

SOCIETE DU LAC DE VALCROS

DOMAINE DE VALCROS - 83250 LA LONDE LES MAURES

Monsieur le Préfet de la Région Provence Alpes Cotes d'Azur
Préfet des Bouches du Rhône
Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement
Secrétariat général
16 rue Zattara
CS70248
13331 MARSEILLE CEDEX 3

Réf : Arrêté n° AE - F09322P0210 du 05 Août 2022 portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R 122-3-1 du Code de l'environnement.

Objet : Demande de recours gracieux pour le projet de réalisation d'un lotissement de 30 lots « l'Oustaou » sur la commune de La Londe-les-Maures (83)

Monsieur le Préfet,

Par arrêté du 05 Août 2022 sous les références rappelées ci-dessus, vous avez décidé de prescrire une étude d'impact pour le projet de réalisation d'un lotissement de 30 lots dénommé « L'Oustaou » sur la commune de La Londe-les-Maures (83).

Le projet concerné par cette décision se présente comme suit :

Le projet, porté par la SARL du Lac de Valcros, prévoit la réalisation d'un lotissement de 30 lots dénommés « L'oustaou ». Le projet s'insère sur un terrain d'une superficie de 87 838 m², soit 8.8 hectares. Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 30 lots de superficies comprises entre 1 118 m² et 2690 m². La réalisation de ce lotissement conduira à une SDP maximale de 8490 m².

Ce projet de lotissement représente un macro-lot du projet de lotissement primaire « Valcros Rive Droite ». Depuis le début des années 2000, plusieurs lotissements, faisant partie intégrante de ce lotissement primaire ont donc été construits :

- « le Roucas » - zone 50 aménagé en 2002 et comportant 40 lots
- « le Cros Maravanne » - zone 52 aménagé en 2002 et comportant 50 lots
- « les Adrêts » - zone 57 aménagé en 2002 et comportant 25 lots
- « Mounèret » - zone 53 aménagé en 2004 et comportant 25 lots
- « Cardelina » - zone 54 aménagé en 2004 et comportant 39 lots
- « Rigaou – Millaou » - zones 55 et 56 aménagé en 2008 et comportant 41 lots

⇒ **Soit un total de 220 lots aménagés depuis 2002 dans le lotissement primaire « Valcros Rive Droite »**

Le secteur de projet destiné à l'accueil de ce projet de lotissement est encadré par un secteur résidentiel récent, et plusieurs services, dans les espaces construits situés sud, est et ouest du secteur de projet :

- Bureaux administratif de Valcros,
- Agence immobilière,
- Commerce alimentaire,
- Restaurant et club house du golf avec point de vente de matériel,

- Golf 18 trous,
- Futur hôtel sur l'emprise du lot 51 de « Valcros Rive Droite » à proximité de la zone objet de l'aménagement du lotissement.

De plus, la voie de desserte de ce projet (voie communale « Corniche panoramique ») est déjà inscrite dans le tracé des services de ramassage des ordures ménagères et des services postaux.

L'ensemble des limites du terrain sont bornées dans le cadre du lotissement primaire « Valcros Rive Droite ».

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 30 lots de superficies comprises entre 1118 m² et 2690 m².

Ce lotissement est exclusivement destiné à l'habitation.

Le parti d'aménagement a pour principal objectif un découpage de lots au plus près des courbes de niveau du terrain naturel, une orientation des lots vers le Sud et le Sud Est.

Il est prévu la création de voiries d'accès permettant la circulation des véhicules et l'accès à chaque lot en limitant les terrassements pour une meilleure intégration des infrastructures dans le site.

Il est également prévu la création d'espaces verts communs le long des voies pour minimiser l'aspect visuel des terrassements en déblai des infrastructures communes. De larges zones d'espaces verts communs sont également prévues en bordures Est et Ouest du lotissement pour créer des coulées vertes servant de corridors écologiques et préserver les zones de talwegs naturels existants (principe appliqués à l'ensemble des lotissements déjà aménagés dans le lotissement primaire.

L'ensemble des réseaux Eaux Usées - Eaux Pluviales - Adduction Eau Potable - Electricité Basse Tension et Télécommunication seront souterrains et raccordés aux existants sur les infrastructures primaires du lotissement Valcros Rive Droite déjà existantes.

Le projet comprend l'aménagement des espaces verts, débroussaillage des existants, maintien des sujets intéressants en place et replantation.

Le projet prévoit également la création d'un réseau d'éclairage public le long des voies nouvelles, réseau respectant les normes actuelles en matière de limitation de la pollution lumineuse nocturne.

Cette décision fait suite au dossier d'examen au cas par cas que nous avons déposé en vos services le 7 Juillet 2022, et considéré complet le 11 Juillet 2022. Ce dernier soumet le projet à étude d'impact pour les raisons suivantes :

- Enjeux et incidences écologiques
- Imperméabilisation des sols et donc modification des ruissellements et de nouveaux rejets d'eaux pluviales en tête du bassin versant du cours d'eau Le Maravanne
- Incidences sur les espaces naturels Natura 2000 sur 8.8 hectares, et donc impact potentiellement non négligeable sur les objectifs de conservation du site
- Impacts en phase travaux et exploitation sur la biodiversité, les habitats naturels et potentiellement plusieurs espèces protégées
- Impacts sur le paysage par modification des caractéristiques paysagères et des perceptions
- Impacts sur les sols par artificialisation de surfaces importantes
- Impacts en lien avec le risque incendie

Le présent recours gracieux a donc pour objet de solliciter la prise en compte de ces éléments d'appréciation et de les remettre en évidence, tout en apportant des compléments et des explications sur ces points. Ce document est alimenté par des éléments complémentaires en lien avec Natura 2000, l'étude des ruissellement et de l'imperméabilisation des sols, le paysage et le risque incendie.

PRÉSENTATION DES DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

1. Remarques portant sur le volet biodiversité et Natura 2000

Afin de lever les interrogations sur le volet Biodiversité et Natura 2000, une étude des incidences Natura 2000 a été effectuée ci-dessous. Etant donné que les objectifs de conservation de la ZSC « Plaine et Massif des maures » sont remis en question par la DREAL, un tableau, permet de confronter le projet à ces objectifs et de présenter ainsi les incidences du projet sur les espaces Natura 2000 et sur ses objectifs de conservation. Par la suite, les enjeux et les incidences sur la biodiversité, en général, seront abordés.

1.1 Natura 2000 et objectifs de conservation

a. Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

i. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet porté par la SARL du lac de Valcros, prévoit la réalisation d'un lotissement de 30 lots dénommé « L'oustaou ». Le projet s'insère sur un terrain d'une superficie de 87 838 m², soit 8.8 hectares. Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 30 lots de superficies comprises entre 1118 m² et 2690 m². La réalisation de ce lotissement permettra la réalisation d'une SDP maximale de 8490 m².

Ce projet de lotissement représente un macro-lot du projet de lotissement primaire « Valcros Rive Droite ». Depuis le début des années 2000, plusieurs lotissements, faisant partie intégrante de ce lotissement primaire ont donc été construits :

- « le Roucas » - zone 50 aménagé en 2002 et comportant 40 lots
- « le Cros Maravenne » - zone 52 aménagé en 2002 et comportant 50 lots
- « les Adrêts » - zone 57 aménagé en 2002 et comportant 25 lots
- « Mouneiret » - zone 53 aménagé en 2004 et comportant 25 lots
- « Cardelina » - zone 54 aménagé en 2004 et comportant 39 lots
- « Rigaou – Millaou » - zones 55 et 56 aménagé en 2008 et comportant 41 lots

⇒ **Soit un total de 220 lots aménagés depuis 2002 dans le lotissement « Valcros Rive Droite »**

Le secteur de projet destiné à l'accueil de ce projet de lotissement est encadré par un secteur résidentiel récent, et plusieurs services, dans les espaces construits situés sud, est et ouest du secteur de projet :

- Bureaux administratif de Valcros,
- Agence immobilière,
- Commerce alimentaire,
- Restaurant et club house du golf avec point de vente de matériel,
- Golf 18 trous,
- Futur hôtel sur l'emprise du lot 51 de « Valcros Rive Droite » à proximité de la zone objet de l'aménagement du lotissement.

De plus, la voie de desserte de ce projet (voie communale « Corniche panoramique ») est déjà inscrite dans le tracé des services de ramassage des ordures ménagères et des services postaux.

L'ensemble des limites du terrain sont bornées dans le cadre du lotissement « Valcros Rive Droite ».

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 30 lots de superficies comprises entre 1118 m² et 2690 m².

Ce lotissement est exclusivement destiné à l'habitation.

Le parti d'aménagement a pour principal objectif un découpage de lots au plus près des courbes de niveau du terrain naturel, une orientation des lots vers le Sud et le Sud Est.

Il est prévu la création de voiries d'accès permettant la circulation des véhicules et l'accès à chaque lot en limitant les terrassements pour une meilleure intégration des infrastructures dans le site.

Il est également prévu la création d'espaces verts communs le long des voies pour minimiser l'aspect visuel des terrassements en déblai des infrastructures communes. De larges zones d'espaces verts communs sont également prévues en bordures Est et Ouest du lotissement pour créer des coulées vertes servant de corridors écologiques et préserver les zones de talwegs naturels existants (principe appliqués à l'ensemble des lotissements déjà aménagés dans le lotissement primaire).

L'ensemble des réseaux Eaux Usées - Eaux Pluviales - Adduction Eau Potable - Electricité Basse Tension et Télécommunication seront souterrains et raccordés aux existants sur les infrastructures primaires du lotissement Valcros Rive Droite déjà existantes.

Le projet comprend l'aménagement des espaces verts, débroussaillage des existants, maintien des sujets intéressants en place et replantation.

Le projet prévoit également la création d'un réseau d'éclairage public le long des voies nouvelles, réseau respectant les normes actuelles en matière de limitation de la pollution lumineuse nocturne.



Figure 1 : Localisation du projet



Figure 2 : Présentation du projet

ii. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

Joindre dans tous les cas une carte de localisation précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également un plan de situation détaillé (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé dans la commune **de La Londe-Les-Maures, dans le département du Var (83).**

La zone de projet est localisée :

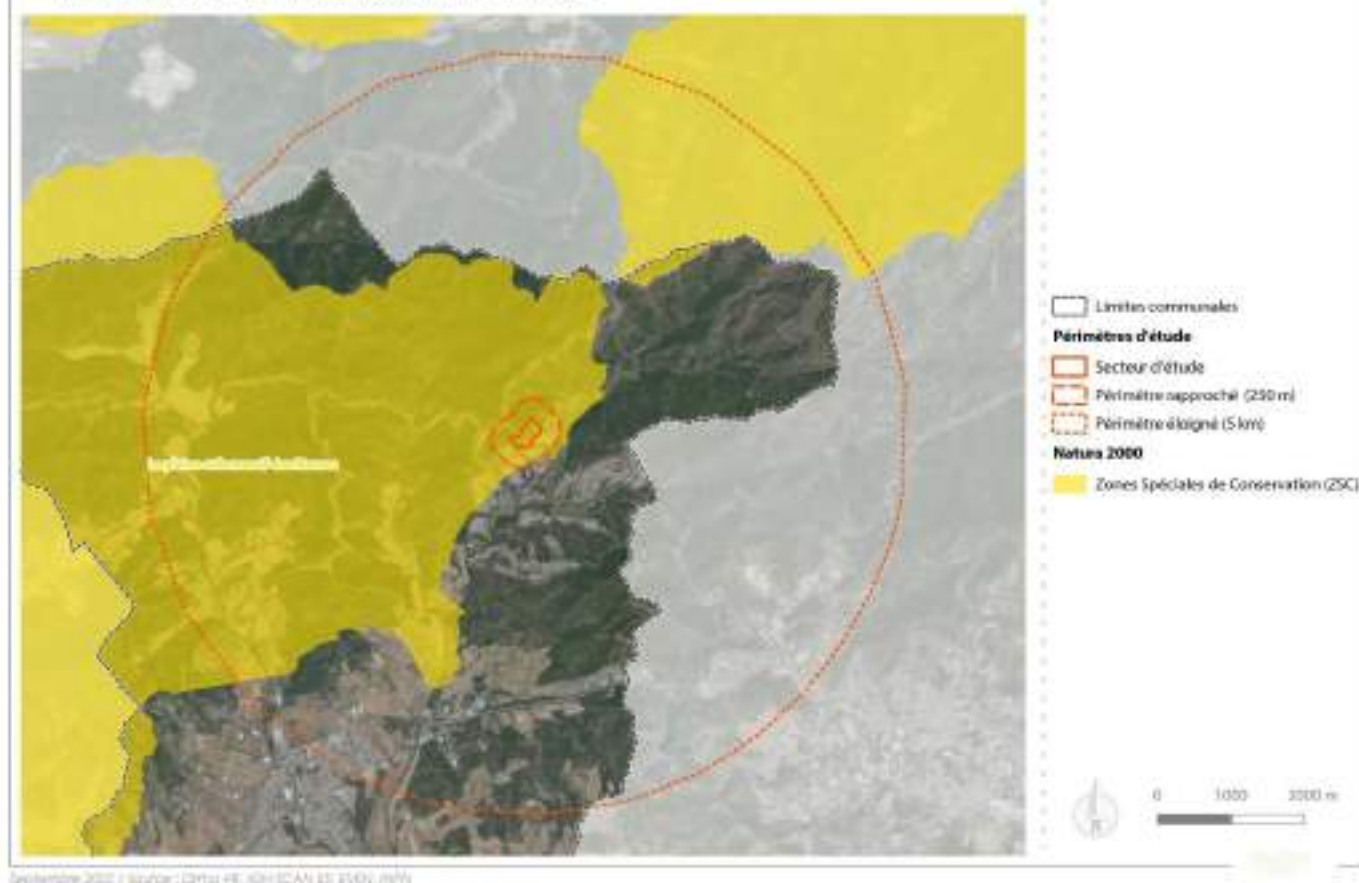
- **dans l'enceinte d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : « La plaine et le Massif des Maures » (FR9301622)**

La carte ci-après permettent de rendre compte de la localisation de la zone d'étude, avec la zone Natura 2000 citée précédemment (**ZSC FR9301622**).

LA LONDE LES MAURES (83) - Etude Natura 2000

Création d'un lotissement

Présentation des zones Natura 2000 à l'échelle du périmètre éloigné



iii. Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

☐ Rejets dans le milieu aquatique

X Pistes de chantier, circulation

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

X Poussières, vibrations

X Pollutions possibles

X Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

X Bruits

☐ Autres incidences

d. État des lieux de la zone d'influence

- **PROTECTIONS :**

Le projet est situé dans des zonages environnementaux.

☐ Réserve Naturelle Nationale

☐ Réserve Naturelle Régionale

- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope
- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection

X Plan national d'action Tortue d'Hermann : le site est inclus dans une zone de sensibilité très faible selon les données fournies par la DREAL PACA.

X Plan national d'action du Lézard ocellé : Le secteur d'étude est localisé dans une zone de présence hautement probable de l'espèce.

- ☐ Parc Naturel Régional

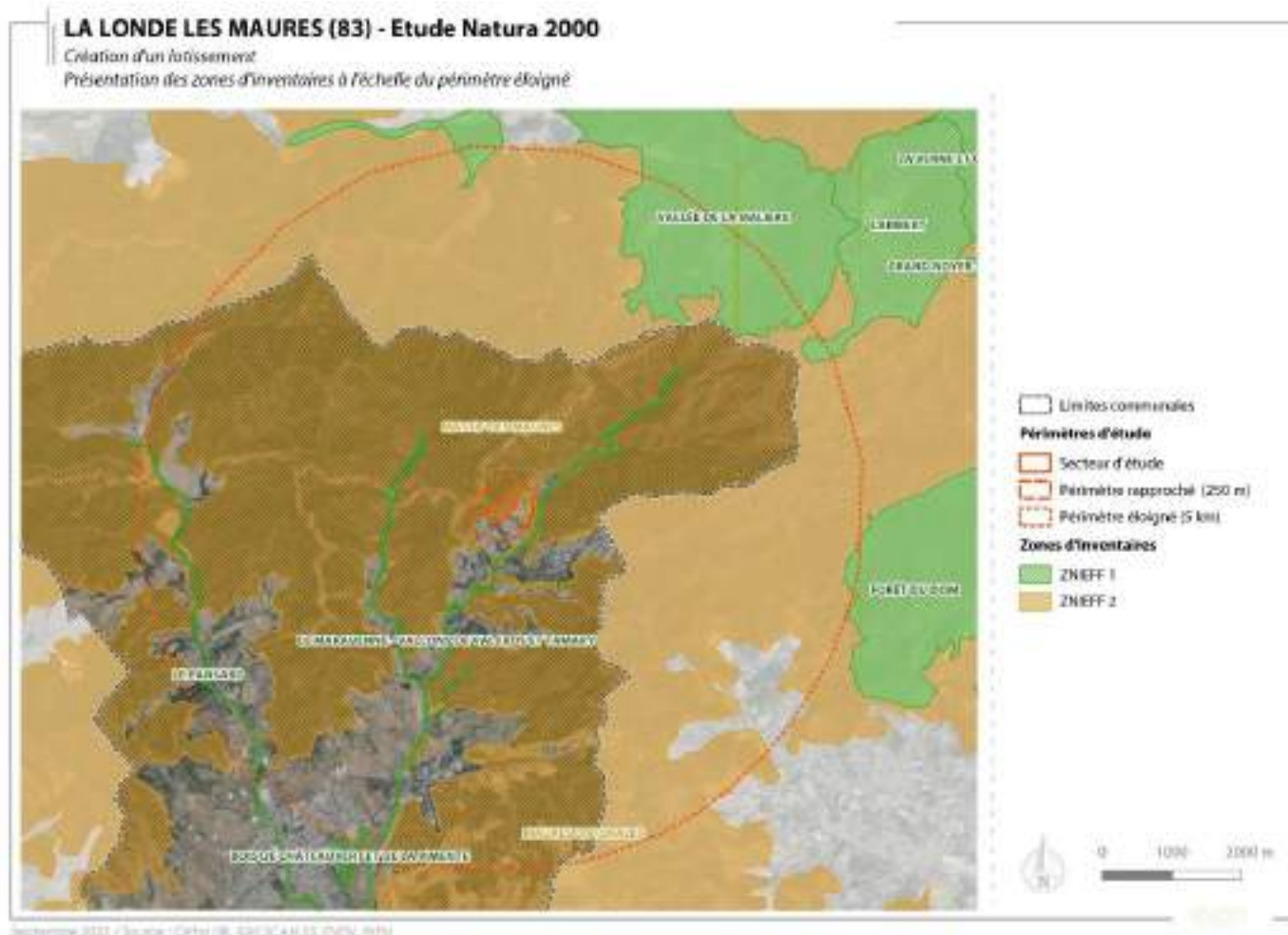
X ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) :

- de type I : Il se situe aussi à étroite proximité de la ZNIEFF 1 « LE MARAVENNE - VALLONS DE VALCROS ET TAMARY » (930012519)

- de type II : « MASSIF DES MAURES » (930012516).

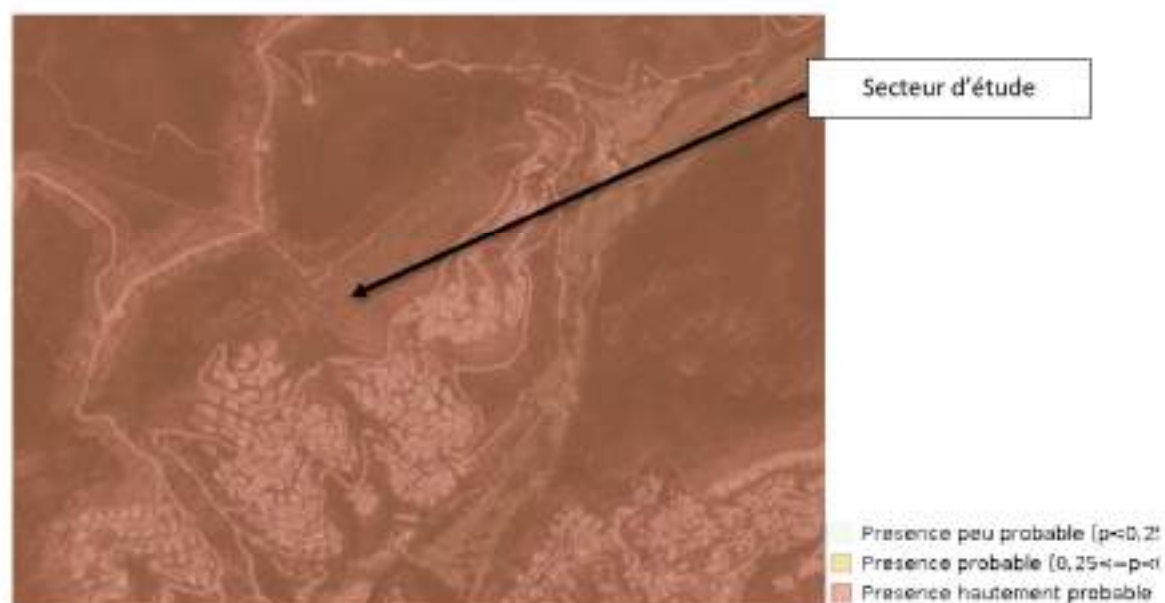
- ☐ Réserve de biosphère

- ☐ Site RAMSAR





Carte 1 : PNA de la Tortue d'Hermann à l'échelle du secteur d'étude (DREAL PACA)



Carte 2 : PNA du lézard ocellé à l'échelle du secteur d'étude (DREAL PACA)

• **USAGES :**

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

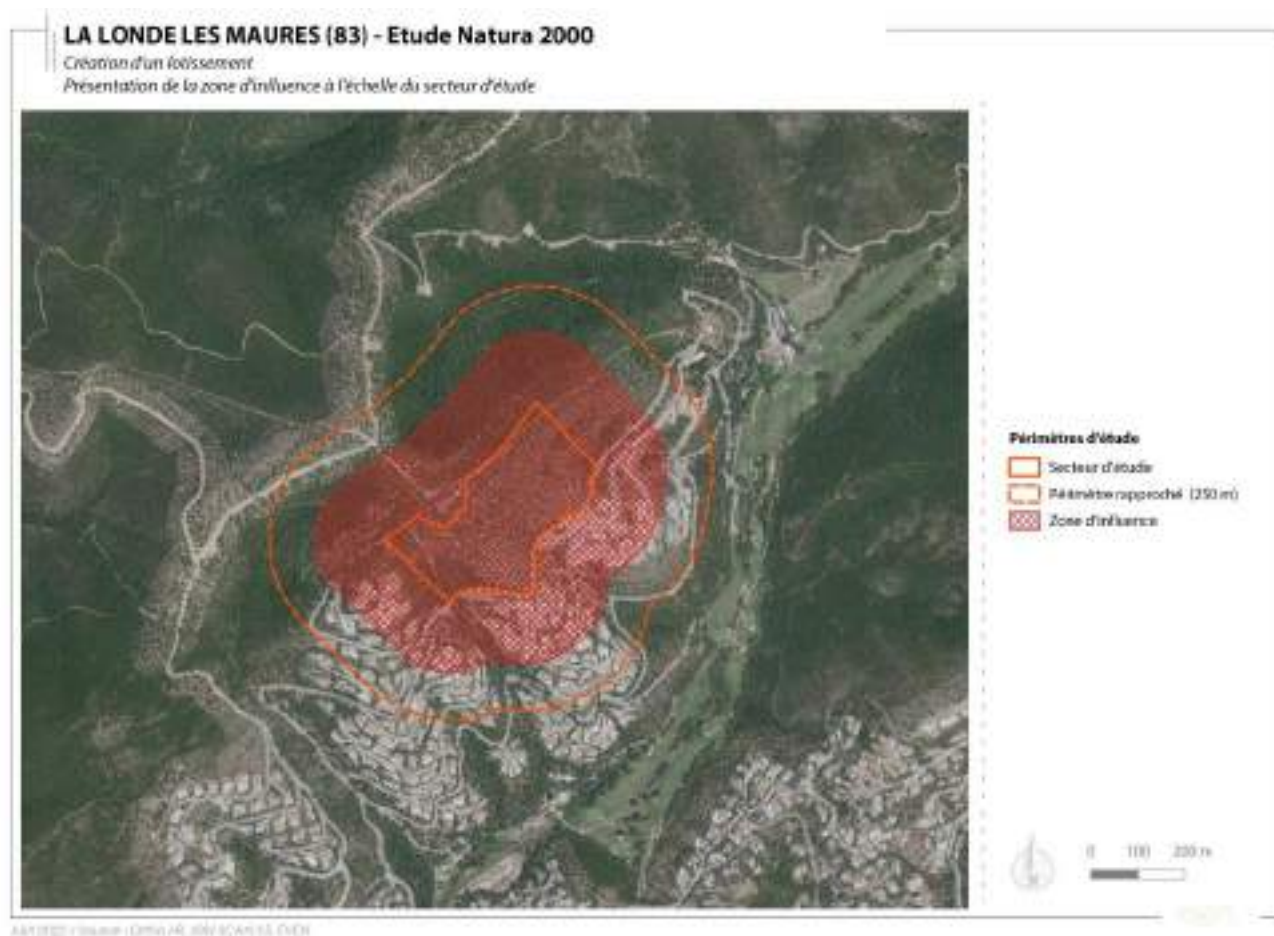
- ☐ Aucun
- ☐ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☐ Agriculture et friches agricoles :

- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage

X Perturbations diverses (inondation, incendie...) : risque incendie notamment dans la partie nord du secteur d'étude, débroussaillage régulier des espaces (précaution réglementaire)

- ☐ Cabanisation
- ☐ Construite, non naturelle
- ☐ Autre (préciser l'usage) : Naturelle

La zone d'influence, au regard des informations déterminées précédemment, a été déterminée **150 mètres autour de l'emprise du projet.**



- **MILIEUX NATURELS ET ESPÈCES :**

Les habitats naturels et la flore

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces. Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence).

Selon le DOCOB et le Formulaire Standard de Données (FSD) fourni par l'INPN, cette ZSC n'accueille qu'un seul habitat d'intérêt communautaire prioritaire : **3170 Mares temporaires méditerranéennes**. Ce dernier représente 1.53 % de la surface. Le tableau ci-dessous, recense l'ensemble des habitats inventoriés dans la ZSC afin de déterminer si certains d'entre eux se retrouvent à l'échelle de l'emprise de projet.

Selon les cartes du DOCOB, le secteur d'étude est concerné par la présence d'habitats d'Intérêt Communautaire (IC). Ceux-ci ont été recherchés au niveau de l'emprise de projet et des espaces limitrophes. Ces éléments ont été complétés par une visite de site, permettant d'illustrer l'ensemble de ces données bibliographiques.

À noter que le projet ne s'implante que dans la partie inférieure du secteur d'étude. Les habitats ont donc été étudiés au niveau de cette zone principalement. L'emprise du projet est ainsi mise en évidence par le cercle rouge.

Tableau 1 : Liste des habitats d'IC identifiés dans la ZSC

Type d'habitats naturels	Intitulé N2000	Cocher si présence dans l'emprise projet	Commentaires
Milieux ouverts et semi-ouverts	4030 Landes sèches européennes 5210 Matorrals arborescents à Juniperus spp. 5310 Taillis de Laurus nobilis 5330 Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques 6220 Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea 6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion		
Milieux forestiers	91B0 Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia 92A0 Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba 92D0 Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) 9260 Forêts de Castanea sativa 9320 Forêts à Olea et Ceratonia 9330 Forêts à Quercus suber 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia 9380 Forêts à Ilex aquifolium 9540 Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	X	Le secteur d'étude est formé par un habitat homogène sur l'ensemble de l'emprise projet et sa zone d'influence.
Milieux rocheux	1240 Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii		
Zones humides	3120 Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoëtes spp. 3170 Mares temporaires méditerranéennes 3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba 3290 Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion		
Milieux littoraux et marins	1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1170 Récifs		

Type d'habitats naturels	Intitulé N2000	Cocher si présence dans l'emprise projet	Commentaires
Autres types de milieux	/		

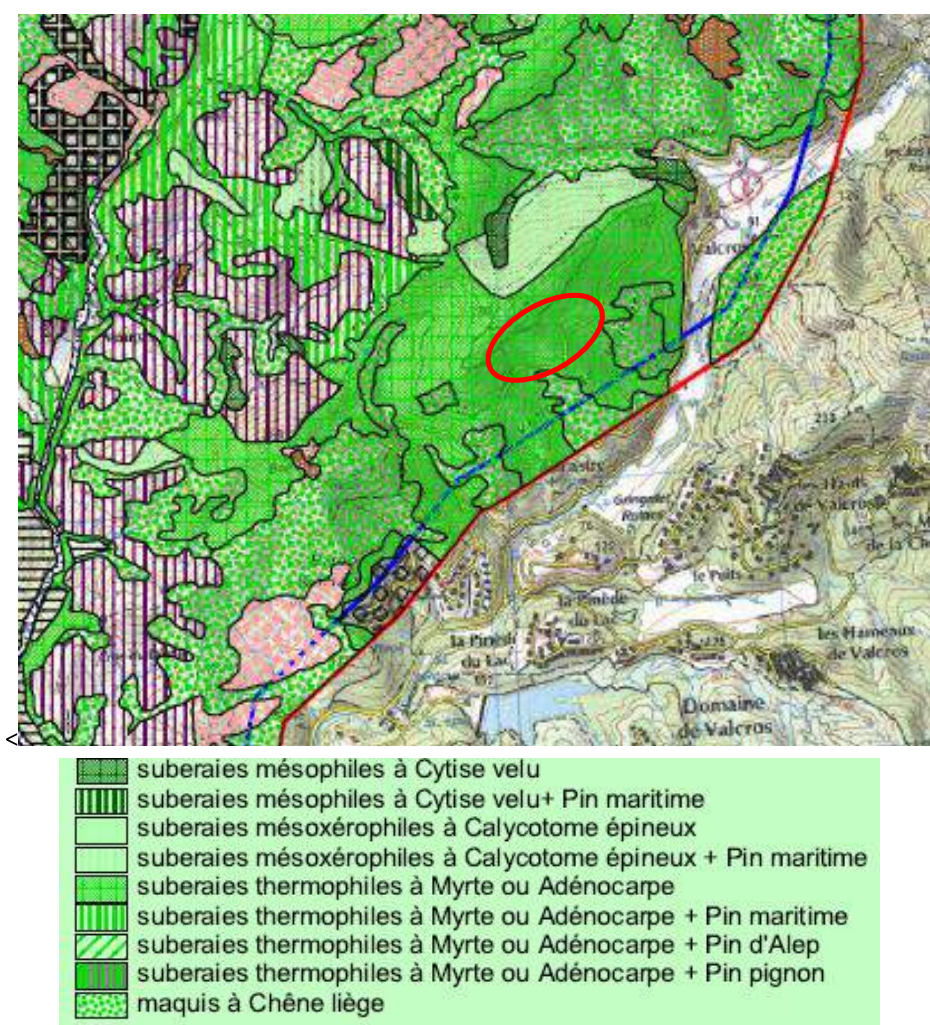


Figure 3 : Extrait de la carte simplifiée des habitats présents à l'échelle du secteur d'étude (DOCOB). L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge.

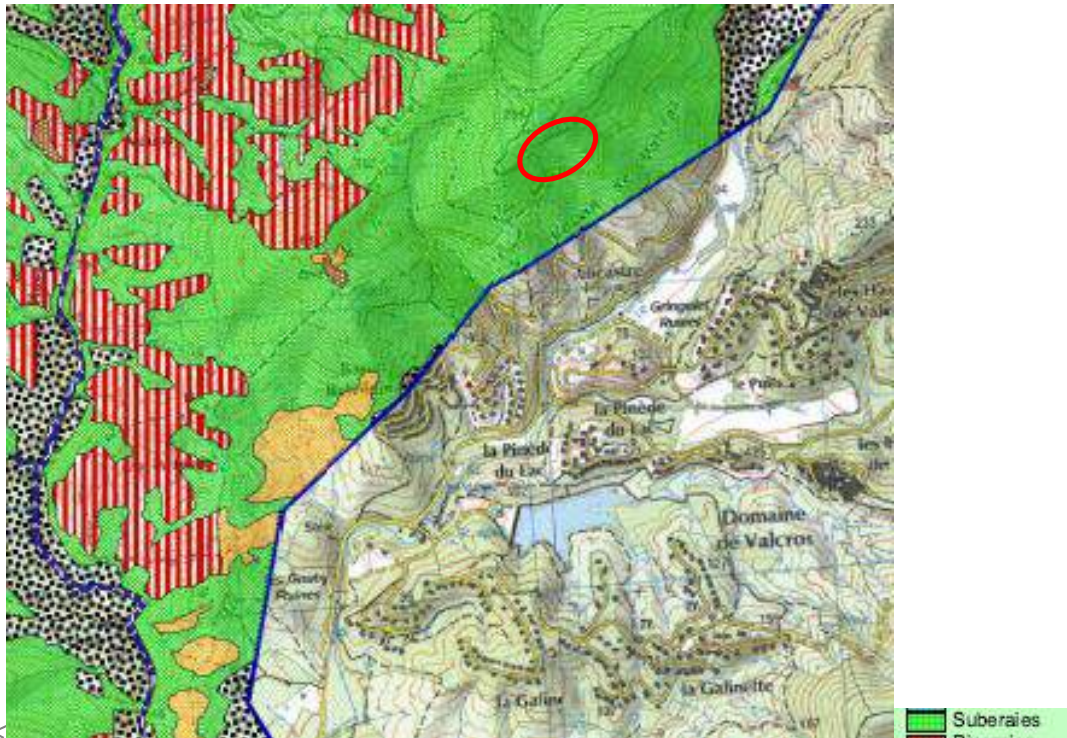


Figure 4 : Extrait de la carte détaillée des habitats présents à l'échelle du secteur d'étude (DOCOB). L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge.

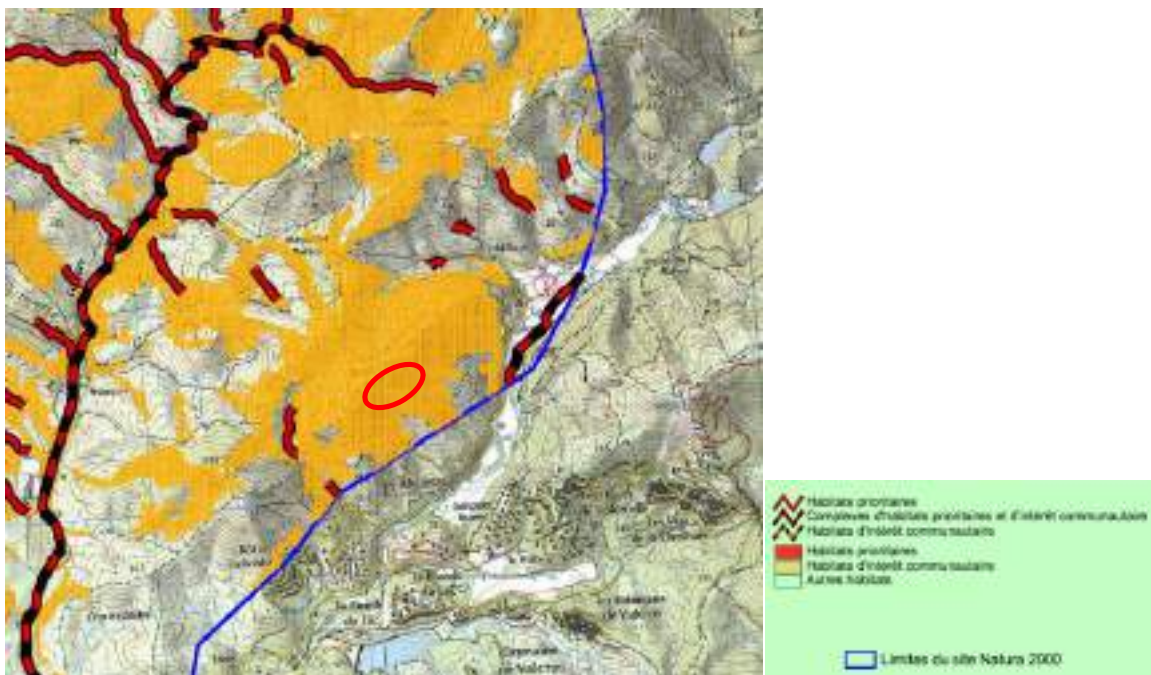


Figure 5 : Extrait de la carte de synthèse des habitats d'intérêt communautaire (DOCOB). L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge

Selon l'ensemble des données fournies par le DOCOB, la zone concernée par l'emprise du projet est formée par des habitats d'intérêt communautaires de type forestiers, identifiés comme **des suberaies thermophiles et des maquis à chêne liège**.

- 9330 Forêts à *Quercus suber*

En parallèle, la détermination des différentes typologies d'habitats au sein du secteur d'étude s'appuie sur l'utilisation de référentiel reconnu. Cette méthode permet une homogénéité des appellations et la reconnaissance des habitats par toutes les professions liées.

Le référentiel EUNIS, 2013 a été utilisé. Peu à peu ce dernier prend la place de Corine Biotope, à l'échelle européenne. Dans un souci de compréhension, les codes Corine biotope seront indiqués entre parenthèse en cas de correspondance.

La cartographie des habitats a été réalisée à la suite des inventaires de terrain lors de la phase de pré diagnostic, en fonction des espèces floristiques inventoriées sur le secteur d'étude.

À partir du code EUNIS et Corine Biotope, en complément, 1 typologie d'habitat a été déterminée. Les paragraphes suivants détaillent chaque habitat, avec des espèces végétales représentatives et des photographies prises le 28 juin 2022, sur site.

G4 Boisement de Pins, de Chênes lièges et verts

Le secteur d'étude est composé de cet habitat sur toute sa surface. De ce fait, le secteur d'étude expose une homogénéité importante. La flore est peu diversifiée et la haute strate arborée est dominée par des chênes lièges, quelques chênes verts et pins. Les Arbousiers sont aussi bien représentés. Les strates inférieures sont pauvres en végétation en raison d'un débroussaillage annuel, réalisé à titre préventif vers la fin de l'hiver. Ces actions limitent fortement les zones refuges pour l'ensemble des taxons, ce qui peut expliquer la pauvreté du site en espèces végétales.

Les repousses montrent cependant la présence de la Daphné Gaou, des Cistes blancs, de Montpellier et à feuilles de sauge, cytise épineux, pistachiers, bruyère arborescente et salsepareille.

Bien que cet habitat expose un faciès naturel méditerranéen, l'entretien régulier des sous strates participe à le fragiliser. L'agencement des arbres forment des couloirs favorables à la dispersion des chiroptères et des oiseaux. Aussi, le bois sénescant participe à assurer une biomasse pour l'alimentation de ces deux groupes.

Le secteur d'étude se situe à proximité de plusieurs chantiers, situé en contrebas, qui produisent des nuisances auditives importantes.

Etant donné que le secteur d'étude subit plusieurs nuisances répétées, son intérêt écologique apparaît limité. Il peut cependant servir de zone de chasse, d'alimentation et de dispersion des oiseaux et des chiroptères. Les mammifères peuvent utiliser le site pour la recherche de nourriture également.

Les enjeux pressentis sur cet habitats sont identifiés comme modérés.



Photo 1 : Boisement de Chêne lièges avec strate basse débroussaillée (Even, Juin 2022)

Les inventaires de terrains, réalisés le 28 juin 2022, ont permis de recenser la présence de 24 espèces végétales dans le secteur d'étude et ses environs proches. L'objet de l'étude était d'analyser les enjeux pressentis, en prenant en considération le contexte global du secteur d'étude. Aucune espèce patrimoniale et /ou protégée sur le territoire national et régional n'a pu être observée.

Tableau 2 : Liste des espèces floristiques observées en phase de prédiagnostic

Nom latin	Nom commun
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières, Andryale sinueuse
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Psoralée à odeur de bitume, Bitumineuse, Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux, Bituminaire bitumineuse
<i>Briza maxima</i> L., 1753	Brize élevée, Grande brize
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré
<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani, 1899	Cytise épineux, Calicotome épineuse
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Daphné garou, Garou, Sain-Bois
<i>Erica arborea</i> L., 1753	Bruyère arborescente, Bruyère en arbre, Bruyère arborée
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure ovale, Lagure queue-de-lièvre, Gros-minet, Queue-de-lièvre
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen, Pin des Landes
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Pistachier lentisque, Lentisque, Arbre au mastic
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis, Térébinthe
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert, yeuse
<i>Quercus suber</i> L., 1753	Chêne-liège, Surier
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme
<i>Ruta graveolens</i> L., 1753	Rue odorante, Rue fétide, Rue des jardins
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille rude, Salsepareille, Liseron épineux
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Trèfle Pied-de-lièvre, Pied-de-lièvre

À ce jour, les espèces identifiées dans l'emprise du futur projet sont des espèces communes sans enjeu particulier. Le secteur d'étude n'est pas concerné par des constructions. Des chemins sont cependant présents dans le secteur d'étude. Celui-ci fait l'objet d'un débroussaillage annuel préventif. De ce fait, les strates végétales inférieures, sont relativement pauvres en espèces, expliquant ainsi, le caractère homogène et peu diversifié des habitats du secteur d'étude.

Selon les données fournies par le DOCOB, les environs de la zone concernée par l'emprise du futur projet ont fait l'objet de prospections pour l'identification de la flore mais aussi de la faune.

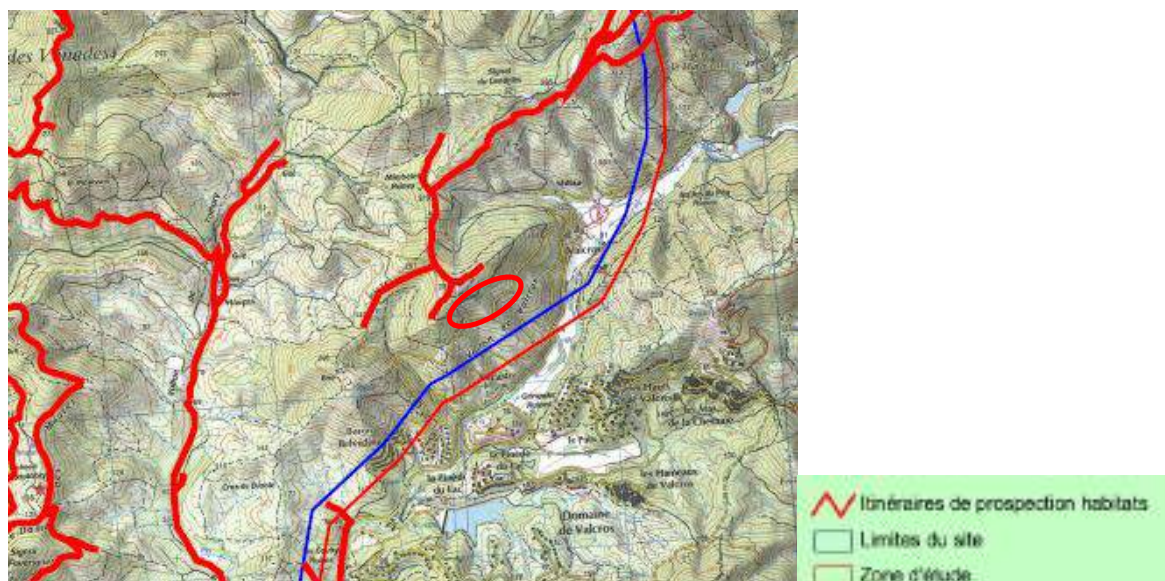


Figure 6 : Extrait de la carte des habitats prospectés (DOCOB). L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge.

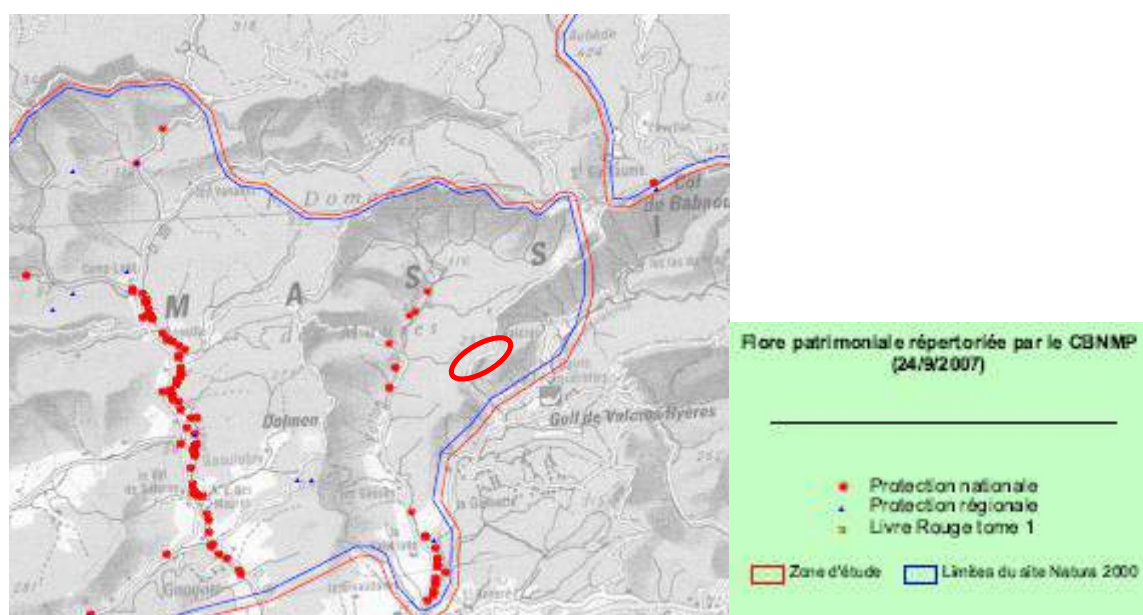


Figure 7 : Extrait de la carte identifiant la présence de la flore patrimoniale dans le site Natura 2000. L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge.

Le secteur concerné par l'emprise du projet ne fait pas non plus état de la présence d'espèces végétales patrimoniales et / ou protégées.

- ⇒ Au regard de l'ensemble des éléments collectés, à l'échelle de la zone destinée à recevoir le projet, aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire n'apparaît présente. En revanche, les espaces végétalisés de la zone d'emprise sont concernés, par des habitats d'intérêt communautaires dominés par des formations à chênes lièges.
- ⇒ À ce titre, les enjeux sur les habitats prioritaires et d'intérêt communautaires sont considérés comme modérés.

Les espèces d'intérêt communautaires recensées dans la ZSC

Le tableau suivant présente les espèces avérées dans la ZSC. Elles sont classées en fonction de leur groupe biologique. Une colonne permet de mettre en évidence les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site de projet.

La visite de terrain n'a permis d'identifier aucune espèce d'intérêt communautaire. C'est pourquoi, les éléments cartographiques du DOCOB, ainsi que les bases de données communales ont été utilisés en complément, afin de préciser les espèces potentiellement présentes au droit de la zone d'emprise du projet.

Tableau 3 : Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC

Groupe biologique	Espèce	Cocher si présence dans le secteur d'étude du projet	Autres informations ((statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...))
Poissons	- Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) - Blageon (<i>Telestes souffia</i>)		La zone d'emprise projet n'est pas concernée par des cours d'eau ou des espaces potentiels favorables à l'accueil de ces espèces.
Chiroptères	- Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle.
	- Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle.
	- Murin de Capaccinii (<i>Myotis Capaccinii</i>)		Selon les données du DOCOB cette espèce a été identifiée à proximité directe de la zone d'emprise du projet. Elle est donc potentiellement avérée.
	- Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle
	- Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle

Groupe biologique	Espèce	Cocher si présence dans le secteur d'étude du projet	Autres informations ((statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...))
	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus Schreibersii</i>)	X	Selon les données du DOCOB cette espèce a été identifiée à proximité directe de la zone d'emprise du projet. Elle est aussi énoncée dans les bases de données communales. Elle est donc potentiellement avérée.
	- Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle
	- Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	X	Selon les données du DOCOB cette espèce a été identifiée à proximité directe de la zone d'emprise du projet. Elle est aussi énoncée dans les bases de données communales. Elle est donc potentiellement avérée.
	- Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		Selon les données du DOCOB, cette espèce n'apparaît pas potentielle dans la zone d'emprise du projet, et dans les espaces adjacents. Elle n'est pas non plus identifiée dans la base de données communale. Elle n'apparaît donc pas potentielle
Insectes	- Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctata</i>)		Le DOCOB ne mentionne pas la présence certaine ou potentielle de ces espèces en droit de la zone d'emprise du projet, et des espaces limitrophes. Cependant, les insectes saproxylophages sont pressentis dans la zone d'emprise du projet en raison de la présence de souches d'arbres morts et de zones forestières favorables à leur présence. Cependant, les travaux préventifs de débroussaillage représentent un dérangement mécanique qui limite la présence de ces individus sur site.
	- Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)		
	- Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	X	
	- Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	X	
	- Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)		
	- Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)		
	- Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)	X	
	- Pique prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	X	

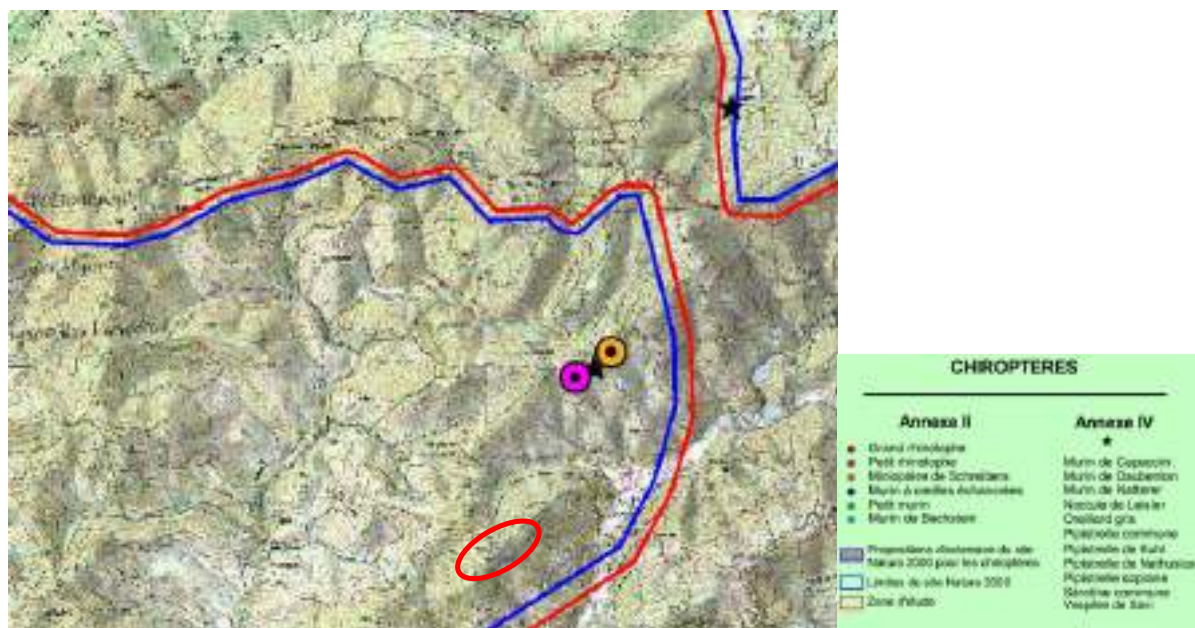


Figure 8 : Extrait de la carte des chiroptères identifiés dans la ZSC et à proximité de la zone d'emprise du projet (DOCOB). L'emprise du projet est mise en évidence par le cercle rouge.



Photo 2 : Souche de bois mort identifiée dans le secteur d'étude (EVEN, Juin 2021)

Dans le DOCOB, la répartition de la Tortue d'Hermann a été étudiée, dans la ZSC, bien que cette espèce ne justifie par la désignation de la ZSC. Fortement patrimoniale, protégée, et présentant des enjeux de conservation importants, cette espèce représente des enjeux majeurs. C'est pourquoi un PNA a été mis en place. **Selon les données du DOCOB, la zone d'emprise du projet n'est pas reconnue comme espace d'accueil de l'espèce. Cela apparaît cohérent avec les données du PNA évoquées précédemment.**

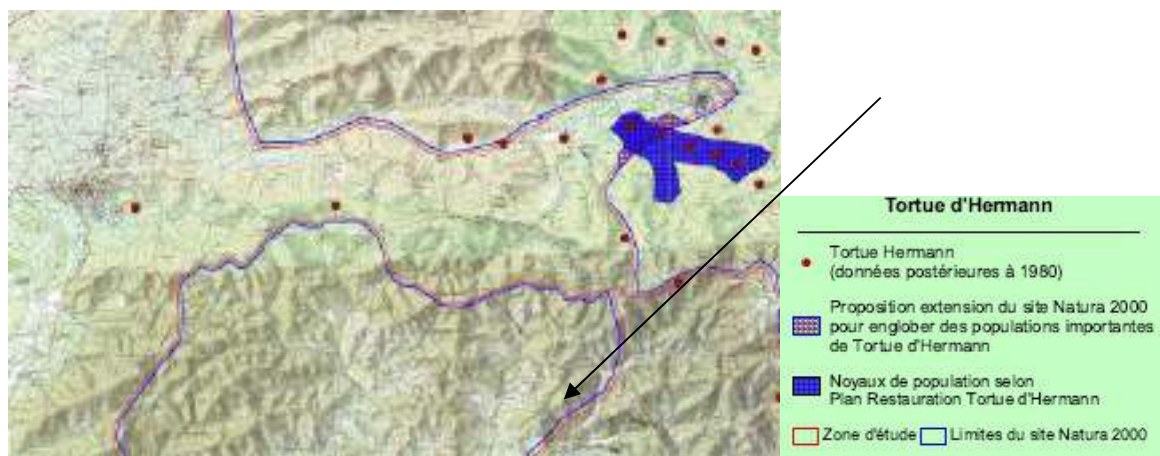


Figure 9 : Extrait de la carte des individus de Tortue d'Hermann identifiés dans la ZSC et à proximité de la zone d'emprise du projet (DOCOB). Le secteur de projet est indiqué par la flèche noire.

- ⇒ En ce qui concerne la faune, la zone d'emprise du projet apparaît favorable à la présence de plusieurs espèces de chiroptères, et d'insectes saproxylophages. Le DOCOB et le PNA n'indiquent pas la présence de la tortue d'Hermann dans le secteur d'étude.
- ⇒ Les chiroptères pressentis dans le secteur d'étude sont envisagés pour les activités de transit et de chasse. Le milieu est actuellement trop perturbé (débroussaillage préventif, et présence de chantiers environnants) pour envisager la présence de gîtes pour les 3 espèces d'intérêt communautaires citées ci-dessus. Les conditions écologiques présentes sur site, ne remplissent pas de critères favorables à l'accueil de gîtes pour ces espèces.
- ⇒ Cependant des espèces plus communes comme les pipistrelles peuvent utiliser certains espaces du site comme des zones de gîtes permanentes et / ou temporaires. (Cavités arboricoles, et décollement d'écorces notamment)
- ⇒ **L'utilisation du site par les espèces, et les enjeux de conservation des espèces laissent présager des enjeux principalement modérés dans le secteur d'étude. Par conséquent, les enjeux sur la faune sont jugés modérés, à l'échelle de la zone d'emprise du projet et de sa zone d'influence.**

Synthèse

- **Les habitats d'intérêt communautaire :** le secteur d'étude est homogène et se compose d'un seul habitat d'intérêt communautaire : **9330 Forêts à Quercus suber**. Le secteur d'étude subit des perturbations anthropiques directes (débroussaillage préventif) et indirectes (présence de chantier dans les environs, qui sont sources de nuisances). Les inventaires de terrain ont démontré la présence d'une diversité végétale très faible et commune et d'une forte homogénéité des espaces. **Par conséquent, les enjeux pressentis sur les habitats d'intérêt communautaires sont jugés faibles.**
- **La flore vasculaire :** Aucune espèce de flore d'intérêt communautaire n'a été identifiée. Aucune espèce d'intérêt communautaire ayant justifiée la désignation de la ZSC n'est identifiée dans le DOCOB. De plus, le site est dégradé et la végétation en place est relativement commune, en raison d'un débroussaillage régulier de la zone, à titre préventif. **Par conséquent, les enjeux pressentis sur la flore d'intérêt communautaire sont jugés faibles.**
- **L'ichtyofaune :** Aucun cours d'eau n'est présent dans le secteur d'étude et sa zone d'influence. **Ainsi, les enjeux sur l'ichtyofaune sont pressentis comme nuls.**

- **Les mammifères hors chiroptères :** Aucune espèce de mammifère hors chiroptère, d'intérêt communautaire, n'est identifiée dans cette ZSC. **Par conséquent, les enjeux pressentis sur les mammifères hors chiroptères, sont jugés faibles.**
- **Les chiroptères :** Sur les **9 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire identifiées dans le FSD**, seules **3 sont considérées comme présentes ou potentielles** dans la zone d'emprise du projet, et les espaces limitrophes. Le secteur d'étude présente des habitats favorables aux chiroptères, aussi bien pour les activités de dispersion, que de chasse, et de gîtes. En effet, le secteur d'étude se compose d'espaces boisés matures, dont l'agencement forme à certains endroits des sortes de couloirs boisés. Le site est actuellement exempt de construction, cependant les strates végétales basses sont régulièrement entretenues à titre préventif, en raison du risque feux de forêt.
À dominante naturelle, le secteur d'étude n'est pas concerné par des éclairages. Il est d'ailleurs en lien direct avec les espaces naturels présents en arrière-plan. Le bois mort est bien présent sur le site, ce qui permet d'assurer une biomasse suffisante pour l'alimentation des chiroptères.
Certains chênes lièges exposent d'importantes cavités au niveau des troncs, et des décollements d'écorces. Ainsi les gîtes à chiroptères sont pressentis dans le secteur d'étude. Cependant, ces espaces pourraient satisfaire des espèces plus communes, et plus habituées à l'anthropisation des milieux, comme les pipistrelles par exemple. En effet, ces conditions écologiques ne sont pas favorables à l'accueil des espèces de chiroptères d'intérêt communautaires identifiées précédemment à proximité de la zone d'étude. **Par conséquent, les enjeux pressentis sur les chiroptères sont jugés modérés.**
- **Les insectes :** sur les **8 espèces citées dans le DOCOB**, **4 sont pressenties** dans la zone d'emprise du projet et les espaces limitrophes. Ce sont principalement des insectes saproxylophages, en raison de la présence d'une suberaie, dans l'emprise de la zone de projet. La présence de bois mort apparaît favorable à la présence de ces espèces.
En ce qui concerne les odonates (Cordulie à corps fin et Agrion de Mercure), ces espèces ne sont pas envisagées en raison de l'absence de cours d'eau ou d'espaces en eau dans le secteur d'étude et les espaces limitrophes. Etant donné la zone d'influence du projet, et la localisation du secteur de projet, **les enjeux pressentis sur les insectes sont jugés modérés.**

b. Incidences du projet – développement et argumentation

i. Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

La consultation des données du DOCOB, ainsi que la visite de terrain a permis de confirmer la présence d'habitats d'intérêt communautaire sur les sites et les espaces limitrophes directs (forêts de chênes lièges). Selon ce même DOCOB, le secteur d'étude n'est pas nature à accueillir des habitats prioritaires.



Photo 3 : Forêt de chênes lièges dans le secteur d'étude (Even, Juin 2022)

La détermination de la zone d'emprise du projet a conclu sur la formation d'une zone tampon de 150 mètres autour de la zone d'emprise du projet. Cet espace prend ainsi en compte les habitats d'intérêt communautaires, de même nature que ceux identifiés dans le secteur d'étude et la zone d'emprise projet. Ces habitats présentent actuellement un état de conservation dégradé en raison de débroussaillage préventif. Les strates végétales basses sont homogènes et le recouvrement de sol limité. Les zones boisées sont dégradées et certains individus de chênes lièges présentent des signes de sénescence. Lors de la réalisation de ce projet, les habitats d'intérêt communautaire seront donc partiellement détruits. Certaines zones seront préservées afin de conserver un lien avec les espaces naturels et ainsi maintenir la fonctionnalité écologique locale des espaces. À vocation paysagère et écologique cette initiative vise également à promouvoir une insertion douce et progressive du projet dans son environnement. Le projet impacte donc partiellement des habitats d'intérêt communautaire, d'ores et déjà dégradés et concernés par des pressions anthropiques régulières.

Par conséquent, les incidences brutes sur les habitats d'intérêt communautaires sont jugées modérés-faibles.

En ce qui concerne les habitats d'espèces, plusieurs espèces d'intérêt communautaires, ayant justifié la désignation de la ZSC, sont jugées potentielles dans la zone d'emprise du projet, mais surtout dans la zone d'influence du projet.

Les groupes d'espèces jugés potentiels dans la zone d'influence et la zone d'emprise du projet sont :

- **Les chiroptères**
- **Les insectes saproxylophages**

Au regard des observations de terrain faites récemment, et des données fournies par le DOCOB de la ZSC, la zone d'emprise du projet n'apparaît pas représenter un espace de reproduction pour ces espèces sauf pour les insectes saproxylophages. En effet, la présence de bois mort est favorable à l'installation de ces espèces, et à leur reproduction. Comme évoqué précédemment, les habitats naturels en place sont dégradés par des actions mécaniques régulières qui limitent le développement de la flore spontanée. Ces actions, certes préventives, visent sur le long terme, à défavoriser la zone pour ces espèces d'intérêt communautaires.

Bien que le DOCOB ne fasse pas mention de gîtes à chiroptères dans cet espace, il est probable que des gîtes à chiroptères soient présents dans la zone d'influence du projet. Plusieurs chênes lièges présentent des cavités et des décollement d'écorce pouvant laisser penser à des gîtes temporaires. Cependant, les espèces citées dans le DOCOB

sont faiblement envisagées dans ces gîtes en raison de leur spécificité écologique, la présence d'une anthropisation régulière des espaces, et des nuisances proches. Des espèces plus communes, et régulièrement contactées dans les zones en marge de l'urbanisation sont préférentiellement pressenties.

Quoi qu'il en soit, la réalisation du projet, va donc impliquer une détérioration de ces habitats d'intérêt communautaires potentiellement favorables à des espèces d'intérêt communautaires. Ces détériorations seront notamment dues au bruit, soulèvement de poussières, vibrations, lors de la phase de chantier. De plus, au niveau de la zone d'emprise du projet, l'agencement des chênes forment des couloirs favorables pour le déplacement des chiroptères. Ces éléments forment une trame au sein de la zone d'emprise du projet, qui, à une échelle plus élargie, permet une connexion avec l'ensemble des autres espaces naturels. **Les incidences brutes sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaires, sont jugés modérés.**

La présence d'incidences significatives implique la mise en place de mesures d'évitement et de réduction. Il est possible de proposer quelques mesures générales afin de limiter en partie ces incidences. Cependant, il serait nécessaire de réaliser une liste non exhaustive des espèces d'intérêt communautaires en présence, et l'utilisation qu'elles font du site, afin d'adapter au mieux ces mesures, et leur période d'application :

- **Des mesures d'évitement**

- **Respecter le cycle biologique des espèces** en démarrant les travaux en période automnale afin de défavorabiliser le site pour les espèces qui trouveront refuge dans le secteur d'étude. Le calendrier ci-dessous, présente les différentes étapes du cycle biologique des espèces et permet de localiser les zones préférentielles pour la réalisation des travaux, c'est à dire lors de l'absence des espèces du site.

Groupe biologique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Flora			Floraison optimale							
Oiseaux	Hivernage		Pré-reproduction		Nidification				Post-reproduction	
Mammifères hors chiroptères	Activité optimale									
Chiroptères	Hibernation			Travail printanier		Parturition			Travail automnal	
Amphibiens			Travail printanier							
Insectes et reptiles				Activité optimale						

- **Proscrire les travaux nocturnes** et la mise en lumière de la zone de chantier afin de ne pas déranger les espèces nocturnes
- **Maintien des emprises chantier, et balisage des zones à conserver avec zone tampon d'à minima 1 mètre.**
- **Création d'un chantier vert**, respectueux de l'environnement.

Ces deux mesures complémentaires visent à préserver les espaces adjacents de toute destruction, et aussi à limiter l'altération des entités non concernées par les aménagements. Cette mesure fait référence à la préservation d'éléments verts indispensables à la dispersion des chiroptères par exemple.

- **Des mesures de réduction :**

- **Maintien de certains éléments naturels (haies, bosquets, linéaires boisés...)** pendant puis après la phase travaux
- **Recréation de nouveaux éléments naturels après travaux** ce qui a pour objectif de maintenir, restaurer et valoriser la Trame verte existante, et ce malgré les aménagements prévus.
- Privilégier la plantation d'espaces végétales locales pour l'ornementation des espaces verts
- Enrichir le site en haies végétales
- Privilégier une gestion 0 phyto des espaces verts

- **Des mesures d'accompagnement**

- **Le projet met en place ces mesures dans son projet, et le porteur de projet s'engage en amont de la phase chantier, à réaliser une inspection des arbres cavernicoles afin d'identifier ou non la présence de chiroptères avant abattage. Le porteur de projet s'engage à se faire accompagner d'un écologue expert, qui le conduira dans cette démarche, et sera à même de réaliser un suivi, à la suite de la réalisation du projet.**

- ⇒ **Ces mesures visent ainsi à maintenir / (re)constituer un réseau écologique cohérent, permettant le déplacement de la faune, servant de site de reproduction et de nourrissage**
- ⇒ **Ces mesures sont également favorables à la conservation des espèces d'intérêt communautaires, ou espèces à enjeux.**
- ⇒ **La mise en place de ces mesures permet de conclure sur des incidences résiduelles faibles et non significatives sur les habitats d'intérêt communautaire et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.**

ii. Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Selon les recherches bibliographiques, et la visite de terrain, la zone d'emprise du projet et sa zone d'influence sont susceptibles d'accueillir des chiroptères, et des insectes d'intérêt communautaires.

En phase chantier, les espèces de **chiroptères** peuvent entrer en collision avec les engins de chantier, ou les infrastructures temporaires. Ces collisions peuvent affecter les espèces d'intérêt communautaire dans leur déplacement, voire provoquer leur mort. Les dérangements peuvent aussi affecter leur activité de chasse et limiter leur déplacement à l'échelle supra communale. Ces incidences directes et brutes peuvent notamment affecter leur succès reproducteur, et limiter l'efficacité dans l'élevage des jeunes conduisant, sur le plus ou moins long terme, à une diminution des effectifs selon les espèces considérées. Concernant les **insectes**, ceux-ci peuvent être affectés, lors de la phase chantier, par la destruction de leurs habitats, et donc des individus eux-mêmes. **Les incidences brutes sur ces deux groupes d'espèces sont jugées modérées.**

Comme évoqué précédemment, des mesures **d'évitement** faisant référence **au cycle biologique des espèces**, au **respect des emprises de chantier** et à la mise en place d'un **chantier vert** (respect des emprises, zones de stockages des matériaux ...) peuvent être mise en place en **amont de la phase chantier**. Ces deux mesures concomitantes prévoient ainsi de **préserver les espaces naturels** environnants qui représentent les espaces de vie de ces espèces d'intérêt communautaire. **Le but final étant de ne pas impacter les éléments non concernés par le projet.** Pour les insectes, il est possible d'exporter le bois mort dans les espaces environnant afin de limiter au maximum la mort accidentelle d'individus, et la perte de leurs habitats. Il est proposé dans un second temps, un mesure d'évitement-réduction, visant à respecter le **cycle biologique des espèces** afin de ne pas faire intervenir les grandes phases de travaux lors des périodes les plus importantes pour les espèces (reproduction, élevage des jeunes...).

Lors de la période de chantier, il sera obligatoire de réaliser une prospection préalable de tous les arbres cavernicoles avant leur **abattage**. Ce dernier devra d'ailleurs avoir lieu entre les mois d'octobre et de mars, en dehors des périodes de gîte. D'autre part, le chantier devra bénéficier **d'un éclairage adapté**, afin de limiter les dérangements vis-à-vis des espèces nocturnes lucifuges (chiroptères et éventuellement autre faune nocturne). Afin d'optimiser cette mesure, les chantiers nocturnes seront proscrits et les lumières du site seront éteintes afin de préserver les espaces naturels environnants, et limiter les impacts cumulés avec les zones urbaines présentes en contrebas.

La réalisation du projet va changer l'état initial de la zone d'emprise du projet. Certaines portions de boisements seront détruites au profit de la construction de zones résidentielles.

Les mesures de réduction font référence au maintien des éléments de la TVB qui peuvent être préservés. Ceci prend en compte les haies et les arbres non concernés par des aménagements bâtis et donc des abattages. Afin de renforcer cette mesure, un balisage des zones à conserver sera réalisé en amont de la phase chantier. Ce balisage sera matérialisé par des rubanises fluo, et l'implantation devra respecter une zone tampon d'au moins 1 mètre autour des entités préservées. D'autre part, cette mesure peut être complétée par l'optimisation de la TVB par la création d'aménagements paysagers de qualité visant le renforcement du réseau écologique local.

Au regard des mesures proposées en phase chantier, il est important de proposer une mesure pré chantier d'accompagnement. Le chantier sera encadré par un expert écologue visant à sensibiliser les équipes en amont du démarrage des travaux. L'expert écologue sera en charge de vérifier, par visite inopinée, la bonne mise en place des mesures d'ER et d'accompagner les équipes de chantier au respect de ces règles. En cas de problème, l'expert écologue sera apte à proposer des mesures d'urgence afin de prioriser la bonne préservation des ressources naturelles présentes sur site.

Dans la continuité des mesures mises en place lors de la phase chantier, **la phase de fonctionnement** peut être encadrée par la mise en œuvre de **mesures d'évitement, de réduction et de compensation** (dans le cas où les mesures d'évitement et de réduction n'apparaissent pas suffisantes pour réduire significativement les incidences).

En phase de fonctionnement, dans le cas où le projet prévoit de mettre en place des dispositifs d'éclairage, ceux-ci devront être installés et choisis de façon à respecter la faune nocturne. Ces installations seront dirigées vers le bas et auront une longueur d'onde adaptée à la faune nocturne. Le but est de pouvoir mettre en valeur la zone de projet sans pour cela impacter les activités des espèces nocturnes principalement représentées par les chiroptères. La mise en place d'un système d'horloge et de détecteurs permettra de limiter au maximum l'éclairage la nuit, et favorisera le maintien de la trame noire.

Le projet met également en avant plusieurs **mesures d'évitement-réduction** qui participent à préserver une partie du patrimoine naturel et à proposer un projet de moindre impact environnemental :

- **Conservation des espaces naturels boisés les plus au nord, rattachés aux vastes espaces naturels du massif des Maures.**
- **Implantation raisonnée de bâti (que ce soit en hauteur et en nombre) avec végétalisation des lots individuels, assurant une certaine fonctionnalité écologique locale.**
- **Création d'espaces verts paysagers, en lien avec la végétation d'origine présente sur site, et favorisant une stratification verticale, et une mosaïque paysagère attractive.**

Il est important de rappeler que le projet s'insère également dans la continuité des espaces résidentiels, faisant aux mêmes parties du même projet d'ensemble. Le secteur destiné à recevoir ce projet présente d'ores et déjà des faiblesses en termes de conservation des espaces naturels. Régulièrement débroussaillés et remaniés, ces actions, certes préventives, liées à la gestion du risque incendie, ont participé à limiter les enjeux et les potentialités écologiques du site.

Par conséquent, ce secteur d'étude s'avère stratégique pour l'implantation de ce projet. Il permet ainsi de préserver les zones naturelles présentes en arrière-plan, exposant des enjeux de conservation bien plus élevés.

⇒ La mise en place de l'ensemble de ces mesures d'accompagnement, d'évitement et de réduction, aussi bien en amont de la phase chantier, pendant la phase chantier, et pendant la phase de fonctionnement, permettent d'envisager des incidences résiduelles non significatives sur la ZSC « Plaine et massif des Maures ».

iii. Intégration du projet avec les objectifs de conservation de la ZSC

La ZSC « Plaine et Massif des Maures » est encadrée par plusieurs objectifs de conservations énumérés ci-dessous (issu du DOCOB). Pour chacun d'entre eux, le tableau suivant permet de déterminer l'influence du projet sur ces objectifs.

Tableau 4 : Confrontation des objectifs de conservation du DOCOB avec le projet

N° objectif	Objectifs de conservations du DOCOB	Effet du projet sur l'objectif	Mesures proposées	Incidences résiduelles
1	Préserver les ripisylves méditerranéennes et les oueds contre les détériorations	Le projet n'interfère pas avec ces espaces naturels	/	/
2	Maintenir et/ou rétablir les conditions favorables à la fréquentation du site par les espèces d'intérêt communautaire que sont la Tortue d'Hermann et la tortue Cistude d'Europe	Le secteur de projet n'est pas concerné par la présence de la Tortue d'Hermann (PNA + inventaires de terrain) et la Cistude d'Europe (absence de zones en eau). Des débroussaillage préventif sont obligatoire dans le cadre de la gestion des feux de forêt au regard des habitats présents à proximité	La gestion du risque incendie reste une problématique majeure avec ou sans la réalisation du projet. Ainsi le site devra être régulièrement débroussaillée, ce qui n'est pas favorable à la présence de la Tortue d'Hermann. Concernant la Cistude des mesures ont été mises en place, dans le cadre de la gestion du risque inondation (Voir PAC, Annexe 2)	/
3	Conservé le paysage écologique des Maures structuré par les habitats forestiers d'intérêt communautaire (suberaies, châtaigneraies provençales, yeuseraies) et assurer ainsi la pérennité des espèces qui leur sont inféodées	Les habitats d'IC identifié dans le secteur d'étude sont dégradés par les actions mécaniques régulières de débroussaillage préventif. La gestion du risque incendie reste une problématique majeure avec ou sans la réalisation du projet. Ainsi le site devra être régulièrement débroussaillée, ce qui n'est pas favorable au développement d'une flore d'exception, notamment dans les strates inférieures. Cette mesure vise notamment la conservation des espaces naturels en arrière-plan.	Le projet vise cependant la conservation d'une partie des boisements afin de conserver un lien fonctionnel avec les espaces naturels présents en arrière-plan. Cette fonctionnalité sera optimisée par la création d'aménagements paysagers cohérent avec l'ambiance initiale et les problématiques paysagères	FAIBLES
4	Maintenir les conditions favorables à la fréquentation du site par les chiroptères (arboricoles notamment)	Le projet s'insère sur un site potentiellement favorables aux activités de chasse et de transit des chiroptères	En amont de la phase chantier, le porteur de projet s'engage à missionner un écologue expert qui sera en charge d'expertiser les	FAIBLES

N° objectif	Objectifs de conservations du DOCOB	Effet du projet sur l'objectif	Mesures proposées	Incidences résiduelles
		(DOCOB + observations de terrain). La présence de gîtes arboricoles est envisagée mais pour des espèces non citées dans le DOCOB (pipistrelle par ex).	arbres cavernicoles afin d'assurer l'absence des chiroptères avant abattage. Un accompagnement de la phase chantier et un suivi de celui-ci est prévu. En termes de calendrier, ce dernier devra d'ailleurs avoir lieu entre les mois d'octobre et de mars, en dehors des périodes de gîtes. Le projet conserve des linéaires boisés et un lien boisé physique avec les espaces naturels présents en arrière-plan. Aussi il s'insère en continuité du bâti, sur une zone déjà fragilisée, où les habitats sont dégradés et les activités anthropiques régulières (chantiers environnants, et débroussaillage préventif régulier)	
5	Préserver l'habitat prioritaire "mares et ruisseaux temporaires"	Le secteur de projet n'est pas concerné par cet habitat prioritaire	/	/
6	Maintenir les conditions favorables à la diversité de l'entomofaune présente sur le site	Les insectes saproxylophages sont pressentis sur le secteur d'étude. Cependant celui-ci fait l'objet de débroussaillages préventifs qui participent à limiter l'intérêt du site pour cette faune, malgré la présence de bois mort.	En amont de la phase de chantier, il est proposé d'exporter les pièces de bois mort en dehors de la zone d'intervention afin de limiter au maximum la perte d'individus potentiels. Aussi, le chantier sera effectué façon à respecter le cycle biologique des espèces.	FAIBLES
7	Contribuer à la restauration des habitats parcourus par les incendies	Le projet est concerné par le risque incendies de forêt. La zone est d'ores et déjà entretenue annuellement afin de limiter la propagation des feux.	La réalisation du projet, va permettre la mise en place de zones accessibles et desservies en bornes incendies pour la lutte des incendies de forêt. Les mesures mises en place dans le projet respectent les directives imposées par la PPRIF. Le SDIS 83 a d'ailleurs émis un avis favorable au projet, en lien avec la lutte des incendies.	FAIBLES

d.Conclusion

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

X NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Le projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité de la ZSC, et n'est pas non plus de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation de la ZSC « Plaine et Massif des Maures ».

e.Photos de la zone d'emprise du projet (EVEN Juin 2022)



















1.2 Précisions sur les incidences évaluées sur la biodiversité (Voir Annexe 1)

Pour rappel, un cadrage environnemental et réglementaire a été joint à la demande d'examen cas par cas. À la suite d'études bibliographiques et d'une étude de terrain, **les enjeux sur la biodiversité** ont été pressentis comme **modérés** pour les raisons suivantes (voir p 75 du cadrage) :

« L'analyse des données bibliographiques à l'échelle de la commune et du périmètre éloigné a permis de préciser la richesse biologique potentielle du secteur d'étude et de ses environs. Les inventaires de terrains en phase de prédiagnostic, réalisés le 28 juin 2022, avaient pour but d'identifier les enjeux potentiels du projet. Le secteur d'étude est inclus dans une ZNIEFF de type 2, et dans une zone Natura 2000 de type ZSC, en lien avec le Massif des Maures. Aussi, il s'intègre dans le PNA de la Tortue d'Hermann (zone de sensibilité très faible), et dans le PNA du lézard ocellé (Zone de présence hautement probable). Le secteur d'étude est composé par un espace naturel boisé, typique du domaine méditerranéen. Située dans le domaine de Valcros, et à distance du centre-ville de la commune de La Londe Les Maures, le secteur d'étude bénéficie du calme (bien que des chantiers soient en cours au sud-est) et de la bonne préservation des espaces environnants. Aussi, actuellement exempté d'activités humaines (hormis la présence des espaces résidentiels au sud), le secteur d'étude bénéficie d'un cadre favorable pour la faune.

En ce qui concerne les habitats, actuellement, le secteur d'étude est composé par une importante surface de boisements de Pins et de Chênes lièges. Aucune structure bâtie n'est présente dans les limites strictes du secteur d'étude. Cet espace est localisé dans la prolongement des espaces boisés naturels du nord de la commune, préservés en grande partie vis-à-vis de leur statut d'EBC.

Concernant la flore, celle-ci apparaît peu diversifiée et fortement homogène. Les chênes lièges dominent le cortège arboré. Les strates inférieures sont limitées en espèces. Un débroussaillage régulier est effectué dans le secteur d'étude à titre préventif vis-à-vis des feux de forêt. Ainsi la flore est peu développée et seules des espèces buissonnantes persistent (Cistes, Arbousiers, bruyère ...).

L'agencement des habitats naturels crée des zones couloirs favorables à la dispersion des espèces, notamment des chiroptères, et des oiseaux. L'importante canopée offre des zones de nidification et de refuge intéressantes pour l'avifaune.

Les zones riches en pierres et en bois mort, attirent les reptiles, certes communs mais protégés. La flore herbacée étant limitée les papillons sont peu représentés. Cependant le bois mort étant présent en quantité, la biomasse favorable à l'alimentation des chiroptères, des reptiles et des oiseaux est assurée.

Localement le secteur d'étude est fonctionnel, du fait de l'absence de clôtures, permettant ainsi aux espèces à large dispersion de circuler en toute liberté.

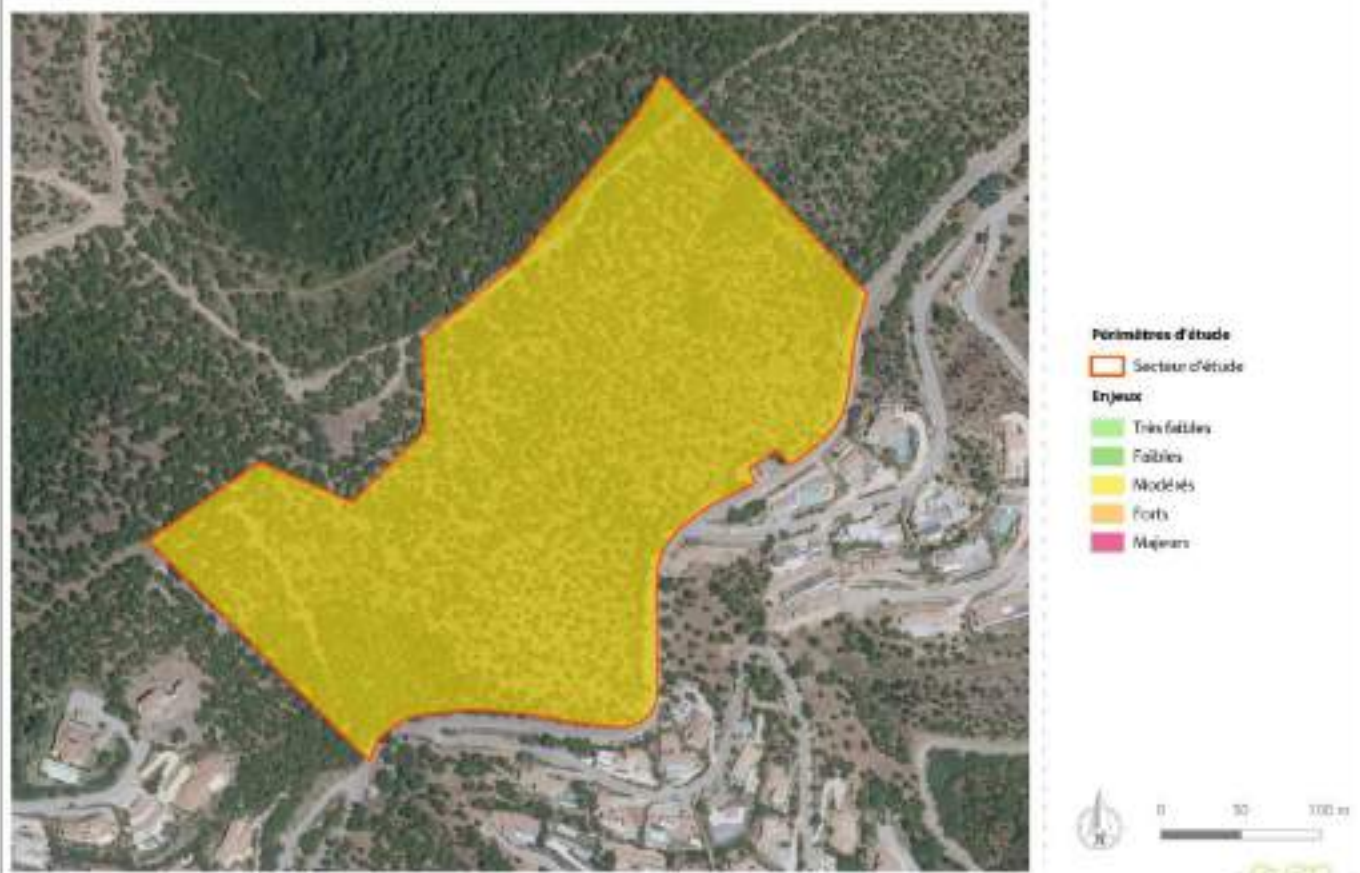
Les inventaires du 28 juin 2022, ont été effectués en période favorable pour l'observation et l'identification de la faune et de la flore. L'objectif était d'appréhender les principaux enjeux du site vis-à-vis du contexte du projet. Ainsi des enjeux écologiques ont été mis en évidence dans le secteur d'étude et les limites proches. La carte suivante, superpose tous les enjeux définis précédemment et présente la synthèse.

Globalement les enjeux écologiques prévisionnels pressentis à l'échelle du secteur d'étude, sont globalement modérés en raison d'espaces favorables au cortège chiroptérologique. »

LA LONDE LES MAURES (83) - Cadrage environnemental et réglementaire

Création d'un lotissement

Synthèse prévisionnelle des enjeux écologiques pressentis à l'échelle du secteur d'étude



Dans ce même cadrage, p 93, une partie permet de justifier l'implantation du projet, et aussi la prise en compte des enjeux biodiversité dans le projet proposé :

« Le secteur d'étude a été identifié comme une zone préférentielle pour l'implantation de ce projet étant donné que les boisements ne sont pas classés en EBC, et que le zonage du PLU apparaît compatible avec les aménagements prévus. Aussi, le secteur d'étude est identifié de longue date dans le cadre du projet résidentiel d'ensemble « Vacros Rive Droite ».

Les autorisations de défrichement sont d'ores et déjà obtenues sur ce secteur. C'est pourquoi, ce site fait déjà l'objet de débroussaillage préventif sur les strates végétales inférieures. Cette action est d'ailleurs menée en période hivernale afin de ne pas nuire à la biodiversité.

Enfin, le secteur d'étude se situe dans la continuité des espaces résidentiels en cours de construction. Le projet s'insère donc dans une logique d'aménagement raisonné qui limite la consommation d'espaces naturels à enjeux. De plus, il est accessible depuis la corniche panoramique, ce qui marque un point de départ pour la réalisation des accès au futur projet.

Le plan masse suivant permet de visualiser le projet en détail, dans son ensemble. Des documents complémentaires seront présentés en Annexe (coupes, perspectives ...).

Le projet fait l'objet d'aménagements paysagers de qualité, de conservation d'un certain nombres de linéaires boisés et la mise en place de continuités écologiques locales favorables à la conservation de la fonctionnalité écologique préexistante. C'est pourquoi, une partie a été dédiée à l'évaluation des incidences sur la biodiversité (p 97 -98 du cadrage).

« Le projet fait l'objet d'aménagements qui permettront de préserver l'identité originale du site, et en grande partie sa fonctionnalité écologique. Ceci est rendu possible :

- Par la conservation des espaces naturels boisés les plus au nord, rattachés aux vastes espaces naturels du massif des Maures.
- Par l'implantation raisonnée de bâti (que ce soit en hauteur et en nombre) avec végétalisation des lots individuels, assurant une certaine fonctionnalité écologique locale.
- Par la création d'espaces verts paysagers, en lien avec la végétation d'origine présente sur site, et favorisant une stratification verticale, et une mosaïque paysagère attractive.

Le projet devra respecter le cycle biologique des espèces et commencer les travaux en période automnale afin de limiter les incidences sur les espèces.

Plusieurs mesures générales peuvent être appliquées visant à respecter le tranquillité des espèces fréquentant potentiellement le secteur d'étude :

- Respecter le cycle biologique des espèces en démarrant les travaux en période automnale afin de défavoriser le site pour les espèces qui trouveront refuge dans le secteur d'étude. Le calendrier ci-dessous, présente les différentes étapes du cycle biologique des espèces et permet de localiser les zones préférentielles pour la réalisation des travaux, c'est à dire lors de l'absence des espèces du site.
- Proscrire les travaux nocturnes et la mise en lumière de la zone de chantier afin de ne pas déranger les espèces nocturnes
- Privilégier la plantation d'espaces végétales locales pour l'ornementation des espaces verts
- Enrichir le site en haies végétales
- Privilégier une gestion 0 phyto des espaces verts
- Identifier les arbres à abattre et réaliser une prospection afin de confirmer l'absence de chiroptères. Assurer que l'arbre sera exempt de chiroptères au moment de l'abattage. Un expert écologue pourra accompagner le porteur de projet pour cette phase. »

⇒ **Ces mesures sont en faveur de la biodiversité, aussi bien en phase chantier (en amont également), qu'en phase de fonctionnement.**

⇒ Au regard de l'étude Natura 2000 réalisée précédemment, ces mesures peuvent être couplée avec celles listées précédemment.

⇒ **L'ensemble de ces mesures permettent donc de conclure sur des incidences résiduelles faibles sur la faune, la flore et les habitats naturels (comme indiqué dans le cadrage p97).**

Tableau 5 : Synthèse des enjeux, des incidences brutes, des mesures proposées et des incidences résiduelles

Composante environnementale	Enjeux	Incidences brutes	Mesures proposées en amont de la phase chantier	Mesures proposées pendant la phase de chantier	Mesures proposées pendant la phase de fonctionnement	Incidences résiduelles
Habitats naturels / Flore	MODÉRÉS	MODÉRÉS : destruction partielle de boisement, dont des habitats d'IC en état de conservation dégradé	<u>Évitement</u> : • <u>Balisage des zones boisées conservées</u> avec rubalise fluo, et zone de tampon d'à minima 1 mètre. <u>Accompagnement</u> : • <u>Missionner un expert</u> écologue qui sera en charge de cadrer le chantier, de guider les équipes et de les sensibiliser à la problématique environnementale <u>Réduction</u> : • Implantation du projet dans une zone concernée par des habitats déjà dégradés (debroussaillage préventif régulier) et localisés en continuité de l'urbanisation existante. • Mise en place d'un <u>chantier vert</u>	<u>Accompagnement</u> : • <u>Encadrement</u> du chantier par un expert écologue <u>Évitement</u> : • <u>Respect</u> des <u>emprises</u> chantier et du balisage par les engins et délimitation d'une zone de stockage des engins	<u>Évitement</u> : • Conservation des espaces naturels boisés les plus au nord, rattachés aux vastes espaces naturels du massif des Maures. <u>Réduction</u> : • Gestion 0 phyto des espaces verts • Mise en place de végétation ornementale en lien avec les espaces naturels préservés • Recréation d'une continuité et d'une fonctionnalité écologique locale • Implantation raisonnée du bâti en lien avec les enjeux paysagers et les directives du PLU.	FAIBLES

Composante environnementale	Enjeux	Incidences brutes	Mesures proposées en amont de la phase chantier	Mesures proposées pendant la phase de chantier	Mesures proposées pendant la phase de fonctionnement	Incidences résiduelles
Faune		FORTE : risques de mortalité par collision, destruction d'habitats ou gîtes, dérangement d'espèces	<u>Évitement – Réduction</u> : <u>Chiroptères</u> : Prospection des arbres avant abattage afin de confirmer l'absence de chiroptères (en cas de présence un protocole spécifique sera mis en place, encadré et appliqué par l'expert écologue) <u>Insectes</u> : Déplacement des morceaux de bois morts dans les zones balisées et les zones non concernées par l'emprise chantier. Ceci sera effectué par l'expert écologue.	<u>Évitement</u> : <u>Chiroptères</u> : Interdiction de réaliser des chantiers nocturnes, mise en lumière du chantier fortement limitée (période hivernale) et prévoir une extinction des luminaires lors de l'arrêt du chantier. <u>Réduction</u> - Tous les taxons : - Respect du cycle biologique des espèces et démarrage des travaux en période automnale - Abatage des arbres en période automnale en dehors des périodes de nidification, reproduction.	<u>Réduction</u> : <u>Chiroptères</u> : - Mise en place d'un éclairage raisonné, orienter vers le bas, avec longueur d'onde adaptée à la faune nocturne - Mise en place de détecteurs et d'horloges afin de réaliser des extinctions d'éclairage - Tous les taxons : - Création d'espaces verts paysagers, en lien avec la végétation d'origine présente sur site, et favorisant une stratification verticale, et une mosaïque paysagère attractive.	FAIBLES

2. Remarques portant sur le volet incendie (Voir Annexe 2)

La commune de La Londe Les Maures est concernée par le risque Incendie de feux de forêts selon le site Géorisques. La commune est également concernée par un PPRIF mis en opposabilité immédiate, qui a été approuvé par anticipation le 29/07/2014.

Le secteur d'étude est situé en zone En2 et R du PPRIF. La zone En2, qui recouvre la partie inférieure du secteur d'étude est concernée par un risque incendie modéré à fort. La constructibilité de la zone est autorisée, sous réserve de respecter certaines prescriptions en lien avec ce risque incendie. La zone R correspond à une zone inconstructible.



Figure 10 : Extrait du PPRIF de la Londe Les Maures, à l'échelle du secteur d'étude (OPSIA)

Afin de réaliser un projet en accord avec la gestion du risque incendie, et aussi la protection des populations, un travail a été réalisé en collaboration avec le SDIS 83.

Pour rappel, le projet présenté, prend en compte l'ensemble des recommandations du PPRIF en lien avec le risque feux de forêt.

Conformément au titre 4 du règlement du PPRIF relatifs aux zones à enjeux de type En2, les aménagements proposés sont conformes aux recommandations du règlement et sont listés ci-dessous.

- Concernant les accès et voirie (article 4.2) :
 - Une piste (actuelle piste permettant l'accès au réservoir d'eau potable au nord-ouest du lotissement) existe au nord. Celle-ci se raccorde à l'est sur la corniche haute de Valcros (voie communale dénommée Corniche Panoramique) et à l'ouest sur la piste DFCI dite de Valcros. Le projet prévoit la création d'une piste raccordant cette piste à la voie interne du lotissement créant ainsi une sortie de secours dans le cas où l'accès principal du lotissement serait inutilisable. La distance entre cette piste et les zones constructibles des lots au Nord-est de l'ordre de 50 mètres.

- Le lotissement est, d'autre part, longé au sud par la voie communale dénommée Corniche Panoramique. La distance entre cette voie et les zones constructible des lots au Sud-est de l'ordre de 10 mètres
- Les deux voies précédentes ceinturent donc l'opération de lotissement projeté.
- La voie interne du lotissement ne comporte pas d'impasse, est à double sens et a une largeur hors stationnement de 6 mètres au minimum. Elle se raccorde sur la voie communale au sud (côté opposé au vent dominant)
- Le portail qui sera positionné à l'entrée ainsi que les barrières limitant l'accès à la piste de liaison seront compatibles à l'accès pompier
- Concernant la desserte en eau (article 4.3) :
 - La voie communale au sud est équipée d'hydrants implantés régulièrement et contrôlés pour garantir leur débit et pression sous le contrôle de la ville aujourd'hui gestionnaire (1 hydrant se situe au sud-est du lot 10 et 1 au niveau du lot 5),
 - La voie interne du lotissement sera équipée de 3 nouveaux hydrants de diamètre 100 mm délivrant un débit de 60 m³/h minimum sous une pression de 1 bar (1 devant le lot 14, 1 dans le virage devant le lot 19 et 1 devant le lot 30).
- Débroussaillage (article 4.4) :
 - Le domaine de Valcros débroussaillera régulièrement l'emprise du lotissement et les abords dans le respect des règles du PPRIF,
 - Un débroussaillage sera réalisé pour la livraison du lotissement et avant la remise des espaces communs à l'ASL dès sa constitution,
 - Les obligations en matière de débroussaillage du PPRIF s'appliqueront alors à l'ASL pour les parties communes et aux propriétaires privés pour les lots. Ces obligations pourront être rappelées par le maître d'ouvrage dans le cahier des charges du lotissement si cela vous paraît nécessaire.

⇒ **Après prise de connaissance du projet, un avis favorable a d'ailleurs été émis par le SDIS 83, par le lieutenant-colonel Jean-Claude POPPI, comme le montre la lettre ci-dessous. Par conséquent, l'ensemble des mesures visant une gestion optimale du risque incendie a été pris. De plus, le projet a porté attention à la mise en place d'équipements et d'accès adaptés pour l'intervention des véhicules de secours et de défense des incendies.**

⇒ **Aussi, le projet s'insère dans la partie basse du secteur d'étude, et évite donc la zone classée en R, la plus exposée au risque et considérée comme inconstructible. (Voir Annexe 2)**

⇒ **Comme énoncé dans le cadrage du cas par cas, les incidences concernant le risque incendie sont donc pressenties comme faibles.**



**Sapeurs-Pompiers
du Var**

Direction départementale

**Groupement Direction
Pôle. Organisation des secours
et prévention des risques**

Affaire suivie par : LCL JC POPPI/ICP
Téléphone : 04.94.60.37.00
Numéro : **005303**

Dragaignan, **08 AOÛT 2022**

Le Directeur Départemental

A

M. le Maire
Hotel de Ville
BP 62

83 250 LA LONDE LES MAURES

V/Réf : Courrier GA/YH/CC n°194 du 12/07/2022
Objet : PA 083 071 22 O 0003, déposé le 16/05/2022

Par courrier de la Direction de l'Urbanisme, vous avez sollicité le SDIS pour avis sur le projet d'aménagement d'un lotissement de 30 lots sur les parcelles CV 0030 et CT 0113, Domaine de VALCROS, 58 Corniche Panoramique. Ce dossier est porté par la SARL du Lac de Valcros, représenté par M. Christian DE GUITAUT.

Ce projet s'inscrit dans le lotissement primaire « Valcros Rive Droite ».

Le PPRIF en vigueur indique que la partie destinée à l'aménagement de ce projet est en zone classée en En2.

Le projet consiste en l'aménagement (Voirie, Défense Extérieure Contre l'Incendie, Voirie interne) d'un lotissement de 30 lots.

Voierie : L'accès de fait à partir de la corniche panoramique, voirie communale. Sur la partie nord est, le projet prévoit un raccordement à la piste DFCI dite de Valcros (desserte entre la Corniche Panoramique et les réservoirs d'eau). Dans le cadre du projet, cette piste sera réhabilitée et profilée conformément aux dispositions applicables du PPRIF.

Des accès piétons seront aménagés à partir de la voirie interne entre les lots 8 et 22, 25 et 26, 28 et 29 en vue d'accéder à la zone d'interface.

Défense Extérieure Contre l'Incendie : A partir de quatre points d'eau d'incendie, le plan d'aménagement indique que la partie la plus défavorisée de chaque parcelle est située à moins de 165 m d'un point d'eau.

Débroussaillage : Dans un espace régulièrement débroussaillé par le Domaine de Valcros, une servitude de débroussaillage de 100 m de profondeur sera créée à partir du bord des zones constructibles.

SDSIS - 24 allée de Vaugrenier - ZAC les Ferrières - CS 20050 - 83490 le Muy - Tél: 04.94.60.37.00 - Fax : 04.94.60.37.09
Toute correspondance doit être adressée sous forme impersonnelle à Monsieur le directeur départemental

Sous réserve de l'exécution de ce projet conformément au dossier présenté, dans le respect des dispositions du PPRIF en vigueur, aucune observation n'est émise.

Pour le Directeur Départemental,

Lieutenant-colonel Jean Claude POPPI

3. Remarques portant sur l'imperméabilisation des sols et donc modification des ruissellements et de nouveaux rejets d'eaux pluviales en tête du bassin versant du cours d'eau Le Maravenne (Voir Annexe 3)

L'étude de l'imperméabilisation des sols, du ruissellement et du rejets des eaux pluviales dans le cours d'eau « Le Maravenne », a été menée par OPSIA.

A ce sujet un dossier de porter à connaissance (PAC) du préfet à été réalisé en juillet 2022, et permet de présenter à la fois un historique de la situation, mais aussi l'ensemble des mesures prises afin de réaliser une gestion optimale des eaux de ruissellement, en lien avec la réalisation du projet d'ensemble « Valcros rive droite », dont fait partie le lotissement l'Oustaou. Les éléments ci-dessous ont été extraits de ce PAC. Le document complet sera disponible en Annexe 3.

Le porter à connaissance concernant les travaux d'aménagement du seuil C relatifs à la réalisation de l'ensemble immobilier « Valcros rive droite » a bien été enregistré par la DDTM83 sous le numéro PAC1222/83-2022-00118 en date du 05/08/2022 et est en cours d'instruction.

3.1 Préambule

Le ruisseau du Maravenne collecte les eaux pluviales du vallon encaissé de Valcros (val creux en occitan) avant de traverser la plaine littorale de La Londe-Les-Maures.

À partir de 1967, le vaste ensemble agricole de Valcros va laisser place progressivement à plusieurs macro-lotissements s'étendant sur la rive gauche puis la rive droite du vallon. Cet ensemble urbain dénommé Domaine de Valcros est porté depuis plus de 55 ans par la **Société Anonyme du Domaine de Valcros**.

Les travaux d'aménagement de la rive gauche du domaine s'achèvent en décembre 1988, préalablement à l'entrée en vigueur de la loi sur l'eau de 1992.

L'urbanisation du secteur Valcros Rive droite engagée en 1984 se poursuit par phases successives depuis 40 ans. Cet aménagement urbain s'inscrit dans un nouveau contexte réglementaire lié à la loi sur l'eau transposée depuis 2006 dans le code de l'environnement.

À la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts du Var, **l'intégralité de l'opération immobilière « Valcros rive droite »** a fait l'objet en 2009 d'une régularisation administrative en respect des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature relative aux projets soumis à Autorisation ou Déclaration au titre des articles L214-1et suivants du code de l'environnement.

L'arrêté préfectoral d'autorisation délivré le 12 novembre 2009 fixe au travers de différentes prescriptions spécifiques les mesures compensatoires à l'urbanisation réalisée et restant à être réalisée en rive droite du

Maravenne, les moyens d'analyse, de surveillance et d'intervention sur site, ainsi que les études techniques et procédures administratives complémentaires à mener pour régulariser l'ensemble des ouvrages créés dans le bassin versant.

La mesure compensatoire réside essentiellement au curage et à l'augmentation de la capacité d'une retenue artificielle, nommée seuil C, créée sur le Maravenne en 1975 et laissée depuis à l'abandon. Les travaux doivent permettre la création d'un volume de rétention total de 13 500 m³ permettant de compenser le surplus de ruissellement issu de l'opération Valcros rive droite pour une pluie décennale.

Depuis 2009, les études et procédures de régularisation administratives prescrites par l'arrêté préfectoral ont été réalisées. Les travaux d'aménagement du seuil C sont projetés pour le dernier trimestre 2022.

En regard des études de projet réalisées, dont des études écologiques, des modifications doivent être portées aux travaux autorisés d'aménagement de la retenue du seuil C. Conformément à la réglementation, ces modifications font l'objet du présent porter à connaissance du préfet.

3.2 Emplacement sur lequel le IOTA doit être réalisé

Le projet d'aménagement du seuil C se situe dans le domaine de Valcros à La Londe Les Maures (Var), 130 m en amont du carrefour giratoire de Valcros, sur le cours d'eau du Maravenne. Le seuil C et sa retenue sont accessibles depuis l'avenue de la vallée heureuse, longeant la rive droite du petit fleuve côtier.

L'emprise des travaux, autorisée par arrêté préfectoral, reste inchangée.



Figure 11 : Plan de localisation

3.3 Nature, consistance, volume et objet du IOTA envisagé, rubriques de la nomenclature concernées

a. Contexte historique de deux ensembles immobiliers

Le vallon de Valcros s'étend sur les contreforts du Massif des Maures au nord du village de La Londe Les Maures. A partir 1967, le vaste ensemble agricole qui y existe va laisser place progressivement à plusieurs macro-lotissements s'étendant sur la **rive gauche** puis la **rive droite** du bassin versant. Cet ensemble urbain est dénommé **Domaine de Valcros**. Il intègre un golf inauguré dès 1964.

La création du domaine s'accompagne de la réalisation d'aménagements connexes :

- une station d'épuration des eaux usées du domaine (cf. Annexe 1-Arrêté d'Autorisation de rejet de la STEP de Valcros en date du 23/11/1989) ;
- deux retenues d'eau pluviale dénommées retenues B et D. Celles-ci ont pour unique vocation l'alimentation en eaux brute du golf de Valcros. Les eaux du lac de la retenue A créé en 1896 pour irriguer les terres agricoles du domaine, réalimentent gravitairement la retenue B et participent ainsi au

système d'alimentation en eau brute du golf. De par leurs caractéristiques géométriques, les ouvrages de retenue A et D sont classés barrages de catégorie C.

i.Valcros rive gauche

Les travaux d'aménagement de la **rive gauche** du domaine s'achèvent en décembre 1988, **préalablement à l'entrée en vigueur de la loi sur l'eau de 1992**¹.

ii.Valcros rive droite

L'urbanisation du secteur Valcros rive droite, engagée en 1984, se poursuit pendant 25 ans sans toutefois être terminée. L'aménagement de ce secteur s'inscrit dans un nouveau contexte réglementaire lié à la loi sur l'eau transposée depuis 2006 dans le code de l'environnement.

A la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts du Var, **l'intégralité de l'opération immobilière « Valcros rive droite » (aménagement réalisés et à venir)** a fait l'objet en 2009 d'une régularisation administrative en respect des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature relative aux projets soumis à Autorisation ou Déclaration au titre des articles L214-1et suivants du code de l'environnement.

L'élaboration du dossier de demande d'autorisation et des études hydrauliques connexes ont été réalisés par le bureau d'études IPS'Eau (INGEROP). Le dossier fut enregistré pour instruction le 12 novembre 2008 et **l'arrêté préfectoral d'autorisation délivré le 12 novembre 2009** (cf. Annexe 2-Arrêté d'Autorisation des travaux de réalisation de l'ensemble immobilier Valcros rive droite en date du 12/11/2009).

L'urbanisation du secteur Valcros Rive droite consiste en la réalisation d'un Club Housse et de 14 macro-lotissements dont 4 restent à ce jour encore à être réalisés et 1 est abandonné en raison de son classement au Plan de Prévention du Risque Incendie.

La surface totale autorisée s'élève à 134,5 ha (dont les infrastructures) pour une superficie imperméabilisée de 29.5 ha.

¹ Loi non rétroactive

Tableau 6 : Valcros rive droite : Urbanisation autorisée par l'arrêté préfectoral de 2009 et compensée par l'aménagement du seuil C

Lot	Etat d'avancement (en date de dépôt du dossier d'autorisation)	Début de travaux ou Autorisation de lotir	Superficie totale (ha)	Superficie imperméabilisée (ha)	Etat d'avancement à ce jour
52 - Cros Maravenne	Existant	2001	9,65	3,48	Existant
53 - Mounairet		2003	5,42	1,51	
54 - Cardélina		2003	7,37	2,65	
57- Adrets		2001	9,11	3,01	
50 - Recours		18984-1986	17,00	2,44	
20 - La colline aux amandiers		2000	5,89	1,96	
24 - Les chênes		1984-1986	3,87	1,24	
21 – Le Belvédère		1984-1986	5,31	1,71	
EBC et Esp. Vert communs			26,00	0	
Club House		1964	2,07	1,56	
Total lots existants en nov 2008			91.69	19,56	
55 et 56 Rigaou Milaou	A réaliser Démarrage prochain	2009	8,71	3,23	Projeté
58 et 59 L'Oustaou et Les fontaines de Milaou	A réaliser	/	18,13	3,32	
60 - Figuiero Rimado		/	10,39	2,40	
51 - Cèdres		/	5,58	0,92	
Total lot à réaliser en nov 2008			42,81	9,87	Abandonné en raison du classement du site au PPRIF
Total autorisé par l'arrêté préfectoral du 12 novembre 2009 (valeur arrondie)			134.5	29.5	

Bien que le lot 51 « Lotissement Les Cèdres » soit abandonné, aucune diminution du volume de rétention inscrit à l'arrêté préfectoral de 2009, ne sera réalisé, la superficie imperméabilisée de ce lot ne représentant que 3% de celle du secteur Valcros rive droite.

b. Contexte réglementaire

i. Mesure compensatoire à l'urbanisation de Valcros rive droite inscrites à l'arrêté préfectoral de 2009

La quasi-intégralité des eaux de ruissellement générées par les lotissements et les voiries de desserte rejoint naturellement le Maravenne via de nombreux talwegs transversaux.

Aussi, le projet prévoit l'optimisation de la gestion d'un seuil existant sur le Maravenne afin de compenser le surplus de ruissellement lié à l'intégralité de l'opération « Valcros Rive droite ». Ce seuil nommé seuil C fut créé en 1975 pour constituer un lac d'agrément, puis laissé à l'abandon dès le début des années 1990, laissant le milieu se refermer.

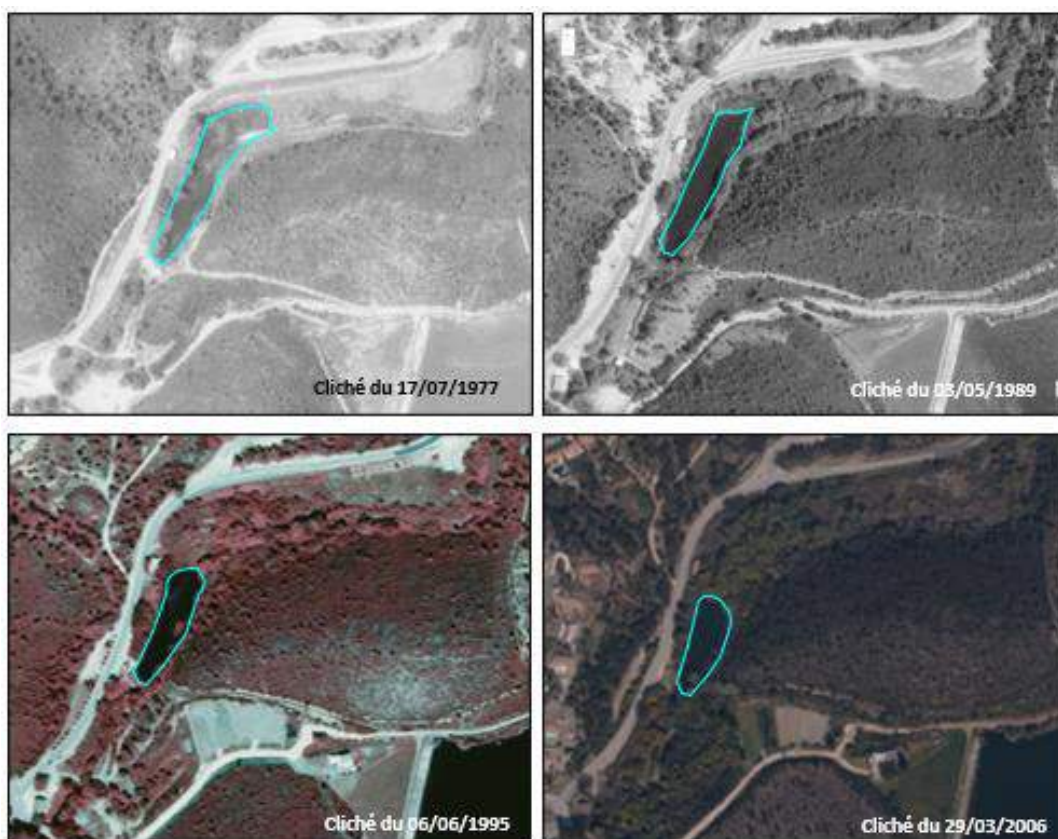


Figure 12 : Évolution dans le temps du seuil C entre 1977 et 2006

La mesure compensatoire arrêtée réside essentiellement au curage et à l'augmentation de la capacité de cette retenue artificielle. Les travaux doivent permettre la création d'un volume de rétention total de 13 500 m³ nécessaire pour compenser le surplus de ruissellement issu de l'opération Valcros rive droite pour une pluie décennale.

En 2008 (année de l'étude hydraulique exploitée dans le dossier de demande d'autorisation), la retenue du seuil C présente encore un volume de rétention de 9 000 m³. Les travaux sollicités et autorisés consistent donc en l'extension complémentaire de la retenue d'un volume de 4500 m³.

Ces travaux s'accompagnent d'une modification de l'ouvrage de fuite de la retenue. La canalisation de fuite Ø400 mm positionnée en fond de bassin à la cote de 56.70 m NGF doit être remplacée par une canalisation Ø900 mm implantée à la même cote altimétrique. Afin de ne pas déstabiliser le seuil existant, cette nouvelle canalisation ne le traversera pas, mais le contournera via un regard positionné en berge rive droite, à distance de l'ancrage de seuil en berge. La mise en place d'une vanne permettant le confinement de la retenue en cas de besoin, complète l'aménagement.

ii. Prescriptions complémentaires inscrites à l'arrêté préfectoral de 2009

L'arrêté préfectoral d'autorisation délivré le 12 novembre 2009 fixe également, au travers de différentes prescriptions spécifiques, les obligations suivantes (cf. annexe 2 du document complet).

Tableau 7 : Obligations prescrites à l'arrêté préfectoral de 2009

Indice	Détail de la prescription
1	Rejet des eaux pluviales
1.1	Mise à jour de la superficie totale imperméabilisée en fonction de l'avancement des travaux.
1.2	Entretien régulier de la retenue C et déclenchement du curage dès une perte de capacité de 500 m ³ (relevé topographique réalisé tous les 5 ans en appui)
2	Traitement des eaux usées
2.1	Régularisation administrative de la STEP : dépôt d'un dossier de demande d'autorisation au titre des rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement de la loi sur l'eau traitant de l'augmentation de la capacité de la station, du rejet des eaux usées dans le seuil D et, s'il y a lieu, des déversoirs d'orage du réseau.
2.2	Mise en place d'un système d'autosurveillance conforme aux dispositions de l'arrêté Interministériel du 22 juin 2007.
3	Prélèvement dans les eaux superficielles
	Régularisation des prélèvements dans les retenues A, B et D destinés à l'arrosage du : dépôt d'un dossier d'autorisation de prélèvement dans les eaux superficielles au titre de la rubrique 1.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement.
4	Sécurité et sûreté des ouvrages hydrauliques
4.1	Régularisation des barrages de retenue se trouvant sur le domaine de Valcros conforme aux dispositions du décret du 11 décembre 2007
4.2	Étude de résistance et de stabilité du seuil C avant fonçage du nouvel orifice de fuite
4.3	Intervention dans le lit mineur du Maravenne durant l'été
5	Mesures écologiques
5.1	Recréer un champ d'expansion de crue favorable à la saulaie et conserver les chênes lièges les plus âgés.
5.2	Réaliser un curage allégé de la retenue en dessous du seuil de vidange pour maintenir de l'eau
5.3	Conserver une continuité naturelle au nord de la station d'épuration, y compris en période de travaux
5.4	Exécuter les travaux nécessaires aux obligations légales de débroussaillage en période de repos écologique des espèces
5.4	Prévoir la présence d'un spécialiste (herpétologue) lors de la phase chantier
5.5	Respecter le corridor de connexion entre les retenues C et D
5.6	Appuie d'un herpétologue en période de travaux du macro lotissement 60

iii. Mise en application de l'arrêté préfectoral de 2009

Depuis l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation des travaux de réalisation de l'ensemble immobilier Valcros rive droite en date du 12 novembre 2009, seuls les travaux d'aménagement du seuil n'ont pas été effectués. En revanche **l'ensemble des études et régularisations administratives prescrites ont été menés.**

Tableau 8 : Application des prescriptions de l'arrêté préfectoral de 2009

Indice	Détail de la prescription
1	Rejet des eaux pluviales
1.1	Mise à jour de la superficie totale imperméabilisée non nécessaire : aucune imperméabilisation supplémentaire depuis 2009
1.2	Travaux d'aménagement du seuil C non réalisés
2	Traitement des eaux usées
2.1	Dossier de demande d'autorisation au titre des rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature visant à régulariser les rejets de la STEP de Valcros, réalisé par le BET PÖYRY et déposé pour instruction le 30/06/2010. Procédure non finalisée (cf. annexe 3).
2.2	Mise en place d'un système d'autosurveillance de 12 bilan annuel par Véolia à minima à partir de 2012 (archive décennale accessible). Communication à la DDTM des résultats archivés entre janvier 2015 et avril 2022 (cf. annexe 4)
3	Prélèvement dans les eaux superficielles
	Dossier de demande d'autorisation au titre de la rubrique 1.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement réalisé par le BET Eau et perspectives et déposé pour instruction le 30/06/2010. Procédure non finalisée (cf. annexe 5).
4	Sécurité et sûreté des ouvrages hydrauliques
4.1	Seuls les ouvrages des retenues A et D présentent les caractéristiques réglementaires de barrage. En respect du code de l'environnement et en particulier ses articles L 181-14, L211-3, L214-3, L214-6, L214-10, R181-44, R181-45, R181-S0, R214-112 à R214-132, les barrages A et D ont fait l'objet d'une régularisation administrative acquise par arrêtés préfectoraux en octobre 2020, fixant en outre leur classe en catégorie C. Cf. annexe 6 : Arrêté préfectoral en date du 26/10/2020, fixant la classe du barrage de « Valcros A » et les échéances de remise des documents réglementaires et prescrivant de faire procéder à un diagnostic sur les garanties de sûreté de l'ouvrage au titre de l'article R.214-127 du code de l'environnement. Cf. annexe 7 : Arrêté préfectoral en date du 05/10/2020, fixant la classe du barrage de « Valcros D » et les échéances de remise des documents réglementaires. En regard du rapport de visite technique approfondie dressé en février 2020 par le BET TRACTEBEL, le barrage A a été vidé et son ouvrage de fuite dilaté pour assurer une transparence hydraulique.
4.2	Le remplacement de l'orifice de fuite du seuil C ne nécessite pas de fonçage dans l'ouvrage. Par facilité technique, la nouvelle canalisation contournera le seuil via un regard positionné en berge rive droite, à distance de l'ancrage de l'ouvrage en berge.
4.3	Travaux d'aménagement du seuil C non réalisés
5	Mesures écologiques
5.1	Travaux d'aménagement du seuil C non réalisés mais prise en compte dans le présent PAC
5.2	
5.3	
5.4	
5.4	
5.5	
5.6	Macro lotissement 60 non réalisé à ce jour

c. Objet du PAC : Modification partielle de la mesure compensatoire

Les travaux projetés consistent en l'aménagement du seuil C autorisé par arrêté préfectoral de 2009.

Toutefois, en regard des études de maîtrise d'œuvre en phase PROJET mais également des contraintes environnementales du site, des modifications doivent être portées aux aménagements induisant le présent porter à connaissance.

i. Descriptif général des travaux autorisés en 2009

L'étude hydraulique menée en 2009 partait des postulats suivants :

- Un bassin global de 13 500 m³ permet d'absorber une partie de l'hydrogramme de crue produit par le Maravenne pour une pluie courte (1h) d'occurrence décennale et de décaler suffisamment le pic de crue pour effacer l'incidence du ruissellement produit par l'urbanisation du secteur Valcros rive droite ;
- Un volume de 9000 m³ est déjà disponible en amont immédiat du seuil C, sur le cours d'eau du Maravenne ;
- Une acquisition complémentaire de 4500 m³ est suffisante pour constituer un bassin soit d'un seul tenant, soit fonctionnant en vases communicants (alimentation du seuil par le cours d'eau du Maravenne puis montée progressive de l'eau et déplacement d'un flux de l'aval vers l'amont inondant le volume additionnel).
- L'ouvrage de rétention est disposé en série sur le cours du Maravenne.
- Un orifice de fuite du seuil de diamètre Ø900 mm est placé à la cote 56,70 m NGF, soit 0,10 m au-dessus du fond du plan d'eau. Son débit maximum, seuil plein est de 3,3 m³/s.

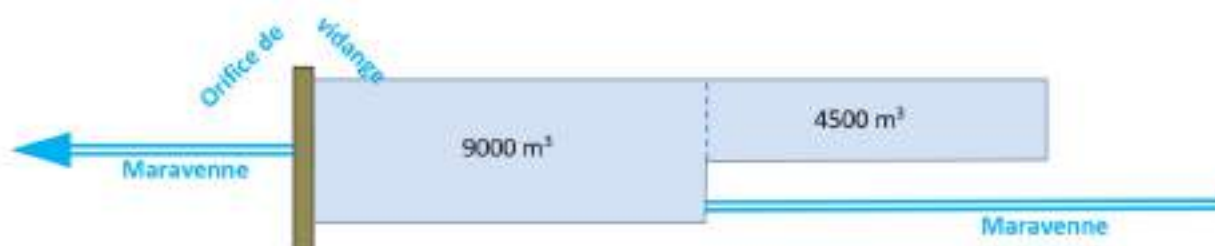


Figure 13 : Croquis de principe d'implantation du volume de rétention sur le cours d'eau - scénario 2009

L'étude menée en 2008 par le BET d'écologie ECOMED soulignait le développement d'une saulaie blanche implantée dans les sédiments présents autour du lac existant. Celle-ci constitue un enjeu écologique qu'il convenait de préserver.

En regard du modelage de terrain, le creusement de ce volume complémentaire (4500 m³) en amont de la saulaie blanche existante nécessitait un déblaiement de 26 000 m³ (étude de faisabilité des terrassements jointe au dossier d'autorisation initial).

ii. Nouvelles contraintes environnementales considérées

Contrainte écologique : saulaie blanche ancienne

Depuis 2009, la retenue du seuil C s'est comblée de sédiments et le milieu s'est refermé. Plus aucun volume de rétention n'est à ce jour disponible en amont de l'ouvrage et la saulaie blanche existante en 2006 s'est étendue vers l'aval sans toutefois atteindre le seuil (présence de jeunes saules de faible diamètre sur la partie aval et de spécimens de belle taille sur la partie amont).

En regard des investigations écologiques menées par le BET ECOTONIA en mai 2022, la saulaie blanche ancienne, existante en 2008, présente aujourd'hui un enjeu écologique fort et ne doit pas être terrassée.

Qualité géochimique des sédiments

Afin d'assurer un réemploi des déblais respectueux de la législation, la caractérisation environnementale des sédiments a été réalisée (demande du SEBIO/DDTM du Var - réunion de cadrage réglementaire du 18/02/2022).

Le BET SOCOTEC Environnement et Sécurité, missionné pour ces investigations, n'a identifié **aucune contrainte sanitaire ou environnementale au droit du site**. Les terres présentes sur site peuvent être réutilisées dans le vallon sans disposition particulière.

Toutefois, une partie des terres situées en amont du seuil présente des dépassements des critères d'admission en ISDI pour le paramètre antimoine sur éluât simplement dû au lessivage des cristaux de schiste constituant le socle rocheux du vallon. Il convient donc de limiter leur excavation afin de s'assurer de leur réemploi dans une unité géologique compatible.

Unité paysagère

La prise en compte de la contrainte écologique (impossibilité de terrasser la saulaie ancienne) modifie la répartition des volumes de rétention. Seuls 5 500 m³ peuvent être stockés au droit du seuil. Le volume complémentaire de 8 000 m³ est donc à réaliser en amont.

En regard du modelage de terrain, le creusement de ce volume complémentaire dans la continuité du seuil C (bassin d'un seul tenant) nécessiterait un déblaiement de 44 000 m³, induisant une modification profonde de l'unité paysagère et des contraintes forte de remploi du sédiment.

iii. Descriptif général des travaux sollicité par le Porté à Connaissance

Face aux contraintes environnementales précitées, un scénario hydraulique différent est proposé comportant :

- Le curage du seuil C sur 5500 m³, dans les limites des possibilités laissées par la saulaie blanche ancienne. Ce « bassin 1 » est positionné en série sur le cours d'eau du Maravenne
- La création d'un second bassin « bassin 2 » de 8000 m³ placé en parallèle du cours d'eau du Maravenne et dont la fuite s'écoule dans la retenue du seuil C. L'alimentation en eau de ce 2^d bassin est parfaitement indépendante du bassin 1.
- Ces deux bassins fonctionnent indépendamment, permettant une différenciation de leur fil d'eau.
- L'alimentation du bassin 2 s'effectue par un déversoir de crue de 10 m de longueur placé en berge rive droite du Maravenne à 0.80 m de hauteur du fil d'eau du ruisseau. Un écoulement concentré est ainsi maintenu dans le lit mineur du ruisseau du Maravenne à hauteur de 3.2 m³/s avant déversement.
- L'aménagement hydraulique global proposé est de 13 500 m³.
- Comme initialement, l'orifice de fuite du seuil de diamètre Ø900 mm est placé à la cote 56.70 m NGF, soit 0.10 m au-dessus du fond du plan d'eau. Son débit maximum, seuil plein est de 3.3 m³/s.



Figure 14 : Croquis de principe d'implantation du volume de rétention sur le cours d'eau - scénario 2022

Ce fonctionnement permet d'absorber une partie de l'hydrogramme de crue produit par le Maravanne pour une pluie courte (1h) d'occurrence vicennale et de décaler suffisamment le pic de crue pour effacer l'incidence du ruissellement produit par l'urbanisation du secteur Valcros rive droite pour cette pluie de projet.

L'ouvrage est ainsi optimisé par rapport au scénario de 2009.

Par ailleurs, l'indépendance de fil d'eau des deux bassins permet de rehausser le fond du bassin 2. En regard du modelage de terrain, le creusement de ce volume complémentaire en amont de la saulaie blanche existante nécessitera un déblaiement de 23 500 m³, réduisant significativement l'impact paysager, mais également la problématique de réemploi des terres en secteur géologique comparable.

d. Rubriques de la nomenclature concernées

Le tableau suivant expose les rubriques, paramètres et seuils correspondants, définis dans le tableau de la Nomenclature annexé à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, ainsi que les caractéristiques du projet et le régime dont il relève.

Tableau 9: Rubriques de la nomenclature concernées

Rubrique	Intitulé, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet	Procédure appliquée
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : ■ Supérieure ou égale à 20 ha ; ■ Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	A D	Le bassin versant total intercepté par les ouvrages hydrauliques projetés s'élève à 11.33 km ² dont 134, 5 ha d'opération immobilière (Valcros rive droite) compensé à hauteur de 29.5 ha de surface imperméabilisée.	Autorisation
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m ³	A	L'opération intègre le curage et le déblaiement de sédiments accumulés en lit mineur à hauteur de 5 500 m ³ et de 23 500 m ³ en lit majeur soit un total de 29 000 m ³ pour permettre l'obtention	

Rubrique	Intitulé, paramètres et seuils	Régimes	Caractéristiques du projet	Procédure appliquée
	2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	A	d'un volume utile de rétention d e13 500 m³.	Autorisation
	3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1	D		
	« Est également exclu jusqu'au 1er janvier 2014 l'entretien ayant pour objet le maintien et le rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation lorsque la hauteur de sédiments à enlever est inférieure à 35 cm ou lorsqu'il porte sur des zones d'atterrissement localisées entraînant un risque fort pour la navigation. »			
	L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.			

En regard de la procédure déjà réalisée, cette modification des modalités de mise en œuvre du volume de rétention est soumise à **Porter à Connaissance du dossier de d'autorisation initial.**

e. Autres procédures

Les deux procédures engagées en juin 2010 visant à régulariser les prélèvements dans les retenues A, B et D ainsi que les rejets de la STEP de Valcros seront poursuivies.

3.4. Incidences de l'opération sur l'eau

a. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

i. Milieu aquatique

Lacs de retenue

La création du domaine de Valcros s'accompagne de la réalisation de deux retenues d'eau pluviale dénommées retenues B et D. Celles-ci ont pour unique vocation l'alimentation en eau brute du golf de Valcros. Les eaux du lac de la retenue A, créé en 1896 pour irriguer les terres agricoles du domaine, réalimentent gravitairement la retenue B et participent ainsi au système d'alimentation en eau brute du golf. De par leurs caractéristiques géométriques, les ouvrages de retenue A et D sont classés barrages de catégorie C.

Un seuil fut également construit en 1975 dans le seul objectif de constituer un lac d'agrément. Dès le début des années 1990, ce lac est laissé à l'abandon, laissant le milieu se refermer progressivement. En 2008², la retenue du seuil C présente encore un volume de l'ordre de 9000 m³. Depuis la retenue s'est comblée de sédiments. Plus aucun volume de rétention n'est à ce jour disponible en amont de l'ouvrage.

² Année de dépôt pour instruction du dossier de demande d'autorisation des travaux de réalisation de l'ensemble immobilier Valcros rive droite



Figure 15 : Évolution dans le temps du seuil C entre 2006 et 2020

Bien que présentant une grande capacité, les volumes de retenues A, B et D ne sont pas intégrés au modèle hydrologique du bassin versant du Maravenne car ceux-ci n'ont pas de vocation d'écroiseur de crue, mais d'ouvrage de stockage d'eau. Ces retenues sont donc susceptibles d'être pleines en cas d'évènement pluvieux.

Analyse hydrologique et hydraulique

L'analyse hydrologique et hydraulique du bassin versant du Maravenne est extraite du dossier de demande d'autorisation initial établi par le BET IPS'EAU en 2008.

Occupation des sols du bassin versant

L'état de référence du bassin versant du Maravenne retenu en 2008 à l'aval du domaine de Valcros ne correspond pas à l'état naturel, mais intègre l'urbanisation qui s'est développée au niveau de Valcros Rive gauche (mais qui présente peu d'incidence sur les débits de référence, compte tenu des surfaces imperméabilisées³ qui rentrent en jeu devant la surface totale du bassin versant restant à l'état naturel).

Caractéristiques des bassins versants mis en jeu

Les principales caractéristiques morphologiques des sous bassins versants pris en compte sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Caractéristiques des bassins versants

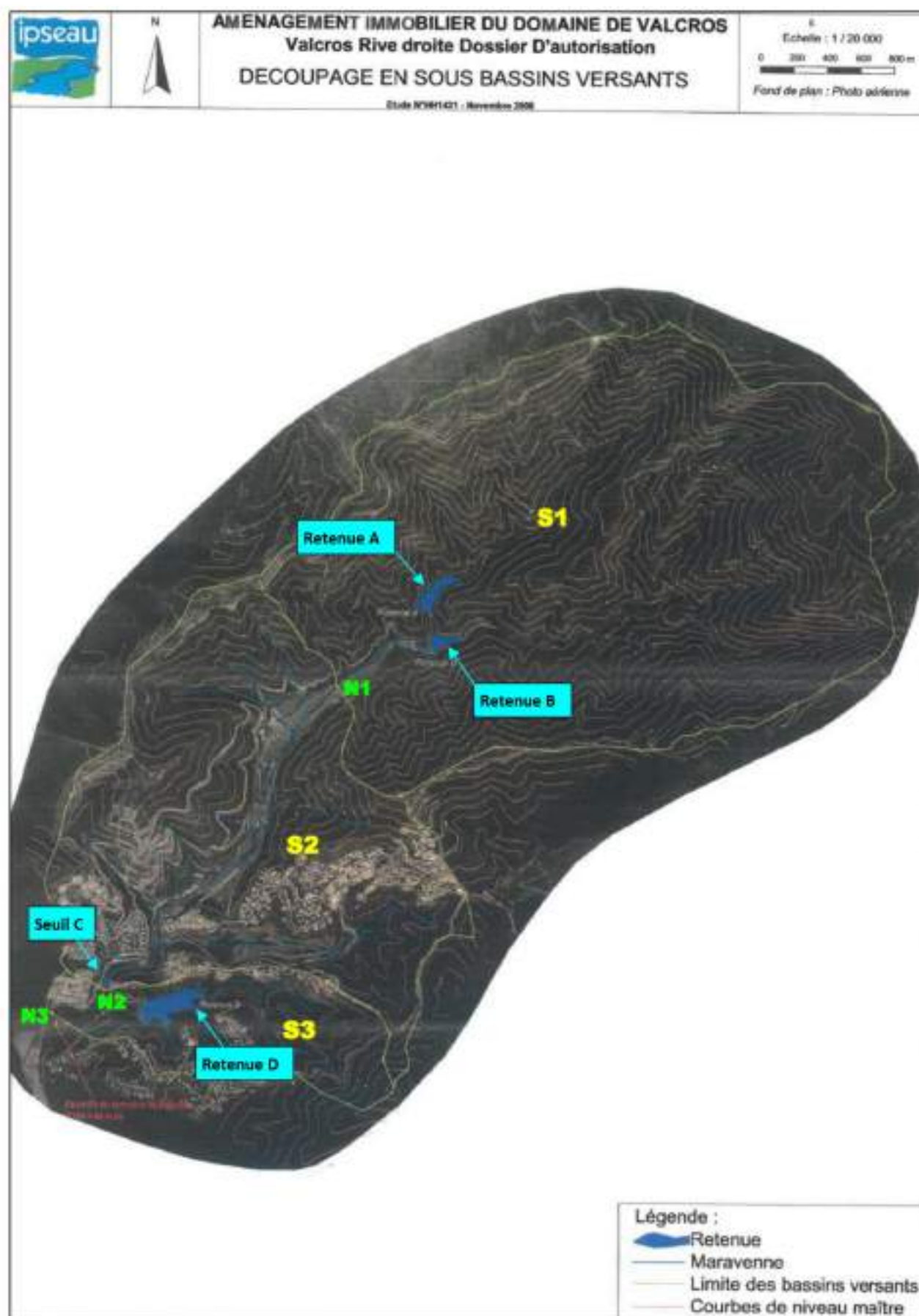
Caractéristique du BV	Bassin versant total au droit du nœud de calcul			Sous bassins versants		
	N1	N2	N3	S1	S2	S3
Surface (km ²)	7.26	11.33	12.4	7.26	4.07	1.07
PLCH (km)	5.3	7.94	8.39	5.3	2.64	0.45
Pente moyenne (%)	9.4	6.8	6.5	9.43	1.4	5.0
Cote exutoire (m)	98	60	51	98	60	51
Cote maxi (m)	598	598	598	598	98	60

Le découpage en sous bassin versant est présenté page suivante.

³ 1.6 % de la surface du bassin versant du Maravenne

Le nœud N2 correspond au bassin versant du Maravenne au droit du seuil C, zone de projet. Il présente une surface de 11.33 km² et un temps de concentration de l'ordre de 2h.

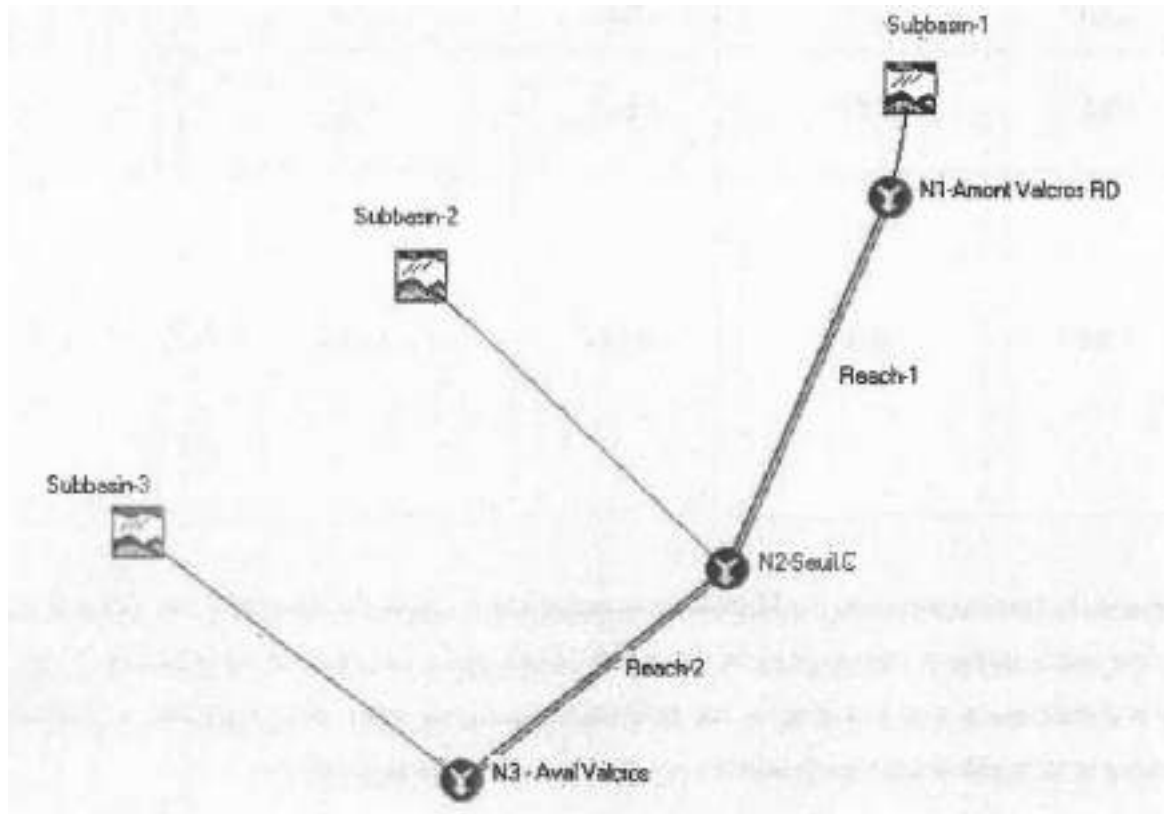
Figure 16 : Délimitation des bassins versants- source IP5'EAU.



Modèle pluie-débit

La mise en œuvre d'une modélisation de la relation pluie-débit permet ainsi de prendre en compte les différentes réponses hydrologiques des sous bassins élémentaires (fonctions de la taille, de l'occupation des sols, de la forme ...) ainsi que leur combinaison. Elle permet une meilleure connaissance des hydrogrammes de crue en divers nœuds de calcul (N1, N2 et N3), résultant de l'addition et de la propagation des hydrogrammes élémentaires le long du réseau hydrographique.

Figure 17 : Principe de la modélisation hydrologique- source IPS'EAU



La pluie de projet est une pluie fictive définie par un hyétogramme synthétique, statistiquement représentative des pluies réelles bien que jamais observée. On lui affecte une période de retour qui est celle d'un ou plusieurs de ses éléments constitutifs : hauteur totale précipitée et/ou hauteur précipitée sur une durée donnée (période intense). Le plus souvent, on admet que la période de retour des caractéristiques de l'hydrogramme (crue) obtenu par transformation de ce hyétogramme synthétique est égale à celle de la pluie de projet.

Deux pluies de projet sont simulées en 2008. Toutes deux sont des pluies symétriques.

- Une pluie courte d'une durée totale de 2 heures ;
- Une pluie longue d'une durée totale de 6 heures

Tableau 11 : Caractéristiques des pluies de projet - source IPS'EAU

Période de retour de l'évènement pluvieux	Pluie courte Cumul de pluie en mm		Pluie longue Cumul de pluie en mm	
	Période intense	Durée totale	Période intense	Durée totale
10 ans	23	47	65.8	83.0
20 ans	27	56	78.3	97.7
50 ans	32	66	93.5	116.3
100 ans	36	74	105.2	130.5

Les pluies logues permettent d'obtenir au niveau de l'exutoire du bassin versant modélisé, le débit de pointe le plus pénalisant, car la durée de la période intense correspond approximativement au temps de concentration du bassin. Cette hypothèse est confirmée par les observations relatives à la crue de novembre 2003 pendant laquelle les Pansard et le Maravanne avaient fortement réagit suite à un épisode pluvieux intense et de plusieurs heures.

La pluie courte a cependant aussi été modélisée. Dans ce cas, la durée de la période intense correspond au temps de concentration des sous bassins S2 et S3 (qui reçoivent l'urbanisation). Ces pluies, plus courtes mais plus intenses, seront, dans ce cas, plus pénalisantes à l'échelle des sous bassins versants aval S2 et S3.

Hydrogramme de crue du Maravanne

Les débits de pointe de chacun des bassins versant arrivent avec un décalage induit par leur position et leurs caractéristiques géométriques. Les résultats au nœud N3 à l'état de référence sont les suivants :

Tableau 12 : Débit de pointe au nœud N3 à l'état de référence - source IPS'EAU

Période de retour de l'évènement pluvieux	Débit au nœud N3 (m³/s)	
	Pluie courte	Pluie longue
10 ans	5.3	19.3
20 ans	9.7	30.2
50 ans	16.2	45.7
100 ans	22.3	58.9

ii. Qualité géochimique des sédiments à extraire

La mesure compensatoire à l'urbanisation de Valcros rive droite, autorisé par l'arrêté préfectoral de 2009, nécessite l'extraction de sédiments accumulés naturellement à l'arrière du seuil C depuis sa création en 1975, mais également de déblais entreposés 200 ml en amont du seuil et issu des terrassements du golf de Vacros en 1964.

Depuis 2009, la retenue du seuil C s'est complètement comblée et le milieu s'est refermé. Plus aucun volume de rétention n'est à ce jour disponible en amont de l'ouvrage. Les travaux d'aménagement du seuil C nécessiteront par conséquent de plus importants déblaiements et curages.

Afin d'assurer un réemploi des déblais respectueux de la législation, la caractérisation environnementale des sédiments a été réalisée (demande du SEBIO/DDTM du Var - réunion de cadrage réglementaire du 18/02/2022).

Le BET SOCOTEC Environnement et Sécurité fut missionné pour mener ces investigations.

Définition de la zone d'étude

La zone de prélèvement s'étend sur l'ensemble de la zone de travaux projetés. Au total, 10 échantillons ont été prélevés à des profondeurs variables.

Figure 18 : Zone d'investigation – source SOCOTEC



Normes et méthodologies de prélèvements

Les sondages ont été réalisés à la pelle mécanique 17 tonnes.

Les prélèvements ont été réalisés selon la norme NF ISO 18400-102 et la technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages ou par horizon homogène, puis conditionnés suivant la norme NF ISO 18400-105 à 107.

Interprétation des résultats

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- Le terrain naturel dès la surface, constitué essentiellement de sable plus ou moins limono-graveleux en partie basse du site, correspondant à une zone humide et boisée (sondages S1, S2, S3, S4, S5, S6) ;
- Des remblais sur près de 3 m de profondeur en surface, constitués essentiellement de graves sableuses, au droit desquels des morceaux de ferraille, de carrelage, de briques, des morceaux de tôle plastique et métallique ainsi que des morceaux de bâches plastiques ont pu être identifiés, toutefois de manière relativement ponctuelle. Les déchets de démolition et les DIB identifiés ne représentent pas plus de 2 à 3% de la masse des terres excavées lors des investigations. Ces remblais sont exclusivement mis en exergue au droit de la partie Nord du site (zone remblayée, représentée par les sondages S7, S8, S9 et S10) ;

- Les terrains sous-jacent sont constitués de terrains naturels constitués essentiellement de sable plus ou moins limono-graveleux et de roches visiblement schisteuses.

Aucune odeur ou trace suspecte n'a été identifiée sur les sondages réalisés autre que des terres odorantes (odeur de marécage) et riches en matière organique en partie basse du site.

La nature géologique des couches retrouvées coïncide parfaitement aux formations identifiées par la carte géologique n°1065 du secteur HYERES-PORQUEROLLES et sa notice du BRGM. Par conséquent **les remblais et sédiments accumulés à l'arrière du seuil C sont issus du vallon de Valcros.**

Aucune contrainte sanitaire ou environnementale n'est à déplorer au droit du site. Les terres présentes sur site peuvent être réutilisées dans le vallon sans dispositions particulières.

Toutefois, une partie des terres situées en amont du seuil présente des dépassements des critères d'admission en ISDI pour le paramètre **antimoine sur éluât** simplement dû au lessivage des cristaux de schiste constituant le socle rocheux du vallon. Il convient donc de limiter leur excavation afin de s'assurer de leur réemploi dans une unité géologique compatible.

Le rapport d'étude est remis en annexe 8 (du document complet présenté en Annexe)

iii. Connaissances écologiques

L'arrêté préfectoral de novembre 2009 souligne la présence en 2008 de 2 micro-populations de Cistude d'Europe en aval immédiat du seuil C et la nécessité de mener de nouvelles investigations préalablement aux travaux sur le seuil.

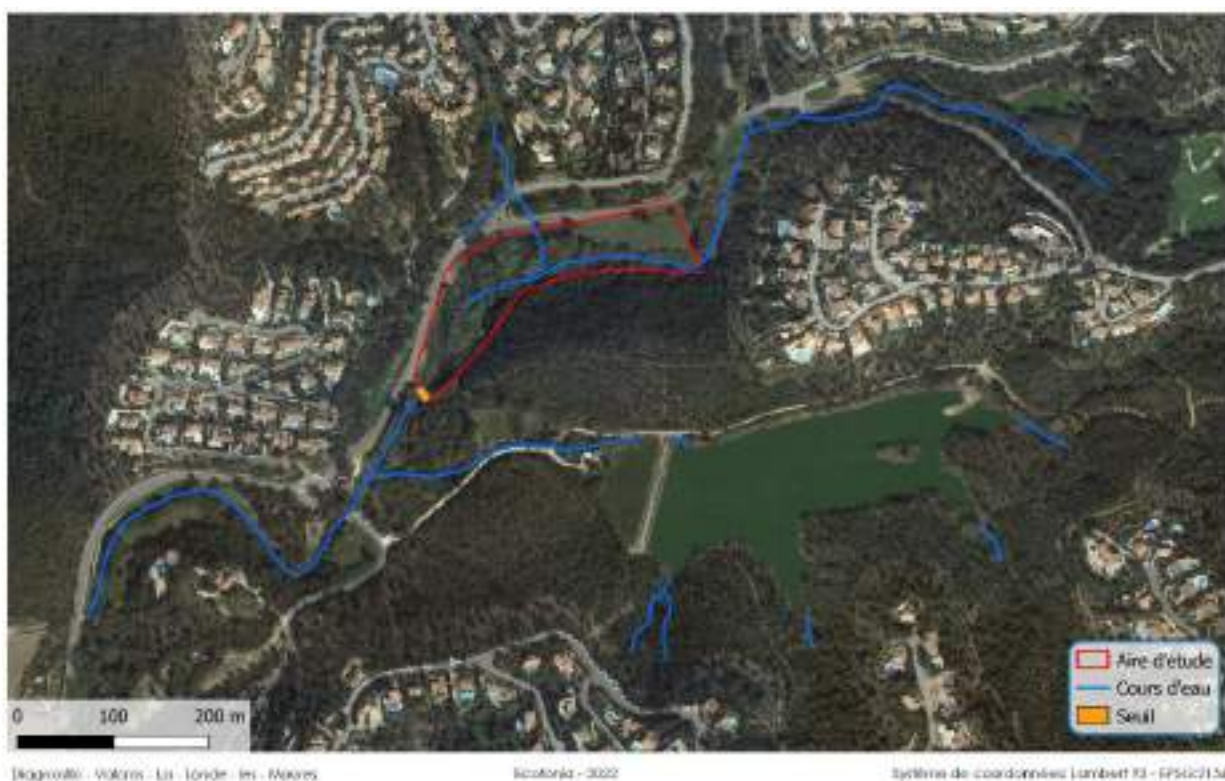
Préalablement à l'élaboration du présent dossier, le BET ECOTONIA fut missionné pour évaluer les enjeux écologiques et surtout herpétologiques du Maravanne au droit de la zone impactée par les travaux projetés. Cette analyse s'appuie par des investigations de terrain menées au mois de mai 2022.

Le rapport d'étude est remis en annexe 9.

Définition de la zone d'étude

La détermination de l'aire d'étude tient compte des capacités de déplacement des organismes biologiques (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques.

Figure 19 : Zone des inventaires – source ECOTONIA



Contexte réglementaire

La zone d'étude se situe à proximité de différents périmètres à statuts particuliers :

■ Zonages réglementaires

Au niveau réglementaire, la zone d'étude se situe à proximité de deux Parcs Naturels Nationaux (PNN), d'une Réserve Naturelle Régionale (RNR) et de trois Arrêtés de Protection de Biotope (APB). Les APB N° FR3800855 « Mataffe - Hauts De Hyères » et N° FR3800802 « Lacs Temporaires De Gavoty, Redon Et Bayonny » seront exclus du rapport au vu de la distance les séparant de la zone d'étude et au vu des espèces présentes.

■ Réseau Natura 2000

La zone d'étude se situe à proximité de cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de trois Zones de Protection Spéciale (ZPS). Dans le cas où des incidences Natura 2000 sont nécessaires, une ZPS (N° FR9310020) et une ZSC (N° FR9301622) seront retenues, au vu de la distance séparant les sites du réseau Natura 2000 et au vu des espèces présentes.

■ Zonages contractuels

La zone d'étude se situe à proximité de trois sites du Conservatoire d'Espace Naturel (CEN). Les trois sites du Conservatoire d'Espace Naturel seront exclus dans la suite du rapport au vu des espèces présentes et de la distance les séparant de la zone d'étude.

■ Protections au titre de conventions

La zone d'étude est également située à proximité d'une zone humide d'importance écologique (RAMSAR).

■ Inventaires patrimoniaux

Concernant les inventaires patrimoniaux, la zone d'étude se situe à proximité de onze Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et de cinq Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II.

■ Plans Nationaux d'Actions

La zone se situe à proximité de trois Plans Nationaux d'Action : celui de l'Aigle de Bonelli, de la Tortue d'Hermann et celui du Lézard ocellé.

■ Continuités écologiques

La zone d'étude se situe dans le massif des Maures qui constitue une zone d'une grande richesse biologique. Un petit fleuve côtier, la Maravanne, traverse la zone d'étude.

■ Conformité du projet avec les documents d'urbanismes

La zone d'étude se situe dans une zone notée UFc dans le PLU de la commune. La zone UF a pour vocation générale l'accueil des activités économiques. Le secteur UFc admet, en plus des activités traditionnelles de la zone UF, le commerce de gros et les activités de logistique de transport. Le projet est donc compatible avec le PLU.

Inventaires et enjeux écologiques 2022

Résultats des inventaires

■ Les habitats

Les prospections réalisées lors d'un unique passage en mai 2022 ont montré des milieux humides bien exprimés dans le lit majeur du cours d'eau, mais localement envahis par la Canne de Provence.

La Saulaie blanche en cours de vieillissement qui occupe la plus grande partie du site d'étude est la formation qui compte les enjeux les plus importants, en termes d'habitat. Les mégaphorbiaies-cariçaies et les mosaïques d'habitats herbacés humides sont souvent représentés par des communautés basales qui présentent des enjeux modérés.

■ La flore

Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été relevée.

Une espèce végétale envahissante, le Mimosa argenté (*Acacia dealbata*) a été recensée sur le site d'étude. Elle est bien présente en périphérie du lit majeur dans les secteurs plus secs, et ponctuellement dans la Saulaie.

■ Les amphibiens

La prospection a permis de recenser deux espèces d'amphibiens à faible enjeu régional de conservation : le crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et la grenouille verte (*Pelophylax* sp.).

■ Les reptiles

Deux espèces de reptiles ont été recensées sur le site d'étude dont une espèce à fort enjeu régional de conservation : la Cistude d'Europe et une à enjeu régional modéré : la Couleuvre vipérine. Cinq individus cette espèce ont été contactés sur le site d'étude.

Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des enjeux floristiques et faunistiques du site.

Tableau 13 : Synthèse des enjeux par groupe taxonomique - source ECOTONIA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu de conservation régional	Utilisation du site	Enjeu de conservation sur le site
Habitats					
Saulaie blanche		92A0	Modéré	/	Fort
Mosaïque d'hélophytes, mégaphorbiaies-caricaires et herbiers amphibies		/	Modéré	/	Modéré
Roselière à Canne de Provence		/	Modéré	/	Modéré
Friche rudérale xérophile		/	Négligeable	/	Négligeable
Chênaie verte		/	Négligeable	/	Négligeable
Zones anthropisées		/	Nul	/	Nul
Amphibiens					
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Oui	Faible	Cycle de vie	Faible
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte	Oui	Faible	Cycle de vie	Faible
Reptiles					
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Oui	Fort	Cycle de vie	Fort
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Oui	Modéré	Cycle de vie	Modéré

Depuis 2009, la retenue du seuil C s'est comblée de sédiments et le milieu s'est refermé. Plus aucun volume de rétention n'est à ce jour disponible en amont de l'ouvrage et la saulaie blanche existante en 2006 s'est étendue vers l'aval sans toutefois atteindre le seuil (présence de jeunes saules de faible diamètre sur la partie aval et de spécimens de belle taille sur la partie amont).

En regard des investigations écologiques menées par le BET ECOTONIA en mai 2022, la saulaie blanche ancienne, existante en 2008, présente aujourd'hui un enjeu écologique fort et ne doit pas être terrassée.

La fermeture du milieu n'a pas été en revanche favorable à la Cistude d'Europe qui préfère se tenir sur les biefs encore bien marqués du Marvenne, sur lesquels l'eau court encore avant de s'infiltrer dans les sédiments contenus par le seuil.

Tableau 14 : Débit de pointe au nœud N3 à l'état de référence - source IPS'EAU

Période de retour de l'évènement pluvieux	Débit au nœud N3 (m³/s)			
	Pluie courte		Pluie longue	
	Etat de référence	Etat projet	Etat de référence	Etat projet
10 ans	5.3	10.2	19.3	21.1
20 ans	9.7	14.9	30.2	32.1
50 ans	16.2	22.0	45.7	47.0
100 ans	22.3	28.7	58.9	60.0

L'aménagement urbain des versants du vallon de Valcros induit une augmentation du cours d'eau du Maravanne. La modélisation Pluie-Débit avec les 2 niveaux d'aménagement met en évidence les évolutions suivantes :

- **Pour les pluies longues (durée de la période intense 2 h)**, générant les débits de pointe les plus importants à l'aval du secteur d'étude, l'évolution des débits, suite aux aménagements, est très faible car le taux d'imperméabilisation du bassin versant reste modéré.

D'autre part, les surfaces imperméabilisées, situées en aval du bassin versant, réagissent rapidement et les débits ne se cumulent pas directement avec le débit de pointe arrivant de la partie amont du bassin versant, qui lui génère la plus grande partie des écoulements.

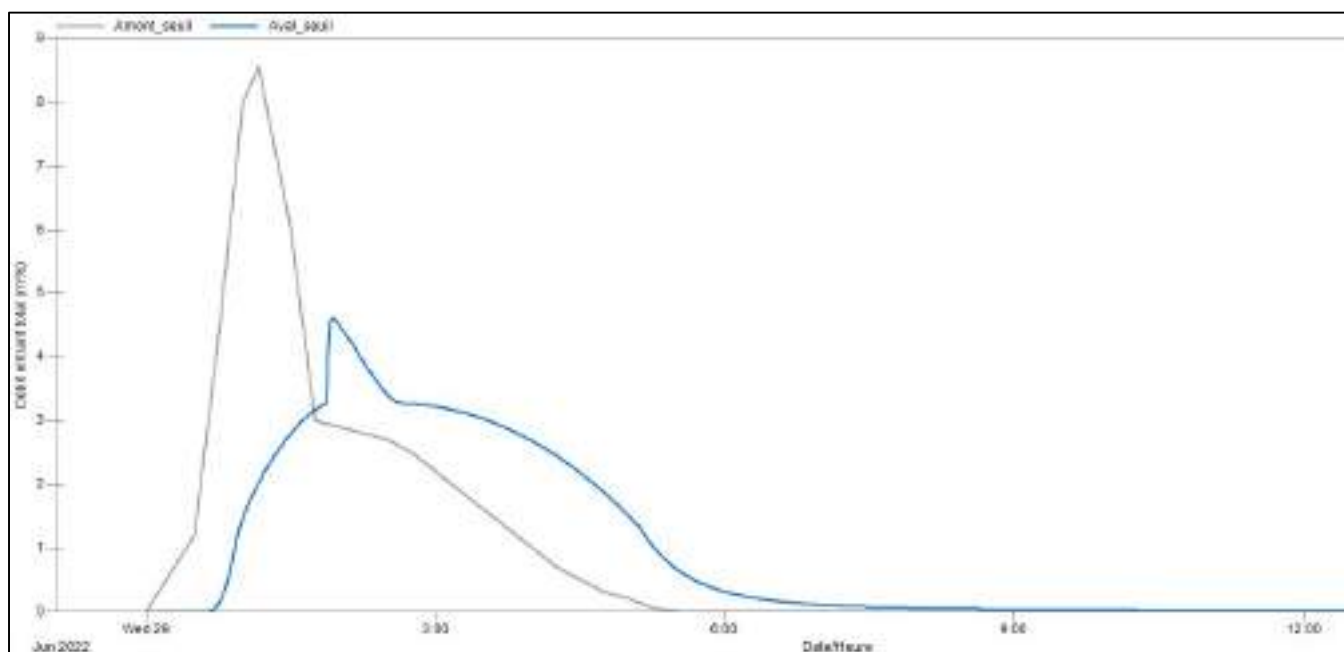
Enfin, la pluie étant plus longue et les intensités plus faibles, ces conditions sont moins pénalisantes en termes de débit de pointe pour les zones imperméabilisées au temps de réaction très court.

- **Pour les pluies plus courtes (durée de période intense 15 min)** générant des débits de pointes pénalisants au niveau des sous bassins versant S2 et S3, l'incidence de l'imperméabilisation est très significative, les débits étant multipliés par environ 2 pour une occurrence décennale et par environ 1.3 pour une occurrence centennale.

Cependant, à l'exutoire du secteur d'étude, les débits de pointe à l'état futur restent très inférieurs à ceux générés par une pluie longue dans la configuration naturelle (29 m³/s contre 60 m³/s pour l'occurrence centennale).

En conclusion, l'extension de la partie urbanisée du domaine de Valcros n'a que très peu d'incidence sur l'augmentation des débits de référence du Maravanne et notamment le débit centennal. En revanche, conformément à ce qui est observé par les avaliers, la réaction du bassin versant est plus rapide lors des orages, les « coups d'eau » étant plus fréquents et plus importants.

Figure 21 : Comparaison des hydrogrammes de crue au droit du seuil C entre l'état de référence et de projet-source IPS'Eau et OPSIA



iii. Incidences qualitatives de l'opération sur le milieu récepteur

Pour rappel du dossier d'autorisation initial, les risques de pollution saisonnière, chronique et accidentelle sont qualifiés de faible.

c. Mesures éviter, réduire, compenser et accompagner-ERCA

i. Mesures compensatoires quantitatives de l'imperméabilisation des sols

Mesure compensatoire hydraulique inscrite à l'arrêté préfectoral de 2009

Raison d'une compensation collective de l'ensemble immobilier Valcros rive droite

L'étude hydrologique a mis en évidence que pour les pluies les plus pénalisantes en termes de débit de pointe à l'échelle du bassin versant, l'incidence de l'urbanisation du domaine de Valcros est faible.

Cependant il est apparu que pour des orages brefs mais intenses, l'impact de l'imperméabilisation était dans ce cas, à l'origine d'une augmentation significative des débits : l'urbanisation de Valcros provoque des crues plus fréquentes, ce qui modifie le régime hydrologique du cours d'eau. Des mesures compensatoires sont donc nécessaires.

Compte tenu de la morphologie des zones urbanisées ou à urbaniser (souvent fortement pentues), il serait délicat de réaliser directement sur site des zones de stockage collectives collectant les eaux de voirie et de toiture. Au droit des zones urbanisables, seuls des stockages « à la parcelle » de dimensions modestes (10 à 15 m³) sont envisageables mais leur intégration ne pourra pas toujours être facilement réalisée moyennant un coût et une superficie affectée à ces ouvrages de stockage raisonnables, compte tenu de la dimension des terrains et de la topographie accidentée de la plupart des lots.

Une compensation collective de l'ensemble immobilier Valcros rive droite fut retenue via l'optimisation du volume de stockage du seuil C existant dont le potentiel de stockage est estimé en 2008 entre 10 000 et 15 000 m³.

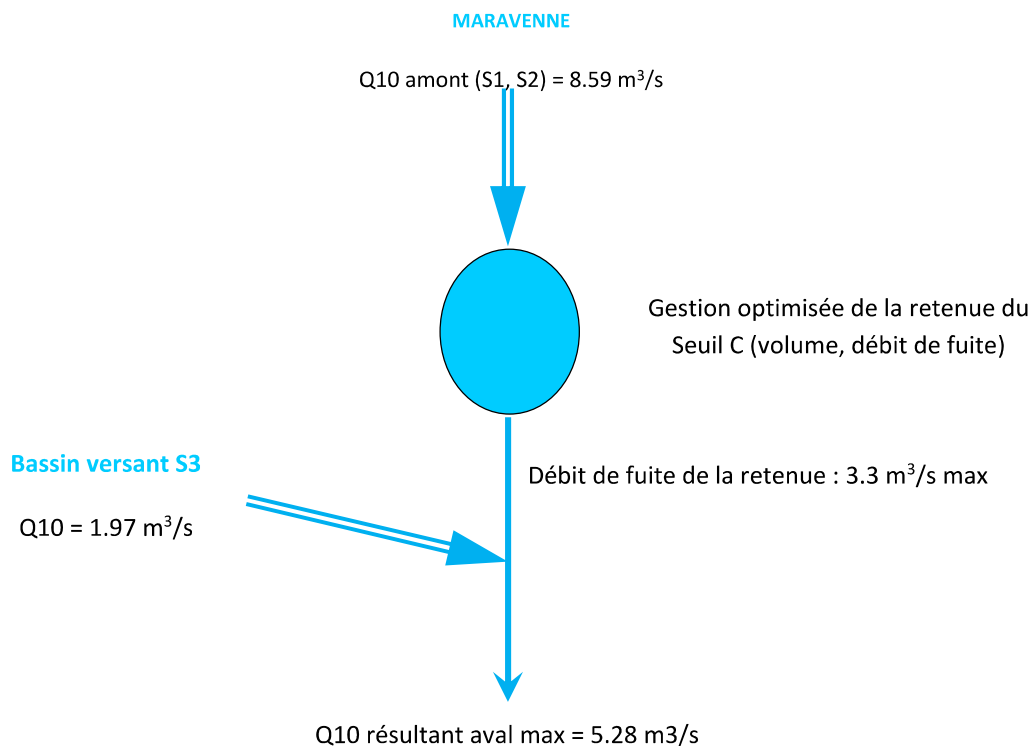
Principe de fonctionnement

L'objectif est d'adapter le fonctionnement du seuil C en optimisant le volume de stockage potentiel existant, voire à l'augmenter.

Le dimensionnement hydraulique prend en compte l'implantation du seuil en N2 rendant impossible la compensation du bassin versant S3, situé en contrebas.

Un degré de protection décennal est retenu, et ce pour les pluies les plus pénalisantes, à savoir les pluies courtes. Dans ce cadre, en respect des débits estimés, le débit de fuite maximal du seuil C doit donc être limité à 3.3 m³/s pour que, sommé avec le débit de pointe de S3 (non contrôlé par la retenue), le débit de pointe cumulé à l'aval ne dépasse pas 5.28 m³/s (Q10 pluie courte état de référence à l'aval de Valcros- cf. PIECE 4 chapitre 2.2).

Figure 22 : Objectif de compensation retenu par l'arrêté préfectoral de 2009



Dans cet objectif, **la mise en œuvre d'un bassin de 13 500 m³ fut arrêtée (modélisation 2008 à l'aide du logiciel HEC RAS)**. Ce volume permet d'absorber une partie de l'hydrogramme de crue produit par le Maravenne pour une pluie courte (1h) d'occurrence décennale et de décaler suffisamment le pic de crue pour effacer l'incidence du ruissellement produit par l'urbanisation du secteur Valcros rive droite.

De ce volume, 9 000 m³ étaient déjà disponibles en amont immédiat du seuil C en 2008.

Une acquisition complémentaire de 4500 m³ était suffisante pour constituer un bassin soit d'un seul tenant, soit fonctionnant en vases communicants (alimentation du seuil par le cours d'eau du Maravenne puis montée progressive de l'eau et déplacement d'un flux de l'aval vers l'amont inondant le volume additionnel) cf. figure 3.

Impossibilité de mise en œuvre de la mesure arrêtée en 2009

En regard du développement de la saulaie en amont du seuil C et de la qualité géochimique d'une partie des terres sédimentées, la création d'un **bassin unique** de 13 500 m³ ne peut être maintenue sans une dégradation du milieu écologique et des difficultés de réemploi ou d'évacuation des sédiments.

C'est pour ses **raisons impérieuses** qu'une **modification doit être portée à la mise en œuvre** du volume de rétention tel que décrit à l'arrêté préfectoral de 2009.

Principe de fonctionnement

■ Identification de la contrainte géométrique principale

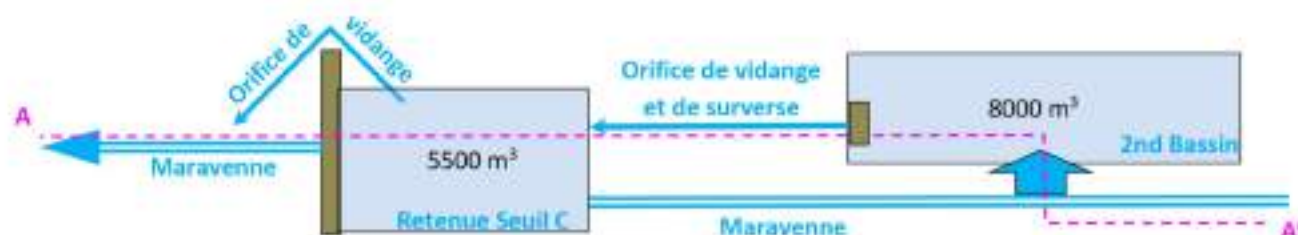
Le seuil C doit être curé. Cependant ce curage ne peut être réalisé dans les mêmes proportions que celles autorisées en 2009 en raison du vieillissement de la saulaie. En regard des préconisations fournies par le BET ECOTONIA et de la modélisation topographique 3D réalisée du site, aujourd'hui **seul un volume de 5 500 m³ peut être retrouvé en amont immédiat du seuil sans altération de la saulaie ancienne.**

■ Hypothèses retenues

- Un **second bassin de rétention d'un volume utile de 8 000 m³** indépendant de la retenue du seuil C sera créé. Son fonctionnement hydraulique, cumulé à celui de la retenue C, permettra d'atteindre les objectifs d'abattement du débit de pointe décennale attendus.
- Les caractéristiques de l'ouvrage sont établies par modélisation en régime transitoire sur la base des hydrogrammes de crue de pluies courtes, retenus dans le dossier d'autorisation initial.
- Afin de ne pas altérer la ripisylve, le second bassin sera réalisé hors du lit mineur et moyen du Maravenne, majoritairement dans une friche rudérale à enjeu écologique négligeable (cf. annexe 9).
- Le positionnement de ce 2nd bassin est dit « en parallèle » du cours d'eau. Son alimentation s'effectuera via un déversoir latéral créé à cet effet en berge rive droite du Maravenne. Elle ne se produira qu'au-delà d'un débit dans le lit mineur, ici 3.2 m³/s, soit à partir d'une crue de pluie courte d'occurrence estimée entre 2 et 5 ans.
- Le débit de fuite du 2nd bassin sera évacué dans la retenue du seuil C. Ce débit est pris en compte dans la modélisation du système global d'écroulement. L'ouvrage de fuite ne subira pas l'influence de remplissage de la retenue du seuil C, son fil d'eau étant au-dessus de la cote de remplissage du seuil.
- La surverse du 2nd bassin s'effectuera de façon généralisée au travers de la saulaie conservée, sans débordement sur l'avenue de la vallée heureuse.
-

Figure 23 : Croquis de principe du nouveau scénario hydraulique

Vue en plan



Vue en coupe AA'



■ Bénéfices hydrauliques de la mise en œuvre d'un bassin placé en parallèle

Ce fonctionnement permet :

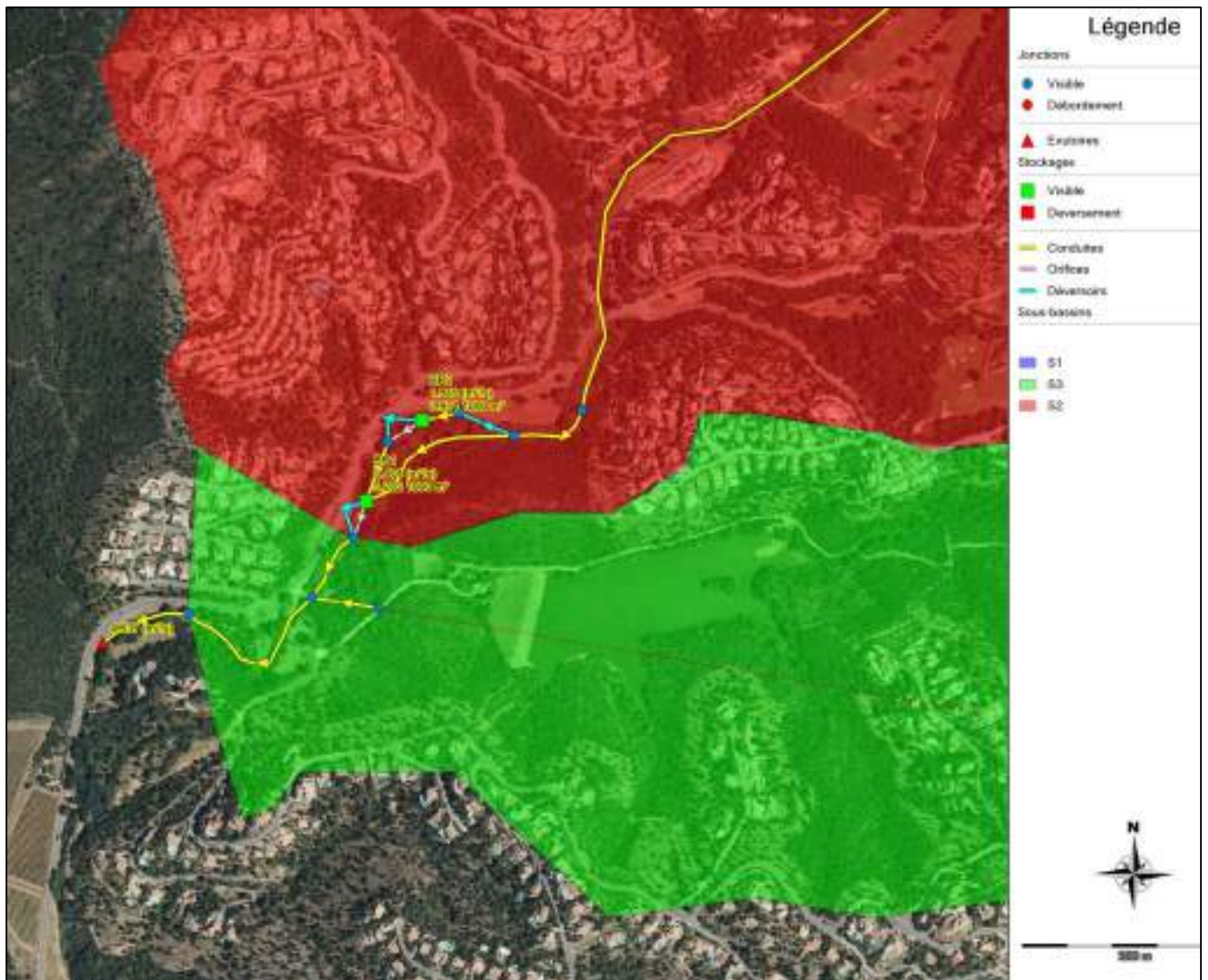
- le maintien d'un écoulement permanent en lit vif pour les pluies les plus courantes et les premières crues, favorable à l'écologie ;
- la conservation du transit sédimentaire vers l'aval, limitant ainsi les interventions d'entretien régulier au seuil C ;
- de ne pas écrêter, sans intérêt, les débits admissibles par le milieu aval ;
- la mise en service plus tardive du bassin offrant ainsi l'intégralité de son volume rétention à l'abattement du pic de crue de projet.

■ Modélisation

- Code de calcul

La modification portée au projet hydraulique a fait l'objet d'une modélisation sous le logiciel PCSMM 2D en **régime transitoire**. Ce logiciel de modélisation d'hydrologie urbaine et rurale permet notamment d'établir les débits de ruissellement de bassins versants, le diagnostic des réseaux pluviaux, le remplissage des zones d'écrêtement de crue, les tests d'aménagement, (dilatation et modification du profil des réseaux, création de **dispositif de rétention**...).

Figure 24 : Conception du modèle sous PCSWMM 2D



- Calage du modèle

Afin d'assurer la cohérence du dossier, le modèle hydraulique créé a été entièrement calé sur la modélisation réalisée en 2008. Dans cet objectif, le modèle représentatif du fonctionnement d'un bassin unique tel que réalisé en 2008 a été reconstitué et les hypothèses hydrologiques de construction ré-exploitées pour le nouveau scénario d'aménagement.

- Nouveau MNT

Un levé topographique du site a été réalisé en mai 2022 (cf. annexe 10) permettant la mise à jour du MNT et ainsi la prise en considération des sédiments accumulés depuis 2008.

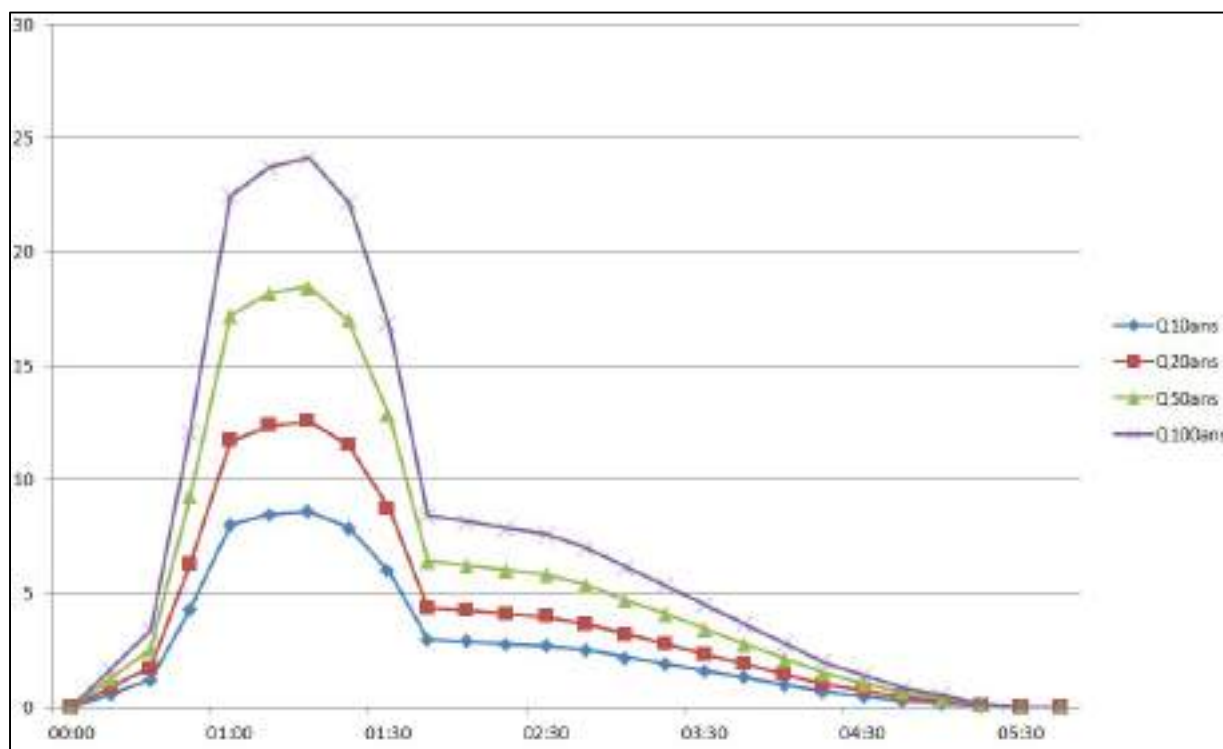
- Hydrogrammes de crue

Plusieurs hydrogrammes de crue sont simulés :

- Hydrogramme caractéristique de pluie courte d'occurrence T10 ans, issu de l'étude hydraulique IPS'EAU de 2008
- Hydrogramme caractéristique de pluie courte d'occurrence T20 ans, obtenu par extrapolation de l'hydrogramme T10 ans par application au débit en tout point de la courbe du rapport observé entre les débits de pointe ($\text{ratio} = Q_{\text{pointe T20}} / Q_{\text{pointe T10}}$).

- Hydrogramme caractéristique de pluie courte d'occurrence T50 ans, obtenu par extrapolation de l'hydrogramme T10 ans par application au débit en tout point de la courbe du rapport observé entre les débits de pointe ($\text{ratio} = Q_{\text{pointe T50}} / Q_{\text{pointe Q10}}$).
- Hydrogramme caractéristique de pluie courte d'occurrence T100 ans, obtenu par extrapolation de l'hydrogramme T10 ans par application au débit en tout point de la courbe du rapport observé entre les débits de pointe ($\text{ratio} = Q_{\text{pointe T100}} / Q_{\text{pointe Q10}}$).

Figure 25 : Hydrogrammes T10, T20, T50 et T100 ans pluie courte injecté dans le Maravenne



- Optimisation recherchée

La modélisation permet d'optimiser le calage altimétrique de chacun des ouvrages d'alimentation, de vidange et de surverse ainsi que les dimensionnements des orifices de vidange et des déversoirs pour obtenir l'écroulement le plus efficace possible.

■ Conception retenue des ouvrages

Les travaux permettant une optimisation de l'écroulement du débit du Maravennes comportent :

- Une retenue en amont immédiat du seuil C d'un volume utile de **5 500 m³** ;
- Un 2d bassin situé en amont de la retenue C et d'un volume utile de **8 000 m³**. Cet ouvrage présentera une pente générale de 0.3% d'Est en Ouest (d'amont vers l'aval) afin d'en assurer la vidange complète ;
- Un **déversoir latéral** d'alimentation du 2nd bassin de 10 ml de longueur, positionné 0.80 m au-dessus du fil d'eau du Maravenne, en extrado de méandre afin de favoriser le déversement dans le bassin. Ce calage altimétrique permet le transit d'un débit de 3.2 m³/s dans le lit vif du Maravenne avant la mise en fonction du déversoir latéral, soit à partir d'une crue de pluie courte d'occurrence estimée entre 2 et 5 ans ;
- Un **chenal** permettant aux eaux de vidange de rejoindre la retenue du seuil C ;
- Un **ouvrage de régulation du 2nd bassin** comprenant :
 - Un orifice de fuite de diamètre Ø600 mm positionné au fil d'eau du bassin (aucun volume mort ou zone de stagnation d'eau ne sera créé)

- Un déversoir de crue positionné à la cote de pénétration de l'eau dans le bassin, soit 1.93 m au-dessus du fil d'eau vidange. Ce déversoir est en partie maçonné. Les premiers déversements s'effectueront au droit de l'ouvrage maçonné. Ils se généraliseront ensuite dans la saulaie implantée en lit majeur du Maravenne ;
 - Un **ouvrage de régulation de la retenue du seuil C** comprenant une section de fuite de diamètre Ø900 mm positionnée 0.10 m au-dessus du fil d'eau conformément aux préconisations écologiques émises à l'arrêté préfectoral. Cet ouvrage se poursuivra par une buse Ø1000 mm de pente 3 % rejoignant le fil d'eau du Maravenne en aval du seuil. Cette canalisation de 40 ml permettra une restauration de la continuité écologique de part et d'autre du seuil.
- Afin de ne pas déstabiliser le seuil existant, cette nouvelle canalisation ne le traversera pas, mais le contournera via un regard positionné en berge rive droite, à distance de l'ancrage de seuil en berge. La mise en place d'une vanne permettant le confinement de la retenue en cas de besoin, complète l'aménagement.
- Différents **ouvrages en enrochements liaisonnés** permettant la protection contre l'érosion régressive et le phénomène de Renard des berges et du fond du lit

Le plan et les coupes des aménagements et ouvrages hydrauliques sont remis en annexes 11 et 12 du présent dossier.

Impact hydraulique et environnemental favorable

La mise en œuvre d'une partie de la rétention en parallèle du cours d'eau, tel que proposé au PAC, impacte favorablement l'écrêtement des débits issus de pluies courtes. Elle permettra de compenser les ruissellements complémentaires induits par l'urbanisation de Valcros rive droite à hauteur d'une pluie courte T20 ans et d'en atténuer significativement l'incidence pour une pluie courte T50 ans.

Ce nouveau scénario d'aménagement hydraulique présente donc l'avantage de ne pas impacter la saulaie ancienne et de protéger d'avantage le milieu aval des effets de coup d'eau (augmentation de la fréquence des petite crue).

L'ouvrage de rétention de 13 500 m³ est ainsi optimisé par rapport au scénario de 2009.

Par ailleurs, l'indépendance de fil d'eau des deux bassins permet de rehausser le fond du bassin 2. En regard du modelage de terrain, le creusement de ce volume complémentaire en amont de la saulaie blanche existante nécessitera un déblaiement de 23 500 m³, réduisant significativement l'impact paysager, mais également la problématique de réemploi des terres en secteur géologique comparable.

Tableau 15 : Impact hydraulique du nouvel aménagement

Occurrence pluie courte	Etat de référence	Valcros rive droite réalisé sans mesure compensatoire		Scénario autorisé par arrêté préfectoral 2009		Scénario proposé au travers du PAC	
		Q en N3 (m ³ /s)	Q entrant dans la retenue en N2 (m ³ /s)	Q résultant en N3 (m ³ /s)	Valcros rive droite réalisé avec mesure compensatoire	Valcros rive droite réalisé avec mesure compensatoire	Volume mobilisé (m ³)
						Q résultant en N3 (m ³ /s)	
10 ans	5.3	8.59	10.2	5.28	13 500	4.6	8 300
20 ans	9.7	12.5	14.9	/		9.9	13 500
50 ans	16.2	18.5	22.0	/		19.0	
100 ans	22.3	24.1	28.7	/		27.2	

ii. Mesures réductrice d'incidence qualitatives

Mesures de réduction d'incidence qualitative des travaux d'aménagement des bassins

En plus des mesures écologiques détaillées dans le chapitre 3.4, l'ensemble des mesures présentées dans ce chapitre seront inscrites au cahier des charges détaillé des entreprises. Une charte chantier vert sera imposée en complément aux entreprises titulaires du marché de travaux (annexe 13).

Chaque entreprise devra proposer des méthodes de travail réduisant chacune des nuisances liées aux travaux sur le milieu.

Au cours de la phase de travaux

■ Réduction des départs de matières en suspension dans les eaux de ruissellement

Au regard des terrassements projetés, la pollution des eaux par les MES pourrait être significative. Afin de réduire, en période de pluie, les départs de matières en suspension dans les eaux de ruissellement différentes mesures seront mises en œuvre.

D'une part, la période de terrassement et de mise à nu des surfaces de chaque opération d'aménagement sera réduite au maximum.

D'autre part, les travaux se dérouleront hors des épisodes pluvieux de forte intensité afin d'éviter tout transport de pollution. Au cours d'un épisode orageux, des filtres (balles de paille par exemple) ou des fossés pluviaux/merlons seront mis en place le long des axes de drainage à l'aval des aires de travaux. Ces dispositifs quels qu'ils soient devront être impérativement fixés ou bloqués afin de ne pas pouvoir être entraînés par les ruissellements.

En outre, les recommandations suivantes peuvent être faites :

- Prévoir des emplacements de stockage de matériaux sur les zones les moins vulnérables aux ruissellements et les plus éloignées altimétriquement des fossés pluviaux ;
- Stocker les végétaux coupés à l'occasion des travaux loin des fossés pluviaux.

■ Réduction des risques de pollution accidentelle des eaux

Pour réduire ces risques de pollution accidentelle, inhérents à tous travaux lourds, les entreprises respecteront les règles courantes de chantier :

- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique sur l'aire du chantier ;
- Maintien en parfait état des engins intervenant sur le chantier ;
- Remplissage des réservoirs des engins de chantier avec des pompes à arrêt automatique ;
- Récupération des huiles usées de vidange et les liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- Interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles ;
- Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement) ;
- Mise en œuvre des ouvrages de génie civil avec précaution : la pollution par des fleurs de béton sera réduite grâce à une bonne organisation du chantier lors du banchage et à l'exécution hors épisode pluvieux ;

- Remise en état du site en fin de chantier afin d'évacuer les matériaux et déchets de toutes sortes dont ceux susceptibles de nuire à la qualité paysagère du site ou de créer ultérieurement une pollution physique ou chimique du milieu naturel.

Dans tous les cas, la conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer le sous-sol et les eaux superficielles.

En cas de pollution accidentelle :

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes seront évidemment adaptées en fonction de l'incident rencontré. De plus, ces modalités seront manifestement supervisées par les pompiers, l'entreprise en charge des travaux mettant alors ses moyens, en matériel notamment, à la disposition de ce service ;
- Les terres polluées par des événements accidentels (hydrocarbures, huiles, de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche puis, acheminées vers un centre de traitement spécialisé ;

Il est souhaitable que, préalablement au lancement des travaux, l'entreprise titulaire du marché rédige un document dans lequel elle présente les mesures qu'elle s'engage à mettre en œuvre pour protéger l'environnement en vue des études préalables.

Au cours de la phase d'exploitation des ouvrages hydrauliques

Au cours de la phase d'exploitation, aucun risque de pollution chronique ou accidentel ne peut être lié aux ouvrages hydrauliques réalisés excepté en situation de curage des retenues pour laquelle les mêmes précautions relatives à l'emportement de MES seront prises.

Mesures de réduction d'incidence qualitative des travaux d'aménagement urbain

Plusieurs macro-lotissements restent à aménager.

Les mesures réductrices d'impact en phase de travaux précitées seront également respectées dans le cadre des travaux d'aménagement urbain.

Par ailleurs conformément à l'arrêté préfectoral de 2009, les ouvrages de vidange des retenues seront munis d'une vanne permettant la fermeture le confinement de la retenue en cas de besoin

iii. Mesures d'accompagnement à l'extraction de sédiments spécifiques

Les travaux d'aménagement du seuil vont induire l'extraction d'un volume de terre de 3500 m³ ⁴ dont le taux d'antimoine sur éluât dépasse le seuil d'admission en ISDI.

Cette terre ne présentant aucune contrainte sanitaire sera réutilisée au sein du bassin versant du Maravanne, conformément aux préconisations du BET SOCOTEC, pour conforter la piste DFCL longeant la rive nord du barrage A.

⁴ Quantité établie à l'aide d'une modélisation 3D sous logiciel MENSURA par le BET OPSIA dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre sur la base des documents remis par le BET SOCOTEC.

iv. Mesures écologiques

Mesures d'évitement

Modification de la géométrie des ouvrages de stockage

Une modification de la géométrie de l'ouvrage de stockage est réalisée afin de limiter l'impact des travaux sur le milieu naturel tout en maintenant l'écêtement du débit du Maravanne, Le bassin initialement unique est ainsi scindé en deux et le curage en amont immédiat du seuil est limité à 5 500 m³ contre 13 500 m³.

Évitement temporel du phasage des travaux suivant la biologie des espèces faunistiques – MR1

Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation spécifiques. Le calendrier retenu en fonction des sensibilités écologiques de chaque espèce contactée est présenté ci-après.

Figure 26 : Calendrier d'intervention en fonction des sensibilités écologiques – source ECOTONIA



Mesures réductrices d'impact écologique

Plusieurs mesures de réduction d'impact écologique seront mises en œuvre.

Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux – MR2

Pour limiter la contamination du milieu par les déchets générés par les travaux, une gestion particulière sera mise en place avec :

- Interception des flux polluants
- Mise en place de bennes de récupération pour les déchets
- Maitrise du risque de pollution accidentelle du milieu récepteur
- Maitrise du risque de diffusion des matières en suspension vers le milieu récepteur

Capture et relâche des cistudes d'Europe – MR3

Le but de cette mesure est de réduire les risques de destruction d'individus lors de la phase chantier.

Mettre en place un chantier vert – MR4

La mise en place d'un Chantier Vert a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier.

Réaménagement du cours d'eau – MR5

La mesure consistera en la restauration du lit vif du Maravanne à ce jour disparu sur plus de 150 ml tout en préservant au maximum la saulaie.

Limitation de la propagation des espèces exotiques et envahissantes

L'objectif de cette mesure est donc de porter une attention particulière lors du remaniement du terrain, afin qu'il ne favorise pas la propagation de ces espèces (ici les Cannes de Provence).

Mesure d'accompagnement : Contrôle de la mise en place des mesures ERC et accompagnement sur le chantier

L'objectif de cette mesure est de garantir l'efficacité de l'ensemble des mesures environnementales édictées afin de limiter les impacts sur les habitats naturels et les espèces recensées et d'ajuster les actions selon les contraintes environnementales relevées au fur et à mesure et l'avancement du chantier.

Un écologue généraliste chargé du suivi de chantier sera désigné pour être l'interlocuteur durant toute la phase chantier.

■ Avant la phase chantier

Une réunion préliminaire, avant le démarrage du chantier, avec la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et, si possible, les entreprises intervenantes permettront de présenter les mesures environnementales à mettre en place et de s'accorder sur les modalités de circulation de l'information.

■ Au démarrage du chantier

Une réunion de sensibilisation devra être réalisée par l'écologue référent au démarrage des travaux, sur le chantier, avec l'ensemble des intervenants. Il s'agira de rappeler les enjeux du site, les mesures environnementales à mettre en place et les modalités de contrôle ; et de la bonne compréhension du cahier des charges transmis.

■ Pendant la phase chantier

Des visites de contrôle régulières seront effectuées pour veiller à la bonne application des mesures environnementales et accompagner les intervenants dans la mise en place de ces dernières.

■ A la fin de la phase chantier

A la fin des travaux, une réunion et une visite de contrôle sera effectuée avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. L'objectif sera de s'assurer que l'ensemble des mesures ont bien été réalisées et que les impacts sur les habitats naturels et les espèces ont été limités.

Un rapport final présentera l'ensemble des contrôles effectués tout au long du chantier, les différentes observations faites et conclura sur la mise en place des mesures environnementales édictées initialement et les impacts sur la biodiversité.

Ce rapport pourra être transmis aux services de l'État.

Impact des mesures écologiques

La zone d'étude a un intérêt certain dans la préservation de ses milieux dû à une richesse locale floristique (ripisylve notamment) et faunistique (Cistude d'Europe, Couleuvre vipérine, Crapaud épineux et Grenouille verte).

Le ruisseau de Valcros offre un habitat privilégié pour l'installation des cistudes d'Europe, repérées lors de la prospection de terrain. La requalification du seuil va permettre un brassage génétique des populations présentes sur place et ainsi réhabiliter le continuum écologique.

Cependant, la zone des travaux risque fortement d'impacter les habitats et ainsi les populations de Cistudes d'Europe par la pénétration de ces habitats via l'utilisation d'engins de chantier pour réaliser dans un premier temps des actions de carottage pour évaluer la nature des sédiments accumulés en amont du seuil.

Le respect des circulations sur le site, et des mesures de préconisations proposées en annexe vont permettre à la fois de mettre en place un chantier vert, mais également de requalifier cette zone sans nuire aux habitats présents.

d. Compatibilité avec les outils de gestion et de protection de la ressource en eau

Les documents de planification relatifs à la zone d'étude répondent à une nécessité de maîtrise de l'extension de l'urbanisation, à une meilleure prise en compte des risques naturels ainsi qu'à la mise en place de mesures de protection de sites, des paysages et du patrimoine de la commune. Dans le présent dossier, une attention spécifique sera portée sur la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La commune de La Londe Les Maures est concernée par les documents de planification de la ressource en eau suivants :

- la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE) 2022 – 2027.
- Le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) – 2022-2027

L'ensemble des paramètres définis dans ces documents a été pris en compte dans l'élaboration même du projet : état des lieux du bassin versant, ensemble des problèmes et des enjeux relatifs à la qualité des eaux, aux ressources en eau, aux milieux aquatiques remarquables, etc.

i. Compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 Généralités

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement.

A noter : Si le projet est compatible avec les orientations du SDAGE et il le sera de fait avec la DCE.

Les orientations fondamentales du SDAGE

Afin de juger de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE, celles-ci sont reprises ci-dessous et des réponses synthétiques renvoyant aux différentes pièces du présent dossier sont formulées.

Tableau 16 : Compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027

Orientations fondamentales du SDAGE	Travaux d'aménagement du seuil C
OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	<u>Sans objet</u>
OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	<u>Sans objet</u>
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	<u>Sans objet</u> Toutes les mesures seront prises en phase de chantier pour éviter tout risque de dégradation des milieux aquatiques
OF 3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	<u>Sans objet</u>
OF 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	<u>Sans objet.</u>
OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé • OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle • OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	<u>Projet compatible :</u> Toutes les mesures seront prises en phase de chantier pour éviter tout risque de dégradation des milieux aquatiques (pollutions accidentelles).

Orientations fondamentales du SDAGE	Travaux d'aménagement du seuil C
- OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses - OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles - OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides - OF 6A : Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides - OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	<u>Projet compatible :</u> Les travaux projetés sur seuil C permettront de reconstituer un lit vif d'écoulement des eaux et de restaurer la continuité hydraulique et écologique du Maravanne par la mise en place d'une canalisation (ouvrage de vidange du seuil) reliant les fils d'eau amont et aval de ce seuil. De faible pente (2%), cet ouvrage de diamètre 900 mm permettra ainsi le déplacement des espèces d'une zone en eau à l'autre.
OF 7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	<u>Sans objet</u>
OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	<u>Projet compatible :</u> La rétention projetée, d'un volume global de 13 500 m³ permettra l'écroulement des ruissellements issus de l'imperméabilisation du secteur de Valcros rive droite. Elle constitue un organe essentiel de réduction du risque inondation.

Ainsi, au regard des éléments précités le projet est compatible avec les orientations fondamentales du **SDAGE Rhône-Méditerranée** et de la DCE.

Compatibilité avec le PGRI 2022-2027

Afin de juger de la compatibilité du projet avec les objectifs du Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI), celles-ci sont reprises ci-dessous et des réponses synthétiques renvoyant aux différentes pièces du présent dossier sont formulées.

Tableau 17 : Compatibilité du projet avec le PGRI 2022-2027

Objectifs du contrat de nappe	Travaux d'aménagement du seuil C
GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation.	La réalisation des bassins de rétention d'un volume global de 13 500 m ³ permettra de compenser l'augmentation des ruissellements due à l'imperméabilisation des sols du secteur de Valcros rive droite et ainsi réduire les risques liés à l'inondation
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	
GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés.	

Objectifs du contrat de nappe	Travaux d'aménagement du seuil C
GO4 : Organiser les acteurs et les compétences.	
GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques inondations.	

Ainsi, au regard des éléments précités le projet est compatible avec les grands objectifs du **PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027**.

3.5 Moyens de surveillance prévus

Les mesures retenues par le Maître de l'ouvrage au titre de la protection des milieux naturels consistent en :

- La mise en place de modes opératoires en phase travaux ;
- La mise en place de mesures d'entretien pour l'exploitation courante des ouvrages ;
- La mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention.

a. Calendrier de phasage travaux

Le démarrage des travaux est prévu pour le début du 2^{ème} semestre 2022 pour une durée de 4 mois, hors aléas de chantier. Le phasage des travaux est décrit ci-après.

Tableau 18 : Phasage des travaux

Mois	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.
I. Préparation du chantier. Elle intègre notamment la mise en œuvre des mesures de réduction d'incidence écologique MR01, MR03, MR4 ainsi que de la mesure d'accompagnement écologique MA01. Les autres mesures s'appliqueront au cours des phases suivantes de travaux.				
II. Débroussaillage et abattage				
III. Travaux bassin 1 (amont immédiat du seuil C) : 1. Curage de 5 500 m ³ dont 3500 m ³ de sédiments présentant un dépassement des critères d'admission en ISDI pour le paramètre antimoine sur éluât. Utilisation de ces sédiments dans le vallon de Valcros pour le confortement de la piste DFCI longeant la berge nord du barrage A (conforme aux préconisation SOCOTEC). 2. Création du nouvel ouvrage de fuite				

Mois	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.
IV. Travaux bassin 2				
1. Terrassement 23 500 m ³				
2. Création de l'ouvrage de fuite				
3. Création du déversoir latéral				

Le service de police de l'eau (SEBIO/DDTM 83) et l'Office Français de la Biodiversité seront avertis de la date de début des travaux avec un préavis de quinze jours, de la date d'achèvement des ouvrages ainsi que de la date de mise en service.

i. Responsabilités

Ces mesures concernent à la fois l'information des entreprises chargées des travaux ainsi que les moyens de contrôle spécifiques à la réalisation des mesures prises en faveur de la protection des eaux.

Les travaux se dérouleront sous la responsabilité du maître d'œuvre désigné par le maître d'ouvrage et sous la surveillance de la Police de l'Eau et du CSPS (Coordination Sécurité et Protection de la Santé).

Le maître d'œuvre devra respecter les prescriptions suivantes :

- assurer la responsabilité et la coordination du chantier
- associer formellement l'entreprise chargée des travaux et les représentants des administrations concernées au bon déroulement de celui-ci

L'ensemble des mesures présentées dans ce chapitre seront inscrites au cahier des charges détaillé des entreprises amenées à soumissionner.

Chaque entreprise devra proposer des méthodes de travail réduisant à l'optimum chacune des nuisances liées aux travaux sur le milieu humain, naturel et aquatique.

ii. Installation de chantier

Le parc de stationnement, les ateliers, les points de stockage des matériaux et d'élaboration des bétons seront localisés sur des sites précis, éloignés du lit mineur et majeur du Maravanne ainsi que des fossés pluviaux. Ces emplacements seront désignés par le maître d'ouvrage et contrôlés par lui.

C'est sur ces aires que seront réalisées toutes les opérations de ravitaillement et de transfert de matériaux et d'engins. Elles seront circonscrites par un fossé permettant de piéger les éventuels déversements de substances nocives. Les produits seront stockés de manière à éviter tout épandage de polluants sur le sol.

L'entretien des véhicules sera effectué hors site, dans les ateliers spécialisés des entreprises.

Concernant l'aspect plus spécifique des crues, les entreprises appelées à effectuer les travaux s'adjoindront pour la durée des travaux, le **service d'assistance d'une société de surveillance hydrométéorologique afin d'être informées en temps réel de l'évolution des conditions climatiques, anticiper des modifications d'intervention et réduire le risque d'accident.**

iii. Mesures relatives aux rejets d'eaux pluviales et aux MES

Lors de la phase d'exécution des travaux, l'ensemble des écoulements de surface permanents ou temporaires ou des milieux humides interceptés ou touchés par le projet feront l'objet d'une attention particulière.

Les eaux de ruissellement seront maîtrisées en les contenant sur le site et en évitant ainsi tout rejet direct dans le cours d'eau. Il pourra être complémentaiement réalisé un écran de protection des eaux immédiatement en aval des travaux.

iv. Mesures relatives aux produits polluants

Concernant la prévention des pollutions chimiques accidentelles, une bonne organisation du chantier permet de réduire l'éventualité d'une telle pollution. Pour limiter ces risques de pollution, les mesures suivantes seront être prises :

- Le matériel utilisé sera en bon état de marche et ne présentera pas de fuite d'hydrocarbures, huiles, etc.
- Sur le site, les réservoirs des véhicules seront remplis avec des pompes à arrêt automatique ;
- Les itinéraires des engins de chantiers seront organisés de façon à limiter les risques d'accidents ;
- Les huiles usées des vidanges seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées.

Concernant la mise en œuvre des ouvrages de génie civil, toute opération de coulage devra faire l'objet d'une attention particulière : la pollution par des fleurs de béton sera réduite grâce à une bonne organisation du chantier lors du banchage et à l'exécution hors épisode pluvieux.

b.Mesures courantes de surveillance et d'entretien des ouvrages courants

Afin d'éviter toute obstruction de l'orifice de fuite ou la diminution de la capacité de rétention des bassins, leur entretien consistera en un curage et nettoyage régulier.

En respect de l'arrêté préfectoral de novembre 2009, un relevé des cotes altimétriques, au minimum tous les 5 ans ou après une crue importante, sera réalisé afin de mesurer la diminution de la capacité de stockage des bassins et de déclencher des opérations d'entretien lorsque la perte cumulée de volume de rétention dépasse 500 m³.

L'accès aux ouvrages est facilité par la mise en place d'une rampe permettant à un véhicule d'entretien de descendre depuis le boulevard au fond de chacun des bassins.

L'entretien et la surveillance des bassins et des équipements hydrauliques relèveront de la responsabilité de la SA du Domaine de Valcros. Les documents d'aide à la prise de décision et travaux menés sur les ouvrages feront l'objet d'un registre d'archivage mis à disposition de la police de l'eau.

c.Mesures relatives aux moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle

L'analyse des incidences du projet a décrit le risque de pollutions accidentelles avec une **probabilité d'occurrence faible**.

En cas de pollution accidentelle des eaux, il faut tenir compte du caractère évolutif de la situation et assurer une collecte des informations afin de permettre un suivi de la pollution.

Toutefois, des opérations seront déclenchées dans l'urgence et notamment la récupération des quantités ou non encore déversées (redressement de citerne,...)

Le pétitionnaire en avertira sans délai la Préfecture, le SEBIO chargé de la police de l'eau et la brigade départementale de l'Office Française de la Biodiversité (OFB).

La récupération des polluants contenus dans les réseaux pluviaux ou parvenant aux bassins de rétention s'effectuera, avant rejet dans le milieu naturel. Elle doit être entreprise par pompage ou écopage avant d'éliminer les polluants dans les conditions conformes aux réglementations en vigueur.

Tous les matériaux contaminés sur le dispositif de collecte, de transport et les dispositifs de prévention de la pollution accidentelle seront soigneusement évacués. Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

3.6 Synthèse et Conclusion

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET		
COMMUNE		La Londe Les Maures (Var)
PROJET		Travaux d'aménagement du seuil C relatifs à la réalisation de l'ensemble immobilier « Valcros rive droite »
OUVRAGES FAISANT L'OBJET DU PAC		Modification de la mise en œuvre du volume de rétention de 13 500 m³ imposé par arrêté préfectoral du 12 novembre 2009, en raison de contraintes environnementales Répartition du volume en 2 ouvrages de rétention, le premier de 5500 m³, le second de 8000 m³.
TYPE DE PROCÉDURE		PORTER A CONNAISSANCE DU DOSSIER D'AUTORISATION PRÉFECTORALE délivré le12 novembre 2009 (rubrique 2.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement). A l'issu des travaux d'aménagement du seuil : • Surface totale interceptée par la retenue du seuil C en regard du Code de l'Environnement : 11.33 km². • Volume des sédiments extraits au cours des travaux : 29 000 m³ dont : - 5500 m³ curée en amont immédiat du seuil C et permettant la constitution du 1^{er} bassin d'un volume utile de 5 500 m³ - 23 500 m³ terrassés en lit majeur rive droite du Maravenne permettant la constitution du 2^d bassin d'un volume utile de 8 000 m³
LOCALISATION SITE D'IMPLANTATION		Domaine de Valcros, 130 m en amont du giratoire de Valcros, sur le cours du Maravenne . Le seuil C et sa retenue sont accessibles depuis la route de Valcros longeant la rive droite du Maravenne.
MILIEU RÉCEPTEUR		Fleuve côtier du Maravenne
JUSTIFICATION DE LA MODIFICATION DU PROJET		Contraintes écologiques
ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT		
EAUX SOUTERRAINES	MASSES D'EAU	Inchangé depuis l'arrêté du 12 novembre 2009
	ÉTAT DES MASSES D'EAU	

	PRESSION À TRAITER	
EAUX SUPERFICIELLES	MASSE D'EAU	
	ÉTAT DE LA MASSE D'EAU	
	PRESSION À TRAITER	
RISQUE INONDATION		
POTENTIEL PISCICOLE		
USAGES DES EAUX		
PATRIMOINE NATUREL	NATURA 2000	Inchangé depuis l'arrêté du 12 novembre 2009
	INVENTAIRES ECOLOGIQUES	Présence de la Cistude d'Europe sur le lit mineur du Maravenne en amont et en aval immédiat du seuil C, sur les zones d'écoulement et non sur les zones d'accumulation des sédiments.
	HABITATS DU SITE	Développement d'une saulaie sur les sédiments accumulés dans l'ancien étang d'agrément.

INCIDENCES DU PROJET ET MESURES	
EAUX SOUTERRAINES	Sans incidence
EAUX SUPERFICIELLES	L'aménagement du secteur Valcros rive droite induit l'augmentation des ruissellements pluviaux. Ceux-ci ont un impact sur le débit du ruisseau du Maravenne. Ils augmentent la fréquence des petites crues sans toutefois modifier les débits des crues majeures. Les travaux proposés au présent PAC consistent en l'optimisation des ouvrages de rétention imposés par arrêté préfectoral : le curage du seuil C et la création d'un second bassin positionné en parallèle du ruisseau, d'un volume total utile de 13 500 m³, compensera cette urbanisation pour des pluies courtes de période de retour T20 ans et atténuera de façon significative les crues issues de pluies courtes d'occurrence T50 ans.
RISQUE INONDATION	Les travaux proposés au présent PAC consistent en l'optimisation des ouvrages de rétention imposés par arrêté préfectoral et permettront une diminution plus importante du risque inondation en aval du seuil C.
POTENTIEL PISCICOLE	Inchangé depuis l'arrêté du 12 novembre 2009
USAGES DE L'EAU	

INCIDENCES DU PROJET ET MESURES	
PATRIMOINE NATUREL	Modification de la mise en œuvre du volume de rétention de 13 500 m³ autorisé par arrêté préfectoral du 12 novembre 2009, en raison de contraintes environnementales Adaptation du chantier à ces mêmes contraintes.

COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE RM ET PGRI RM ET LE CONTRAT DE NAPPE	
SDAGE RM	Les orientations fondamentales du SDAGE concernées par le projet sont citées ci-dessous. Le dossier démontre les points suivants : • OF2 et 5 : Toutes les mesures seront prises en phase de chantier pour éviter tout risque de dégradation des milieux aquatiques • OF 6 : Les travaux projetés sur seuil C permettront de reconstituer un lit vif d'écoulement des eaux et de restaurer la continuité hydraulique et écologique du Maravanne par la mise en place d'une canalisation (ouvrage de vidange du seuil) reliant les fils d'eau amont et aval de ce seuil. De faible pente (3%), cet ouvrage de diamètre 900 mm permettra ainsi le déplacement des espèces d'une zone en eau à l'autre. • OF 8 : La rétention projetée, d'un volume global de 13 500 m³ permettra l'écroulement des ruissellements issus de l'imperméabilisation du secteur de Valcros rive droite. Elle constitue un organe essentiel de réduction du risque inondation. Projet compatible avec le SDAGE RM 2022-2027.
PGRI RM	Les grands objectifs du PGRI concernant le projet sont cités ci-dessous. Le présent dossier démontre : • G1 et G2 : La réalisation des bassins de rétention d'un volume global de 13 500 m³ permettra de compenser l'augmentation des ruissellements due à l'imperméabilisation des sols du secteur de Valcros rive droite et ainsi de réduire le risque inondation Projet compatible avec le PGRI 2022-2027.

⇒ **Le projet du secteur Valcros rive droite va induire une imperméabilisation des sols et donc une augmentation des ruissellements pluviaux, qui auront un impact sur le débit du Ruisseau Le Maravanne.**

Au regard de ces incidences notables, l'ensemble des mesures ont été présentées et dimensionnée dans le PAC afin de réduire significativement les incidences sur ces deux thématiques.

Comme évoqué précédemment, l'ensemble des mesures et des aménagements ont été pris et dimensionné afin de

- **Palier à l'imperméabilisation des sols**
- **Gérer les ruissellements**
- **Assurer la préservation des milieux aquatiques**
- **Dimensionner les ouvrages au regard des volumes attendus.**

⇒ Le projet Valcros Rive droite, n'aura donc pas d'incidences significative sur l'imperméabilisation des sols et donc modification des ruissellements et de nouveaux rejets d'eaux pluviales en tête du bassin versant du cours d'eau Le Maravenne

4. Remarque sur le volet paysager

4.1 Un paysage anthropique :

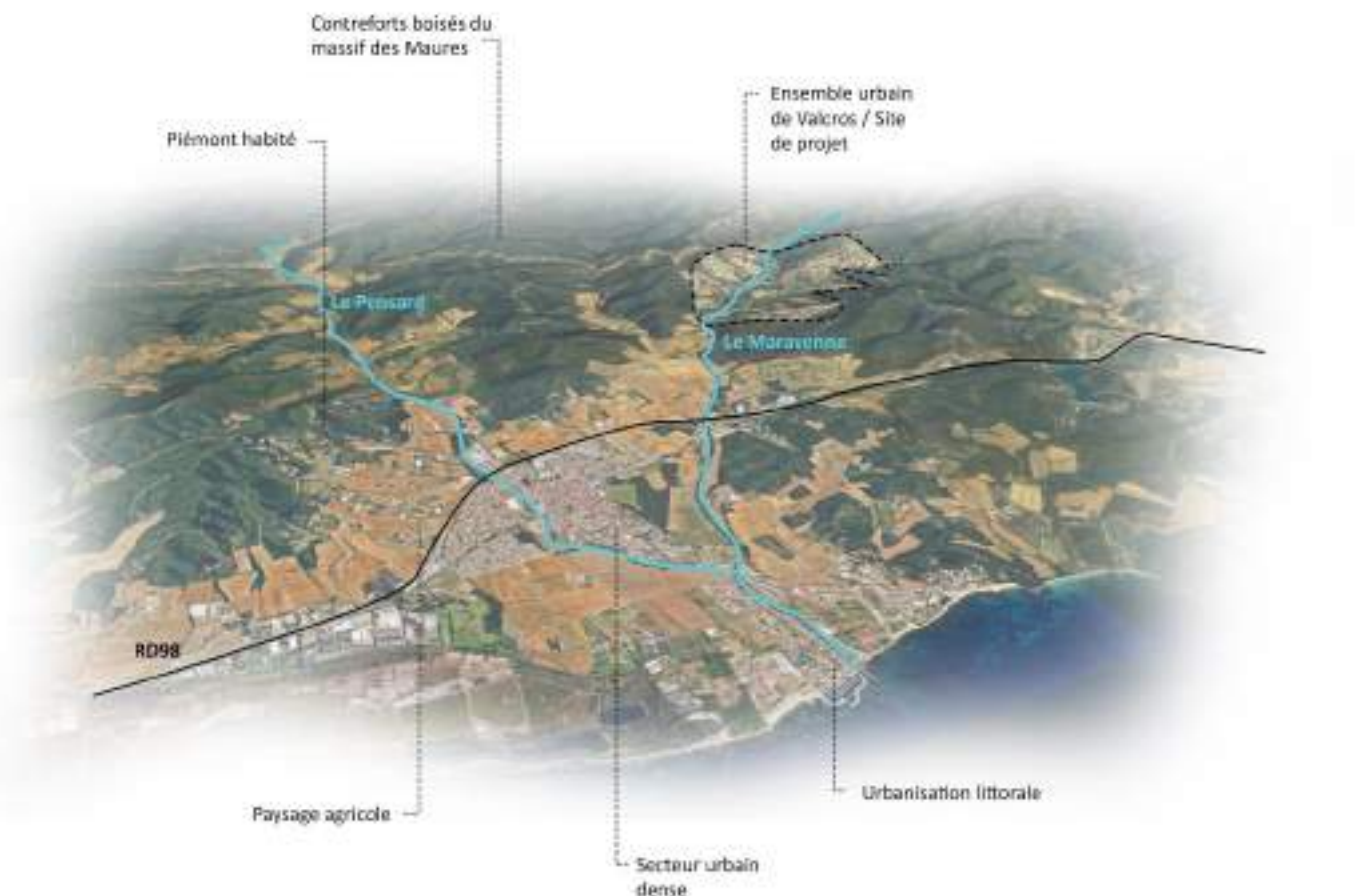
Le paysage de La Londe les Maures décrit un patrimoine rural où l'activité humaine est particulièrement dynamique et structure fortement le territoire. Agroforesterie et culture du chêne liège sur les pendages boisés, de la vigne sur le piémont et en plaine littorale, zones urbaines et d'habitat réparties et espaces naturels s'entremêlent ici dans un patchwork équilibré.

Plusieurs motifs apparaissent à la lecture du paysage local :

- Le dossier paysager est dessiné par les pendages abruptes et boisés du massif des Maures, ponctués à l'est et à l'ouest par des hameaux d'habitation regroupés et organisés en fonction de la topographie.
- Le paysage agricole structure le pied des contreforts des Maures. La culture de la vigne sculpte ici un piémont harmonieux où bosquets, haies et talus paysagers émergent ponctuellement.
- Ce paysage dessine la frange du tissu urbain plus dense de la ville de la Londe-les-Maures qui s'étend jusqu'au littoral.

L'action de l'homme et de son activité fait donc ici partie intégrante du paysage de ce territoire.

Les principales composantes du paysage de La Londe-les-Maures :



Le secteur du Domaine de Valcros, comprenant le site de projet, illustre un paysage urbain lové au sein d'une topographie mouvementée dominée par les boisements de pins d'Alep, de pins parasols et de chênes lièges longtemps cultivés pour leurs écorces.

Le vallon de Valcros fut tour à tour un lieu d'extraction de l'argent, du plomb argentifère, puis un grand ensemble agricole dans lequel on exploitait châtaigniers, vignes et oliviers.

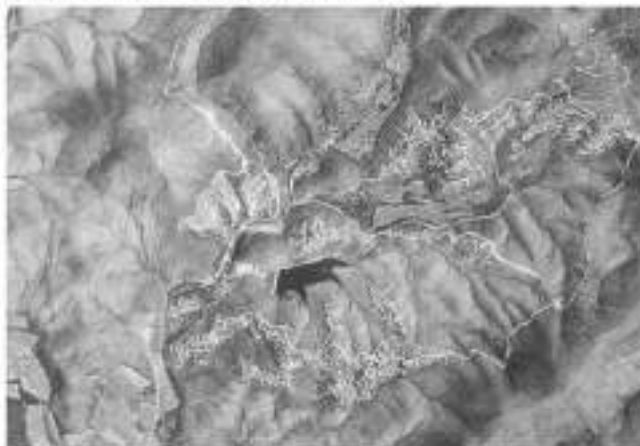
Ce paysage agricole se transforme en profondeur avec la création du golf de Valcros en 1964, profitant des aménagements de retenue d'eau réalisés en 1884 (premier barrage voute-poids du monde). Les premiers hameaux apparaissent autour de cette infrastructure et Valcros devient **un « vallon habité », une entité urbaine à part entière structurée par la topographie contrastée du site.**



1959 / Un vallon agricole autour du Maravenna



1970 / Les premiers hameaux apparaissent



1990 / Le domaine de Valcros se lotit et la station d'épuration est créée



2008 / La rive gauche se structure



2022 / La Rive Gauche du domaine se densifie

L'ensemble, **très peu lisible depuis la plaine de La Londe-les-Maures**, est composé de hameaux bâtis adossés aux collines et dominant un vallon largement aménagé autour du golf de Valcros. L'ensemble forme un tissu original et cohérent qui s'illustre aujourd'hui comme **une polarité urbaine secondaire parfaitement organisée avec ses voies de dessertes, sa station d'épuration, ses réservoirs d'eau potable et ses services.**



4.2 Fondements et données du projet d'aménagement :

Dans ce contexte, le projet, porté par la SARL du lac de Valcros, prévoit la réalisation d'un lotissement supplémentaire de 30 lots dénommé « L'Oustaou » en continuité du tissu urbain existant (zone entourée en rouge sur la vue ci-dessus). Le projet s'insère sur un terrain **d'une surface de 87 838 m², soit 8.8 hectares**. Le projet consiste en l'aménagement d'un lotissement de 30 lots d'une superficie comprise entre 1118 m² et 2690 m². La réalisation de ce lotissement permettra la réalisation d'une **SDP maximale de 8490 m² (soit 9.66 % de la surface du terrain)**.

Ce projet de lotissement représente un macro-lot **en continuité** du projet de lotissement primaire « Valcros Rive Droite ». En effet, depuis le début des années 2000, plusieurs lotissements, faisant partie intégrante de ce macro-lot ont été construits :

- « le Roucas » - zone 50 aménagé en 2002 et comportant 40 lots
- « le Cros Maravenne » - zone 52 aménagé en 2002 et comportant 50 lots
- « Les Adrêts » - zone 57 aménagé en 2002 et comportant 25 lots
- « Mouneiret » - zone 53 aménagé en 2004 et comportant 25 lots
- « Cardelina » - zone 54 aménagé en 2004 et comportant 39 lots
- « Rigaou – Millaou » - zones 55 et 56 aménagé en 2008 et comportant 41 lots

➤ **Soit un total de 220 lots aménagés depuis 2002 dans le lotissement « Valcros Rive Droite »**

Le secteur de projet destiné à l'accueil de ce projet de lotissement **est encadré par un secteur résidentiel récent, et plusieurs services, dans les espaces construits situés sud, est et ouest du secteur de projet :**

- Bureaux administratifs de Valcros,
- Agence immobilière,
- Commerce alimentaire,
- Restaurant et club house du golf avec point de vente de matériel,
- Golf 18 trous,
- Futur hôtel sur l'emprise du lot 51 de « Valcros Rive Droite » à proximité directe de la zone objet de l'aménagement du lotissement.

De plus, la voie de desserte de ce projet (voie communale « Corniche panoramique ») est déjà inscrite dans le tracé des services de ramassage des ordures ménagères et des services postaux.

L'ensemble des limites du terrain sont ainsi bornées dans le cadre du lotissement « Valcros Rive Droite ».

Plan de masse du projet d'aménagement :



Programme en continuité des hameaux existants (proximité directe)



Connexion à la piste existante au Nord



Continuité des micros-talwegs (liens écologiques et paysagers)

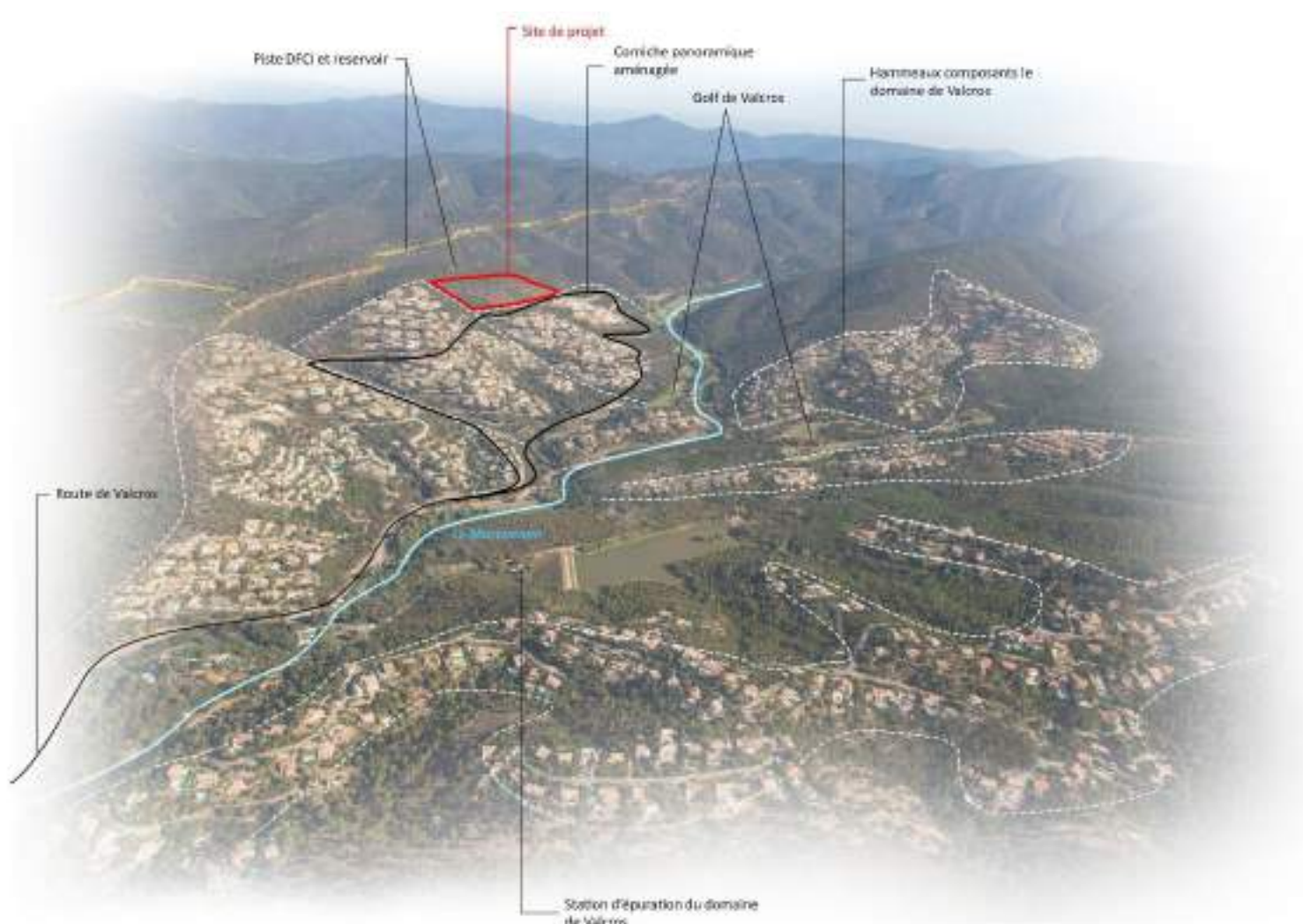


Courbes de niveaux / inscription de la voie de desserte dans la topographie du site



Programme desservi par la corniche panoramique, axe structurant du vallon de Valcros

Un projet intégré au grand paysage de l'entité de Valcros :



4.3 Intégration du projet dans le paysage du vallon de Valcros

Le Domaine de Valcros a pour projet la viabilisation d'une parcelle située au Nord-Ouest, avec notamment la création d'une nouvelle voirie interne pour desservir les parcelles constructibles. Cette voirie sera connectée sur la Corniche Panoramique, voie communale existante dessinant la colonne vertébrale des derniers hameaux réalisés. **Ce nouveau projet constitue la continuité des zones déjà urbanisées au Sud et à l'Ouest. Ce projet s'intégrera au sein d'une nature préservée de manière à faire évoluer le paysage sans le dénaturer.**

Le projet de développement de la zone déjà urbanisée n'aura que très peu d'impact sur la perception du paysage local, notamment depuis les axes routiers et les habitations déjà présentes au sud, à l'est et à l'ouest du domaine.

Secteur d'étude illisible en arrière du hameau existant



Vue depuis la route de Valcros, à l'ouest du secteur d'étude

Secteur d'étude illisible du fait des boisements attenants au parcellaire



Vue depuis la piste de Valcros, à l'ouest du secteur d'étude

La végétation environnante au parcellaire ainsi que la topographie conservent ensemble leur rôle de brise vue depuis l'extérieur du site. L'équilibre paysager n'est, de fait, pas perturbé.

En plus de cette implantation peu impactante un certain nombre de dispositions ont été prises dans le projet d'aménagement afin de maîtriser l'équilibre entres boisements et implantations humaines :

- Inscription de la voie de desserte et distribution des lots **en fonction de la topographie du site afin de limiter les terrassements lourds,**

- **Plantation d'essences locales le long de l'axe de desserte** afin d'intégrer l'ouvrage au grand paysage (plantation de chênes liège, chênes verts, arbousiers, chênes à feuilles d'Olivier, ...) en utilisant plusieurs ports (hautes tiges et cépées) afin **d'affirmer une continuité avec l'espace boisé attenant.**
- **Conservation des talwegs qui structurent le site du Nord au Sud** (pas d'imperméabilisation / **continuité des lien écologiques et paysagers entre le domaine haut et le fond de vallon**)
- **Plantation des talus par des arbustes et vivaces locales permettant ici encore d'intégrer au mieux la programmation dans le paysage du vallon de Valcros** (Cistus monspeliensis, Cistus albidus, Pistacia lentiscus, Spartium junceum, Phillyrea angustifolia - liste non exhaustive).

Ces dispositions s'inscrivent dans la continuité de travaux préparatoires exemplaires qui ne déstabiliseront pas le paysage en place. Ainsi, avant toute intervention sur site seront menés :

- **Un débroussaillage sélectif** (uniquement sur le tracé de la voie de desserte) en continuité de l'entretien déjà très soutenu de la parcelle



***Boisement existant débroussaillé /
La strate basse apparaît très
limitée***

- **Le maintien des arbres existants** à l'exception des sujets présents sur le tracé de l'axe de desserte (**90 % des arbres maintenus**)
- **Le maintien des arbustes développés** (arbousiers, myrtes, lentisques)

⇒ **Le projet du secteur Valcros rive droite induit la création de plusieurs lots à bâtir ainsi que la création d'une voie de desserte interne au hameau. Si ce dernier prend place au sein d'un secteur arboré, la topographie et les boisements existants autour du parcellaire permettent de limiter l'impact sur le paysage du vallon de Valcros.**

Les boisements existants sur le parcellaire ne seront pas perturbés par le projet (90 % de la trame arborée conservée).

Le projet s'articule en continuité des hameaux existants ou en travaux.

De plus, l'ensemble des mesures présentées permettent en complément de réduire significativement les incidences sur le proche paysage du secteur :

- **Respect de la topographie du site** (inscription fine de la programmation en fonction des courbes de niveau)
- **Plantation des talus et des abords de la voie de desserte par des essences locales permettant une intégration optimale du projet**
- **Continuité des micros-talwegs**

Le projet Valcros Rive droite, n'aura donc pas d'incidences significative sur le paysage et ne sera que très peu lisible depuis les axes qui structurent le vallon de Valcros. Le projet sera illisible depuis la Plaine de La Londe-les-Maures.

5. Conclusion générale

En conclusion nous ne doutons pas que le réexamen auxquels vos services vont procéder dans le cadre de l'instruction du présent recours gracieux, démontrera que notre projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'article L 122-1 du Code de l'environnement et qu'il peut donc être dispensé de la procédure d'étude d'impact. Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous vous remercions par avance de l'attention que vous voudrez bien porter au présent recours gracieux et vous prions de croire Monsieur le Préfet à l'assurance de notre haute considération.

Pour la SARL DU LAC DE VALCROS

CABINET OPSIA MEDITERRANEE

Maître d'œuvre

Patrice BOURRAS



Patrice BOURRAS
Ingénieur E.I.P. - Responsable BET
Infrastructures Hydraulique et Paysages
BP 70127 - 83040 Toulon Cedex 9 - France
Tel. (0) 494 239 311
pbourras@opsia.fr - www.opsia.fr

Pour la SARL DU LAC DE VALCROS

Maître d'Ouvrage

Christian DE GUITAUT gérant

LAC DE VALCROS

SARL au capital de 7622,45 €
Siège Social Domaine de Valcros
83250 LA LONDE LES MAURES
RCS TOULON B 300 500 063