

4

Effets prévisibles sur
l'environnement de
l'opération et prise en
compte dans le projet

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

1 Rappel du projet envisagé

Le projet consiste à construire un ensemble de logements sur une emprise foncière d'environ 12 505 m² pour une surface plancher de 13625 m². Il amènera à la mise en œuvre d'un ensemble immobilier de 226 logements en plusieurs copropriétés (133 Accessions + 93 Sociaux) composés de :

- 1 copropriété pour les logements en accession libre comprenant 5 bâtiments en R+4 partiel avec 1 niveau de sous-sol pour un total de 133 logements (77 T2 – 45 T3 – 11 T4) avec des jardins pour les logements en rez-de-chaussée, des espaces verts communs et une piscine collective ;
- 1 à 2 copropriétés(s) pour les logements sociaux comprenant 4 bâtiments en R+4 partiel avec 1 niveau de sous-sol pour un total de 93 logements (9 T1 – 36 T2 – 24 T3 – 19 T4 – 5 T5) ;
- 414 places de stationnement dont l'essentiel est en sous-sol (environ 18 % en extérieur);
- 2 voiries de desserte en enrobé y compris stationnements sur l'ensemble de l'opération pour une superficie de 2250 m²; avec une voirie d'accès à l'angle sud-est directement relié au chemin de Valescure existant et une voie d'accès en bordure est (une servitude sera mise en place pour permettre cette utilisation)
- 350 m² en chemin piétonnier en béton désactivé ;
- L'espace en cœur d'ilot pour les logements libres représentera 800 m² dont 200 m² réserver à la piscine et ses plages.

Il permettra d'accueillir 587 nouveaux habitants.

Ce chantier est planifié pour une durée prévisionnelle d'environ 24 mois. L'ensemble des installations de chantier et des déplacements seront cantonnés à la zone d'implantation du projet stricte du projet. Aucun travaux de nuit n'aura lieu. Les parties suivantes présentent les incidences pressenties au regard des éléments fournis et les mesures intégrées au projet.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

2 Prise en compte des effets sur l'environnement en phase de construction

La phase travaux traitée ici concerne des travaux de défrichage, de terrassement, de construction de bâtiments, d'aménagement de voirie et de mise en œuvre d'aménagement paysager.

2.1 Le milieu physique

La stabilité des sols

Les opérations projetées nécessiteront des opérations de terrassement qui auront pour objectif de créer une voie d'accès et de circulation et des immeubles en R-1. Les terrassements seront importants et amèneront à des modifications de la topographie. Une étude de sol (Cf. *Annexe 1*) a été réalisée et a prescrit des recommandations qui seront suivies par COGEDIM.

L'objectif affiché sera de tendre vers une balance déblais/remblais nulle et de faire en sorte que les bâtiments s'incrémentent à la topographie qui est relativement plane. À ce stade du projet, COGEDIM, sans pouvoir fournir une estimation précise des volumes (phase PRO), estime que cette balance sera excédentaire et amènera à l'évacuation de terre supplémentaire. Ces déblais seront évacués dans un centre de traitement adapté à leur état au regard notamment des résultats de l'**étude de qualité des sols qui sera menée en complément de l'étude historique** (Cf. *chapitre suivant*). Lors de cette phase, la topographie du site sera modifiée localement.

Les eaux souterraines

Compte-tenu des faibles profondeurs des eaux souterraines en présence (-1,70 m et -3,75 m), un rabattement de la nappe pour la mise en œuvre des bâtiments sera nécessaire. Cette dernière impliquera la réalisation au préalable d'une **étude hydrogéologique adaptée** permettant d'évaluer les débits d'exhaure prévisibles.

Le maître d'ouvrage est accompagné dans sa démarche par un bureau d'étude spécialisé dans la thématique de l'eau (Eau & Perspectives, géologie, hydrogéologie, hydrologie, hydraulique) qui formalisera un dossier Loi sur l'eau et proposera des mesures d'adaptation en adéquation avec ce contexte.

La qualité des sols et des eaux souterraines et superficielles

Avant le démarrage du chantier, COGEDIM réalisera **une étude complémentaire de qualité des sols** avec la mise en œuvre de sondages au droit des secteurs identifiés comme potentiellement pollués et d'une profondeur permettant d'inclure l'ensemble des garages en sous-sol. Cette étude aura deux objectifs :

- valider la compatibilité des aménagements et usages avec l'état des sols ainsi qu'avec la réalisation des travaux ;
- déterminer les modalités de traitement des déblais.

COGEDIM s'engage à mettre en œuvre les recommandations et conclusions de cette étude.

Pour la phase chantier, la circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage de carburant et autres entraînent des risques de pollution accidentelle des eaux, du sol et des milieux naturels (ex :déversement accidentel d'huiles ou de carburants).

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

COGEDIM mettra en œuvre des modalités de travaux visant à réduire considérablement ce risque, au travers de la bonne conduite en phase chantier, notamment vis-à-vis de la **prévention contre les pollutions** avec l'établissement d'un cahier des charges environnementales qui précisera notamment que :

- L'installation de la base de chantier se fera sur un secteur aménagé ou à aménager. Le **stationnement et l'entretien des engins et le stockage de carburant** sera évité sauf s'ils sont installés sur une **zone étanche** et/ou bénéficiant d'un dispositif de traitement adapté avant rejet dans le milieu ;
- La **mise en œuvre des dispositifs** spécifiques pour écarter tout risque de départ de produit du ciment et de bitume vers le sous-sol ;
- **Aucune aire de lavage des bétons ou des engins ne sera réalisée en dehors d'une zone étanche aux écoulements ou avec un système de traitement**, il en est de même pour le ravitaillement en carburant . ;
- Des dispositifs de filtration ou d'épandage des eaux de pompage (notamment lors des forages) sont mis en œuvre pour empêcher le relargage dans les milieux naturels d'eau chargées en matières en suspension ;
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un **contrôle technique** récent ;
- En cas de fuite accidentelle de produits polluants, les intervenants sur le chantier disposeront de **moyens de faire circonscrire rapidement la pollution** générée par les entreprises de travaux (par épandage de produits absorbants (sable) ; et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ; et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.)
- Les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public ;
- Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place.

Une étude hydrogéologique et une étude de qualité des sols permettront d'affiner la connaissance du site et d'adapter les modalités d'exécution des travaux et de déterminer les incidences quantitatives sur les eaux souterraines. Les incidences quantitatives sur les eaux souterraines restent donc à quantifier. Une fois le chantier finalisé, les conditions d'écoulement locales seront modifiées et prise en charge dans un réseau pluvial (Cf. Chapitre Incidences en phase exploitation).

Par ailleurs, la probabilité de survenue d'une pollution en phase chantier est faible puisqu'elle relève principalement d'un événement accidentel. La mise en œuvre des mesures de prévention contre les pollutions préciser ci-dessus permettra de limiter les effets de ce type d'accident sur les sols, les eaux ainsi que sur le milieu naturel.

2.2 Les risques majeurs

Deux risques intéressent la zone de travaux :

- le risque incendie : les travaux respecteront les dispositions réglementaires de prévention et de lutte contre le feu. Des mesures destinées à empêcher ou à limiter la propagation d'un incendie pourront être adoptées à la demande du SDIS qui sera informé des présents travaux.
- le risque de crue : le projet est situé en bordure immédiate d'une zone d'inondation (crue de référence) sur sa partie est. Sur les secteurs les plus à l'est identifiées comme inondables et concernées par l'implantation du projet, COGEDIM exclura tous dépôts de matériaux susceptibles d'être emportés en cas de crue ou dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants mais également tout stationnement d'engin. De même, l'unique accès à la zone est concerné (chemin de Valescure) par un risque de crue. Aussi, un suivi des conditions météorologiques et du risque de crue sera mis en place et une procédure d'intervention/évacuation en cas d'inondation sera produite par l'entreprise de travaux.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

Des prescriptions vis-à-vis des risques inondation et incendie seront ainsi édictées au CCTP (cahiers des clauses techniques particulières) ou à l'ICP (Inspection commune Préalable équivalent à un plan de prévention) en liaison avec la commune. Les documents communaux associés disponibles (DICRIM, PCS) pourront être fournis aux entreprises.

L'influence du chantier sur le phénomène de crue est limitée avec le respect de ses préconisations. La probabilité d'un déclenchement d'incendie reste faible et serait le résultat d'une négligence.

2.3 Le milieu naturel : prise en compte de la biodiversité locale

Le projet s'intègre dans un secteur relativement naturel présentant un intérêt pour la biodiversité, notamment pour les reptiles, les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères. Des mesures ont été intégrées pour éviter la destruction des espèces floristiques protégées connue (Canne de Pline) et potentielles (*Bisserula pelecinus* et *Kickxia commutata*) avec des réductions d'emprise.

D'autres mesures prises en amont et pendant le chantier permettront de réduire les incidences sur la biodiversité locales. Elles sont détaillées en suivant.

2.3.1 Mesures retenues en phase de conception

Mesure d'évitement des zones d'intérêt

Le pré-diagnostic a permis d'identifier deux zones présentant des espèces floristiques protégées avérée et potentielles. Des zones d'évitement ont été définies sur lesquelles aucun travaux n'aura lieu :

- La Canne de Pline a été observée à l'entrée du site en bordure est, au niveau de 2 foyers. Une bande tampon de 3 m minimum a été appliquée à la zone accueillant l'espèce pour déterminer la zone d'évitement ;
- le Maquis à cistes forme un habitat relictuel et en partie dégradé qui peut accueillir la *Bisserula pelecinus* et la *Kickxia commutata*. Par précaution il a été fait le choix de préserver l'ensemble de cet habitat.

Le prédiagnostic écologique a également mis en avant l'intérêt des haies et boisements pour la faune potentiellement présente. Le porteur de projet s'engage donc à maintenir l'ensemble des haies et alignement d'arbres situés en bordure est et nord du site à l'exception de la voie d'accès aux logements en accession libre qui nécessitera la suppression d'un linéaire de près de 7 m de la haie existante.

Enfin, l'implantation du projet n'interférera pas avec le fossé localisé en bordure est, lieu potentiel de reproduction du Pélodyte ponctué (espèce potentielle) et d'habitat pour les potentiels insectes d'intérêt à l'exception de la voie d'accès aux logements en accession libre qui nécessitera un recalibrage du fossé existant avec la mise en œuvre d'un busage.

Les choix d'implantation ont donc tenu compte des principales sensibilités avérées et potentielles identifiées.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet



Figure 28 : Projet initial (variante 1) (Source : GOGEDIM).

Création d'un accès de 7 m : busage et interruption courte de la haie

Secteur de présence de la Canne de Pline préservé

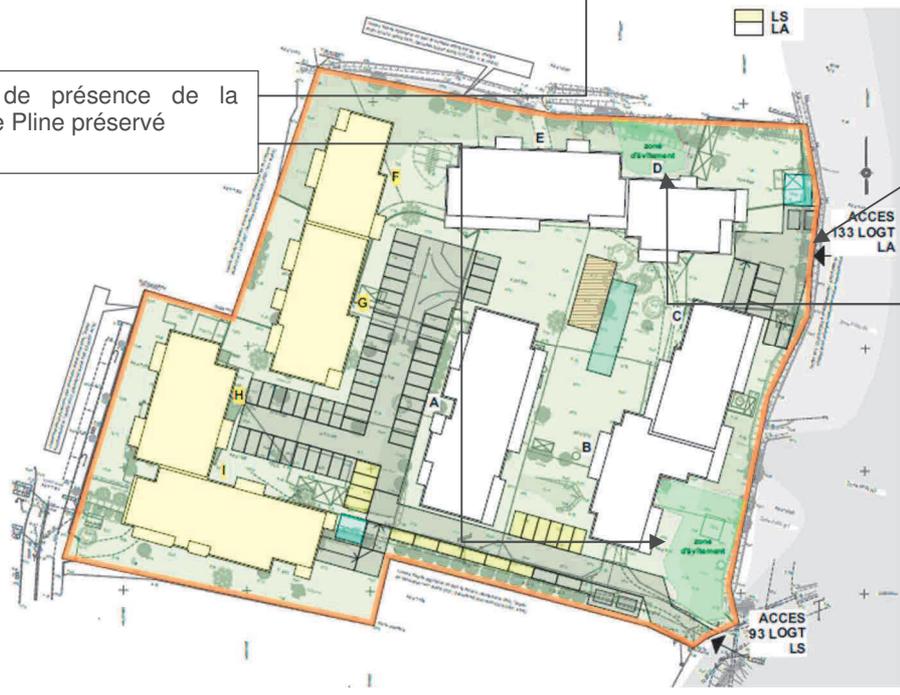


Figure 29 : Projet final (variante finale) (Source : GOGEDIM).

Secteur de Maquis à cistes (présence potentielle de *Bisserula pelecinus* et la *Kickxia commutata*) préservé

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

Préconisations en termes d'aménagement paysager en faveur de la biodiversité

Afin de permettre la circulation, le maintien et l'installation d'espèces au sein de la zone, plusieurs mesures doivent être prises en phase de conception du projet :

- 1) **Maintien, renforcement ou mise en place d'une trame végétalisée** au sein de la zone composée d'espèces végétales locales et adaptées (espèces autochtones) entre les zones aménagées, le long des voiries... afin de permettre le déplacement, voire le maintien de la faune locale. Une partie des espaces végétalisés de la zone du projet seront ainsi conservée le plus naturel possible, sans travaux ni interventions. Ils seront protégés dans le cadre du cahier des charges des travaux et du cahier des prescriptions architecturales et paysagères annexé.
- 2) Afin d'éviter l'introduction d'espèces exotiques, le **choix de la palette végétale** utilisée pour la création d'espaces verts est essentiel. À ce jour, cette palette n'a pas été définie. Néanmoins, celle-ci devra être composée d'espèces végétales naturellement présentes localement (espèces autochtones). Ceci aura aussi comme avantages de garantir une bonne reprise des végétaux (espèces adaptées) et de limiter la consommation en eau (espèces rustiques). Il est donc préconisé de réaliser des bandes enherbées (pelouse de type méditerranéenne à brachypode rameux) dans les espaces verts qui seront ponctuées de quelques arbustes de type maquis (ex. pistachier, Ciste de Crète, Ciste de Montpellier, Ciste à feuilles de sauge, arbousier commun, Myrte commun, Prunelier, Aubépine etc.). Les alignements d'arbres, seront constitués de chênes lièges, chênes pubescents, oliviers et ou amandiers (liste non exhaustive).

NB : les variétés horticoles d'espèces autochtones seront évitées.

- 3) **Planter des haies le long des voies de circulation et des espaces naturels à conserver afin des préserver de la perturbation en provenance de la zone construite.** Ceci a pour intérêt de créer des structures « guides » pour la faune (chauves-souris notamment) et, la nuit, de limiter la nuisance lumineuse en provenance des bâtiments (effet masquant).

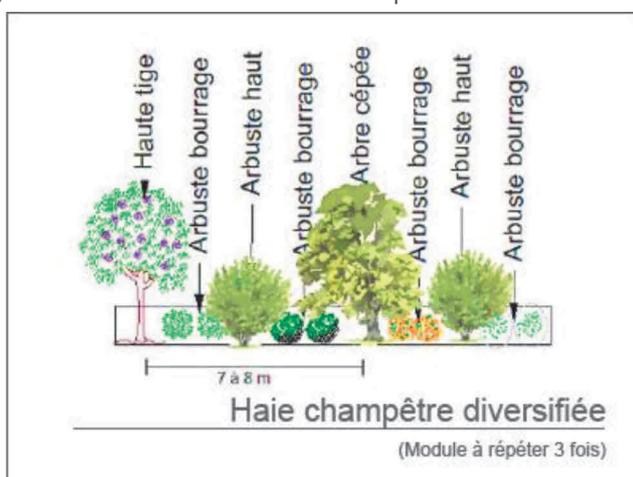


Figure 30 : Caractéristique d'une haie champêtre.

- 4) **Ne pas installer d'éclairage le long des espaces conservés naturels** ni autour du périmètre du projet pour permettre à ces espaces de jouer pleinement le rôle de corridor écologique en particulier pour les chiroptères au niveau des zones conservées boisées.

Cette mesure d'accompagnement vise ainsi le maintien de la faune locale au sein de l'aménagement.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

Choix d'un type éclairage minimisant l'impact et extinction des lumières non nécessaires aux activités la nuit

L'éclairage public nocturne présente des impacts sur différents groupe, en perturbant la « trame noire », et notamment les chiroptères, qui peuvent être gênés par cette lumière, ou au contraire être attiré dans ces secteurs, souvent plus accidentogène (circulation par exemple), du fait de la présence d'insectes eux-mêmes attirés par la lumière. Afin de réduire l'impact lumineux, les lampadaires utilisés renverront à 100% la lumière vers le sol (cf. schéma ci-dessous). Les ampoules au sodium seront privilégiées (ils attirent moins les insectes que l'éclairage classique à vapeur de mercure (production d'UV). Seront utilisées des projecteurs avec ampoules parfaitement protégées (pas de halo). Les lumières seront éteintes la nuit sur l'ensemble de la zone, hors secteurs et horaires durant lesquelles il pourrait y avoir des nécessités liées à la sécurité ou la réglementation. En cas de besoin, l'éclairage pourra également être activé par détecteurs de mouvements.

Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

Figure 31 : Schéma des différents faisceaux de candélabres.

Le dérangement des chiroptères est principalement lié au dérangement lumineux présenté pendant la phase de fonctionnement de la zone de logements durant la nuit. La bibliographie concernant ce sujet reste rare mais il semble :

- que certaines espèces communes s'accommodent bien de cet effet (chasse autour des sources lumineuses pour certaines espèces communes telles que les pipistrelles, noctules...),

- alors que d'autres espèces sont sensibles aux perturbations lumineuses.

Afin de réduire cet impact, la conception du projet prévoit l'optimisation de l'éclairage permettant de minimiser les nuisances lumineuses. Cette incidence est ainsi largement réduite pour les chauves-souris.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

2.3.2 Mesures mises en œuvre en phase chantier

Balisage des zones d'emprise

Une délimitation stricte des emprises sera mise en œuvre lors des phases chantier et devra être respectée.

Ce balisage sera réalisé par un écologue conformément aux édicitions mentionnées ci-avant, avec la mise en défens :

- des secteurs où des flores protégées avérée et potentielles ont été identifiées ou pressenties : les secteurs d'évitement identifiés précédemment bénéficieront d'un balisage en dure (type barrière HERAS) ;
- les haies localisées en bordure du site (hors accès logement accession libre) ;
- le fossé localisé en bordure du site à l'est (hors accès logement accession libre). ;

L'application stricte de cette mesure sera une garantie pour limiter les atteintes aux zones d'intérêt.

Vérification des arbres gîtes potentiels et abattage doux

2 arbres localisés au cœur du site ont été identifiés comme potentiellement favorables aux chiroptères.

Si de nombreuses espèces utilisent ces gîtes arboricoles essentiellement au printemps ou en été, certaines, comme certaines espèces de chauve-souris, peuvent également s'y trouver en hiver. Or à cette période les individus sont en hibernation. Leur capacité de fuite est donc réduite et l'impact du dérangement important. **Il est donc préférable de prévoir une intervention sur ces arbres en octobre, période à laquelle les individus potentiellement présents sont mobiles mais ont achevé leur reproduction.**

Des précautions avant et au moment de l'abattage des arbres doivent donc être prises pour éviter le dérangement, voire la mortalité, des chauves-souris susceptibles de les utiliser.

Les arbres gîtes potentiels identifiés dans l'emprise seront minutieusement inspectés par un expert chiroptérologue assuré par un cordiste professionnel. Les écorces décollées ou cavités non utilisées mais susceptibles de l'être seront immédiatement colmatées.

- Si des cavités utilisées sont décelées, le chiroptérologue attendra l'envol des individus en début nuit afin de les colmater.
- Une fois ces précautions prises, les arbres pourront être débités par tronçons puis exportés.

Les travaux ne pourront être lancés qu'une fois cette étape achevée.

Cette mesure permettra d'éviter tout risque de destruction ou dérangement d'individus de chauves-souris pouvant exploiter potentiellement ces gîtes arboricoles.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

Adaptation du calendrier d'intervention aux enjeux écologiques

Le planning actuel pressenti du projet prévoit une période 24 mois de travaux (non précisément programmé à ce jour). Afin de limiter autant que possible le risque de destruction ainsi que de perturbation d'individus d'espèces protégées et / ou patrimoniales (au regard de potentialités), les ajustements suivants ont été proposés et intégrés à la phase chantier du projet:

- pas de travaux de nuit
- **L'abattage des arbres, le débroussaillage et l'enlèvement des gravats** nécessaires à la mise en place du projet devront avoir lieu à **l'automne** (même si le reste des travaux se déroule plus tard), idéalement sur les mois de septembre ou octobre. Ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, la période de végétation des plantes (période de production des graines), la période de reproduction des insectes et des reptiles, et la période d'hibernation des espèces de chauves-souris et des reptiles.
- **Le démarrage des travaux** (terrassement et constructions) sera à prévoir sur **la période septembre à mars**.

La mise en place d'un calendrier en fonction des enjeux écologiques avérés et potentielles permet de limiter le risque de destruction d'individus d'espèces protégée et/ou patrimoniales.

Limitation des créations d'ornières sur la zone de chantier

Lors de la réalisation des chantiers de ce type, les ornières créées par les engins constituent des milieux propices à la reproduction de certains batraciens pouvant potentiellement coloniser la zone. Lors de la réalisation des travaux, toutes les ornières ou stagnations d'eau seront systématiquement comblées afin d'éviter la création de milieux propices aux amphibiens.

Cette mesure permettra d'éviter l'installation d'amphibiens sur le chantier.

Modalités d'intervention spécifiques vis-à-vis des espèces invasives.

Les pieds identifiés de Canne de Provence et de Figuier de Barbarie devront être préalablement traités :

- **Canne de Provence :**
 - Décaper les secteurs concernés sur 30 à 40 cm pour enlever les cannes et leur rhizomes (l'arrachage peut être mécanique). Ne laisser aucun fragment de la plante qui pourrait bouturer ;
 - Enterrer profondément (1,5m/2 m) les plants récoltés avec tous les matériaux d'arrachage (l'espèce se bouture très facilement). A défaut, évacuer en centre de traitement de déchets (la terre peut être stockée mais sur un support à part avant évacuation) ;
 - La période d'intervention est idéalement de décembre à juillet (floraison d'aout à novembre).
- **Figuier de Barbarie :**
 - Arracher et dessoucheur le pied ;
 - Enterrer profondément (1,5m/2 m) les plants récoltés avec tous les matériaux d'arrachage (l'espèce se bouture très facilement à partir des raquettes tombées au sol). À défaut, évacuer en centre de traitement de déchets (la terre peut être stockée mais sur un support à part avant évacuation) Pour l'arrachage, les opérateurs doivent être équipés de matériel spécifique : gants épais appropriés, manches longues)

Par ailleurs, la réalisation de travaux est potentiellement une source de contamination, aussi des modalités de travaux seront prises : un lavage des engins et outils avant la venue et au départ du chantier sera réalisé.

Ces mesures permettront d'éviter la propagation d'espèces invasives

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

Proposition de suivi du chantier par un écologue

Ce suivi permettrait de s'assurer du respect des recommandations en matière d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité locale.

Les mesures concernées par le suivi de l'écologue pourront être les suivantes :

- Vérification des arbres gîtes potentiels de l'emprise défrichée et abattage doux,
- Adaptation du calendrier des travaux,
- Respect des mesures de prévention contre la pollution,
- Limiter les emprises en phase chantier et balisage des zones d'intérêt.

Cette mesure d'accompagnement garantit une bonne prise en compte des enjeux écologiques et d'une bonne intégration des mesures proposées afin de limiter les atteintes à la biodiversité.

Ainsi, COGEDIM s'engage à s'assurer d'un chantier et d'un projet respectueux de l'environnement, notamment via l'application d'un certain nombre de mesures/actions intégrées dans la conception du projet et mises en œuvre avant et pendant la phase chantier.

La surface occupée par le projet représente moins de 1 ha, localisée au cœur d'une trame en cours d'urbanisation. L'emprise est en effet identifiée au document d'urbanisme comme à urbaniser. Ce site est donc voué à être urbaniser.

D'autre part, il existe des surfaces d'habitat similaire à proximité au nord de l'emprise qui constituent des zones de report pour les espèces faunistiques potentielles ou avérée.

2.4 Le patrimoine et le paysage

Pour rappel, le site n'est pas concerné directement par un enjeu patrimonial ou archéologique. Un diagnostic archéologique préventif anticipé est prévu par la maîtrise d'ouvrage sur la période de 23 avril au 10 mai.

La durée du chantier (24 mois) et le nombre d'engins et d'ouvriers seront relativement limités pour la réalisation de ces travaux. Les éléments arborés autour du site seront maintenus pour l'essentiel et feront office de masque. L'incidence sur le paysage sera, de fait, limité en phase chantier. **Le porteur de projet s'attachera à garantir la propreté de sa zone de travaux, ainsi que de la bonne remise en état des secteurs remaniés.**

Au même titre que pour tout autre chantier, le paysage local sera modifié temporairement par la présence des engins de chantier et des ouvriers, stockages temporaires de matériel ou matériaux qui pourraient être nécessaires.

 **Conformément à la réglementation concernant le patrimoine, toute découverte, en cours de chantier, de vestiges pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, sera immédiatement signalé (art. L531.14 du code du Patrimoine).**

2.5 Le milieu humain

Les usages locaux et la commodité du voisinage

Le maître d'ouvrage s'engage à s'assurer d'un chantier respectueux de l'environnement, notamment via l'application d'un certain nombre de mesures/actions :

- **Déclaration d'intention de commencement de travaux** : qui permettra de s'assurer qu'aucune canalisation en place ne sera perturbée en phase de terrassement.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

- **Sécurisation du chantier vis-à-vis des usagers et locaux** : Une signalétique informant des travaux en cours sera installée à l'entrée du chemin de Valescure et sur la RD100 avant le chantier dans les deux sens.
- **Gestion des aires de chantier** : Une obligation de tendre vers un chantier propre, respectueux de l'environnement sera clairement édictée dans les futurs cahiers des charges qui permettront de sélectionner les entreprises de travaux. La gestion des déchets ainsi que l'entretien des zones de chantier y seront particulièrement abordées. Toutes les mesures destinées à limiter la poussière et la détérioration des abords du chantier seront prises par les entreprises dans le respect de l'environnement des secteurs traversés. Le chantier sera maintenu propre.
- **Minimisation des nuisances sonores** : La législation en vigueur relative à la limitation des niveaux sonores des moteurs des engins de chantier sera respectée. De plus, les travaux s'effectueront de jour, aux heures légales de travail.

Sans pouvoir se soustraire de toute gêne sur les usagers et le voisinage, les engagements pris par le porteur de projet tendent à encadrer au maximum son intervention pour en limiter l'impact sur ces derniers.

Les infrastructures et les réseaux

Conformément au décret n°91-1147 du 14 Octobre 1991, **les demandes de renseignements (DR)** et aux **Déclarations d'Intention de Commencer les Travaux (DICT)**, préalable à la phase travaux à proximité de certains ouvrages seront mises en œuvre. Ainsi, les gestionnaires des domaines publics sur le territoire concerné par le projet seront prévenus des travaux à venir et intégrés à la démarche.

Le chantier relatif au projet pourra impacter temporairement les conditions de circulation le long des routes notamment le chemin de desserte de la zone qui est faiblement dimensionné. Aucune coupure du trafic ne sera toutefois nécessaire pour la présente opération.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

3 Prise en compte des effets sur l'environnement en phase d'aménagement

En conditions normales, dans la zone résidentielle, des interventions d'entretien des parties communes (voiries, réseaux, espaces verts) pourront être nécessaires. Un règlement d'entretien de la zone sera édicté et les futurs propriétaires/locataires devront le respecter.

3.1 Le milieu physique

Après les travaux de construction, l'utilisation du lieu n'impliquera pas d'opérations ou d'activités induisant une modification de la topographie. De même, en phase d'exploitation, aucun prélèvement ou rejet d'eau souterraine n'est prévu à ce jour.

Le projet amènera à l'imperméabilisation d'environ 7 230 m² de surface (4 430 m² pour les bâtiments et locaux, environ 2 250 m² pour la voirie et stationnement, 350 m² pour les cheminements piétons et environ 200 m² pour les piscines). Les eaux pluviales issues de cette imperméabilisation seront pris en charge par des systèmes de rétention adaptés qui seront définis dans le cadre d'une étude hydraulique préalablement réalisée. Ces systèmes intégreront un système de traitement des polluants diffus pouvant se rencontrer avec le trafic. Le dimensionnement correspondra aux prescriptions édictées par les services de l'État.

Le bassin ou les bassins de réception des eaux pluviales seront aménagés de manière à avoir un système de traitement des polluants diffus. Le dimensionnement correspondra aux prescriptions édictées par les services de l'État. Un dossier Loi sur l'eau sera formalisé dans ce cadre.

De ce fait les incidences en matière de ruissellement pluviale seront prises en charge par les ouvrages de rétention.

Concernant les ouvrages relatifs aux déplacements et stationnements de véhicules, ces derniers seront équipés d'un système de traitement des pollutions diffuses et accidentelles pouvant survenir en phase exploitation (uniquement liés à la présence de véhicules).

3.2 Les risques

Le site n'est pas concerné en tant que tel par le risque inondation par débordement de cours d'eau. Les bâtiments sont en effet localisés en dehors des zonages établis dans le PPRi de la commune. De fait, il n'existe pas de risque direct pour les futurs habitants du programme résidentiel « *Chemin de Valescure* ». En revanche, les accès aux bâtiments (chemin de Valescure) sont concernés par ce risque. La mise en œuvre de consignes spécifiques (ne pas prendre son véhicule en cas de risque de crue avérée par exemple, ne pas circuler sur des secteurs inondés...) affichées à l'entrée des bâtiments et des parkings et conformes aux dispositions communales en matière de gestion des risques majeurs, permettront de s'assurer de la bonne prise en compte de ce risque. Enfin, le projet, avec la mise en œuvre de systèmes de rétention adaptés, permettra de limiter les effets de cette imperméabilisation sur le risque inondation en aval.

Concernant le risque feu de forêt, il ne sera pas absent sur les zones naturelles alentours, sachant que les départs de feux accidentels émergent souvent dans les lisières urbaines. Le projet est soumis à l'obligation de débroussailler fixée par le code forestier (art L.131-10) et par l'arrêté préfectoral n° 2013-071-2 du 12 mars 2013 (cf. *carte proposée en page suivante*). Ces obligations seront intégrées aux mesures d'entretien du projet. Ainsi concernant le risque incendie, le projet améliore la situation en réduisant et en maîtrisant la biomasse du site en lisière de ce site. À savoir que les écobouages ne sont pas envisagés pour l'entretien des espaces verts.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

L'urbanisation de la zone réduit néanmoins le risque en lisière de la route. Au sein des bâtiments, des dispositions constructives sont intégrées au projet et permettent d'éviter la propagation d'un incendie à l'ensemble des installations électriques présentes (respect des normes de constructibilité). Bien que le risque incendie soit pris en compte dans la conception, la maintenance et l'entretien du projet, en phase d'utilisation, les bâtiments et le comportement des usagers du site peuvent être à l'origine d'un incendie.

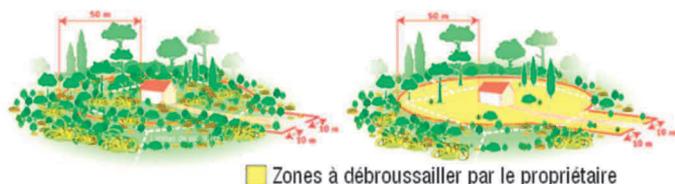


Figure 32 : Schéma du débroussaillage obligatoire.

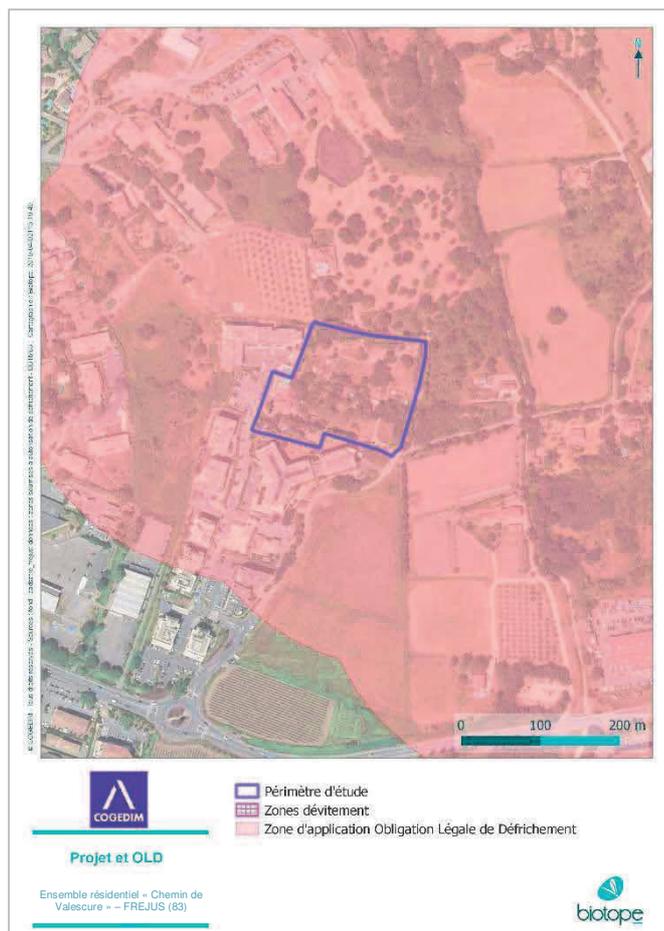


Figure 33 : Projet et Obligation Légale de Défrichement, Biotope 2019

En fonctionnement normal, avec le respect des mesures réglementaires, l'aggravation des risques sont limités.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

3.3 Le milieu naturel

Il est à noter qu'une fois bâtie, la zone du projet sera soumise à obligation légale de débroussaillage autour des constructions. Sur les zones à débroussailler, cette action sera réalisée impérativement durant une période allant de novembre à mars. Durant cette période, la plupart des espèces faunistiques sont peu sensibles aux travaux : soit elles s'enfouissent (amphibiens), soit elles sont absentes (oiseaux nicheurs), soit elles peuvent fuir.

Des recommandations supplémentaires permettront d'éviter et limiter tout impact de ce débroussaillage. Ce débroussaillage sera donc de préférence en période hivernale, à l'aide d'outils manuels (pas d'engins mécaniques), en laissant une hauteur de coupe d'au moins 20 à 30 cm, et se fera depuis les zones construites vers l'extérieur, pour favoriser la fuite des espèces vers des zones refuges et non débroussaillées, avec des engins manuels (type débroussailleuse à bras).

Avec l'intégration de ces mesures, il n'est pas attendu d'impact supplémentaire particulier sur la flore, les habitats naturels ainsi que sur la faune, au sol comme en altitude, en phase d'exploitation.

3.4 Le milieu humain

Via cette nouvelle opération immobilière, le potentiel en population au sein de Fréjus se verra augmenter de près de 587 personnes. Il s'agit d'habitat à vocation résidentiel et permanent. Conformément aux dispositions du PLU de Fréjus en cours d'instruction, le projet comportera 133 logements en accession libre et 93 logements sociaux. Ainsi, cela permettra de répondre aux besoins en termes de logement que connaît ce pôle régional.

Le terrain est grevé par un emplacement réservé au PLU de Fréjus en cours d'approbation (au titre de l'article L151-41-4ème) qui implique la création minimum de 40 logements sociaux. Le projet répond pleinement à cet objectif en prévoyant 93 logements sociaux.

Par ailleurs, la création de ce nouvel ensemble résidentiel amènera à une augmentation du trafic, notamment aux heures de pointes pour les déplacements domicile-travail. Il est toutefois à noter que le PLU en cours d'approbation dispose d'un emplacement réservé au niveau du chemin de Valescure qui prévoit l'élargissement de la voie à 10 m de l'avenue de Valescure au Valescure. Ce dimensionnement permettra de faciliter le trafic sur cette voie.

Le site bénéficie par ailleurs d'une bonne desserte par les transports en commun, favorisant un usage moindre de la voiture ; en effet, il existe une desserte par bus : la ligne 2 avec la station des Ifs est à 200 m, les lignes 9 et D avec la station Collège A. Léotard sont à 650 m.

Ainsi, sans constituer une augmentation significative du nombre de logements sur la commune de Fréjus, il n'est pas à attendre d'augmentation importante de la sollicitation des ressources (eau potable notamment) comme des équipements en place (voirie, station d'épuration, ...). Toutefois, au regard du contexte existant (trafic, zone d'activité existante), des incidences sur le trafic pourront exister mais elles resteront toutefois limitées.

Le projet permettra de créer des nouveaux logements sociaux à des distances raisonnables des principaux pôles de vie (commerces, écoles, hôpitaux, ...). Il amènera également une augmentation limitée du trafic. Ainsi, les incidences sur le milieu humain seront relativement faibles.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

3.5 Le patrimoine et le paysage

En phase exploitation, compte tenu de l'éloignement des éléments patrimoniaux, du contexte urbanisé et de la topographie, les incidences à prévoir sont nulles à faibles.

La localisation du futur ensemble immobilier se trouve en accroche directe à l'enveloppe urbaine existante. Le maintien de haies et la constitution d'espaces verts autour et au sein de l'opération viendra accompagner son intégration paysagère. De même, des recommandations en matière de façade et de modalités de construction seront mises en place pour avoir un projet cohérent d'un point de vue architecturale.

L'opération viendra compléter visuellement un quartier en développement. Un maintien d'une trame verte et des prescriptions architecturale permettront une meilleure insertion du projet dans son environnement.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

4 Incidences sur les habitats et espèces ayant justifiés la désignation de sites Natura 2000

Aucun site relevant de la directive Habitats et de la directive Oiseaux n'intéresse l'aire d'étude. Pour la présente analyse, les sites retenus sont ceux présents dans un rayon de 5 km. Ce rayon permet d'inclure les espèces à grande capacité de déplacement pouvant potentiellement fréquenter le site. Au-delà, il s'agit des mêmes espèces qui ont des territoires vastes et pour lesquels le projet n'a aucune incidence compte tenu de sa nature et de sa taille. Ainsi, deux sites sont recensés : la ZSC « Embouchure de l'Argens » (FR9301627) à 2,9 km au sud-ouest et la ZSC « Estérel » (FR9301628) à 2,25 km au nord. **L'éloignement de ces sites avec le site du projet permet de conclure à l'absence d'incidences sur les habitats et flore ayant désignés ces deux ZSC du fait de l'absence d'interaction entre le projet et ces sites.**

L'analyse par espèces est présentée ci-dessous :

ZSC FR9301627 « Embouchure de l'Argens »

NOM DE L'ESPECE (FAUNE) préservé au titre de Natura 2000 (citée dans le FSD)	Présent sur la zone d'implantation du projet (O/N) ou zone d'influence ?	Risque de détérioration /destruction de l'habitat de l'espèce (O/N) totale ou partielle ?	Risque de dérangement de l'espèce (O/N)	Mesures	Incidence à l'échelle du site Natura 2000 après application des mesures	
Insectes						
1044	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	O (potentiel)	N	O	Calendrier de travaux + suivi de chantier (mesures de prévention contre les pollutions)	Aucune incidence à prévoir sur les populations d'Agrion de Mercure ayant justifié la désignation du site compte tenu de l'éloignement du site et des barrières en présence (route), ce ne sont pas les mêmes populations. Incidences NULLES
1041	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	N	N	N	-	Aucune de ces espèces n'est potentielle sur l'aire d'étude. De plus, l'éloignement entre le site du projet et la ZSC ne permettrait pas aux populations ayant justifié la désignation de la ZSC de fréquenter le site. Incidences NULLES
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	N	N	N	-	
1046	Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)	N	N	N	-	
1088	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	N	N	N	-	
Reptiles						
1220	Cistude d'Europe	N	N	N	-	La Cistude d'Europe n'est pas potentielle sur l'aire

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

NOM DE L'ESPECE (FAUNE) préservé au titre de Natura 2000 (citée dans le FSD)		Présent sur la zone d'implantation du projet (O/N) ou zone d'influence ?	Risque de détérioration /destruction de l'habitat de l'espèce (O/N) totale ou partielle ?	Risque de dérangement de l'espèce (O/N)	Mesures	Incidence à l'échelle du site Natura 2000 après application des mesures
	<i>(Emys orbicularis)</i>					d'étude. De plus, l'éloignement entre le site du projet et la ZSC ne permettrait pas aux populations ayant justifié la désignation de la ZSC de fréquenter le site. Incidences NULLES
Mammifères						
1303	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	N	N	N	-	La zone de projet présente des milieux potentiellement favorables pour ces espèces pour des ressources alimentaires. Toutefois, aucune n'a été contacté à proximité de l'aire d'étude. De plus, la surface concernée par le projet très réduite par rapport à la capacité de déplacement très importantes de ces espèces, l'aspect temporaire des travaux et des habitats favorables étant présents sur la ZSC, l'incidence du projet sur les populations de chiroptères de cette ZSC est NULLE
1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	N	N	N	-	
1307	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	N	N	N	-	
1316	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	N	N	N	-	
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	N	N	N	-	
1310	Minioptère de Shreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	N	N	N	-	
Poissons						
1095	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	N	N	N	-	Aucun cours d'eau n'est présent dans l'aire d'étude. Compte tenu de l'absence de milieu favorable à ces espèces et de l'éloignement de la ZSC ainsi que de l'absence de lien en termes de bassin-versant, AUCUNE INCIDENCE PREVISIBLE pour ces espèces de poissons ayant justifié la désignation de cette ZSC
1103	Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	N	N	N	-	
1138	Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)	N	N	N	-	

Ainsi, la ZSC « Embouchure de l'Argens » (FR9301627) est situé à 2,9 km du projet, dont elle est séparée par des zones urbanisées et des voies de circulation. L'éloignement du projet avec le site Natura 2000, l'absence d'habitats relevant de la directive sur l'aire d'étude ainsi que les milieux différents qu'intéressent cette ZSC permettent de conclure à l'absence d'incidences sur

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

les habitats et les espèces ayant justifié la désignation de cette ZSC (du fait de l'absence d'interaction entre le projet et ce site).

Les incidences du projet d'aménagement d'un ensemble résidentiel sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 sont nulles que ce soit pour la destruction d'espèces, la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces ou le dérangement.

ZSC FR9301628 « Estérel »

NOM DE L'ESPECE (FAUNE OU FLORE) préservé au titre de Natura 2000 (citée dans le FSD)		Présent sur la zone d'implantation du projet (O/N) ou zone d'influence ?	Risque de détérioration /destruction de l'habitat de l'espèce (O/N) totale ou partielle ?	Risque de dérangement de l'espèce (O/N)	Mesures	Incidence à l'échelle du site Natura 2000 après application des mesures
Insectes						
1044	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	O (potentiel)	N	O	Calendrier de travaux + suivi de chantier (mesures de prévention contre les pollutions)	Aucune incidence à prévoir sur les populations d'Agrion de Mercure ayant justifié la désignation du site compte tenu de l'éloignement du site, il est peu probable que les populations de la ZSC fréquentent les canaux bordant l'aire d'étude (des milieux plus favorables et moins dégradés sont présents dans la ZSC et à proximité immédiate). Par ailleurs, il n'est pas prévu d'impacter les canaux lors de travaux. Incidences NEGLIGEABLES
1041	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	N	N	N	-	Aucune de ces espèces n'est potentielle sur l'aire d'étude. De plus, l'éloignement entre le site du projet et la ZSC ne permettrait pas aux populations ayant justifié la désignation de la ZSC de fréquenter le site. Incidences NULLES
1065	Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	N	N	N	-	
1083	Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	N	N	N	-	
1088	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	N	N	N	-	
6199	Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	N	N	N	-	
4035	Noctuelle des Peucédans (<i>Gortyna borelii lunata</i>)	N	N	N	-	
Reptiles						
1217	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)	N	N	N	-	Aucune de ces espèces n'est potentielle sur l'aire d'étude. De plus, l'éloignement entre le site
1220	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	N	N	N	-	

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

NOM DE L'ESPECE (FAUNE OU FLORE) préservé au titre de Natura 2000 (citée dans le FSD)		Présent sur la zone d'implantation du projet (O/N) ou zone d'influence ?	Risque de détérioration /destruction de l'habitat de l'espèce (O/N) totale ou partielle ?	Risque de dérangement de l'espèce (O/N)	Mesures	Incidence à l'échelle du site Natura 2000 après application des mesures
1224	Tortue caouanne (<i>Caretta caretta</i>)	N	N	N	-	du projet et la ZSC ne permettrait pas aux populations ayant justifié la désignation de la ZSC de fréquenter le site. Incidences NULLES
Mammifères						
1303	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	N	N	N	-	La zone de projet présente des milieux potentiellement favorables pour ces espèces pour des ressources alimentaires. Toutefois, aucune n'a été contacté à proximité de l'aire d'étude. De plus, la surface concernée par le projet très réduite par rapport à la capacité de déplacement très importantes de ces espèces, l'aspect temporaire des travaux et des habitats favorables étant présents sur la ZSC, l'incidence du projet sur les populations de chiroptères de cette ZSC est NULLE
1304	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	N	N	N	-	
1307	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	N	N	N	-	
1308	Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)	N	N	N	-	
1310	Minioptère de Shreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	N	N	N	-	
1316	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	N	N	N	-	
1321	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	N	N	N	-	
1323	Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	N	N	N	-	
1324	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	N	N	N	-	
1349	Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	N	N	N	-	

Ainsi, la ZSC « Estérel » (FR9301628) est situé à 2,25 km au nord du projet. L'éloignement du projet avec le site Natura 2000, l'absence d'habitats relevant de la directive sur l'aire d'étude ainsi que les milieux différents qu'intéressent cette ZSC permettent de conclure à l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation de cette ZSC (du fait de l'absence d'interaction entre le projet et ce site).

Les incidences du projet d'aménagement d'un ensemble résidentiel sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des site Natura 2000 sont nulles à négligeables que ce soit pour la destruction d'espèces, la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces ou le dérangement.

4 Effets prévisibles sur l'environnement de l'opération et prise en compte dans le projet

5 Incidences cumulées

Les bases de données de la DREAL PACA et celle de la DDTM du Var (consultées en mars 2019) ont permis d'identifier les éventuels projets ayant fait l'objet soit :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus, les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage (projets retenus jusqu'à 3 ans en arrière soit jusqu'en mars 2016). Le rayon d'analyse retenu est 5 km.

Ainsi, 1 seul projet a été identifié avec un avis émis après mars 2016 :

- Projet d'aménagement mixte commerces/habitats du Colombiers à Fréjus situé à 3 km à l'ouest de la zone de projet. L'avis a été émis le 08 mars 2018 par la MRAe PACA suite à la réalisation d'une étude d'impact dans le cadre d'une demande de permis de construire. La demande de permis de construire a été annulée en date du 15 octobre 2018 par le porteur de projet.
 - ⇒ Projet non retenu

Ainsi, au regard de ces éléments, aucun projet ayant soit fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique, soit d'une évaluation environnementale au titre du code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public n'a été retenu.
