une revalorisation de son potentiel de développement touristique.
- Le secteur UTb : qui correspond à des terrains voués à l'accueil de terrains aménagés pour l'accueil des campeurs et des caravanes et d'habitations légères de loisir.

Selon le zonage et le règlement du PLU de la commune d'Aléria, le projet de réhabilitation du village de vacances se conforme à la zone Uta.

Compatibilité :

Le projet de réhabilitation du village de vacances est pris en compte par le règlement et le zonage du PLU de la commune d'Aléria.

Le projet est donc compatible.

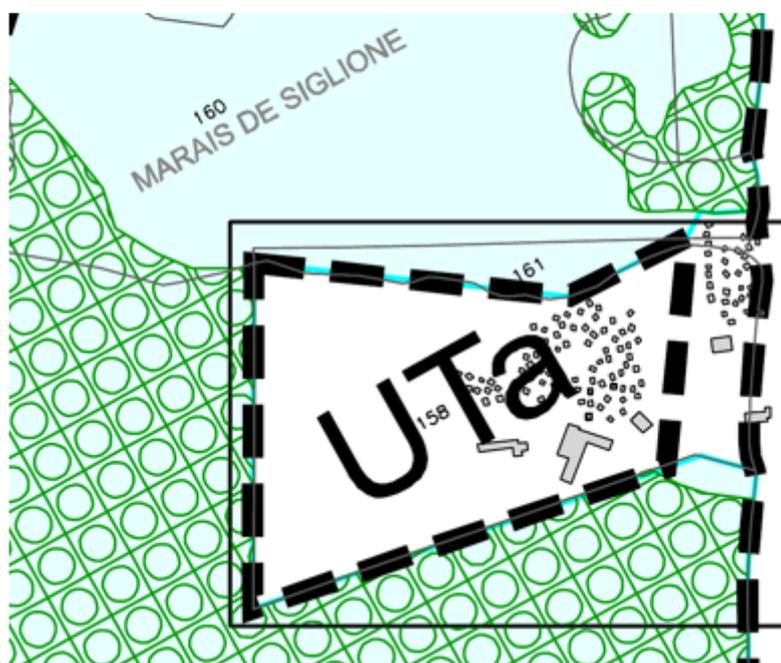
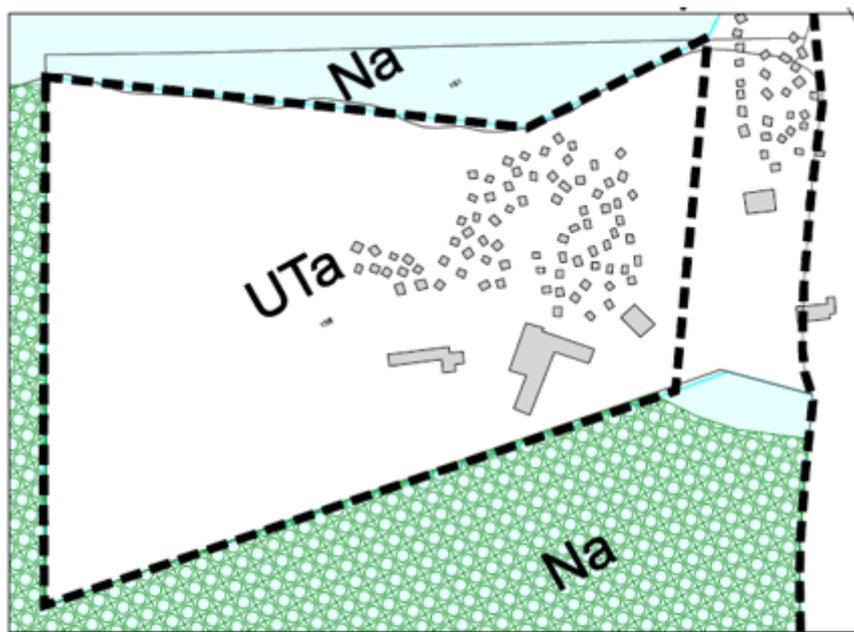


Figure 77. Zonage du PLU de la commune d'Aléria

ARTICLE UT1 - TYPES D'OCCUPATION OU D'UTILISATION DU SOL INTERDITS

1. Sont interdites toutes les occupations ou utilisations du sol, à l'exception de celles visés à l'article UT2.

ARTICLE UT2 - TYPES D'OCCUPATION OU D'UTILISATION DU SOL SOUMIS A CONDITIONS SPECIALES

En secteurs UTa et UTb :

1. Les dépôts d'hydrocarbures, s'ils sont liés :
 - à une utilisation de chauffage ou de climatisation ;
 - aux besoins techniques impératifs d'une occupation ou d'une utilisation du sol autorisée liée à l'accueil ou l'hébergement touristique.
2. Les équipements publics techniques et d'infrastructure.
3. Les constructions à usage d'habitation permanente si elles sont destinées au gardiennage, à la gestion ou à l'entretien des installations ou constructions autorisées liées à l'accueil ou l'hébergement touristique.
4. Les terrains aménagés pour l'accueil des campeurs et des caravanes, à la condition d'avoir fait l'objet d'une autorisation d'aménagement dans les conditions définies par l'article R.443-7.1 du Code de l'Urbanisme.
5. Les terrains aménagés pour l'accueil des habitations légères de loisir répondant aux conditions fixées par l'article R.111-16 du Code de la Construction et de l'Habitation, à la condition d'être implantés dans les conditions définies par l'article R.443-1 du Code de l'Urbanisme.
6. Les installations communes nécessaires au bon fonctionnement des terrains aménagés pour l'accueil des campeurs, des caravanes et des habitations légères de loisir.
7. Les aménagements légers, tels que : cheminements, parcours de santé, mobilier urbain adapté, éclairage public, à la condition de ne pas porter atteinte à la qualité paysagère du site, du couvert végétal et des boisements.

En secteur UTa :

1. Les constructions à usage d'hébergement touristique, de village de vacance et hôtelier, à la condition que les constructions et installations nouvelles soient intégrées dans un projet d'ensemble constituant une structure d'accueil ouverte sur le patrimoine naturel environnant, tout en préservant la sensibilité paysagère du site.
2. La réhabilitation du village de vacance de Casabianda, à la condition que cette réhabilitation ait pour objet la mise en valeur et la requalification du bâti existant.

Figure 78. Règlement du PLU de la commune d'Aléria

10.2 COMPATIBILITE AVEC LE PADDUC

Le site du village de vacances de Costamare au lieu-dit Casabianda se situe en partie au sein de l'espace caractéristique du littoral 2B25 « Entre la Marina d'Aléria et Vangalelli, U Tavignanu, l'étang Del Sale, Siglione et l'étang d'Urbinu. »

Une partie du site se situe également en espace stratégique agricole (en jaune).

Une partie du site correspondant à l'ancien village de vacances de Casabianda est identifié comme une tâche urbaine.

Par ailleurs, le site du village de vacances de Costamare est assimilé par le règlement à un espace urbanisé rentrant dans le cadre d'une démolition/reconstruction d'un village de vacances existant.

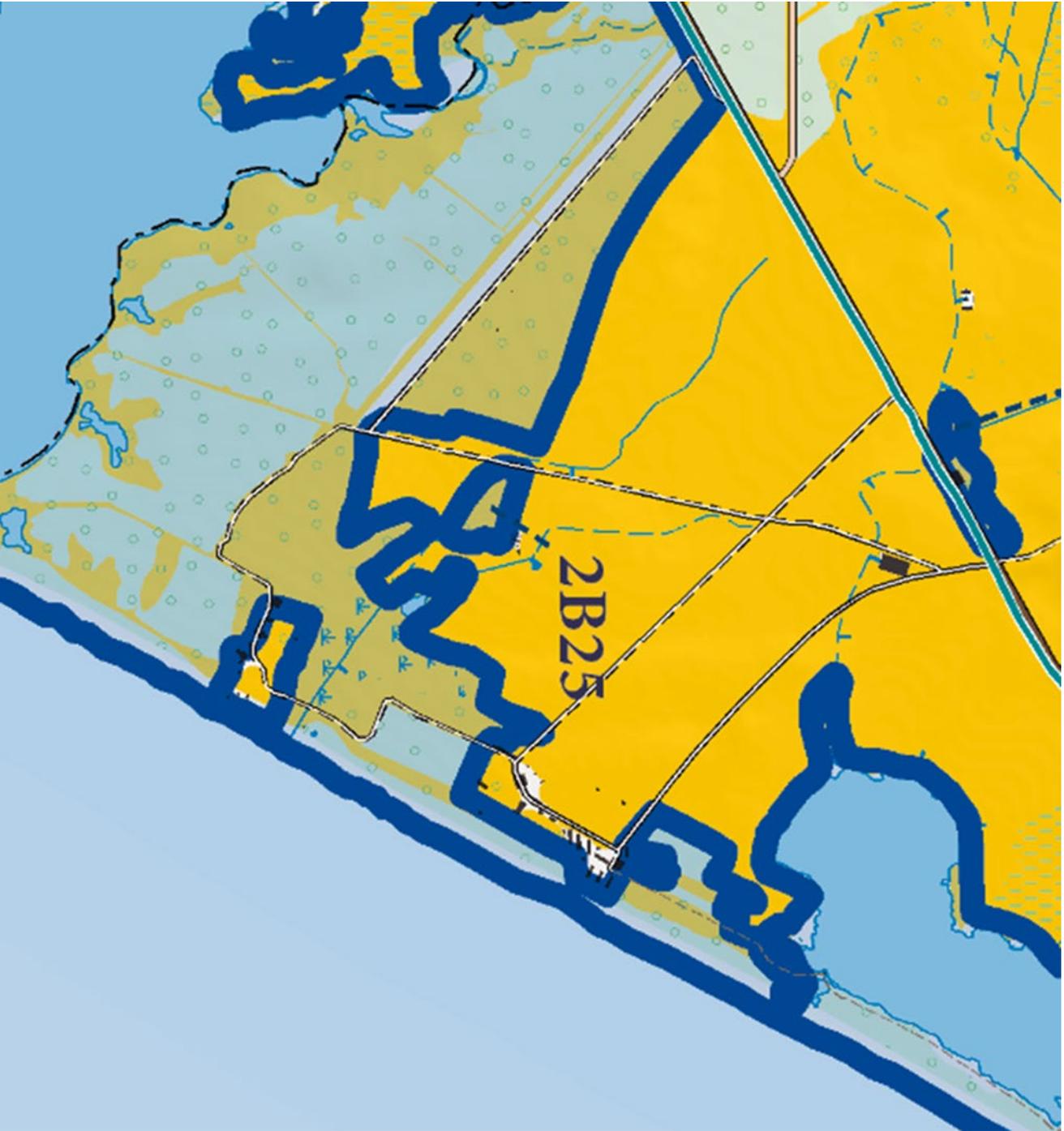


Figure 79. Cartographie du PADDUC

S'agissant en particulier de l'activité touristique et de façon à préserver les espaces sensibles du littoral, prévenir les conséquences économiques du risque éventuel d'érosion côtière pour les établissements de bord de mer et pour assurer une gestion économe de l'espace, le PADDUC interdit la création nouvelle de villages de vacances en discontinuité urbaine, sur le littoral corse.

Afin d'assurer la pérennité des établissements existants, celles des emplois directs et indirects qui y sont liés mais aussi dans le but que les villages de vacances vieillissants ne deviennent des points noirs paysagers ou ne puissent accueillir les clientèles touristiques dans les conditions de sécurité en vigueur, le PADDUC admet/autorise, à conditions de respecter le principe d'intégration à l'environnement et les limites du périmètre existant, les opérations de :

- renforcement urbain soit, la densification, la démolition/reconstruction, l'extension sur bâtiment existant ;
- extension du périmètre d'un parc résidentiel de loisirs au sein des villages de vacances ;
- et toute autre opération ayant pour but de redessiner la trame viaire interne et les formes architecturales.

Un village de vacances est ainsi assimilé à un espace urbanisé défini dans le cadre de l'habilitation générale du PADDUC à fixer les principes de l'urbanisation pour la Région Corse. À ce titre, **il ne peut supporter aucune extension**. Une dérogation est admise dès lors qu'un risque naturel ou industriel implique/requiert/impose un recul stratégique.

Figure 80. Disposition du règlement du PADDUC applicable au projet (Source : Règlement du PADDUC p. 9)

Compatibilité

Concernant l'espace remarquable caractéristique du littoral, le projet de réhabilitation et de réaménagement de l'ancien village de vacances de Casabianda rentre dans le cadre de l'art R 142-2 alinéa C du code de l'urbanisme :

« En application du deuxième alinéa de l'article L. 146-6, peuvent être implantés dans les espaces et milieux mentionnés à cet article, après enquête publique dans les cas prévus par les articles à R. 123-33 du code de l'environnement, les aménagements légers suivants, à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux :

a) Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables et les sentes équestres ni cimentés, ni bitumés, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune ainsi que les équipements démontables liés à l'hygiène et à la sécurité tels que les sanitaires et les postes de secours lorsque leur localisation dans ces espaces est rendue indispensable par l'importance de la fréquentation du public ;

b) Les aires de stationnement indispensables à la maîtrise de la fréquentation automobile et à la prévention de la dégradation de ces espaces par la résorption du stationnement irrégulier, sans qu'il en résulte un accroissement des capacités effectives de stationnement, à condition que ces aires ne soient ni cimentées ni bitumées et qu'aucune autre implantation ne soit possible ;

c) La réfection des bâtiments existants et l'extension limitée des bâtiments et installations nécessaires à l'exercice d'activités économiques ;

d) À l'exclusion de toute forme d'hébergement et à condition qu'ils soient en harmonie avec le site et les constructions existantes : - les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles, pastorales et forestières ne créant pas plus de 50 mètres carrés de surface de plancher, - dans les zones de pêche, de cultures marines ou lacustres, de conchyliculture, de saliculture et d'élevage d'ovins de prés salés, les constructions et aménagements exigeant la proximité immédiate de l'eau liés aux activités traditionnellement implantées dans ces zones, à la condition que leur localisation soit rendue indispensable par des nécessités techniques ;

e) Les aménagements nécessaires à la gestion et à la remise en état d'éléments de patrimoine bâti reconnus par un classement au titre de la loi du 31 décembre 1913 ou localisés dans un site inscrit ou classé au titre des articles L. 341-1 et L. 341-2 du code de l'environnement.

Les aménagements mentionnés aux a, b et d du présent article doivent être conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel. ».

Concernant l'espace stratégique agricole, le règlement du PADDUC prévoit des dérogations au principe d'inconstructibilité dans les cas suivants :

- Les constructions et installations strictement nécessaires tant en superficie qu'en volume, au fonctionnement et au développement d'une exploitation agricole ou pastorale significative.
- Les constructions à usage de logement liées et nécessaires à l'exploitation agricole, dans la mesure où celle-ci requiert une présence permanente toute l'année en considération de la nature de l'activité et de la charge générée. En outre, afin de réduire la consommation d'espaces agricoles et dans le respect de leurs fonctionnalités, les bâtiments afférents à une même exploitation doivent être regroupés. Dans les Espaces Proches du Rivage, ces bâtiments doivent en outre être intégrés au paysage.
- **La réfection et l'extension des bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du PADDUC, conformément à la réglementation en vigueur.**
- Le changement de destination des bâtiments désignés par le règlement du document local d'urbanisme, en zone agricole, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole du site ; le changement de destination est soumis en zone A à l'avis conforme de la CTPENAF.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, y compris les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux, conformément à la réglementation en vigueur et à la triple condition :
 - qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou pastorale,

- qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,
- et sous réserve de justifier qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'est envisageable à un coût économique ou environnemental acceptable. Les travaux et aménagements nécessaires à la protection contre les risques (incendies et feux de forêt, inondation, ...).

Le projet du village de vacances rentre dans le cadre du point n°3 puisqu'il s'agit d'une réfection de bâtiments existants. Néanmoins, il est tout de même nécessaire d'attirer l'attention sur le fait que la cartographie des ESA présentée a été déclarée invalide par le tribunal administratif. Seul subsiste le règlement. L'ensemble des ESA de la commune d'Aléria doivent être définis par le plan local d'urbanisme selon les dispositions d'identification des ESA du PADDUC.

Enfin, l'identification du village de vacances de Casabianda en tant que tâche urbaine rentre dans le cadre des dispositions spéciales du PADDUC relatives aux villages de vacances (Règlement du PADDUC p.9).

- Bilan de la compatibilité : Compte tenu de la réhabilitation et le réaménagement du village de vacances ainsi que de l'aménagement paysager choisit, le projet est donc compatible avec le PADDUC.

10.3 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES D'AMENAGEMENT DE L'ART. R 122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Cf. Tableau XVII. Compatibilité avec les plans et programmes d'aménagement de l'art. R 122-17 du code de l'environnement ci-dessous.

Tableau XVII. Compatibilité avec les plans et programmes d'aménagement de l'art. R 122-17 du code de l'environnement

Plans et programmes (art. R 122-17 du code de l'environnement)	Analyse de la compatibilité du projet
<p>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021 (art. L 212-1 et L 212-2 du code de l'environnement).</p>	<p>Le projet est concerné par les objectifs environnementaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientation fondamentale n°2A « Poursuivre la lutte contre les pollutions » - Orientation fondamentale n°3A « Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques littoraux » et notamment la disposition 3A-06 « Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE ». <p>Concernant la compatibilité avec l'orientation fondamentale 2A, Le projet prévoit un système d'assainissement collectif local associant le centre de rétention dont la station d'épuration n'est plus aux normes afin de diminuer le risque de pollution de la ressource en eau sur l'ensemble de la zone. Le projet est porté par la commune d'Aléria et le Ministère de la Justice.</p> <p>Concernant la compatibilité avec l'orientation fondamentale 3A et 3A-06, il n'est pas identifié d'altération du fonctionnement hydrique du marais de Siglione.</p> <p>Bilan : D'une manière générale, le projet de village de vacances est compatible avec le SDAGE. Néanmoins une attention particulière doit être apportée au fonctionnement de la zone humide de Siglione.</p>
<p>Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (art. L 212-3 à L 212-6 du code de l'environnement).</p>	<p>Aucun SAGE n'est répertorié dans la zone d'étude</p>
<p>Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (art. L 222-1 du code de l'environnement).</p>	<p>Le projet prend en compte la nouvelle réglementation thermique RT 2012 en vigueur 1er janvier 2013. Il s'agit du respect du rapport BBio<BBiomax, le rapport Surface vitrées>1/6 SHON et l'utilisation d'énergie renouvelable prévu par le SRCAE. Le projet est donc compatible.</p>
<p>Plan départemental des itinéraires de randonnées motorisées (art. L 361-2 du code de l'environnement)</p>	<p>Aucun départemental des itinéraires de randonnées motorisées n'est répertorié sur la zone d'étude.</p>

Plans et programmes (art. R 122-17 du code de l'environnement)	Analyse de la compatibilité du projet
Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (art. L 4424-9 du CGCT)	Réhabilitation et réaménagement du village de vacances prévu par le règlement et la destination des sols du PADDUC. (Voir analyse Compatibilité avec le PADDUC) Le projet est donc compatible.
Plan interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Corse (art. L 541-13 du code de l'environnement).	Le projet de village de vacances intègre une gestion sélective des déchets ménagers et assimilés par la mise en place de bacs de tri sélectif et d'une collecte des DIB. Le projet est donc compatible.
Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (art. L 54-13 du code de l'environnement).	Le projet induira la production de déchets du BTP dont leur traitement est pris en compte par le projet par une bonne gestion environnementale des travaux. Le projet est donc compatible.
Plan de gestion des risques inondation (L 566-7 du code de l'environnement)	Le projet ne se situe pas dans un TRI. La gestion des eaux pluviales est prise en compte par le projet, une déclaration loi sur l'eau est faite en ce sens. Concernant le risque de submersion marine, les hauteurs de plancher ont été adaptées à ce risque. Le projet est donc compatible avec le PGRI
Schéma directeur des routes territoriales (art. L 1213-1 du code du transport)	Le projet n'engendre pas de modification des préconisations et des objectifs du schéma directeur des routes territoriales. Le projet est donc compatible.
Plan de déplacement urbain (art. L 1214-1 du code de l'environnement)	Aucun PDU n'est répertorié sur la zone du projet

NB : Le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse vaut schéma de cohérence écologique de la Corse ainsi que de schéma de mise en valeur de la mer selon la loi du 22 janvier 2002.

11 LES MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE OU LE MAITRE DE L'OUVRAGE POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET, REDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ETRE EVITES ET COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET QUI N'ONT PU ETRE NI EVITES NI SUFFISAMMENT REDUITS

11.1 LES MESURES D'EVITEMENT D'IMPACT

11.1.1 Mesures générales

Afin d'éviter et limiter l'émergence d'un impact sur l'environnement, la mesure générale suivante sera mise en œuvre :

- Précautions environnementales mises en œuvre durant la phase de travaux
- Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique

11.1.2 Mesures spécifiques au milieu naturel

Concernant le milieu naturel les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- Réalisation des travaux de coupe de végétaux et de démolition hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site
- Maintien de la strate arborée sur l'ensemble de la structure touristique
- Sauvetage de la petite faune au sein de la zone d'implantation du projet
- Eviter les 3 pieds de l'espèce végétale protégée, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, présente dans la zone d'implantation du projet.
- Mettre en protection les habitats naturels remarquables sensibles (Végétation annuelle à salicornes ; Prés salés méditerranéens ; Dunes mobiles embryonnaires ; Dunes à végétation sclérophylle des Cisto-Lavanduletalia ; Végétation annuelle des lisses de mer et Fourrés du littoral à genévriers) se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet.
- Mettre en protection plusieurs stations d'espèces végétales remarquables (*Tamarix africana*, *Euphorbia peplis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Pseudorlaya pumila* et *Achillea maritima*) se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet.

11.1.3 Mesures spécifiques au milieu physique

Concernant le milieu physique aucune mesure spécifique n'est mise en œuvre. Seule la mesure générale de « Précautions environnementales mises en œuvre durant la phase de travaux » est mise en œuvre afin d'éviter l'émergence d'impact.

11.1.4 Mesures spécifiques au milieu humain et socio-économique

Concernant le milieu humain et socio-économique, il est prévu la mesure d'évitement d'impact suivante :

- Adaptation des travaux aux phénomènes climatiques afin d'éviter les risques liés au ruissellement et à la submersion marine

11.1.5 Mesures spécifiques au milieu paysager

Concernant le paysage les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- Maintien de la strate arborée sur l'ensemble de la structure touristique
- Application de choix architecturaux en harmonie avec l'environnement paysager du site

11.2 LES MESURES DE REDUCTION D'IMPACT

11.2.1 Mesures générales

Afin d'éviter et limiter l'émergence d'un impact sur l'environnement, la mesure générale suivante sera mise en œuvre :

- Précautions environnementales mises en œuvre durant la phase de travaux

11.2.2 Mesures spécifiques au milieu naturel

Concernant le milieu naturel, la mesure de réduction suivante est mise en œuvre :

- Sauvetage des spécimens de tarente de Maurétanie
- Choix d'une clôture ceinturant le site permettant la transparence biologique du site d'implantation du projet

- Installation de nichoir
- Installation de gîtes artificiels à chauve-souris
- Installation de gîtes artificiels à hérisson

11.2.3 Mesures spécifiques au milieu physique

Concernant le milieu physique la mesure de réduction suivante est mise en œuvre :

- Minimiser les émissions de polluants atmosphériques (notamment les GES) provenant de la combustion des moteurs de véhicules et engins
- Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert

11.2.4 Mesures spécifiques au milieu humain et socio-économique

Concernant le milieu humain et socio-économique, il est prévu la mesure de réduction d'impact suivante :

- Information de sortie de chantier au niveau de la RT10
- Mise en œuvre d'un assainissement collectif commun avec le centre de détention
- Mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales adaptée

11.2.5 Mesures spécifiques au milieu paysager

Concernant le paysage, aucune mesure de réduction d'impact n'est nécessaire. Les mesures d'évitement suffisent à aboutir à une absence d'impact après leur mise en œuvre.

11.3 IMPACTS RESIDUEL

11.3.1 Milieu naturel

Concernant la faune, malgré les mesures d'évitement et de réduction d'impacts définies, un impact persiste :

- L'artificialisation et l'anthropisation du terrain d'assiette d'implantation du projet sera augmentée et totale. Cela engendre une dégradation de milieux semi-naturels favorables aux espèces protégées (9 ha).

Les surfaces affectées sont faibles au regard des habitats totalement naturels disponibles à proximité du projet et ne remettent pas en cause l'état de conservation des populations animales concernées ou leur cycle biologique. De plus, rappelons que le projet prévoit le maintien de la strate arborée et d'espaces peu ou pas artificialisés au sein de la zone d'implantation permettant aux espèces de continuer à y trouver un habitat pour se reproduire, s'alimenter et/ou se déplacer.

Concernant les habitats naturels, malgré les mesures d'évitement et de réduction d'impacts définies, un impact persiste :

- Destruction de deux habitats naturels patrimoniaux (Végétation annuelle à salicornes et Prés salés méditerranéens) présents dans la zone d'implantation du projet.

Concernant la flore, la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impacts définies permettront d'aboutir à l'absence d'impact résiduel significatif.

11.3.2 Milieu physique

Aucun impact résiduel notable significatif n'est identifié.

11.3.3 Milieu humain et socio-économique

Aucun impact résiduel notable significatif n'est identifié sur le milieu humain et socio-économique.

11.3.4 Milieu paysager

Aucun impact résiduel notable significatif n'est identifié.

11.4 LES MESURES DE COMPENSATION D'IMPACT

11.4.1 Mesures générales

Aucune mesure de compensation transversale aux différents compartiments environnementaux n'est à mettre en œuvre.

11.4.2 Mesures spécifiques au milieu naturel

Une mesure de compensation d'impact est définie afin de palier à l'impact résiduel :

- Maintien et préservation d'au moins 10 ha de milieux naturels favorable à la biodiversité.

11.4.3 Mesures spécifiques au milieu physique

Aucune mesure de compensation d'impact n'est nécessaire compte tenu des mesures retenues qui permettent d'aboutir à une absence d'impacts résiduels significatifs.

11.4.4 Mesures spécifiques au milieu humain et socio-économique

Aucune mesure de compensation d'impact n'est nécessaire compte tenu des mesures retenues qui permettent d'aboutir à une absence d'impacts résiduels significatifs.

11.4.5 Mesures spécifiques au milieu paysager

Aucune mesure de compensation d'impact n'est nécessaire compte tenu des mesures retenues qui permettent d'aboutir à une absence d'impacts résiduels significatifs.

11.5 LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

11.5.1 Mesures générales

Aucune mesure d'accompagnement transversale aux différents compartiments environnementaux n'est à mettre en œuvre.

11.5.2 Mesures spécifiques au milieu naturel

Une espèce envahissante a été identifiée sur la zone de prospections faune-flore. Par conséquent, une mesure d'accompagnement ci-dessous pourra être mise en œuvre :

- Définition et mise en œuvre d'un plan d'action d'éradication et de limitation des plantes envahissantes

11.5.3 Mesures spécifiques au milieu physique

Aucune mesure d'accompagnement n'est nécessaire.

11.5.4 Mesures spécifiques au milieu humain et socio-économique

Aucune mesure d'accompagnement n'est nécessaire.

11.5.5 Mesures spécifiques au milieu paysager

Aucune mesure d'accompagnement n'est nécessaire.

11.6 LES MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES

Ce chapitre décrit les mesures de suivi qui seront mises en œuvre afin de suivre, évaluer et adapté le cas échéant les mesures de la séquence Eviter - Réduire – Compenser/Accompagner.

La mesure de suivi ci-dessous sera mises en œuvre :

- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale

11.7.1 Éviter

11.7.1.1 Mesures générales

Précautions environnementales en phase chantier	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Mettre en œuvre des pratiques de bonne gestion environnementale du chantier et éviter les interactions entre les espèces et l'activité du chantier.
Description de la mesure	<p>Des mesures préventives des risques de pollutions et curatives en cas de pollution avérée seront mises en place. Ces mesures seront également efficaces pour la protection des eaux souterraines et superficielles. Elles sont décrites ci-dessous.</p> <p>Mesures préventives générales :</p> <ul style="list-style-type: none"> → avant le démarrage des travaux, les itinéraires de circulation des véhicules, les zones de stockage de matériels et les espaces de stationnement seront définis et balisés. → Les travaux seront réalisés entre octobre et mars hors période de reproduction de la faune (période sensible pour la faune). → en cas d'utilisation de sanitaires de chantier, ils seront équipés d'un dispositif de fosses étanches pour la récupération des eaux usées. → des arrosages d'eau au sol seront régulièrement pratiqués en période sèche afin d'éviter l'envol de poussières. → limiter le ruissellement d'eau chargé en MES vers le milieu marin proche → les opérations d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier seront réalisées sur des aires étanches aménagées et munies d'un déshuileur. Les déshuileurs seront curés dès que nécessaire et les produits de curage seront évacués vers les filières de traitement adaptées. Le ravitaillement des engins s'effectuera à l'aide de pistolet anti-retour. → le matériel et les engins feront l'objet d'une maintenance préventive portant en particulier sur l'étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants et de lubrifiants. → les produits polluants (produits d'entretien des engins, carburant, lubrifiant, ...) seront stockés sur des rétentions couvertes, fermées en dehors des heures de fonctionnement du chantier pour éviter tout risque d'intrusion et de pollution suite à un acte de malveillance. Les zones de chantier seront par ailleurs interdites au public. → une gestion des déchets efficace sera mise en place.

Précautions environnementales en phase chantier	
	<p>→ des consignes de sécurité spécifiques au chantier seront établies pour éviter tout accident, de type collision d'engins ou retournement.</p> <p>→ un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sera établi.</p> <p>En cas de pollution accidentelle avérée, une procédure d'intervention adaptée aux différents contextes de risques sera mise en place pour anticiper tout incident environnemental susceptible de générer une atteinte du sol et des eaux. Cette procédure pourrait comprendre les mesures curatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> → le retrait immédiat des terres souillées. → la mise en œuvre de technique de dépollution des sols et des nappes dans les zones à faible coefficient de perméabilité pour bloquer la propagation de la pollution et la résorber. → les eaux de ruissellement seront dépolluées par écrémage et filtrées avant le rejet au milieu naturel. <p>Les moyens de maîtrise des pollutions accidentelles potentielles seront disponibles sur chantier ou mobilisable dans un délai compatible avec le risque (kits antipollution, produits absorbants, boudins absorbants, barrages flottants, ...).</p> <p>L'ensemble des mesures préventives et curatives citées précédemment vis-à-vis des risques de pollution, sera intégré au dossier de consultation des entreprises.</p>
Coût estimatif (HT)	Sans objet, opération de coordination

11.7.1.2 Mesures spécifiques au milieu naturel

Sauvetage de la petite faune au sein de la zone d'implantation du projet	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Eviter la destruction d'espèces protégées.
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à enlever toutes les espèces protégées de petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères non volants) présentes au sein de la zone d'implantation du projet et l'empêcher d'y pénétrer. Cette mesure est mise en œuvre notamment pour le crapaud vert. En effet, l'espèce a des mœurs terrestres et aquatiques, il hiverné sur les zones terrestres de la zone projet et se reproduit sur les zones humides et aquatiques de la zone projet ainsi qu'à proximité.</p> <p>Cette mesure est à mettre en œuvre avant tout commencement de travaux. Elle va se dérouler en deux étapes :</p> <p>1. Pose d'une clôture hermétique à la petite faune :</p> <p>En premier lieu, la mise en œuvre de cette mesure nécessite la pose d'une clôture, jouant le rôle de barrière hermétique à la petite faune, entourant la zone d'implantation du projet. La clôture sera constituée</p>

Sauvetage de la petite faune au sein de la zone d'implantation du projet	
	<p>par une bâche de tissu de polyéthylène accrochée à des piquets en fer. La clôture pourra être enterrée légèrement (quelques centimètres). La clôture permet d'empêcher la petite faune de pénétrer au sein de la zone d'implantation du projet. Par contre, la petite faune présente, au sein de l'enclos créé, sera emprisonnée. C'est pourquoi une opération de sauvetage est mise en œuvre en second lieu.</p> <p>2. Sauvetage de la petite faune :</p> <p>Plusieurs passages de recherche et de capture, à des périodes favorables pour la détection de la petite faune au sein de la zone clôturée, devront être réalisés afin de capturer (à l'aide d'une époussette) les individus enfermés et de les relâcher en dehors de l'enclos, à proximité du lieu de capture (moins de 200m de distance).</p>
Coût estimatif (HT)	A définir

Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Préserver les espaces naturels et sensibles aux espèces protégées et éviter la destruction d'espèces protégées.
Description de la mesure	<p>Cette mesure est en partie mise en œuvre en amont du projet par la définition des aménagements permettant une intégration de moindre impact des infrastructures au sein des milieux naturels de la parcelle d'accueil du projet.</p> <p>Cette mesure consiste également à définir une emprise temporaire du chantier et une emprise définitive du village de vacances la plus faible possible ainsi que des pratiques de travaux les moins invasifs possibles au sein des milieux naturels.</p>
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet

Réalisation des travaux de coupe de végétaux et de démolition hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Éviter la destruction d'individus d'espèces faunistiques protégées.
Description de la mesure	La période de reproduction de la faune terrestre protégée susceptible d'être affectées par le projet s'étend de mars à septembre inclus. A ce stade biologique, les nichées, pontes, larves, imagos sont directement exposées à toute intervention dans leur habitat. Ainsi, des travaux de coupe et enlèvement de la végétation, démolition entre fin octobre et février permettront d'éviter tout risque de destruction de la faune terrestre en période de reproduction.
Coût estimatif (HT)	Sans objet, opération de coordination

Eviter les stations de l'espèce végétale protégée, <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>, présente dans la zone d'implantation du projet	
Type de mesure	Eviter
Objectif	Modification des aménagements afin d'éviter la destruction de <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> .
Description de la mesure	<p>Cette mesure est en partie mise en œuvre en amont du projet par la définition des aménagements permettant une intégration douce des infrastructures.</p> <p>Pour éviter la destruction de <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>, l'emprise des aménagements a été précisée. En effet, une cartographie précise des arbres présents et une cartographie des arbres abattus sur la zone d'implantation du projet ont été effectuées.</p> <p>Cette mesure permet de préserver totalement les 3 pieds de <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> sur la zone d'implantation du projet.</p>
Coût estimatif (HT)	Sans objet, opération de coordination

Mettre en protection les habitats naturels patrimoniaux se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet.	
Type de mesure	Mesure d'évitement
Objectif	Préservation des habitats naturels patrimoniaux sensibles
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à baliser et à mettre en exclos les habitats naturels remarquables sensibles à la fréquentation touristique (piètement, véhicule motorisé, arrachage, pollution, ...) par la pose de ganivelles et sera réalisée avant la fin des travaux.</p> <p>Cette mesure consistera en la pose de ganivelles de 1,20 mètres de hauteur, enterrées sur 20 cm, fixées sur des piquets de châtaignier ronds espacés de 1 mètre.</p> <p>Un panneau de sensibilisation du public devra être également être posé devant chaque habitat patrimonial sensible afin d'informer sur la protection et la sensibilité de l'habitat.</p> <p>Les travaux devront être suivis avec attention (fragilité de l'habitat, travaux faits au bon endroit, ...).</p> <p>Les habitats naturels patrimoniaux sensibles se trouvant sur le DPM, une Autorisation d'Occupation Temporaire du DPM devra être demandée.</p>
Coût estimatif (HT)	A définir

Mettre en protection plusieurs espèces végétales remarquables se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet	
Type de mesure	Mesure d'évitement
Objectif	Préservation de toutes les stations d'Euphorbia peplis, Tamarix africana, Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa, Pseudorlaya pumila et Achillea maritima se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet.
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à baliser et à mettre en exclos toutes les stations d'Euphorbia peplis, Tamarix africana Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa, Pseudorlaya pumila et Achillea maritima, espèces sensibles à la fréquentation touristique (piètement, 4x4, arrachage, ...). Cette mise en exclos sera effectuée par la pose de ganivelles et réalisée avant la fin des travaux.</p> <p>Cette mesure consistera en la pose de ganivelles de 1,20 mètres de hauteur, enterrées sur 20 cm, fixées sur des piquets de châtaignier ronds espacés de 1 mètre.</p> <p>Un panneau de sensibilisation du public devra être également être posé devant chaque espèce végétale remarquable afin d'informer sur la protection et la sensibilité de l'espèce.</p> <p>Les travaux devront être suivis avec attention (fragilité de l'espèce, travaux faits au bon endroit, ...).</p> <p>Les espèces végétales remarquables se trouvant sur le DPM, une Autorisation d'Occupation Temporaire du DPM devra être demander.</p>
Coût estimatif (HT)	A définir

11.7.1.3 Mesures spécifiques au milieu humain

Adaptation des travaux aux phénomènes climatiques afin d'éviter les risques liés au ruissellement et à la submersion marine	
Type de mesure	Mesure d'évitement
Objectif	Eviter que les travaux empêchent l'écoulement des eaux par rapport aux risques liés au ruissellement et à la submersion identifiés sur la zone.
Description de la mesure	Adapter le planning des travaux en fonction des phénomènes météorologiques locaux afin qu'il n'y ait pas de problèmes par rapport au risque de ruissellement et de submersion marine. Les travaux devront être arrêtés et les machines retirées en cas d'alerte météorologique.
Coût estimatif (HT)	Sans objet, opération de coordination

11.7.1.4 Mesures spécifiques au milieu paysager

Maintenance de la strate arborée sur l'ensemble de la structure touristique	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Maintenir le paysage boisé sur site et l'écran végétal qu'il créé depuis les villages des coteaux surplombant la plaine
Description de la mesure	<p>Le terrain est très arboré. Il est principalement planté de pins et d'eucalyptus de grande taille. De petits arbustes typiques du bord de mer recouvrent la parcelle. Le site est relativement plat. La voie d'accès qui dessert le village de vacances existe depuis 50 ans, elle est conforme aux exigences actuelles de sécurité. Elle donne accès au terrain sur sa limite Sud depuis la RN198.</p> <p>L'aménagement a été défini afin de préserver le plus possible l'espace boisé qui fera l'identité du Village. L'intention est de conserver et préserver l'environnement forestier, pour cela la majorité des arbres seront maintenus.</p> <p>D'autre part, il est prévu de réaliser un grand nombre de plantations d'essences locales en compensation des pertes ne pouvant être évitées.</p> <p>Les arbres présents sur les aires de stationnement seront conservés autant que possible et complétés par la plantation à raison d'un arbre de haute tige par tranche de 100m² de terrain.</p> <p>Mêmes si des arbres sont supprimés sur le site, ils seront replantés si possible ou remplacés, puis complétés sur l'ensemble du domaine après étude précise de l'implantation des emplacements.</p> <p>L'objectif est de conserver le même nombre d'arbre que lors de l'état des lieux, avec un surplus afin de garantir l'ombrage et la préservation de cet environnement naturel.</p> <p>Pour accentuer la démarche, un espace boisé sera maintenu libre de tout emplacement ou construction afin de créer une zone naturelle au cœur du site, reliant la zone parking à l'ouest et la zone d'activité et de service à l'Est. Cette zone pourra être parcourue par un cheminement piéton et quelques aménagements légers type banc.</p> <p>→ cf. Figure 19. Récapitulatif des arbres planté/conservés/supprimés page 72.</p>
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet

Application de choix architecturaux en harmonie avec l'environnement paysager du site	
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Préserver le caractère paysager du site.
Description de la mesure	<p>- Concernant l'état projet du terrain :</p> <p>L'aménagement du terrain a été défini afin de préserver la sensibilité paysagère du site.</p>

Application de choix architecturaux en harmonie avec l'environnement paysager du site

	<p>Dans cet objectif, il est prévu de démolir l'ensemble des bâtiments existants inexploitable, éparpillés sur le terrain. Ils seront remplacés par 478 emplacements destinés aux installations légères saisonnières type RML, tentes, caravanes et camping-car et par une zone bâtie de service concentrée à l'entrée du site afin de préserver le plus possible l'espace boisé qui fera l'identité du Village. La transition de logements « en dur » démolis vers du logement mobile et temporaire permet la réduction de la surface de sol imperméabilisé.</p> <p>L'intention est de conserver et préserver l'environnement forestier, pour cela la majorité des arbres seront maintenus. D'autre part, il est prévu de réaliser un grand nombre de plantations d'essences locales en compensation des pertes ne pouvant être évitées (cf. mesure précédente).</p> <p>Pour accentuer cette démarche, un espace boisé sera maintenu libre de tout emplacement ou construction afin de créer une zone naturelle au cœur du site, reliant la zone parking à l'ouest et la zone d'activité et de service à l'Est. Cette zone pourra être parcourue par un cheminement piéton et quelques aménagements légers type banc.</p> <p>Aucun aménagement ne sera effectué sur la parcelle C161 afin de la laisser intacte.</p> <p>- Concernant les implantations :</p> <p>Les emplacements seront répartis à travers le site, une distance maximale est prévue entre chacun pour maintenir un environnement le plus naturel possible.</p> <p>Les bâtiments de service seront implantés sur la zone de la parcelle actuellement déjà densément bâtie afin de préserver le reste du Village.</p> <p>L'accès véhicule clientèle se fera, tout comme pour le Village existant, sur la limite Sud de la parcelle, par la zone de stationnement créée en bordure de la voie d'accès. Il n'y aura pas de circulation automobile à l'intérieur du village autre que pour les livraisons et l'entretien. Des petits véhicules légers seront chargés de déposer les bagages des résidents qui auront garés leurs véhicules sur le parking principal créé. L'accès pompier et livraison se fera par le point d'entrée actuel.</p> <p>- Concernant le parti architectural :</p> <p>L'ensemble du projet est pensé dans ses matériaux et son organisation autour de l'idée de maintenir et consolider la relation du village à son environnement. Une attention particulière sera apportée à l'ensemble des matériaux utilisés afin de garantir une homogénéité du projet et son intégration dans le site. L'ensemble des constructions, de par leurs formes et leurs teintes s'intégreront totalement dans le paysage environnant. Les bâtiments allieront des matériaux naturels : le bois, la pierre et l'enduit de teinte naturelle. Les menuiseries seront en alu d'une teinte se rapprochant du bois. De même, les RML qui seraient éventuellement installés seraient de finitions bois afin d'accentuer leur insertion dans le site</p> <p>L'ensemble restera très paysagé, seule la zone de service et l'espace piscines se détachent du paysage</p>
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet

11.7.2 Réduire

11.7.2.1 Mesures spécifiques au milieu naturel

Sauvetage des spécimens de tarente de Maurétanie	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Réduire au maximum la destruction d'espèces protégées.
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à enlever un maximum d'individus de tarente de Maurétanie au sein de la zone d'implantation du projet dans le bâti qui sera démolé.</p> <p>Cette mesure est à mettre en œuvre avant tout commencement de travaux. Elle va se dérouler en deux étapes :</p> <p>1. Création de tas de pierres favorables à la tarente :</p> <p>En premier lieu, la mise en œuvre de cette mesure nécessite la création de tas de pierres au préalable en dehors de la zone d'implantation du projet mais à proximité immédiate, favorable à la colonisation pour les tarentes (blocs rocheux).</p> <p>Ces micro-habitats serviront de refuge à la tarente voire de zone de reproduction durant la période des travaux. Notons qu'une fois le village de vacances construit, la population déplacée ainsi que d'autres individus en dispersion pourront (re)coloniser les infrastructures du village de vacances.</p> <p>2. Sauvetage des spécimens de tarente :</p> <p>Plusieurs passages de recherche et de capture, à des périodes favorables pour la détection de la tarente dans le bâti prévu à la démolition au sein de la zone d'implantation du projet, devront être réalisés afin de capturer les individus (à l'aide d'une épauvette spécifique) et de les relâcher dans les tas de pierres préalablement construits à cet effet.</p>
Coût estimatif (HT)	A définir

Choix d'une clôture ceinturant le site permettant la transparence biologique du site d'implantation du projet	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact.
Objectif	Permettre la franchissabilité du futur village de vacances par les espèces animales.
Description de la mesure	<p>Le choix d'une clôture ceinturant le site doit permettre la transparence biologique du site d'implantation : l'implantation du village nécessite une protection physique afin d'éviter les intrusions humaines mais également les potentielles dégradations animales (sanglier). La clôture ne doit cependant pas interrompre les échanges biologiques de la faune terrestre entre le village et les milieux environnants. La clôture laissera des passages pour la petite faune afin d'assurer la perméabilité pour les petits mammifères ainsi que les amphibiens et</p>

Choix d'une clôture ceinturant le site permettant la transparence biologique du site d'implantation du projet	
	les reptiles (notamment tortue d'Hermann), et ainsi conserver la transparence fonctionnelle de la zone.
Coûts estimatifs (HT)	Intégré au coût global du projet.

Installation de nichoirs	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Favoriser la nidification et le maintien de l'avifaune nicheuse.
Description de la mesure	La mesure consiste à installer des nids sur les arbres sur l'ensemble du village de vacances.
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

Installation de gîtes artificiels à chauve-souris	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Favoriser la reproduction et le maintien des populations de chauves-souris.
Description de la mesure	La mesure consiste à installer des abris soit sur les arbres (3 par arbre disposés en couronne à 5 m, de hauteur) soit sur les maisons ou bungalows (suffisamment en hauteur afin d'échapper à toute sorte de prédation) sur l'ensemble du village de vacances. Ces gîtes serviront soit de site de reproduction pour certaines espèces (pipistrelles par exemple), soit de gîte pour les mâles isolés ou encore de lieu de transit et d'accouplement à l'automne.
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

Installation de gîtes artificiels à hérissons	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Favoriser la reproduction et le maintien des populations de hérisson.
Description de la mesure	La mesure consiste à construire des gîtes sur l'ensemble du village de vacances. Les gîtes peuvent être constitués des tas de bois d'au moins 1,5 m de long dans lequel sera aménagée une petite chambre à l'aide de bûches moins longues. Cette chambre, mesurant 30 cm de large sur environ 20-25 cm, sera garnie de feuilles mortes bien sèches et éventuellement protégée de la pluie par une bâche installée entre deux étages de bûches.
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

11.7.2.2 Mesures spécifiques au milieu physique

Minimiser les émissions de polluants atmosphériques provenant de la combustion des moteurs de véhicules et engins	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Minimiser les émissions de polluants atmosphériques
Description de la mesure	<p>Les mesures suivantes seront mises en place et permettront de minimiser les émissions de polluants atmosphériques provenant de la combustion des moteurs de véhicules et engins :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usage raisonné des engins : l'utilisation des engins de chantier est un poste important en termes d'émission de polluants. Une sensibilisation du personnel de chantier à l'utilisation économe de ces engins sera effectuée avec mise en œuvre des mesures suivantes : • les engins respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques ; • arrêt moteur lorsque l'engin n'est pas utilisé ; • Optimisation de la gestion des flux d'engins sur chantier, pour la livraison ou le déplacement de matériaux ou matériels. Les circulations d'engins seront étudiées de manière à éviter les manœuvres et marches arrière intempestives (plan de circulation) ; <p>A noter que ces mesures contribuent à la réduction des émissions de GES et présentent également un intérêt non négligeable en économie d'énergie.</p>
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Gérer les eaux pluviales et les risques de pollution
Description de la mesure	<p>Mesures correctives quantitatives</p> <p>La mesure consiste à installer des zones de stockage-régulation enterrées (SAUL) réparties sur les zones les plus imperméabilisées pour un volume global théorique de 510 m³.</p> <p><u>Dimensionnement des zones de stockage-régulation enterrées (SAUL) et des noues :</u></p> <p>Il est proposé de réaliser des zones de stockage-régulation de forme parallépipède rectangle de dimensions adaptées à des modules alvéolaires de 800x800x320mm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longueur : 18 à 24 modules de 0,8 m soit une longueur entre 14,4 et 19,2 m ; - Largeur : 7 modules de 0,8 m soit 5,6 m ; - Profondeur : 3 rangs de modules de 0,32m soit 0,96 m

Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert

Dimensions des 6 zones de stockage enterrées (SAUL)

Zones de stockage	Volume (m3)	Hauteur (m)	Largeur (m)	Longueur (m)
1	85	0,96	5,6	16
2	80	0,96	5,6	15,2
3	90	0,96	5,6	16,8
4	80	0,96	5,6	15,2
5	100	0,96	5,6	19,2
6	75	0,96	5,6	14,4
TOTAL	510			

Les noues seront dimensionnées pour stocker un volume de 0,3 m³ par ml de noues.

Les caractéristiques dimensionnelles seront les suivantes :

- Largeur en gueule : 1 ml ;
- Profondeur 0,4 m ;
- Pendage du talus 30° ;
- Largeur radier 0,2 m ;
- Hauteur d'eau : 0,35 m.

Le débit capable de ce type de noues varie entre 385 l/s pour des pentes de 2% à 610 l/s pour des pentes de 5%.

Nota bene : Le projet donnera lieu à des terrassements en phase travaux, d'où de potentiels départs au milieu récepteur d'eaux chargées en MES en cas de fortes pluies. La création des noues de rétention devra intervenir au plus tôt dans le phasage du chantier, dès le stade terrassement, au moins temporairement, dans la mesure où les eaux drainées sur le site durant la phase chantier pourront ainsi y transiter et y décanter, évitant ainsi le départ massif de fines vers le réseau hydraulique superficiel.

Débites de fuite :

Le débit de fuite sera inférieur ou égal au débit avant l'aménagement pour une pluie de 4 heures de période de retour 2 ans, soit un événement de hauteur 30,1 mm.

Il a été calculé le débit de fuite à l'échelle du projet soit 93 883 m² et à l'échelle des différentes unités de stockage enterrées (zones captées oscillant entre 4000 et 5000 m²)

Infiltration potentielle :

Le parti pris de la gestion pluviale proposée consiste en régulation diffuse des sur-débites à l'échelle de la parcelle grâce à un réseau de noues réparti sur l'ensemble du projet.

La régulation du débit de fuite à l'échelle du projet se fera également de manière diffuse au niveau de chacune des noues via le processus d'infiltration.

Ainsi en considérant un linéaire de noues de 2153 ml et une largeur d'infiltration moyenne de 0m50, on obtient une superficie d'infiltration de 1075 m². De même, la superficie cumulée des zones de stockage enterrées à savoir 475 m² participera à l'infiltration du rejet pluvial.

Ainsi, sur la base d'un débit de fuite de l'ordre de 54 l/s à l'échelle du projet et d'une perméabilité moyenne K de 70 mm/h, la surface

Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert

théorique nécessaire pour l'infiltration de ce débit de fuite serait de l'ordre de 2725 m².

Les mesures compensatoires mises en œuvre (noues et SAUL) permettent d'infiltrer 56% de ce débit de fuite.

Dimensionnement de l'orifice de fuite des zones de stockage enterré (SAUL) :

Pour une hauteur de marnage de l'ordre de 0,96 m et un débit de fuite de 15 l/s, le diamètre calculé de l'orifice de fuite est de 73 mm.

Dimensionnement de la surverse d'orage :

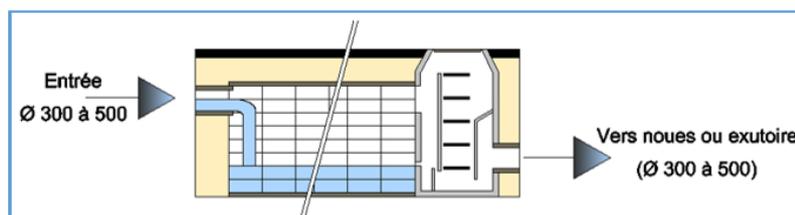
Le dimensionnement du déversoir d'orage est calé sur le débit de fréquence centennal, ce qui permet de ne pas endommager l'ouvrage. Une pluie centennale de durée 20 min génère un débit de 982 l/s sur le projet soit environ 245 l/s au niveau de chacun des 4 exutoires.

La hauteur déversante sera de 25 cm et une largeur de seuil de 1,25m.

Le seuil théorique calculé peut être remplacé par une canalisation de section équivalente, soit un diamètre 500 mm.

Des ouvrages de régulation préfabriqués permettent de combiner orifice de fuite, vanne guillotine, cloison siphonide et surverse.

L'ouvrage pourra être mis en œuvre selon le schéma ci-dessous :



Coupe du bassin de stockage-régulation avec ouvrage de régulation (sur la droite)

Durée de la vidange :

La durée théorique de la vidange des différentes zones de stockage enterré (SAUL) est de l'ordre de 2 heures (volume de 75 à 100 m³ / Qf 15 l/s).

La durée théorique de la vidange des noues à l'échelle du projet serait de l'ordre de 3,3 heures (volume 645 m³ / Qf 54 l/s).

Réseau d'eaux pluviales des voiries :

D'après l'instruction relative à l'assainissement des agglomérations de 1977, le diamètre minimal pour des conduites d'assainissement des eaux pluviales est de 300mm.

Dans le cas présent, l'essentiel du réseau de transfert est constitué par les noues paysagères dont le dimensionnement est de l'ordre du débit centennal.

L'essentiel des traversées de voirie sera réalisé en PEHD DN 300 mm ; certaines traversées pourront être réalisées en PEHD DN 400 à DN 500mm en cas de faible pente.

Mesures correctives qualitatives

Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert	
	<p>La qualité du traitement des eaux pluviales dépend essentiellement du flux de pollution chronique ou saisonnière, de la sensibilité du milieu récepteur et des éventuels usages à l'aval du site.</p> <p>Dans le cas présent, en l'absence d'activités génératrices d'effluents fortement dégradés (village vacances), il n'est pas prévu de système de dépollution de type débourbeur-séparateur à hydrocarbures ou autre.</p> <p>Les principes de décantation et d'infiltration dans les noues paysagères et dans les structures alvéolaires enterrés constitueront les principales mesures correctives qualitatives.</p> <p><u>Décantation des MES</u></p> <p>La décantation des matières en suspension sera assurée par les noues et par les structures alvéolaires enterrés.</p> <p>Les noues paysagères et les structures alvéolaires enterrés seront à curer lorsque leur capacité de stockage sera fortement altérée par l'accumulation des sédiments. La fréquence de curage sera à caler avec l'évolution du site liée à la sédimentation et aussi à la colonisation par des plantes hydrophytes.</p> <p>Si l'espace disponible le permet, il est possible de mettre en place un regard décanteur faisant office de piège à MES au niveau du réseau de collecte pluvial avant l'entrée des bassins enterrés. Ce regard permettra de limiter l'entrée des sédiments dans les compartiments du bassin, il sera à nettoyer régulièrement.</p> <p><u>Récupération des hydrocarbures au niveau des bassins enterrés</u></p> <p>L'ouvrage de régulation du débit de fuite des zones de stockage enterrés disposera d'une cloison siphonide et d'une vanne guillotine. Ce dispositif permet de récupérer les flottants et les hydrocarbures avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p><u>Modalités de fonctionnement en cas de pollution accidentelle au niveau des bassins enterrés</u></p> <p>En cas de pollution accidentelle, il sera possible d'isoler le bassin par la vanne guillotine et de contenir la pollution temporairement. Elle devra être évacuée et gérée rapidement afin de ne pas gêner le fonctionnement de l'ensemble.</p>
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

11.7.2.3 Mesure spécifique au milieu humain

Information de sortie de véhicules au niveau de la RT10	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Diminuer le risque lié à la sortie de véhicules au niveau de la RT10.
Description de la mesure	Il s'agit de signaler la sortie de véhicules au niveau de la RT10. Cette signalisation pourra être apposée dès le début du chantier diminuant ainsi le risque d'accident liée à cette sortie de véhicules qui

Information de sortie de véhicules au niveau de la RT10	
	actuellement n'est que très peu empruntée sauf en période estivale. Cette signalisation devra devenir permanente.
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet

Mise en œuvre d'un assainissement collectif commun avec le centre de détention	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Diminuer le risque de pollution lié à l'assainissement collectif en se raccordant au réseau collectif de la nouvelle station d'épuration du centre de détention de Casabianda. (Mesure intégrée à la description du projet).
Description de la mesure	Raccorder le village de vacances de Costamare au réseau de la nouvelle station d'épuration du centre de détention de Casabianda afin d'assurer un assainissement collectif optimal de la zone. La mise en œuvre de cette mesure est sous la maîtrise d'ouvrage de la mairie d'Aleria.
Coût estimatif (HT)	En cours d'estimation.

Mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales adaptée	
Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Diminuer le risque de ruissellement et optimisation de la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du site. La gestion des eaux pluviales permet aussi de diminuer le risque de pollution lors de pluies.
Description de la mesure	Mettre en place le système de gestion des eaux pluviales décrit dans le projet afin de canaliser les eaux pluviales et limiter le risque de pollution de ces eaux.
Opérateur(s)	Maitre d'ouvrage
Coût estimatif (HT)	Intégré au coût global du projet.

11.7.3 Compenser / Accompagner

Maintien et préservation d'au moins 10 ha de milieux naturels favorable à la biodiversité	
Type de mesure	Mesure de compensation
Objectif	Assurer une non perte de biodiversité sur le territoire communale d'Aleria ou s'implante le projet par la préservation ou la restauration de populations faunistiques et floristiques
Description de la mesure	La mesure consiste à préserver ou restaurer des milieux naturels : <ul style="list-style-type: none"> sur une surface d'au moins 10 ha,

Maintenance et préservation d'au moins 10 ha de milieux naturels favorable à la biodiversité	
	<ul style="list-style-type: none"> • sur la commune d'Aleria ou au moins en plaine orientale, • d'assurer la pérennité de sa préservation sur 30 années. <p>La détermination du site de compensation et son plan de gestion devra être validée par les services instructeurs avant le début des travaux de réalisation du projet de village de vacances.</p>
Coût estimatif (HT)	A définir selon le site de compensation et son plan de gestion.

Définition et mise en œuvre d'un plan d'action d'éradication et de limitation des plantes envahissantes	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Objectif	Définir et mettre en œuvre les moyens de lutte contre la griffe de sorcières (<i>Carpobrotus edulis</i>), espèce végétale envahissante, identifiée dans la zone de prospections faune-flore.
Description de la mesure	<p>Suite à l'identification de <i>Carpobrotus edulis</i> (espèce envahissante) au cours des relevés de terrain (ENDEMYSS) au sein de la zone de prospections faune-flore, des actions d'éradication et/ou de limitation sont à mettre en œuvre.</p> <p>Un plan d'action pourra être défini, ce plan comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la définition des modalités techniques de contrôle et d'arrachage, • la localisation et la hiérarchisation des zones à traiter, • prévoir la restauration des zones traitées. <p>Il s'agira ensuite d'appliquer ce plan d'actions.</p> <p>Cette action est à réaliser en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Corse qui coordonne et gère un programme régional sur la limitation des espèces envahissantes.</p>
Coût estimatif (HT)	A définir.

11.7.4 Suivre

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale	
Type de mesure	Mesure de suivi
Objectif	Accompagner le maître d'ouvrage dans la mise en œuvre des mesures environnementales.
Description de la mesure	<p>Afin de les mettre en œuvre mais également de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement écologiques pourront être mis en place en préalable et au cours des travaux.</p> <p>Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter, les précautions à prendre lors des travaux et de vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique</p>

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale	
	<p>proposées. Cette Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale se déroulera de la façon suivante :</p> <p>Audit avant les travaux : Un écologue, spécialisé dans les thématiques environnementales abordées dans le cadre du présent projet, rencontrera le chef de chantier, afin de bien délimiter avec lui la zone d'emprise et d'expliquer le contexte écologique de la zone. Le balisage des zones à enjeux sera mis en place au cours de cette phase par l'entreprise de travaux. Cette phase nécessitera environ 1 jour d'intervention, dans la mesure où les opérations sont réalisées de façon groupée, avec la restitution d'un compte-rendu synthétique à la fin de l'opération (envoi par mail).</p> <p>Audit pendant les travaux : Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les mesures mises en place sont bien respectées. Toute infraction rencontrée sera signalée au maître d'ouvrage. Un compte-rendu synthétique sera réalisé suite à chaque intervention, en fonction également des éventuelles infractions rencontrées. Un écologue pourra également se rendre disponible an phase de chantier pour des besoins ponctuels d'encadrement écologique.</p> <p>Audit après travaux : L'écologue interviendra en fin de chantier de constater le bon respect des mesures après les travaux. Cette phase nécessitera environ 1 jour d'intervention, dans la mesure où les opérations sont réalisées de façon groupée, avec la restitution d'un compte-rendu synthétique à la fin de l'opération (envoi par mail).</p>
Coût estimatif (HT)	A définir.

11.8 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES ENVIRONNEMENTALES

Cf. tableau ci-dessous.

Tableau XVIII. Synthèse des impacts et mesures environnementale

Compartment environnemental	Impact négatif	Mesures et impacts résiduels					Suivre	
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner		
Milieu naturel	Zonages écologiques Continuités écologiques Faune	Impact moyen sur les zonages écologiques, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles. Impact moyen sur les continuités écologiques. Impact nul à faible sur les mammifères, les insectes, les mollusques et les poissons.	Précautions environnementales en phase chantier Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique Suivi environnemental du chant Mettre en protection les habitats naturels remarquables sensible se situant en périphérie de la zone d'implantation du projet.	Précautions environnementales mises en œuvre durant la phase de travaux Choix d'une clôture ceinturant le site permettant la transparence biologique du site d'implantation du projet Installation de nichoirs Installation de gîtes artificiels à chauve-souris Installation de gîtes artificiels à hérisson Sauvetage des spécimens de tarantule de Maurétarie	L'artificialisation et l'anthropisation du terrain d'assiette d'implantation du projet sera augmentée. Cela engendra une dégradation de milieux semi-naturels favorables aux espèces protégées (9 ha).	Maintien et préservation d'au moins 10 ha de milieux naturels favorables à la biodiversité	Définition et mise en œuvre d'un plan d'action d'éradication et de limitation des plantes envahissantes	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale
	Flore	Impact moyen sur la flore patrimoniale						

Compartiment environnemental	Impact négatif	Mesures et impacts résiduels					
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner	Suivre
Milieu physique	Impact nul à faible sur le climat, la topographie et la géomorphologie, sur les sols et sous-sols	Précautions environnementales en phase chantier Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique Suivi environnemental du chant	Précautions environnementales en phase chantier Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique Suivi environnemental du chant Minimiser les émissions de polluants atmosphériques (notamment les GES) provenant de la combustion des moteurs de véhicules et engins	Aucun impact résiduel notable	Aucune, sans objet	Aucune	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale
	Impact moyen sur les eaux	-	Création de zones de stockage-régulation enterrées (type SAUL) et de noues paysagères de stockage-régulation à ciel ouvert	Aucun impact résiduel notable	Aucune, sans objet	Aucune	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale
Compartiment environnemental	Impact négatif	Mesures et impacts résiduels					
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner	Suivre
Milieu humain	Impact faible à moyen sur les risques majeurs et déchets, assainissement. Impact nul à faible sur les réseaux techniques, desserte, socio-économique et cadre de vie, nuisances	Adaptation des travaux aux phénomènes climatiques afin d'éviter les risques liés au ruissellement et à la submersion marine Mise en œuvre de précautions environnementales durant la phase de travaux.	Information de sortie de chantier au niveau de la RT10 Mise en œuvre d'un assainissement collectif commun avec le centre de détection Mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales adaptée	Aucun impact résiduel notable	Aucune, sans objet	Aucune	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale
Compartiment environnemental	Impact négatif	Mesures et impacts résiduels					
		Eviter	Réduire	Impacts résiduels	Compenser	Accompagner	Suivre
Milieu paysager	Impact nul à faible sur le paysage	Précautions environnementales en phase chantier Délimitation de l'emprise des travaux dans l'emprise actuelle de la structure touristique Suivi environnemental du chant Maintien de la strate arborée sur l'ensemble de la structure touristique (mesure intégrée en amont dans la définition du projet) Application de choix architecturaux en harmonie avec l'environnement paysager du site (mesure intégrée en amont dans la définition du projet)	-	Aucun impact résiduel notable	Aucune, sans objet	Aucune	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) environnementale

12 METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

12.1 EXPERTISE DU MILIEU NATURE

12.1.1 Récolte de données existantes

Endemys a récolté les données existantes sur (1°) les espèces animales et végétales patrimoniales, et sur (2°) les zones humides connues dans l'aire d'étude.

Les données sont récoltées auprès de trois sources :

- Les services et Opérateur(s) de l'Etat : DDTM, DREAL, ONEMA, ONF, etc., les demandes de données seront effectuées par courrier postal, mail et/ou contact téléphonique.
- Les bases de données en ligne (Inventaire National du Patrimoine Naturel, OGREVA, etc.)
- La bibliographie (atlas, monographie, rapport d'études et d'inventaires, etc.)

Le périmètre de l'inventaire des données existantes est large, il s'étend sur une zone circulaire de 3 Km autour du projet.

12.1.2 Protocoles d'inventaires réalisés en 2012-2013 par ENDEMYS

Dans le cadre d'un projet d'aménagement sur la commune d'Aleria, le bureau d'études ENDEMYS avait réalisé en 2012 et 2013, un inventaire faunistique et floristique complet de la présente parcelle d'étude où est implanté le projet et ses abords.

L'inventaire le plus exhaustif possible a porté sur :

- Habitats naturels
- Flore
- Herpétofaune (reptiles et amphibiens)
- Avifaune (oiseaux)
- Entomofaune (insectes),
- Mammalofaune dont Chiroptères (chauves-souris)
- Faune piscicole

12.1.2.1 Aire d'étude

L'aire d'étude correspond à la zone d'implantation du projet et à la zone de prospections faune-flore, zone où les prospections d'inventaire ont été menées.

La zone de prospections sur laquelle les naturalistes ont réalisé l'inventaire faunistique et floristique est présentée sur la carte ci-dessous.

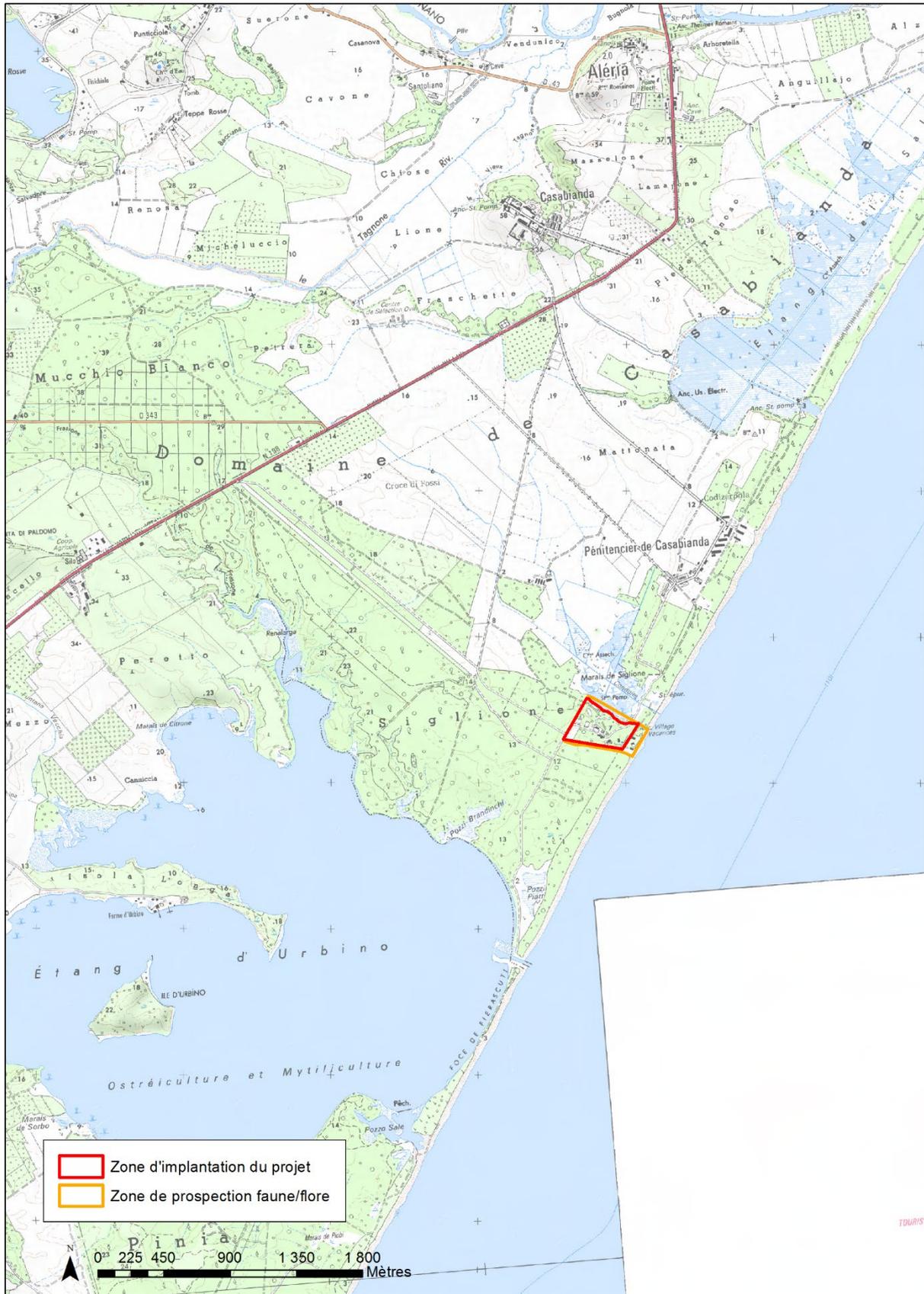


Figure 81. Aire d'étude milieu naturel (1/2)



Figure 82. Aire d'étude milieu naturel (2/2)

12.1.2.2 Inventaire de la flore

A partir des données recueillies, le croisement entre les espèces patrimoniales potentielles et les types d'habitats optimaux pour ces espèces a permis d'effectuer un premier zonage sur l'orthophotoplan, par photo-interprétation.

Ensuite, l'inventaire a été orienté vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales (espèces protégées, espèces d'intérêt communautaire, espèces déterminantes et remarquables pour les ZNIEFF, espèces inscrites en listes rouges).

Pour cela, un échantillonnage systématique a été réalisé, il a consisté à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site en fonction des milieux présents et de disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

En effet, pour chaque station échantillonnée, l'inventaire a consisté à établir la liste des espèces patrimoniales. De plus, une liste du cortège floristique distincte a été établie pour chacun des différents types de milieux. La surface des relevés a été définie par la notion d'aire minimum : lorsqu'en doublant la surface prospectée, il n'est plus relevé d'espèces nouvelles, on estime que l'évaluation de la composition floristique d'un groupement est proche de l'exhaustivité.

Les listes d'espèces relevées ont, ensuite, été confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, des investigations plus approfondies sont menées de manière à préciser les enjeux. Ainsi, pour chaque station identifiée, ont été précisées, entre autres :

- la localisation précise (points GPS),
- les conditions stationnelles,
- les limites de la station,
- la densité de l'espèce dans l'ensemble de la station,
- la densité maximale au m²,
- l'estimation approximative du nombre de pieds,
- les menaces directes et indirectes pesant sur la conservation de la station,...

Ces éléments ont permis d'apprécier la représentativité de la station dans l'aire d'étude et dans l'aire d'influence, la place de la station dans l'aire de distribution de l'espèce, ainsi que le niveau d'enjeu de la station pour la conservation de l'espèce.

Une attention a été conduite aux espèces invasives. Dans le cas où la présence d'une espèce invasive a été relevée lors des inventaires, la localisation et sa dynamique en cours ont été précisées.

12.1.2.3 Cartographie de végétation

Tout d'abord, une synthèse des données existantes concernant le site d'étude a été réalisée (Formulaire standard de données de d'espaces naturels, DOCOB, cartographies, inventaires floristiques...). Des cartographies récentes ou anciennes constituent des sources

d'informations utiles afin d'apprécier la dynamique des milieux, de réaliser un pré-zonage des habitats, de prévoir les zones à prospector et de déterminer au mieux la future zone d'étude :

- fonds cartographique IGN (SCAN25, orthophoto,...) données IFN, Google-Earth, Géoportail ;
- cartes de végétation locales et cartes des peuplements forestiers (IFN, ONF, ...)
- données collectées par les acteurs locaux (associations naturalistes, scientifiques, collectivités, gestionnaires,...).

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

Ensuite, un pré-zonage des ilots de végétation a été réalisé à partir des documents cartographiques disponibles. Chaque ilot a fait l'objet d'une première définition provisoire en grandes unités selon la typologie CORINE BIOTOPE (exemples : Plage de sable 16.1 ; Cotes rocheuses et falaises maritimes 18.0). En effet, la photo-interprétation a pour objectif de réaliser un zonage de travail des habitats à partir des documents cartographiques et d'une reconnaissance de terrain. A partir de ce travail préparatoire, la localisation et le calendrier des échantillonnages à effectuer ont été déterminés. En effet, la période de réalisation des relevés floristiques a été entreprise suivant la phénologie des espèces et habitats susceptibles d'être rencontrés.

À la suite, un échantillonnage représentatif de la diversité du site (les zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales n'ont pas été échantillonnées) a été effectué, ce qui a permis la caractérisation des types de communautés végétales rencontrés sur la zone d'étude. La taille du relevé a été plus ou moins importante en fonction de la taille de la zone homogène de la végétation mais aussi de la diversité floristique. En effet, dans un secteur homogène, on délimite un carré de 1m² où l'on liste les espèces présentes dans ce carré. Puis, on double sa surface (2m²) et on établit la liste d'espèces nouvelles. Et ainsi de suite, jusqu'à ne plus trouver de nouvelles espèces. Une fois ce résultat obtenu, on estime que l'échantillonnage est représentatif de la diversité du site. Une liste floristique des espèces présentes dans le relevé a ainsi été dressée pour chaque strate. Les noms des espèces végétales notées ont respecté la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturel. Et pour chaque relevé, la date, le lieu précis (cartographie), l'auteur, la surface du relevé, les particularités stationnelles, et le recouvrement total de chaque strate ont été notés.

Enfin, la caractérisation des différents habitats naturels a été établie le plus précisément possible (exemple le plus précis : Dunes embryonnaires méditerranéennes 16.2112) en fonction de la complexité de l'habitat. Cette caractérisation se base sur l'analyse des échantillonnages en comparant la liste des espèces présentes et des espèces indicatrices de chaque habitat. La typologie utilisée pour la description de la végétation a été basé sur la typologie Corine Biotope et sur la typologie des Cahiers d'Habitats.

12.1.2.4 Inventaire des oiseaux nicheurs

L'expertise ornithologique a ciblé l'avifaune nicheuse et migratrice.

Nous avons effectué une expertise ornithologique au cours du cycle biologique, c'est-à-dire durant :

- la période d'hivernage (hiver 2012/2013)
- la période de reproduction (printemps 2013)
- la période de migration prénuptiale (printemps 2013)

Méthode d'inventaire de l'avifaune nicheuse par points d'écoute

Sur l'ensemble du site, nous avons recensé l'avifaune nicheuse, en appliquant la méthode des points d'écoute. Le point d'écoute est un recensement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant une durée déterminée (20 minutes). Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les observations sont notées, et on comptabilise les contacts d'individus différents. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents. Les points d'écoute ont été répartis de façon à représenter l'ensemble des biotopes du site étudié. Des jumelles 10×42 sont utilisées pour identifier un oiseau détecté. De bonnes conditions météorologiques d'observations sont requises.

Deux points d'écoute ont été placés sur le site d'étude. Afin de dénombrer à la fois les espèces précoces et tardives, deux passages sur chaque point ont été entrepris (la date charnière entre les deux passages étant le 8 mai).

Méthode d'inventaire de l'avifaune migratrice

L'observation directe de la migration est le principal moyen de qualifier le phénomène migratoire au sein d'une aire d'étude. La caractérisation des couloirs migratoires, des altitudes et la composition des vols permettent d'identifier les enjeux.

L'appréhension du phénomène de la migration est relativement complexe, surtout à l'échelle d'une superficie relativement réduite. Une multitude de facteurs peut biaiser les résultats (conditions météorologiques, relief, dérangements...). C'est pourquoi il ne s'agit pas de viser un suivi exhaustif (trop lourd en temps), mais d'appréhender au mieux le fonctionnement local de la migration sur quelques journées-test de suivi.

Il est notamment dans le cadre de cette étude d'identifier les sites propices aux haltes migratoires. Il s'agit de lieux de pose permettent aux oiseaux de se reposer, de se nourrir et de s'abreuver afin d'accumuler des réserves énergétiques indispensables à la poursuite de leur migration, et de s'abriter si les mauvaises conditions de vol les bloquent à terre.

Méthode d'inventaire de l'avifaune hivernante

L'inventaire de l'avifaune hivernante s'est déroulé en février sur une journée. L'objectif était d'identifier les espèces présentes et l'utilisation de l'aire d'étude par les hivernants. Cet inventaire a été entrepris par observation directe à partir de postes fixes définis en fonction des milieux présents.

Les prospections terrain ont été effectuées les 09/02, 13/03, 11/04, 25/04, 13/05, 03/07 et 30/07/2013.

12.1.2.5 Inventaire des amphibiens

L'inventaire des amphibiens se déroule en deux phases.

→ *Phase 1 - Repérage des zones humides* : A partir des outils du SIG et d'informations obtenues auprès des acteurs de terrain et naturalistes, le réseau hydrographique (ruisseaux, sources, marais, mares, topographie, habitat ...) et les différents accès possibles sont définis. Ce travail préalable est nécessaire afin d'identifier les sites favorables aux amphibiens.

→ *Phase 2 - Prospections de terrain* : L'inventaire des batraciens s'effectue par des prospections diurnes et nocturnes. Les amphibiens sont recherchés à tous les stades biologiques : pontes, têtards (Anoures), larves (Urodèle), juvéniles et adultes. L'inventaire est réalisé en période de reproduction (calendrier optimale entre mars et juin) selon les méthodes classiquement utilisées dans l'étude des amphibiens :

- Ecoute crépusculaire et nocturne des émissions sonores des mâles d'anoures, c'est à dire se positionner en un point fixe (généralement à proximité d'un point d'eau) et de noter les différents chants entendus et les individus observés ;
- Recherche visuelle diurne et nocturne des pontes, larves et adultes ;
- Recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre ;

Les prospections terrain se sont déroulées les 13/03, 11/04, 25/04, 13/05, 22/05, 12/06, 03/07 et 30/07/2013.

12.1.2.6 Inventaire des reptiles

L'inventaire a consisté en une recherche orientée des individus. Il s'agit de réaliser des recherches spécifiques entreprises sur biotopes favorables, le long d'itinéraires de prospection (transect).

Au cours de ces prospections, le nombre et la localisation de toutes les espèces observées (y compris les espèces communes) sont notés.

Dans le but de réaliser des relevés naturalistes respectant la phénologie des espèces, l'inventaire sera entrepris en mai-juin 2013 (période optimale d'activité des reptiles).

Les prospections terrain se sont déroulées les 11/04, 25/04, 13/05, 22/05, 12/06, 03/07 et 30/07/2013.

Signalons l'enjeu particulier du présent site d'étude qu'est la tortue d'Hermann. Dans le but d'évaluer précisément cet enjeu herpétologique majeur et évaluer les impacts du projet afin de définir les mesures adéquates afin de supprimer, réduire et/compenser ces impacts, la DREAL demande à ce que soit mis en œuvre un protocole standard de recensement de la tortue d'Hermann.

Ce protocole est présenté ci-dessous.

Protocole de recensement de la tortue d'Hermann

La méthodologie utilisée pour le recensement des tortues d'Hermann est celle mise en place par le laboratoire d'Écologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Études-Sorbonne (EPHE). Marc CHEYLAN de l'EPHE de Montpellier, en collaboration avec divers spécialistes, a mis en place ce protocole de suivi simple, robuste sur le plan statistique et parfaitement reproductible. Il s'agit d'un protocole reconnu et souhaité par la DREAL Corse, qu'ENDEMYS mettra en place, et qui est décrit ci-dessous :

Surface à prospecter et temps de prospection : La prospection se déroule sur des quadrats d'une superficie de cinq hectares chacun. Pour chaque quadrat, sont effectués trois passages d'une heure effective par trois personnes différentes. Afin de bien réaliser une heure de prospection sur le site, il est important de noter l'heure de rencontre avec une tortue (précision à la minute) ainsi que l'heure de reprise de la prospection. On obtient ainsi un temps d'arrêt (nombre de minutes consacré aux mesures et annotations) pour un individu. Au bout d'une heure après le début des recherches, ces temps d'arrêt doivent être cumulés et constituent le temps supplémentaire de prospection nécessaire pour atteindre une heure complète de pure recherche de tortues.

Précautions à prendre pour réduire les sources de variation : Les conditions météorologiques influent fortement sur l'activité des tortues. Il convient de ne faire les comptages que par faible nébulosité (temps ensoleillé ou faiblement nuageux), avec un vent faible de préférence inexistant, et une température conforme à l'activité des tortues (entre 20 et 35°C de température ambiante). L'encombrement végétal détermine la visibilité des tortues par l'observateur et une sous-évaluation du nombre de tortues sur le site est possible. Afin de fournir une indication sur les difficultés de découverte des animaux, nous notons la distance séparant l'observateur des tortues recensées. La vitesse de progression de l'observateur doit être lente, correspondant à une marche de type promenade, avec une attention visuelle soutenue (exploration méthodique du sol de part et d'autre dans le sens de la marche).

Nombre de tortues vues sur le site : Sur les quadrats prospectés, on note le nombre de tortues différentes observées. Chaque tortue est marquée individuellement afin d'éviter les doubles comptages. On obtient ainsi un nombre minimum de tortues différentes observées sur les quadrats. A l'aide d'un GPS (@GARMIN) et du logiciel SIG (@ArcView), les tortues recensées sont localisées et reportées sur une carte.

Structure démographique : Une mesure utile pour mesurer un changement d'état (déclin ou stabilité de la population) dans le cadre d'un suivi sur le long terme, consiste à évaluer la stabilité démographique de la population. En général, les populations déclinent lorsque les recrutements (naissances) ne compensent plus les départs (mortalités). Cela se traduit par des structures démographiques déséquilibrées, pauvres en individus jeunes. La mesure de la taille des tortues suffit pour mesurer de telles évolutions (déduction d'une certaine proportion

de jeunes dans la population). La mesure de la taille de la carapace (dossier) est suffisante dans le cadre de cette étude. Le comptage des lignes de croissance cornées donne également une bonne mesure des âges, mais elle demande une certaine expérience. C'est pourquoi, il est préférable de répartir les individus en 3 classes d'âges générales (Juvénile, Jeune Adulte et Vieil Adulte) en fonction des critères physiques simples, facilement identifiables, sur la base des codes et critères d'identification. Le sexe mâle (noter M) ou femelle (F) des individus trouvés est également relevé. Pour les jeunes individus de moins de 5 ans et 11 centimètres environ, le sexe n'est pas discernable. Ces derniers sont notés en immature.

Type d'activité : On note le type d'activité de chaque individu observé. Le comportement d'un individu peut être associé à un signe de bonne santé, ou non, de lui-même et indirectement par l'environnement dans lequel il évolue. Aussi, il est noté au cours de la prospection le type d'activité de l'individu au moment de sa découverte.

Traces de blessures : On note les traces de blessures sur les tortues qui sont souvent liées à un usage humain du site (chiens, machines agricoles, feu...). Elles sont le reflet d'un impact sur la population de tortues, pouvant sur du plus ou moins long terme, aboutir à sa raréfaction, voire sa disparition.

Nature du biotope : On note le type de biotope de l'endroit où a été contacté un individu. Une attention particulière est également portée à l'usage humain du terrain. Ce qui permet d'évaluer la sensibilité anthropique du site sur la population de tortue d'Hermann.

Les prospections terrain consacrées au protocole de recensement de la tortue d'Hermann, se sont déroulées les 11/04, 22/05 et 12/06/2013.

12.1.2.7 Inventaire des mammifères non volants

L'inventaire consiste à effectuer des itinéraires de prospections le long de transects bien définis. Les transects seront placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux mammifères. Les observations se font le long de chaque transect sur une distance de 10 mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les déplacements s'effectuent à allure réduite (vitesse de prospection d'environ 2 km/h).

Les récoltes de données concernant les mammifères non volants sont effectuées à partir :

- Des **observations directes** d'animaux au cours de prospection d'un pas lent et silencieux le long de l'itinéraire de prospection et sur des sites de gagnages des mammifères ;
- De **recherche d'indices** de présence des espèces (excréments, relief de repas, marquage de territoires) : les indices de présence sont bien évidemment plus faciles à trouver que d'observer directement les espèces qui sont souvent très méfiantes et donc difficilement observables. Les indices sont recherchés le long d'itinéraires possiblement utilisés par les mammifères au cours de leur déplacement et sur des secteurs de gagnages des espèces recherchées ;
- De **recherche de pelotes de rejection** : quand un rapace capture un petit mammifère, il l'avale entier mais il ne digère pas les os, poils et griffes ; ceux-ci sont

régurgité en une masse compacte et ovale appelée pelote de rejection. Les ossements contenus permettent alors de déterminer les mammifères-proies du rapace et donc de connaître les mammifères présents sur la zone de prospections faune-flore ;

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

Les prospections terrain se sont déroulées les 11/04, 25/04, 13/05, 22/05, 12/06, 03/07, 30/07/2013.

12.1.2.8 Inventaire des chiroptères

Prospection à la recherche de gîtes

Le site a été prospecté à la recherche de gîtes de reproduction et d'hivernage (grottes, anciennes mines, anciennes carrières souterraines, des caves anciennes, ponts, bâti anciens, arbres creux,...).

Localisation de terrains de chasse et routes de vol

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

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations

L'objectif principal de cette étude consiste à déterminer la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage.

Afin de répondre à cet objectif, la technique d'étude d'écoute ultrasonore a été utilisée..

La prospection terrain nocturne s'est déroulée le 30/07/2013.

12.1.2.9 Inventaire des insectes

L'expertise entomologique a été réalisée par G. Filippi (ECOTONIA).

Un premier travail a consisté à réaliser un diagnostic des habitats concernant le site. Puis dans le cadre du diagnostic entomologique, ECOTONIA a recherché les familles suivantes : Lépidoptères, Coléoptères, Orthoptères et Hyménoptères.

Les prospections de terrain ont consisté :

- à l'observation de la physionomie du terrain ;
- au quadrillage du terrain et des zones végétales, observation, méthode des quadrats typiques (échantillonnage) en fonction de la diversité des espèces végétales, afin d'étudier la complémentarité des interrelations et complémentarités entre plantes des et insectes à valeur patrimoniale ;
- à la cartographie des écotones divers sur le pourtour du milieu étudié ainsi qu'aux alentours direct (zones de pelouses, milieux herbacés, broussailles et haies, mares éventuelles et milieux humides).
- à la prospection sur le long de transects.
- à la chasse au filet à insectes pour observation, identification des espèces.

Dans le but de réaliser des relevés naturalistes respectant la phénologie des espèces, l'inventaire a été entrepris au cours de trois campagnes de terrain, les 17/08/2012, 10/05/2013 et 16/06/2013.

12.1.3 Calendrier et effort de prospections de la faune

Concernant la **faune**, les prospections sont réalisées durant sur la période de reproduction des différents groupes taxonomiques. **Les prospections terrain d'inventaire faunistique ont été réalisées entre aout 2012 et juillet 2013. 10 passages ont été réalisés.**

Tableau XIX. Calendrier des relevés terrains faunistiques et floristiques

Thématiques	Dates
Flore et habitats	09/02/2012 17/08/2012 18/10/2012 30/04/2013 27/05/2013 26/06/2013 24/07/2013
Faune vertébrée	09/02/2013 13/03/2013 11/04/2013 25/04/2013 13/05/2013 22/05/2013 12/06/2013 03/07/2013 30/07/2013
Faune invertébrée	17/08/2012 10/05/2013 16/06/2013

12.2 MISE A JOUR 2019

Afin de compléter les données existantes et de l'inventaire 2012-2013 et pour vérifier si la situation écologique de l'aire d'étude a évolué depuis les inventaires de 2012-2013, deux prospections de terrain ont été réalisées le 7 mai 2018 pour la faune et le 06 août 2019 par ENDEMYS.

12.3 REDACTION DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Au sein de cette partie, les résultats des inventaires faune flore terrestres sont présentés et un diagnostic écologique de l'aire d'étude est réalisé qui :

- Présente les habitats naturels, des espèces végétales et animales présents sur le site (liste des espèces et habitats, statuts réglementaires et conservatoires, cartographie de la localisation des espèces, cartographie de végétation, etc.) directement issue des relevés faune-flore ;
- Analyse l'utilisation de l'aire d'étude par les différents groupes faunistiques et les fonctionnalités des différents habitats (site de nidification, gîte, zone d'alimentation ou de chasse, zone d'hivernage, corridor écologique). Cette analyse découle à la fois des observations de terrain et des connaissances sur l'écologie des espèces ;
- Identifie les continuités écologiques : « Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques) »⁹.

12.4 EXPERTISE DU MILIEU PHYSIQUE

12.4.1 Climatologie

Ce chapitre consiste à décrire les principales caractéristiques climatologiques du site : ensoleillement, températures, précipitations, vents, événements particuliers ou exceptionnels (nombre de jours de gel, de chutes de neige, de grêle, densité de foudroiement, tempêtes...), etc. L'analyse se base notamment sur les données d'Infoclimat, Météorage, etc.

12.4.2 Topographie et géomorphologie

Afin de décrire les caractéristiques topographiques et géomorphologiques du site, l'analyse de

⁹<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/continuites-ecologiques-et-trame-r347.html>

l'état initial utilise les cartes existantes (IGN 1/25 000) et les photographies aériennes.

12.4.3 Eaux

Ce chapitre traite des thématiques qui concernent les **eaux de surface** et les **eaux souterraines**.

12.4.4 Géologie/pédologie

Les caractéristiques du sol et sous-sol du site sont repérées à partir des outils cartographiques disponibles (Geoportail, Infoterre).

12.5 EXPERTISE DU MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

L'expertise et l'analyse du milieu humain et socio-économique consiste à caractériser l'ensemble des composantes relatif aux :

- activités humaines et socio-économiques ;
- données d'aménagement (documents d'urbanisme, servitudes publiques, risques majeurs, monuments historiques, patrimoine, zones archéologiques, réseaux techniques) ;
- le fonctionnement de la zone d'étude occupation du sol, desserte de la zone, déchets) ;
- les nuisances sonores, olfactives, atmosphérique.

La méthodologie suivante a été mise en œuvre :

- Recherche documentaire auprès des différentes administrations.
- Recherche de données et de documents sur internet.
- Visite sur le site afin d'étudier le fonctionnement de la zone d'étude de celui-ci.
- Analyse de la carte IGN et de la carte des risques.
- Comparaison et confrontation des différentes données statistiques de l'INSEE et documentaires ainsi que des données récoltées lors des déplacements sur le site.

12.6 EXPERTISE PAYSAGERE

Dans un premier temps, il est procédé au recensement des documents existants (Atlas du

paysage, documents d'urbanismes, cartes, inventaire des espaces protégés...). Par ailleurs, une première analyse s'appuie sur un travail d'observation cartographique des lieux d'investigation de façon à aborder le terrain avec un œil avisé. La visite du site est ainsi optimisée par une prise de connaissance de certaines problématiques ainsi que par l'anticipation sur l'obtention de documentation.

Ensuite un travail sur le terrain permet la prise de vues photographiques. Chaque prise de vue est répertoriée sur une carte. Le dossier photographique comportera 3 approches :

- Des illustrations ciblées sur les entités géomorphologiques et les composantes majeures du paysage.
- Des illustrations à partir des lieux de covisibilité.

Enfin nous analysons les données recueillies. L'analyse abouti à :

- La description des paysages dont le site fait partie en présentant le terrain d'accueil du projet, le paysage naturel environnant, les zones habitées et les sites fréquentés par le public environnants, les vues depuis le site.
- La mise en évidence des éléments paysagers principaux (montagnes, silhouettes bâties...) pouvant donner lieu à co-vision avec le projet.
- La description du patrimoine architectural et culturel pouvant donner lieu à co-vision avec le projet.

*13 DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE
TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES PAR LE MAITRE
D'OUVRAGE POUR REALISER CETTE ETUDE*

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

*14 NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DU OU DES EXPERTS
QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT
CONTRIBUE A SA REALISATION*

Auteur : Bureau d'études ENDEMYS

Intervenants :

- MONEGLIA Pasquale, dirigeant ; docteur et consultant en écologie. Expert scientifique en environnement et biodiversité.
- BURGUET-MORETTI Amandine, dirigeante ; experte en politique environnementale, droit et gestion des milieux humains
- LAIR Elise, botaniste à ENDEMYS, compétences naturalistes dans l'analyse de la flore et des habitats terrestres
- PASTINELLI Antoine-Marie, naturaliste spécialisé sur les milieux aquatiques, la faune et les continuités écologiques, chargé d'étude sur les SIG



S.A.R.L. Endemys
Cabinet d'études et de conseils Environnement & Développement local
Espace Maria Julia 20218 Ponte Leccia (France, Corse)
Tel : +33(0)617 150 478
E-mail : moneglia@endemys.com
Web : <http://www.endemys.com>

15 BIBLIOGRAPHIE

15.1 BIBLIOGRAPHIE MILIEU NATUREL

DELAUGERRE M. ET CHEYLAN M., 1992. Atlas de répartition des batraciens et reptiles de Corse. 128 p.

Roché B., 2000. Consultation de la base de données OGREVA de la DREAL Corse.

DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé, 560 p.

DUGUET R. ET MELKI F. 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, éd. BIOTOPE. 480 p.

VACHER J.P., GENIEZ M. 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 1997. CORINE BIOTOPES Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., Nancy. 217 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE, 2013. Listes des espèces végétales exotiques présentes et considérées comme envahissantes avérées et potentielles en Corse.

DELAGE A., HUGOT L., 2015. Liste Rouge régionale de la flore vasculaire de Corse. Conservatoire Botanique National de Corse.

GAMISANS J., 2006. La végétation de la Corse. Edisud, 391 p.

GAMISANS J., 2014. Flore des maquis et des végétations associées de Corse : étages thermoméditerranéen et mésoméditerranéen, jusqu'à 900m d'altitude. Albiana. 300 p.

GAMISANS J., MARZOCCHI J-F., 1996. La flore endémique de la Corse. Edisud. 207 p.

JEANMONOD D., GAMISANS J. 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 pages.

MACHON N., MOTARD E., 2012. Sauvage de ma rue : guide des plantes sauvages des villes de France. Coédition Le Passage - Muséum national d'Histoire naturelle, 415 p.

MARZOCCHI J-F., 2013. La flore de la Corse. Stamperia Sammarcelli. 389 p.

OLIVIER L., GALLAND J-P & MAURIN H., 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires, Vol. 20, Collection patrimoines naturels, 621 p.

15.2 BIBLIOGRAPHIE MILIEU HUMAIN

Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC).

Plan interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de Corse.

Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux.

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021.
Schéma directeur des routes territoriales.
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.
PLU de la commune d'Aléria
Atlas de submersion marine de Corse.

15.3 BIBLIOGRAPHIE MILIEU PAYSAGER

ERBA BARONA PAYSAGE (2013) Atlas des paysages de Corse. DREAL de Corse.

15.4 WEBOGRAPHIE / BASES DE DONNEES EN LIGNE

Base de données :

Consultation de la base de données OGREVA de la DREAL Corse.

Consultation de la base de données de l'Atlas du Patrimoine.

Webographie :

www.infoterre.brgm.fr

www.inpn.mnhn.fr

www.geoportail.fr

www.natura2000.fr

www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr

www.bdmvt.net

www.corse.fr

www.corse.pref.gouv.fr

www.culture.gouv.fr

www.developpement-durable.gouv.fr

www.earth.google.com

www.geoportail.fr

www.insee.fr

www.legifrance.fr

www.prim.net

www.observatoire-v.ac-corse

www.tela-botanica.org

16.1 FICHES DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES

Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*)



Sérapias à petites fleurs (Source : Lair, E., Endemys, mai 2013)

Biologie de l'espèce¹⁰

Serapias parviflora est une plante vivace de 10 à 30 cm de haut présentant une inflorescence allongée, pauciflore (3-10 fleurs). Les fleurs sont de petites tailles (sépales de 13-16(-18) mm). Le labelle présente une pilosité éparse, base présentant des callosités faiblement divergentes. L'épichile est court (deux fois plus long que large) et lancéolé, de couleur brun rouge à jaunâtre. Les fragments de pollen sont visibles sur le stigmate avant l'anthèse. Sa période de floraison varie d'avril à juin.

Écologie de l'espèce

Serapias parviflora est une espèce des milieux ouverts (pelouses, clairières du maquis, bord de route) surtout près du littoral. En Corse, elle peut être également présente à l'étage thermoméditerranéen et mésoméditerranéen.

Statut de protection et de conservation

Serapias parviflora est protégée au niveau national (art. 1) par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995. Elle est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF Corse. Mais il ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

Répartition géographiques et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local¹¹

Répartition internationale : Au niveau international, *Serapias parviflora* a une répartition méditerranéo-atlantique ; à l'est, jusqu'aux îles de l'Egée et à Chypre, à l'ouest, des Canaries au nord de la Bretagne.

Répartition nationale : En France, *Serapias parviflora* est présente dans la région de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Languedoc Roussillon, Aquitaine, Corse, Poitou-Charentes, Pays de la Loire et dans l'ouest de la Bretagne.



Répartition nationale du *Serapias parviflora*
(Source : TELA-BOTANICA)

¹⁰ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

¹¹ Dusak F. & Prat D. (cords), 2010. Atlas des Orchidées de France. Biotope, méez (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 400 p.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2013) considère *Serapias parviflora* comme peu fréquente en Corse.

Euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*)



Euphorbia peplis (Source : Lair, E., Endemys, aout 2012)

Biologie de l'espèce¹²

Euphorbia peplis est une plante annuelle prostrée à longue racine pivotante de 5 à 30 cm de longueur. Ses tiges sont généralement au nombre de 4, formant des rameaux rougeâtres dichotomes disposés en cercles. Ses feuilles sont charnues, glauques, opposées, et finement stipulées et à pétiole court. Ses fleurs sont solitaires, verdâtres et disposées à l'aisselle des feuilles. Et ses fruits sont composés d'une capsule trigone lisse et glabre contenant des graines gris perle. Sa période de floraison varie de mai à septembre.

Écologie de l'espèce

Euphorbia peplis se développe sur les hauts de plage sur des substrats plutôt grossiers, peu salés, chauds (espèce hermophile) et drainants (espèce xérophile). Cette espèce pionnière pousse dans une végétation ouverte, notamment dans les communautés des laisses de mer et sur les dunes embryonnaires.

Statut de protection et de conservation

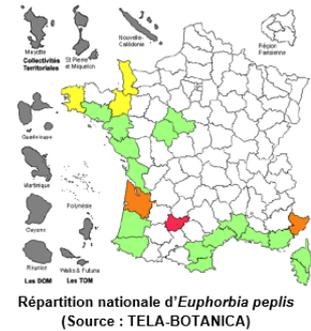
Euphorbia peplis est protégée au niveau national (art. 2 et 3) par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995. Elle est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF Corse. Mais il ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

¹² Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

Répartition géographique et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local

Répartition nationale : *Euphorbia peplis* est présente sur l'ensemble du littoral méditerranéen, Corse comprise et du Pays Basque au Nord du Cotentin sur la façade atlantique.

Répartition régionale : Jeanmonod D. et Gamisans J. (2012) la considère comme commune mais à tendance à raréfier.



Genévrier à gros fruits (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*)



Juniperus oxycedrus subsp. *macrocarpa* (source : Lair, E., ENDEMYS, février 2012)

Biologie de l'espèce¹³

Le genévrier à gros fruits est un arbuste, haut de 4 à 8 m, de port plus ou moins conique ou étalé, parfois à rameaux retombants. Les feuilles ont deux bandes blanches séparées par une nervure verte au-dessus. Ces dernières sont trapues et piquantes, larges de 2-2.5 mm et longues de 2 à 3 cm sur les jeunes rameaux. Les cônes sont charnus et arrondis, de 10 à 15 mm de diamètre, d'abord verts puis bruns rougeâtres. Sa floraison s'effectue de d'avril à mai.

Écologie de l'espèce

Le genévrier à gros fruits se développe sur les dunes fixées et les côtes sableuses. Il n'existe qu'à l'étage littoral.

Statut de protection et de conservation

Le genévrier à gros fruits est protégé au niveau régional par l'arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Corse complétant la liste nationale. L'espèce est, également, déterminante pour les ZNIEFF de Corse. Mais il ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

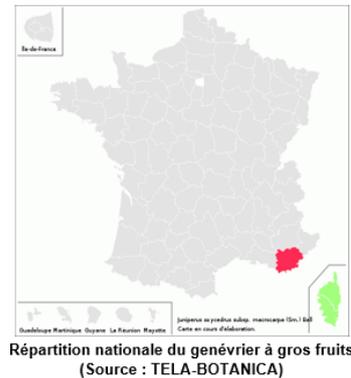
¹³ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

Répartition géographique et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local

Répartition internationale : Le genévrier à gros fruits se répartit le long du pourtour méditerranéen, de l'Espagne au Liban et du nord de la Libye au sud de la France.

Répartition nationale : En France, cette espèce n'est présente qu'en Corse, peut-être dans le Var et une donnée la Haute-Garonne.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2012) considère l'espèce comme peu fréquente en Corse.



Fausse girouille des sables (*Pseudorlaya pumila*)



Pseudorlaya pumila (source : Lair, E., ENDEMY, mai 2013)

Biologie de l'espèce¹⁴

Plante annuelle toute velue-cendrée, d'un vert cendré, de 5 à 20 cm de hauteur. Ses feuilles sont par 2 ou 3 pennées en segments. Ses lobes sont courts, ovales-lancéolés. Son ombelle est 2-5 (7) rayons. Ses fleurs sont roses et parfois blanches. Ses fruits varient entre (4.5) 7 et 12 cm, muni d'aiguillons dilatés à la base et glochidiés au sommet. Sa période de floraison varie d'avril à juin.

Écologie de l'espèce

Pseudorlaya pumila est une plante des dunes et des sables littoraux à une altitude quasi nulle.

Statut de protection et de conservation

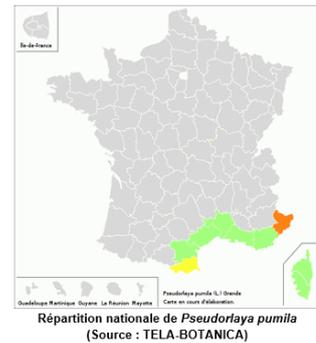
Pseudorlaya pumila est protégée au niveau national (art. 1) par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995. Elle est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF Corse. Mais il ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

¹⁴ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

Répartition géographique et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local

Répartition nationale : En France, *Pseudorhiza pumila* est présente en Languedoc-Roussillon, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur et en Corse.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2012) considère l'espèce comme commune en Corse mais la situe surtout sur la côte est.



Diotis cotonneuse (*Achillea maritima*)



Achillea maritima (source : Lair, E., ENDEMY, juin 2013)

Biologie de l'espèce¹⁵

Plante vivace entièrement recouverte d'un épais tomentum blanc ; tiges couchées ou ascendantes de 1-4 dm. ; feuilles nombreuses, rapprochées, étalées, oblongues, arrondies au sommet ou spatulées, entières ou obscurément crénelées ; involucre à folioles ovales ; réceptacle petit, convexe, à écailles larges, ovales, obtuses, scarieuses, achaines ovoïdes, glanduleux à la base ; capitules globuleux, larges de 8-10 mm. de diamètre, brièvement pédonculés en corymbe ; fleurs jaunes toutes tubuleuses. Sa période de floraison varie de juin à septembre.

Écologie de l'espèce

Achillea maritima est une plante des dunes et des sables littoraux.

Statut de protection et de conservation

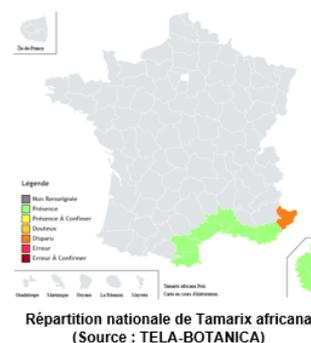
Achillea maritima n'est pas protégée et ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France. Cependant, elle est considérée comme déterminante pour les ZNIEFF Corse.

¹⁵ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

Répartition géographique et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local

Répartition nationale : En France, l'espèce est présente en Alpes-Maritimes, Var, Hérault, Corse ; Côtes de l'Océan, de Biarritz au Finistère, Manche.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2012) considère l'espèce comme commune en Corse mais elle est absente du Cap Corse à Cargèse.



Tamaris d'Afrique (*Tamarix africana*)



Tamarix africana (source : Lair, E., ENDEMYS, 2019)

Biologie de l'espèce¹⁶

Tamarix africana est un arbuste, vivace, phanérophte, de 2 à 5 m de haut. Son écorce est noire ou pourpre noir. Ses feuilles sont aiguës mesurant 1,5 à 4 mm. Elles sont en grappe de 30-60 x 5-8 mm. Ses fleurs sont blanches ou roses pâles. Ses pétales mesurent de 2-3 mm. Sa période de floraison varie de mars à juillet.

Écologie de l'espèce

Tamarix africana est présent en milieux littoraux et en ripisylves au niveau de l'étage mésoméditerranéen, et terrains marécageux non salés, jusqu'à la mer. Il affectionne les bords d'étangs salés et de fleuves et les cordons littoraux.

Statuts de protection et de conservation

Tamarix africana est protégée au niveau national (art. 1) par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982, consolidée au 24 avril 2017. Il est considéré comme déterminant pour les ZNIEFF Corse. Mais il ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

Répartition géographique et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local :

¹⁶ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p.

Répartition internationale : *Tamarix africana* est présent en Espagne, au Portugal, en Sardaigne, en Sicile, en Italie, en Dalmatie, en Algérie et au Maroc.

Répartition nationale : en France, il est présent sur les Côtes de la Méditerranée, dans la Provence, le Languedoc, le Roussillon et la Corse.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2013) considère *Tamarix africana* comme commun en Corse.