



**PRÉFET
DE L'HÉRAULT**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Affaire suivie par : MV
Téléphone : 04 34 46 60 00
Mél : ddtm-eau@herault.gouv.fr

Direction départementale des territoires et de la mer
Service eau risques et nature

Montpellier, le
29 JAN. 2025

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° DDTM 34-2025-01-15538

**portant autorisation environnementale au titre de l'article L. 181-1
du Code de l'environnement, pour l'aménagement du quartier Saint-Christol sur la
commune de Pézenas
N° GUNenv : 0100004924**

Le préfet de l'Hérault

VU le Code de l'environnement et notamment ses articles L.123-19, L.163-1, L.163-5, L.171-7, L.181-1 et suivants, L.214-3, L.411-1, L.411-2 4°, L.414-11, L.415 et R.181-1 et suivants, R.411-1 à R.411-14 ;

VU le décret du 13 septembre 2023 portant nomination de Monsieur François-Xavier LAUCH, Préfet de l'Hérault ;

VU l'arrêté interministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement ;

VU l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du Code de l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral N°2023-10-DRCL-519 du 09 octobre 2023 portant délégation de signature du préfet du département de l'Hérault à Monsieur Fabrice LEVASSORT, directeur départemental des territoires et de la mer de l'Hérault ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2024-07-0373 du 15 juillet 2024 portant ouverture d'une enquête publique préalable à l'autorisation préfectorale requise au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'environnement sur la commune de Pézenas, du 26 août 2024 au 25 septembre 2024 inclus pour l'opération objet du présent arrêté ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE RM), approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 21 mars 2022 ;

DDTM 34
Bât. Ozone, 181 place Ernest Granier
CS60556
34064 MONTPELLIER Cedex 2

VU le plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) 2022-2027 sur le bassin Rhône-Méditerranée, approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 21 mars 2022 ;

VU le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant du fleuve Hérault approuvé le 8 novembre 2011 ;

VU le plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI) du bassin versant de la Peyne approuvé par arrêté préfectoral le 30 juin 2010.

VU le plan local d'urbanisme (PLU) sur la commune de Saint-Christol en vigueur du 18 mai 2021 ;

VU la demande présentée par la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol en vue d'obtenir l'autorisation environnementale pour l'aménagement du quartier Saint-Christol sur la commune de Pézenas déposée au secrétariat de la mission inter-services de l'eau et de la nature de l'Hérault (MISEN 34) le 4 août 2022, complétée le 1er janvier 2023, le 17 mai 2023, ainsi que le 12 avril 2024 et enregistrée sous le n° GUNenv 0100004924 ;

VU l'avis de l'agence régionale de santé en date du 21 avril 2022 ;

VU l'avis de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant du fleuve Hérault en date du 23 février 2023 ;

VU l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale (AE) en date du 27 juillet 2023 ;

VU la réponse du pétitionnaire du 25 septembre 2023 à l'avis précité de l'autorité environnementale ;

VU l'avis défavorable au titre de l'article R.181-28 du Code de l'environnement émis le 14 septembre 2023 par le conseil national de la protection de la nature (CNPN) ;

VU le rapport d'instruction du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Occitanie en date du 19 juin 2023 ;

VU le mémoire en réponse du pétitionnaire aux remarques de l'avis du CNPN en date du 21 décembre 2023 et les réponses apportées en dates des 29 mars 2024, 23 avril 2024 et 25 avril 2024 ;

VU l'ensemble des pièces du dossier de la demande susvisée ;

VU le courrier en date du 17 mai 2024 de la DDTM34 sur la recevabilité du dossier d'autorisation environnementale de cette opération et sollicitant l'ouverture de l'enquête publique sur le territoire de la commune de Pézenas ;

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 22 octobre 2024 ;

VU l'information faite au CODERST en date du 25 octobre 2024 ;

VU la consultation du maître d'ouvrage sur le projet d'arrêté d'autorisation environnementale en date du 6 novembre 2024 ;

VU l'avis du maître d'ouvrage sur le projet d'arrêté d'autorisation environnementale en date du 8 novembre 2024 ;

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution alternative pour la réalisation de ce projet, comme l'atteste la démarche itérative de conception du projet ;

Considérant que le projet a été élaboré en prenant en compte les intérêts visés aux titres des articles L. 211-1 L.411-1, L.411-2 4°, L.414-11, du Code de l'environnement ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 39 espèces de la faune protégée (9 d'oiseaux, 6 d'amphibiens, 8 de reptiles, 14 de chiroptères, 2 de mammifères terrestres) et porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le pétitionnaire explique que ce projet d'aménagement du quartier Saint-Christol s'inscrit dans la politique nationale de production de logements sociaux (355 logements aidés) afin de poursuivre la politique communale vers une exemplarité en matière de mixité tant sociale que générationnelle et fonctionnelle ;

Considérant que ce projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur en s'inscrivant dans les politiques de meilleure répartition du logement social sur le territoire ;

Considérant que par délibération du conseil municipal en date du 6 décembre 2021, ont été définis les objectifs en vue de la création de la ZAC Saint-Christol ;

Considérant que le pétitionnaire met en avant le caractère innovant de l'utilisation d'une technologie de lumière rouge qui permettra à la faune de se déplacer de jour comme de nuit ;

Considérant que le choix d'implantation de chaque îlot repose sur une recherche d'économie d'énergie (orientation, ensoleillement...) ;

Considérant que la finalité du projet est de nature sociale et économique ;

Considérant que le pétitionnaire explique que la conception du projet repose sur le couplage des enjeux écologiques et hydrauliques, avec notamment la prise en compte des corridors écologiques, la création d'une zone écologique pédagogique, la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques assurant un haut niveau de protection et la bonne intégration paysagère du projet ;

Considérant qu'après avoir pris en compte les résultats de l'état initial écologique sur les secteurs identifiés, l'implantation du projet a pu être orientée en fonction des continuités écologiques nord-sud et est-ouest à maintenir, des secteurs de friches et de murets à fort enjeu ;

Considérant que le PLU en vigueur du 18 mai 2021 ne prévoit qu'une seule zone à urbaniser à vocation d'habitat, la zone 1AU correspondant au site de Saint Christol ;

Considérant que plusieurs éléments à valeurs écologiques notables tels que les anciens murets en pierres et les bosquets restés en bon état sont également conservés et intégrés aux aménagements paysagers du quartier ;

Considérant que les trames verte et bleue notamment ont été intégrées dans la conception du projet. Il a été également préservé la quasi-totalité du patrimoine arboré existant sur site et jouant notamment un rôle de corridor pour la petite faune et les chiroptères ;

Considérant qu'une zone écologique et pédagogique correspondant à 10 % de la surface totale du quartier représente l'aboutissement du corridor écologique qui draine le futur quartier ;

Considérant que le projet a été conçu dans l'objectif de limiter l'imperméabilisation, privilégier les espaces verts dans le développement du quartier, créer des places de stationnement perméables afin d'avoir en particulier une gestion optimisée des eaux pluviales et une réduction du risque ;

Considérant qu'il n'existe donc pas d'autre solution satisfaisante alternative au projet d'aménagement du quartier Saint-Christol ;

Considérant que les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation sont reprises et complétées aux articles ci-dessous en particulier par les mesures liées à l'évacuation des gîtes dans l'emprise des travaux, à la conception des noues, aux modalités de suivi des amphibiens et des mammifères terrestres ;

Considérant les éléments apportés dans le mémoire en réponse du pétitionnaire aux remarques de l'avis du CNPN en date du 21 décembre 2023 et les réponses apportées en date des 29 mars 2024, 23 avril 2024 et 25 avril 2024 ;

Considérant que, dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Sur proposition de monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer de l'Hérault ;

ARRÊTE :

TITRE I : OBJET DE L'AUTORISATION

ARTICLE 1 : Bénéficiaire de l'autorisation

La société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol (n° SIRET : 87904409700019), sise 6 rue Massillon 34 120 Pézenas, est bénéficiaire de l'autorisation environnementale définie à l'article 2 ci-dessous, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, est dénommée ci-après "le bénéficiaire".

ARTICLE 2 : Objet de l'autorisation

Le présent arrêté pour l'aménagement du quartier Saint-Christol sur la commune de Pézenas accorde l'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du Code de l'environnement et tient lieu :

- d'autorisation de réalisation des travaux mentionnés à l'article 3 du présent arrêté au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement ;
- de dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées au titre du 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur les espèces listées dans le tableau en annexe A du présent arrêté.

ARTICLE 3 : Rubriques de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités

Les installations concernées par l'autorisation unique relèvent des rubriques suivantes, telles que définies à l'article R.214-1 du Code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de réalisation	Régime
2.1.5.0	Superficie totale du projet et du bassin versant supérieure ou égale à 20 ha.	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 à 20 ha (24 ha)	Autorisation

ARTICLE 4 : Description des aménagements, des travaux et de la gestion pluviale

Le projet consiste en l'aménagement du quartier Saint-Christol situé au nord-est de la commune de Pézenas dont la localisation est précisée en annexe B.

L'opération qui s'étend sur une surface d'environ 24 ha est imperméabilisée à 60 %. Elle comprend un aménagement à vocation d'habitats, des équipements publics, des locaux d'activités complétés par des voiries et des places de stationnement.

Le système de gestion des eaux pluviales a deux fonctions principales : collecter les eaux de ruissellement générées par le projet et compenser l'imperméabilisation.

Les grands principes suivants sont appliqués :

- la collecte et le stockage des eaux pluviales jusqu'à l'occurrence centennale comprise,
- la mise en place de plusieurs noues paysagères hors zone inondable du PPRI,
- la mise en œuvre d'ouvrages de régulation en sortie des ouvrages de rétention pour maîtriser le débit de fuite,
- le maintien de la destination actuelle des eaux pluviales.

Les réseaux pluviaux de l'opération sont dimensionnés sur le débit de pointe d'occurrence décennale. Au-delà de cette occurrence les eaux pluviales sont canalisées jusqu'aux unités de rétention par les voies de desserte intérieures, sans débordement sur les lots.

Lorsque cela s'avère nécessaire dans le cas notamment où le principe précédent n'est pas réalisable, la canalisation des eaux pluviales est dimensionnée pour l'occurrence centennale.

Le tableau ci-dessous détaille la typologie de l'ensemble des travaux et les mesures de compensation à l'imperméabilisation, qui se situent tous sur le bassin versant du Valat :

BASSIN VERSANT CONCERNE	OUVRAGE / LOCALISATION	TYPOLOGIE DES TRAVAUX
Valat	Projet quartier Saint-Christol	<p>655 logements + des équipements publics + des locaux d'activités + 1 399 places de stationnement.</p> <p>Le total maximum imperméabilisé est de 133 858 m². Le total du volume de compensation à l'imperméabilisation à mettre en œuvre est de : 17 255 m³.</p> <p>Détail des unités de compensation à l'imperméabilisation :</p> <p>Pour une bonne compréhension des unités de compensation, les noues sont numérotées de 1 à 6 sans numéro 3 (voir plan de la gestion pluviale du projet en annexe G du présent arrêté).</p> <p>* <u>noues 1 et 2</u> Volumes utiles respectifs : 4 555 m³ et 10 505 m³, débit de fuite 698 L/s, orifices Ø620 et Ø850, vanne de fermeture, dispositif de piégeage des MES, surverse seuil épais en crête, largeur 25 m.</p> <p>Exutoire de la noue 1: noue 2. Exutoire de la noue 2: fossé enherbé vers le Valat du Bosc de la ville (ruisseau existant temporaire)</p> <p>* <u>noue 4</u> Volume utile : 500 m³, débit de fuite 33 L/s, orifices Ø140 et Ø170, vanne de fermeture, dispositif de piégeage des MES, surverse puits : 2mx0,5 m.</p> <p>Exutoire : fossé le long de la voie d'accès puis le Valat du Bosc de la ville (ruisseau existant temporaire)</p> <p>* <u>noue 5</u> Volume utile : 665 m³, débit de fuite 17 L/s, orifices Ø90 et Ø110, vanne de fermeture, dispositif de piégeage des MES, surverse seuil épais en crête, largeur 1,5 m.</p> <p>Exutoire : fossé le long de la voie d'accès puis le Valat du Bosc de la ville (ruisseau existant temporaire)</p> <p>* <u>noue 6</u> Volume utile : 1 030 m³, débit de fuite 35 L/s, orifices Ø140 et Ø230, vanne de fermeture, dispositif de piégeage des MES, surverse puits : 1mx0,5m.</p> <p>Exutoire : fossé le long de la voie d'accès puis le Valat du Bosc de la ville (ruisseau existant temporaire).</p>

Le dispositif de compensation à l'imperméabilisation décrit dans le tableau ci-dessus permet de stocker les eaux pluviales jusqu'à l'occurrence centennale.

Les dispositions constructives suivantes s'appliquent également à l'ensemble des unités de compensation inclus dans l'aménagement :

Les unités de compensation sont équipées d'ouvrages de régulation dimensionnés afin :

- de maintenir en sortie de projet un débit de fuite inférieur au débit de référence quinquennal avant aménagement,
- d'éviter le débordement des unités de rétention jusqu'à l'occurrence de pluie centennale comprise.

Le calage altimétrique des unités de compensation est fait pour conserver un bon fonctionnement gravitaire des écoulements.

Les unités de compensation sont paysagées et équipées de rampes d'accès pour les véhicules d'entretien. Une cunette ou à défaut une tranchée drainante est mise en place en fond de ces unités afin de faciliter le transit des écoulements suivant une pente de 0,5 %.

Pour le traitement de la pollution chronique accidentelle, chaque unité de compensation est équipée en point d'entrée :

- d'un dispositif construit ou préfabriqué de piégeage des matières en suspension et de séparation des hydrocarbures (bief filtrant/drainant, tube de sédimentation,
- d'une vanne permettant d'isoler les flux en amont de l'unité de rétention.

Le rejet final des eaux pluviales de l'opération se fait dans le ruisseau le Valat du Bosc de la Ville, via un fossé existant.

Les unités de compensation 2, 4, 5 et 6 présentent chacune un ouvrage de régulation composé d'une buse et d'une vanne martelière. Cette vanne présente deux positions :

- une position qui permet de former un orifice pour le bon fonctionnement du bassin jusqu'à l'occurrence centennale, sans incidence aval de l'Hérault (T=100 ans local),
- une position qui permet de stocker les eaux de ruissellement pluvial jusqu'à l'occurrence centennale en cas de crue de l'Hérault.

L'unité de compensation 1 est équipée d'un seul ouvrage de régulation.

Chaque unité de compensation est équipée d'une surverse de sécurité. Elle est dimensionnée pour pouvoir transiter le débit de pointe au-delà de la centennale du bassin versant collecté (T=100 ans). Les déversoirs de sécurité sont réalisés par des déversoirs linéaires en enrochement et/ou béton.

Au-delà de la pluie centennale ($t > 100$ ans) l'évacuation des eaux s'effectue par une surverse de sécurité.

Les unités de compensation 1, 4 et 6 sont équipées de suverses de sécurité de type puits et les unités 2 et 5 de surverse de sécurité de type seuil de crête.

Le calage altimétrique des unités de rétention est prévu :

- pour conserver un fonctionnement gravitaire des écoulements,
- pour respecter une revanche de sol insaturé entre le radier de l'unité et le niveau de la nappe souterraine de 1 m.

Les unités de compensation sont implantées hors zone inondable.

Sur l'ensemble des unités de compensation, une rampe d'accès permet aux véhicules d'entretien d'accéder à l'intérieur des bassins. Les parties latérales des berges des unités de compensation, à l'entrée et la sortie des eaux pluviales collectées, sont protégées par des enrochements ou gabions.

Les unités de compensation sont réalisées de façon à éviter l'entrée d'eaux parasites et les conduites de vidange sont disposées de manière à ne pas subir l'influence aval du niveau d'eau à leurs exutoires.

La sécurité du système de gestion des eaux pluviales du projet vis-à-vis des tiers, reste sous la responsabilité du bénéficiaire et du gestionnaire de ce réseau. Toutes les mesures adaptées pour assurer cette sécurité sont prises par le bénéficiaire du présent arrêté, avant la mise en service du système de gestion des eaux pluviales.

TITRE II : DISPOSITIONS GÉNÉRALES COMMUNES

ARTICLE 5 : Conformité au dossier de demande d'autorisation et modification

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation objet du présent arrêté considéré complet le 17 mai 2024 sous le numéro GUNenv 0100004924, aux demandes complémentaires des services consultés lors de l'instruction, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation précité, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation nécessaires.

ARTICLE 6 : Début et fin des travaux – mise en service

Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau, instructeur du présent dossier, du démarrage des travaux et le cas échéant, de la date de mise en service de l'installation, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Le bénéficiaire ne peut réaliser les travaux en dehors de la période autorisée sans en avoir préalablement tenu informé le préfet.

ARTICLE 7 : Caractère de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État conformément aux dispositions du Code de l'environnement.

En cas de changement de bénéficiaire, la déclaration doit en être faite auprès du service police de l'eau dans un délai de 3 mois suivant ce transfert.

Sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai, l'autorisation environnementale cesse de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service, si l'ouvrage n'a pas été construit, si les travaux n'ont pas été exécutés, si l'activité n'a pas été exercée dans un délai de 5 ans à compter de la signature du présent arrêté.

La prorogation de l'arrêté portant autorisation environnementale peut être demandée par le bénéficiaire avant son échéance dans les conditions fixées par le code de l'environnement.

ARTICLE 8 : Déclaration des incidents ou accidents

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou de faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

ARTICLE 9 : Remise en état des lieux

La remise en état du site consiste à 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.

ARTICLE 10 : Accès aux installations, exercice des missions de police et contrôle

La mise en œuvre des prescriptions du présent arrêté fait l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du Code de l'environnement.

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la présente autorisation. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Par ailleurs, si nécessaire, le bénéficiaire met à disposition des agents chargés d'une mission de contrôle, les moyens de transport (notamment nautique) permettant d'accéder aux secteurs de l'aménagement objet du présent arrêté.

Le non-respect du présent arrêté est passible des sanctions définies à l'article L.415-3 du Code de l'environnement.

ARTICLE 11 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont expressément réservés.

ARTICLE 12 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

TITRE III : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

ARTICLE 13 : Prescriptions spécifiques en phase travaux

I - Avant le démarrage du chantier

Les zones présentant un enjeu environnemental particulier sont délimitées sur le terrain préalablement à toute opération par la mise en place d'un balisage, les préservant contre toute circulation d'engins. Les arbres et la ripisylve à conserver sont clairement identifiés.

Le bénéficiaire organise, avant le démarrage du chantier, une formation pour les entreprises adjudicataires afin de leur présenter les règles liées à la protection du milieu naturel, les modalités de réalisation des travaux et les procédures à respecter en cas d'accidents ou d'incidents.

II - Exécution en phase de chantier

Le bénéficiaire informe le service instructeur et les services en charge de la police de l'environnement de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées lors des réunions de chantier et par transmission des comptes-rendus.

Le bénéficiaire doit établir un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle. Ce plan doit être remis au service instructeur du dossier (DDTM 34) au plus tard 1 mois avant le début des travaux. Il doit comporter au minimum :

- le délai d'intervention qui ne peut être supérieur à 2 heures,
- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompes, bacs de stockage...),
- un plan d'accès au site, permettant d'intervenir rapidement,
- les noms et téléphones des responsables du chantier et des entreprises spécialisées, pour ce genre d'intervention,
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la police des eaux, protection civile, agence régionale de santé, maître d'ouvrage...),
- les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées).

Le bénéficiaire doit aussi préciser au service instructeur du dossier (DDTM 34) les mesures et la méthodologie d'intervention en cas de crues sur la partie des travaux concernée.

Ces modalités doivent comprendre notamment les mesures d'évacuation des personnels, matériaux et matériels du chantier vers une zone sécurisée,

Les travaux doivent respecter l'obligation de préservation de l'environnement en suivant les prescriptions suivantes :

- avertir la direction départementale des territoires et de la mer de l'Hérault (DDTM 34) 15 jours avant la date de début des travaux (avec la précision de la date de commencement de chaque phase de travaux et de sa durée) et fournir les coordonnées de tous les participants (représentant du maître d'ouvrage pour ce chantier, maître d'œuvre, etc.) ;

- pour limiter l'envol de poussière et le dépôt dans l'environnement du chantier, il est effectué un arrosage régulier des pistes de roulement et des zones décapées. Les ruissellements éventuels dus à cet arrosage, sont dirigés vers le système de récupération des eaux de ruissellement des zones de chantier, mis en place pendant les travaux ;

- sur le site, le ravitaillement en carburant est effectué avec des pompes à arrêt automatique.

De plus l'entretien, la réparation, le nettoyage des engins et le stockage de carburants ou de lubrifiants sont interdits à proximité des cours d'eau sur une distance d'au moins 50 m (ces opérations sont réalisées sur des aires spécifiques étanches). Les surfaces défrichées et décapées sont limitées au strict nécessaire. Les sols mis à nu sont végétalisés le plus tôt possible (ou protégés par géotextiles) afin de limiter l'érosion des matériaux fins ;

- pour réduire tout risque de pollution des eaux, des mesures spécifiques sont mises en œuvre au niveau de la collecte et du stockage des eaux pluviales du chantier. L'arrêt et l'évacuation des engins de chantier en cas de fuite quelconque sont effectués ;

- l'entreprise qui réalise les travaux dispose en permanence de kits de dépollution adaptés accessibles rapidement ;

- un système de récupération des eaux de ruissellement des zones de chantier est mis en place pendant les travaux. Ces eaux sont alors décantées et traitées avant rejet ou évacuées vers une installation autorisée à les recevoir, conforme à la réglementation en vigueur ;

- les aires de stockage des matériaux sont éloignées des axes préférentiels de ruissellement des cours d'eau et loin des exutoires. Les éventuelles aires de stockage de produits polluants sont étanches ;

- la modification des écoulements des eaux du chantier est contrôlée en période de travaux de façon à ne pas entraîner de perturbation majeure sur le milieu ;

- tout rejet d'huiles, d'hydrocarbures sur les emprises du chantier est interdit. Les huiles usées des vidanges sont récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être retraitées dans une installation autorisée à les recevoir et conforme à la réglementation en vigueur ;

- les itinéraires des engins de chantier sont organisés de façon à limiter les risques d'accidents en zone sensible ;

- concernant la mise en œuvre des ouvrages de génie civil, toute opération de coulage fait l'objet d'une attention particulière : la pollution par les résidus ou rejets de béton est réduite grâce à une bonne organisation du chantier lors du banchage et à l'exécution hors épisodes pluvieux. Pour la fabrication du béton désactivé, les avaloirs des eaux de lavage des surfaces couvertes sont équipés de géotextiles qui filtrent les particules et assurent la non altération des réseaux ;

ARTICLE 14 : réception des travaux

Après réception des travaux et dans un délai de 1 mois, le responsable de la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol, adresse au secrétariat de la mission interservices de l'eau et de la nature de l'Hérault (MISEN 34) d'une part, les plans officiels et définitifs de récolement des travaux, avec leurs caractéristiques et d'autre part, des photographies des ouvrages exécutés. Les plans doivent localiser, identifier et spécifier tous les ouvrages réalisés, avec leurs caractéristiques. Les photographies doivent être en nombre suffisant et visuellement exploitables. Pour ce faire il est produit un document de synthèse pour le repérage des prises de vues photographiques et ces dernières doivent être constituées avec des angles visuels et des grandeurs qui permettent de se rendre compte des ouvrages réalisés.

Tous ces éléments doivent être assez détaillés pour rendre compte de la totalité des ouvrages exécutés en conformité avec le dossier d'autorisation environnementale officiel de l'opération déposée au secrétariat de la MISEN 34 sous le n° GUNenv 0100004924 et considéré recevable le 17 mai 2024.

La société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol produit également avec les éléments demandés ci-avant, une attestation datée et signée du responsable de la structure, précisant que l'opération a bien été réalisée d'une part, en conformité avec les éléments du dossier précité de l'opération et d'autre part, avec les mesures décrites dans le présent arrêté.

Le demandeur adresse également à la DDTM34, au plus tard 1 mois après l'achèvement des travaux, les éléments suivants produits et certifiés par un géomètre :

- un relevé topographique qui montre que l'implantation des ouvrages de gestion pluviales est conforme avec le projet (implantation des bassins de compensation, volumes des bassins de compensation, position de l'exutoire des bassins de compensation, plan et coupes des bassins de compensation avec la précision de la profondeur et des pentes des talus).

Ces éléments doivent démontrer que les ouvrages de gestion pluviale sont conformes avec la description du dossier, enregistré sous le numéro n° GUNenv 0100004924 et aux descriptions du présent arrêté d'autorisation. Les prescriptions particulières à respecter en phase chantier décrites ci-dessus pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines sont reprises dans le cahier des charges des entreprises adjudicataires des travaux.

ARTICLE 15 : Moyens de surveillance, entretien – gestion en phase d'exploitation

Le bénéficiaire doit assurer en permanence, soit directement, soit en déléguant ou sous-traitant, le bon fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales jusqu'à la remise des ouvrages à chaque responsable de cette gestion (voir le détail au paragraphe suivi ci-dessous) et notamment :

15.1 Assainissement pluvial :

Les aménagements projetés doivent faire l'objet d'un suivi particulier de l'entretien permettant de garantir la pérennité du réseau d'assainissement pluvial et des ouvrages de rétention.

Un plan de gestion définissant les modalités d'entretien pérenne du réseau d'assainissement pluvial, des ouvrages de rétention et des ouvrages annexes devra être communiqué par le gestionnaire du réseau, au service chargé de la police de l'eau (DDTM 34) dans un délai de 6 mois à compter de la notification du présent arrêté. Il doit comprendre les noms et téléphones des responsables des aménagements projetés en phase d'exploitation.

Ce plan fait également ressortir la méthodologie d'intervention en cas de pollution accidentelle ainsi que les coordonnées des personnes chargées de cette intervention.

Cette méthodologie d'intervention comprend au moins :

- la fermeture des dispositifs d'obturation (vanne martelière) situés à l'exutoire du ou des espace(s) de rétention du ou des bassin(s) versant(s) concerné(s) afin de confiner la pollution,
- la récupération des quantités non encore déversées (redressement de citerne par exemple),
- la récupération des polluants contenus dans les ouvrages, de compensation et de traitement, s'effectue avant rejet dans le milieu naturel. Elle doit être entreprise par pompage ou écopage avant d'éliminer les polluants dans les conditions conformes à la réglementation en vigueur. Dans le cas de produits spécifiques qui nécessitent un traitement spécial, ils sont évacués dans un site approprié et conforme à la réglementation en vigueur,
- tous les matériaux contaminés sur le dispositif de collecte, de transport et les dispositifs de prévention de la pollution accidentelle sont soigneusement évacués dans des sites appropriés et conformes à la réglementation en vigueur. Les ouvrages sont nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. Les éventuels éléments détériorés sont remplacés. La remise en service du dispositif ne se fait qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés,
- en cas de déversement accidentel de polluant sur la chaussée, l'intervenant responsable du réseau dispose d'un délai de l'ordre de deux heures pour actionner les systèmes. Les substances polluantes sont évacuées le plus vite possible, au plus tard dans la journée vers un lieu approprié et conforme à la réglementation en vigueur.

15.2 Entretien du réseau des eaux pluviales :

Les réseaux d'assainissement pluviaux (canalisations, cours d'eau, fossés, etc.) subissent un entretien qui consiste en des visites annuelles et après chaque événement pluvieux important. Des curages, inspections des regards et nettoyages éventuels en fonction des problèmes mis à jour par les visites, sont réalisés, ainsi que le remplacement des éléments défectueux.

15.3 Entretien des unités de compensation :

Les opérations de maintenance et d'entretien qui sont réalisées périodiquement sont de deux types.

- Des travaux périodiques annuels et au moins une fois avant les pluies d'automne (début septembre). Ils consistent à entretenir la végétation des berges et du fond des bassins, des noues et des fossés, pour conserver leur pleine capacité d'écoulement. Pour cela un débroussaillage sur la totalité des différents types d'ouvrages ainsi qu'un entretien des ouvrages de sorties des bassins, avec les dispositifs d'obturations (nettoyage et remplacement des éléments défectueux) sont effectués.
- Le curage des unités de compensation doit être aussi effectué dès que :
 - les quantités de boues stockées dans les bassins sont susceptibles d'être mobilisées lors d'un événement pluvieux,
 - le volume disponible dans l'ouvrage ne correspond plus à celui défini par le présent arrêté et le dossier d'autorisation environnementale de cette opération.

À cette fin, la vérification de l'épaisseur des boues accumulées se fait après 1, 3, 6 et 10 ans ou si l'unité de rétention a subi un dépôt dû à un événement exceptionnel. Ces éléments de curage sont évacués dans un site conforme à la réglementation en vigueur.

15.4 Travaux ponctuels :

Après chaque événement pluvieux important, un contrôle sera réalisé et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés.

Il est également effectué un nettoyage complémentaire des différents types d'ouvrages et des dispositifs de sorties ainsi que le remplacement des éléments défectueux identifiés. Un curage complémentaire de ces ouvrages est également effectué si nécessaire en phase exploitation.

Les matériaux de curage sont évacués dans un lieu conforme à la réglementation en vigueur.

15.5 Suivi :

Le bénéficiaire de l'autorisation, à savoir la SEMOP Saint-Christol assure la gestion du réseau des eaux pluviales et l'entretien des dispositifs de compensation de l'opération objet du présent arrêté.

En cas de délégation pour la surveillance et l'entretien des aménagements et des équipements de gestion des eaux pluviales de l'opération, objets du présent arrêté, le demandeur de l'autorisation en informe la direction départementale des territoires et de la mer de l'Hérault.

En cas de transfert de la surveillance et l'entretien des aménagements et des équipements de gestion des eaux pluviales de l'opération objet du présent arrêté, le changement de bénéficiaire doit être porté à la connaissance du service police de l'eau tel que précisé par l'article 7 du présent arrêté.

Un carnet sur le suivi d'entretien des ouvrages pluviaux (bassins + réseau) est établi, mis à jour par le bénéficiaire et tenu à la disposition du service de la police de l'eau. Ce carnet comprend aussi le plan de récolement des ouvrages exécutés qui doit concorder avec celui envoyé au secrétariat de la MISEN de l'Hérault 1 mois après la fin des travaux.

ARTICLE 16 : Mesures particulières

L'opération ne peut pas être effectuée tant que le demandeur ne possède pas la maîtrise foncière nécessaire à sa réalisation.

L'opération est réalisée en conformité avec le plan local d'urbanisme de la commune et avec toutes les servitudes d'utilité publiques.

Les différents types d'ouvrages, unités de compensation à l'imperméabilisation et le réseau d'assainissement pluvial (collecteurs, canalisations, ouvrages spécifiques) de l'opération, objets du présent arrêté sont réalisés au début et avant toute imperméabilisation du site.

La commune de Pézenas est dotée d'un plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI) approuvé par arrêté préfectoral le 30 juin 2010.

L'aménagement objet du présent arrêté respecte l'ensemble des dispositions du PPRI dont notamment :

- aucune construction de bâtiment ne sera réalisée en zone rouge,
- l'entretien du lit mineur du ruisseau,
- sur les zones Bu, les constructions nouvelles sont réalisées avec des vides sanitaires dont la surface du plancher est calée à la cote des PHE (plus hautes eaux) avec une hauteur de 50 cm par rapport à ces dernières.

Pour éviter toute pollution par les matières en suspension lors des pluies, la végétalisation des talus et délaissés est prioritaire. Les espaces verts créés dans le cadre du projet sont constitués d'espèces peu consommatrices d'eau et non envahissantes.

L'opération objet du présent arrêté, est réalisée en cohérence avec la capacité du réseau de collecte et du système épuratoire des eaux usées sur lesquels elle est raccordée, qui doivent permettre de satisfaire aux besoins des usagers de l'opération, avant leur raccordement.

L'opération, objet du présent arrêté, est réalisée en cohérence avec la capacité du réseau d'adduction en eau potable sur lequel elle est raccordée, qui doit permettre de satisfaire aux besoins des usagers avant leur raccordement.

L'opération objet du présent arrêté respecte le bon état des masses d'eaux souterraines :

- FRDG311 « Alluvions de l'Hérault »,
- FRDG510 « Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers - Pézenas »,
- FRDG159 « Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier - unité Plaisan - Villeveyrac ».

L'opération objet du présent arrêté, respecte le bon état de la masse d'eau superficielle ; FRDG161b « L'Hérault de la confluence avec la Boyne à la Méditerranée ».

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts est proscrite sur le site de l'opération, objet du présent arrêté.

Un dispositif de cadrage des mesures relatives à l'environnement est mis en œuvre pendant la phase travaux par le bénéficiaire. Il consiste à mettre en place un plan d'assurance environnement, un schéma organisationnel de respect de l'environnement, un plan de respect de l'environnement, des fiches de suivi et un cahier des charges environnement.

TITRE IV : PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES RELATIVES A LA DÉROGATION « ESPÈCES PROTÉGÉES »

Article 17 : Nature de la dérogation accordée

La dérogation à l'interdiction de détruire, capturer, déplacer les individus, détruire ou altérer les habitats des espèces protégées est accordée en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement, aux conditions détaillées ci-après, pour les espèces listées en annexe A.

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des prescriptions du présent arrêté. Le bénéficiaire prend toutes les mesures nécessaires pour réduire l'impact de ces chantiers sur l'environnement et met notamment en œuvre les mesures d'évitement, de réduction voire d'accompagnements appropriés et notamment celles prescrites en annexe C du présent arrêté.

En cas de changement de situation les services de l'État sont informés par le ou les nouveau(x) responsable(s) de leur(s) coordonnées dans un délai maximum de 15 jours après le changement.

Article 18 : Période de validité de la dérogation

La présente dérogation relative au projet d'aménagement du quartier Saint-Christol est valable à

compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation, pendant toute la durée des travaux (dès la phase préparatoire) et d'exploitation jusqu'à la date de justification de l'efficacité des mesures compensatoires prescrites ci-après.

Elle cesse d'avoir effet dans le cas où il s'écoulerait un délai de cinq ans avant le début des travaux ou si leur mise en œuvre était interrompue pendant deux ans.

Article 19 : Périmètre concerné par cette dérogation

L'autorisation est délivrée pour le périmètre des travaux et de l'exploitation sur une superficie de 24 ha dont le périmètre et les parcelles sont précisés en annexe B.

Le périmètre de ces travaux comprend :

- les voies pour l'accès aux zones de travaux,
- les emprises relatives au projet d'aménagement du quartier Saint-Christol,
- les bases de vie et les aires de stationnement des véhicules,
- les zones de stockage des matériaux et des déchets,
- les zones de stockage de la terre excavée (stockage provisoire de courte durée si nécessaire des terres, gravats, broussailles... sur les biotopes les plus remaniés au sein des emprises du projet avec aucun stockage de matériaux au pied des arbres (asphyxie du système racinaire)).

Si des travaux ou autres opérations interviennent en dehors de ces périmètres les éventuels impacts sur les espèces protégées et leurs habitats ne sont pas couverts par la présente dérogation.

Sauf disposition additionnelle mentionnée dans le présent arrêté, les aménagements, installations, ouvrages et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont construites, disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans le dossier joint à la demande d'autorisation déposée par le demandeur.

Article 20 : Engagements du bénéficiaire

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des prescriptions du présent arrêté.

Article 21 : Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces protégées, le bénéficiaire et l'ensemble de ses prestataires engagés dans le projet d'aménagement du quartier Saint-Christol associés sur la commune de Pézenas mettent en œuvre les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement suivantes (proposées par le bénéficiaire), complétées et détaillées en annexe C .

Numéro de la mesure	Intitulé de la mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
E1	Adaptation du projet en phase conception	Chantier
E2	Évitement de l'ensemble du patrimoine arboré remarquable du site	Chantier
Mesures de réduction		
R1	Calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés	Chantier
R2	Assistance écologique du chantier	Chantier

R3	Respect des emprises et mises en défens des secteurs ou éléments d'intérêt écologique	Chantier
R4	Conception et entretien des noues	Chantier /Exploitation
R5	Installation de gîtes de substitution pour les chiroptères	Chantier /Exploitation
R6	Maintien de l'hostilité des zones de chantier pour les amphibiens	Chantier
R7	Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	Chantier
R8	Limitation du risque de prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	Chantier /Exploitation
R9	Prévention des risques de pollution sur site en phase chantier – et en phase d'exploitation	Chantier /Exploitation
R15	Préconisations pour les fouilles archéologiques	Chantier
R11	Adaptation des éclairages par rapport à la faune du site et aux usages prévus	Chantier /Exploitation
R12	Recréation et renforcement des continuités écologiques	Chantier /Exploitation
R13	Préconisations pour la revégétalisation et les plantations paysagères	Chantier /Exploitation
R14	Gestion douce de la végétation en phase exploitation	Exploitation
R10	Limitation du risque de collision pour la faune terrestre en phase exploitation	Exploitation
Mesures d'accompagnement		
<i>Mesures d'accompagnement des mesures d'atténuation</i>		
A1.1	Maintien de la propreté du site en faveur de la biodiversité	Chantier /Exploitation
A1.2	Installation de gîtes à hérissons	Chantier /Exploitation
A1.3	Installation d'hôtels à insectes	Chantier /Exploitation
A1.4	Mise en place de nichoirs pour les oiseaux	Chantier /Exploitation
A1.5	Intégration de nichoirs et gîtes dans les immeubles collectifs	Chantier /Exploitation
A1.6	Mise en place de toitures végétalisées	Chantier /Exploitation
A1.7	Mise en place de façades végétalisées	Chantier /Exploitation
A3	Création d'un espace écologique et pédagogique	Chantier /Exploitation
A4	Protection d'un secteur de friches contiguë à l'espace pédagogique – zone de quiétude en faveur de la faune	Chantier /Exploitation
A5	Mise en place d'une charte écologique pour les habitats individuels	Chantier /Exploitation
	Création d'une mare temporaire	Chantier /Exploitation
	Création d'une spirale aromatique et faunistique	Chantier /Exploitation
A2	Information et sensibilisation du public	Exploitation
<i>Mesures d'accompagnement des mesures de compensation</i>		
AC1.1	Constitution d'un réseau de gîtes à reptiles	Chantier /Exploitation
AC1.2	Mise en place de gîtes artificiels pour les chauves-souris	Chantier /Exploitation
AC1.3	Mise en place de nichoirs en faveur de la huppe fasciée et du rollier d'Europe	Chantier /Exploitation
	Création de mares temporaires	Chantier /Exploitation
	Création de perchoirs	Chantier /Exploitation
	Création de talus à petite faune	Chantier /Exploitation

	Sécurisation de l'abri troglodyte pour les chiroptères	Chantier /Exploitation
	Sécurisation d'accès et prévention contre les déchets	Chantier /Exploitation
	Entretien des prairies et friches herbacées	Exploitation
	Entretien des vignes en faveur de la biodiversité	Exploitation
	Sensibilisation des randonneurs, riverains, agriculteurs et chasseurs	Exploitation

Le bénéficiaire informe le service en charge de la biodiversité au sein de la DREAL du démarrage de travaux, une semaine avant le début des travaux.

Le bénéficiaire informe le service en charge de la biodiversité au sein de la DREAL de la reprise du chantier en cas d'arrêt provisoire ou de réalisation en plusieurs phases.

Article 22 : Suivi et bilan des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Les bilans sont effectués et transmis à la DREAL Occitanie tous les 6 mois. Ils présentent les résultats observés in situ mais également les limites des méthodes utilisées, les difficultés rencontrées, les évolutions souhaitables et les adaptations éventuelles à mettre en œuvre/ en place pour atteindre les objectifs fixés. Chaque bilan intègre les conclusions des bilans qui le précèdent en les analysant, et ce, afin d'obtenir un historique détaillé et de démontrer une évaluation du gain écologique. S'il n'y a pas de gain écologique, des mesures sont proposées sous 3 mois après ce constat. Afin d'atteindre les objectifs initiaux, les mesures nécessaires sont mises en œuvre sous 6 mois après ce constat.

Article 23 : Mesures de compensation

23.1 Descriptif des mesures

Les mesures de compensation sont mises en œuvre, en raison des incidences résiduelles avérées ou potentiellement significatives sur les populations locales d'espèces protégées, sur les parcelles listées ci-dessous sur une surface de 36,5 ha.

Les mesures de compensation (modalités de réalisation, d'entretien et de suivi) sont décrites en annexe D.

Numéro de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesure de compensation	
MC1	Restauration de pelouses et de friches par ouverture du milieu et gestion des espèces exotiques envahissantes (spécificité du domaine de Marennes)
MC2	Renforcement et recréation de corridors (correspond aux mesures « création de haies » ou « plantation d'arbres et arbustes »)
MC3	Amélioration et entretien d'un couvert herbacé en faveur de la biodiversité

Les mesures de compensation doivent être engagées avant le démarrage des travaux relatifs au projet d'aménagement du quartier Saint-Christol.

Les justificatifs démontrant que les mesures de compensation et de suivi sont engagées sont transmis à la DREAL Occitanie au plus tard un mois après le démarrage dudit chantier. Elles sont mises en œuvre sur une durée minimale de 50 années.

Les terrains identifiés pour la compensation sont localisés sur les parcelles suivantes de la

commune de Aumes.

Parcelles de compensation					
Lieu_dit	Lot	Section	Numéro	Surface de la parcelle (ha)	Surface de la compensation(ha)
Marennes	Lot 1	AC	84	1,3160	1,3160
		AC	85	0,3540	0,3540
		AC	86	0,1200	0,1200
		AC	87	0,3120	0,3120
		AC	88	0,5400	0,5400
		AC	89	0,0770	0,0770
		AC	90	0,1370	0,1370
		AC	91	0,0092	0,0092
		AC	103	0,8850	0,8850
		AC	104	0,3490	0,3490
		AC	105	0,3640	0,3640
		AC	106	0,2170	0,2170
		AC	107	0,4010	0,4010
		AC	108	0,4360	0,4360
		AC	109	0,3890	0,3890
		AC	110	0,3040	0,3040
		AC	113	0,5320	0,5320
		AC	114	0,1050	0,1050
		AC	118	0,9470	0,9470
		AC	366	0,2513	0,2513
		AC	368	0,3227	0,3227
		AC	370	0,8390	0,8390
		Lot 2	AC	126p	0,0687
	AC		128p	0,2677	0,2677
	AC		130	1,3340	1,3340
	AC		131p	1,1531	1,1531
	AC		132p	0,8746	0,8746
	AC		133p	0,0289	0,0289
	AC		134p	0,0017	0,0017
	AC		139	0,0360	0,0360
	AC		141	0,4660	0,4660
	AC		142	0,0920	0,0920
	AC		145	0,1060	0,1060
	AC		148	0,1270	0,1270
	AC		302	0,6530	0,6530
	AC		312	1,2023	1,2023
	AC		314	0,2773	0,2773
AC	318		0,0590	0,0590	
AC	342		0,7270	0,7270	
AC	344	0,0375	0,0375		
AC	346p	4,0199	4,0199		
Lot1	AC	372	2,3130	2,3130	
	Lot1	AC	126p	0,0629	0,0629
		AC	128p	0,1321	0,1321

Vieilles vigne	AC	202	0,1280	0,1280
	AC	203	0,0670	0,0670
	AC	204	0,1900	0,1900
	AC	205	0,1540	0,1540
	AC	206	0,1580	0,1580
	AC	215	3,4160	3,4160
	AC	227	0,5180	0,5180
Puech Balat	AD	120	0,1330	0,1330
	AD	121	0,6310	0,6310
	AD	122	0,5320	0,5320
	AD	123	0,2160	0,2160
	AD	124	0,3350	0,3350
	AD	125	0,1020	0,1020
	AD	126	0,6230	0,6230
	AD	127	0,0780	0,0780
	AD	128	0,8690	0,8690
	AD	129	0,3140	0,3140
	Saint-Aubry	AD	130	0,5260
AD		131	0,2160	0,2160
AD		132	0,1070	0,1070
AD		133	0,4430	0,4430
AD		134	0,5550	0,5550
AD		194	0,1370	0,1370
AD		195	2,8360	2,8360
Total			36,5309	36,5309

Le bénéficiaire doit disposer de la maîtrise foncière de ces parcelles avant le démarrage des travaux de projet d'aménagement du quartier Saint-Christol. La maîtrise foncière est acquise pour une durée minimale de 50 ans. Elle est effective soit par l'acquisition des parcelles au profit d'une structure reconnue dans la gestion et la conservation des sites naturels, soit par le conventionnement (obligation réelle environnementale (ORE)...), soit par un bail emphytéotique avec le même type de structure.

Le démarrage des travaux ne peut être effectué qu'après obtention de l'intégralité des documents (acte de vente, ORE ou bail signé par toutes les parties...) justifiant de la maîtrise foncière des parcelles relatives aux mesures de compensation. Ces justificatifs sont transmis à la DREAL Occitanie au plus tard dans les deux mois suivant le démarrage des travaux.

Le plan de gestion est transmis pour validation à la DREAL Occitanie au plus tard six mois à compter de la notification du présent arrêté et avant le démarrage des travaux relatifs à projet d'aménagement du quartier Saint-Christol .

Le plan de gestion doit :

- comprendre un état des lieux écologique des parcelles de compensation, avec mise en œuvre d'inventaires de terrain en période appropriée pour relever les enjeux écologiques (inventaires printaniers et estivaux) selon les modalités d'inventaires indiquées dans le présent arrêté,
- préciser plus finement les objectifs de gestion à court, moyen et long termes des mesures de

compensation prescrites dans le présent arrêté préfectoral afin d'apporter une plus-value significative aux populations d'espèces protégées notamment celles visées par la présente dérogation,

- décrire plus précisément les mesures de compensation prescrites dans le présent arrêté préfectoral afin de répondre aux objectifs visés pour chaque mesure de compensation.
- planifier les actions déjà prescrites permettant de répondre à chaque objectif,
- préciser les indicateurs d'efficacité décrits dans le présent arrêté préfectoral ou proposer éventuellement des indicateurs complémentaires permettant de démontrer l'efficacité des mesures mises en place.

Le plan de gestion est décliné en une série de fiches action présentant les mesures de compensation définies dans le présent arrêté préfectoral.

Le financement des mesures compensatoires et leurs suivis (ligne de suivi dans la description de la mesure concernée) est à la charge du bénéficiaire et ne peut être substitué par des financements de politiques publiques (ex : Natura 2000, mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC)).

23.2 Bilan des mesures de compensation

Le plan de gestion est révisé tous les 5 ans jusqu'au terme de la durée de la compensation. En cas de non atteinte des objectifs il prévoit des mesures correctives.

Les bilans sont effectués et transmis à la DREAL Occitanie tous les ans. Ils présentent les résultats observés in situ par groupe taxonomique mais également les limites des méthodes utilisées, les difficultés rencontrées, les évolutions souhaitables et les adaptations éventuelles à mettre en œuvre/mise en place pour atteindre les objectifs fixés. Chaque bilan intègre les conclusions des bilans qui le précèdent en les analysant, et ce, afin d'obtenir un historique détaillé et de démontrer une évaluation du gain écologique.

S'il n'y a pas de gain écologique, de nouvelles mesures appropriées et correctement dimensionnées permettant d'atteindre les objectifs visés sont proposées sous 3 mois après ce constat. Afin d'atteindre les objectifs initiaux, les mesures nécessaires sont mises en œuvre sous 6 mois après ce constat et la durée de leur suivi est poursuivi autant que nécessaire jusqu'à l'obtention de l'atteinte du gain écologique pour les objectifs fixés.

A l'échéance des mesures de compensation, un bilan final est rédigé. Le bénéficiaire fournit des éléments suffisants justifiant de l'absence de perte nette de la biodiversité due à son projet, voire de l'existence d'un gain écologique créé par la mise en place de ces mesures compensatoires, au-delà du délai compensatoire. L'absence de gain écologique constaté est traité comme dans le paragraphe précédent.

Les différents bilans sont transmis au service en charge de la biodiversité au sein de la DREAL, deux mois avant la date du comité de pilotage de l'année concernée par l'échéance quinquennale.

Article 24 : Mesures correctives et complémentaires

Si les suivis mettent en évidence une insuffisance des mesures prescrites pour garantir le maintien dans un bon état de conservation des espèces protégées concernées, le bénéficiaire sera tenu de proposer à la DREAL Occitanie des mesures correctives et des mesures compensatoires complémentaires. Le préfet fixera, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires.

Article 25 : Autorisation spécifique délivrée aux écologues encadrant le chantier

Toute manipulation d'espèce protégée (vivante ou morte) doit faire l'objet d'une intervention par un prestataire disposant de l'autorisation préfectorale préalable nécessaire en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement. Cette autorisation est en particulier nécessaire pour le transport, l'utilisation ou la détention d'espèces protégées dans le cadre du déplacement de spécimens et, le cas échéant de la réalisation d'analyses, afin de pouvoir identifier l'espèce trouvée, lorsque cela ne peut être réalisé sur le terrain ou lorsqu'une autopsie est nécessaire en cas de doute sur les causes de mortalité.

Cette autorisation ainsi que l'information sur les capacités de conservation des cadavres chez ledit prestataire sont tenues à la disposition des services de contrôle sur simple demande.

Lorsque des analyses sont réalisées, les cadavres sont transmis à un organisme scientifique ou détruits suivant les dispositions réglementaires applicables. Les seules manipulations autorisées, en dehors de l'écologue autorisé, concernent, en cas d'impérieuse nécessité, l'enlèvement d'un animal blessé pour le conduire sans délai à un centre de soins ou le remettre à l'Office français de la biodiversité.

Si les écologues retenus présentent les qualifications suffisantes, ces derniers sont autorisés, par le présent arrêté, à intervenir au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement pour le transport, l'utilisation ou la détention d'espèces protégées, dans le périmètre du chantier du projet.

Article 26 : Cartographie des parcelles compensatoires et transmission des données

26.1 Cartographie des mesures de gestion compensatoire

Le bénéficiaire de la présente dérogation fournit à la DREAL Occitanie les éléments nécessaires au respect des dispositions de l'article L.163-5 du Code de l'Environnement.

Il transmet, avant le début des travaux, le fichier au format zip des mesures compensatoires incluant la compression des fichiers shx,.shp,.dbf,.prj,.qpj, issu du fichier gabarit QGIS disponible sur le site internet <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/geomce-systeme-national-d-information-geographique-a24617.html>.

Une mise à jour des données de géolocalisation des mesures compensatoires est fournie par le pétitionnaire au terme de la réalisation des mesures compensatoires prescrites. Les actualisations éventuelles relatives à la géolocalisation des sites sont assurées par le pétitionnaire et transmises aux services de l'État en charge de la protection des espèces.

26.2 Transmission des données

Les couches SIG des mesures (éviterment, réduction, accompagnement) ainsi que des emprises travaux sont transmises à la DREAL en format compatible QGIS avant le début des travaux.

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux gestionnaires du réseau du système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) en Occitanie et aux opérateurs des plans nationaux d'action (PNA) des espèces concernées et au Conservatoire botanique national méditerranéen, en utilisant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

Les données sont également transmises au système national Dépobio.

Le bénéficiaire justifie à la DREAL Occitanie l'accomplissement de ces formalités avant l'engagement des travaux pour les données récoltées à cette date.

Le bénéficiaire est tenu de déclarer à la DREAL Occitanie, dès qu'il en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui seraient de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

S'il est fait état d'un cas de mortalité avéré d'un individu d'une espèce protégée menacée ou quasi menacée (catégories NT, VU, EN, CR) suivant la liste rouge UICN nationale ou régionale de catégorie rédhibitoire, très fort ou fort, le bénéficiaire déclare cette mortalité sous 48 heures ouvrées en transmettant la fiche d'incident dont le modèle est téléchargeable sur le site internet de la DREAL Occitanie.

Article 27 : Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés par l'Etat. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi.

TITRE V :DISPOSITIONS FINALES

Article 28 : Publication et information des tiers

La présente autorisation est publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault dans un délai de quinze jours à compter de l'adoption de la décision et mise à la disposition du public à la préfecture de l'Hérault et à la mairie de Pézenas pendant deux mois à compter de la publication du présent arrêté.

Un extrait de la présente autorisation, indiquant notamment les motifs qui l'ont fondée ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette opération est soumise, est affiché pendant une durée minimale d'un mois en mairie de Pézenas.

La présente autorisation est mise à disposition du public par publication sur le site Internet de la préfecture de l'Hérault pendant une durée d'au moins 1 an.

La présente autorisation fait l'objet d'un affichage par les soins du bénéficiaire à savoir la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol, sur le terrain où se situe l'opération objet de cette autorisation, de manière visible de l'extérieur. Cet affichage a lieu dans les quinze (15) jours à compter de la publication du présent arrêté et est maintenu durant toute la période des travaux.

Ces affichages et publications mentionnent l'obligation, prévue dans la procédure d'autorisation environnementale et des documents réglementaires susvisés, de notifier à peine d'irrecevabilité, tout recours administratif ou contentieux à l'auteur de la décision et au bénéficiaire de la présente autorisation.

Article 29 : Exécution de l'arrêté

Sont chargés de l'exécution du présent arrêté, le secrétaire général de la préfecture de l'Hérault, le maire de la commune de Pézenas, le responsable de la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol, le directeur régional de l'environnement de l'aménagement et du logement Occitanie, le directeur de l'office français de la biodiversité, le directeur départemental des territoires et de la mer de l'Hérault, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le présent arrêté sera par les soins des services de la DDTM34 :

- notifié au demandeur, la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) Saint-Christol,
- adressé aux services intéressés ci-dessous :
 - la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Occitanie : département biodiversité et département autorité environnementale,
 - à l'office français de la biodiversité,
 - l'agence régionale de santé,
 - à la commission locale de l'eau du SAGE du bassin versant du fleuve Hérault,
- adressé à la mairie de Pézenas pour affichage,
- publié au recueil des actes administratifs,
- publié sur le site internet de la préfecture.

Le préfet



I – La présente décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif compétent dans les conditions définies à l'article R 514.3.1. du Code de l'environnement :

1° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 dans un délai de deux mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de ces décisions ;

2° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible via le site www.telerecours.fr

Le tribunal administratif compétent est le Tribunal Administratif de Montpellier – 6 rue Pitot – 34000 MONTPELLIER, sauf pour les projets et ouvrages dans le domaine de l'eau réalisés à des fins agricoles pour lesquels le tribunal administratif compétent est celui de Paris - Tribunal administratif de Paris - 7 rue de Louy - 75181 Paris Cedex 04.

Pour ces mêmes projets, l'auteur du recours est tenu de le notifier à la fois à l'auteur et au bénéficiaire de la décision contestée, conformément à l'article R 77-15-1 du Code de justice administrative.

Sans préjudice du recours gracieux mentionné à l'article R. 214-36, les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux auprès du Préfet de l'Hérault – 34 place des Martyrs de la Résistance – 34062 MONTPELLIER CEDEX 2 ou hiérarchique auprès du Ministre de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires –246, boulevard Saint-Germain – 75 007 PARIS dans le délai de deux mois. L'absence de réponse dans un délai de deux mois vaut décision implicite de rejet. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

L'éventuel recours gracieux n'interrompt pas le délai de recours contentieux. Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

II – Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés ci-dessus, les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès de l'autorité administrative compétente, à compter de la mise en service de l'installation ou de l'ouvrage ou du début des travaux ou de l'activité, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que l'installation, l'ouvrage, le travail ou l'activité présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L181-3 du Code de l'environnement.

L'autorité compétente dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

Si elle estime que la réclamation est fondée, l'autorité compétente fixe des prescriptions complémentaires, dans les formes prévues, en application des textes relatifs à l'autorisation environnementale susvisés.

En cas de rejet implicite ou explicite, les intéressés disposent d'un délai de deux mois pour se pourvoir contre cette décision. La date du dépôt de la réclamation à l'administration, constatée par tous moyens, doit être établie à l'appui de la requête.

III – En cas de recours contentieux à l'encontre d'une autorisation environnementale, l'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier son recours à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation. Cette notification doit également être effectuée dans les mêmes conditions en cas de demande tendant à l'annulation ou à la réformation d'une décision juridictionnelle concernant une autorisation environnementale.

L'auteur d'un recours administratif est également tenu de le notifier à peine d'irrecevabilité du recours contentieux qu'il pourrait tenter ultérieurement en cas de rejet du recours administratif.

La notification prévue au précédent alinéa doit intervenir par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de quinze jours francs à compter du dépôt du recours.

La notification du recours à l'auteur de la décision et, s'il y a lieu, au titulaire de l'autorisation, est réputée accomplie à la date d'envoi de la lettre recommandée avec avis de réception.

Cette date est établie par le certificat de dépôt de la lettre recommandée auprès des services postaux.

Détail des annexes jointes au présent arrêté :

Annexe A : Liste des espèces protégées concernées par la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées et habitats

Annexe B : Cartes de localisation du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol

Annexe C : Description des mesures d'évitements, de réduction et d'accompagnement et leurs cartes de localisation du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol.

Annexe D : Description des mesures de compensation et leurs cartes de localisation du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol

Annexe E : Description des modalités de suivi.

Annexe F : Fiches relatives au retour d'expérience sur la gestion des milieux favorables au lézard ocellé et sur la mise en œuvre des mesures compensatoires en faveur du Lézard ocellé

Annexe G : Plan de gestion des eaux pluviales du quartier Saint-Christol à Pézenas. Emplacements des noues de compensation à l'imperméabilisation

Annexe A : Liste des espèces protégées concernées par la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées et habitats

Oiseaux (9 espèces)		Destruction/altération maximale d'habitats	Destruction maximale de spécimens	Perturbation intentionnelle maximale avec possibilité de capture temporaire et relâcher immédiat sur place
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 2 spécimens (1 couple)
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 10 spécimens
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 10 spécimens
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 20 spécimens
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 2 spécimens
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Destruction d'habitat d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 2 spécimens (1 couple)
Hibou petit-duc, Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Destruction d'habitat d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 4 spécimens (2 couples)
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Destruction d'habitat d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 2 spécimens (1 couple)
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Destruction d'habitat d'alimentation : 20,29 ha	Aucune destruction	< 1 spécimen

Amphibiens (6 espèces)		Destruction/altération maximale d'habitats	Destruction maximale de spécimens	Perturbation intentionnelle maximale avec possibilité de capture temporaire et relâcher immédiat sur place
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Destruction d'habitat d'hivernation : 0,19ha Altération d'habitat d'hivernation : 0,2 ha	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Destruction d'habitat d'hivernation : 0,19ha Altération d'habitat d'hivernation : 0,2 ha	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Destruction d'habitat d'hivernation : 0,19ha Altération d'habitat d'hivernation : 0,2 ha	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	/	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Reptiles (8 espèces)		Destruction/altération maximale d'habitats	Destruction maximale de spécimens	Perturbation intentionnelle maximale avec possibilité de capture temporaire et relâcher immédiat sur place
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Destruction d'habitat de reproduction : 2,5 ha Altération d'habitat de reproduction : 2,6 ha	< 2 spécimens	< 2 spécimens
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Destruction d'habitat de reproduction : 0,71 ha	< 20 spécimens	< 20 spécimens
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Destruction d'habitat de reproduction : 0,71 ha	< 20 spécimens	< 20 spécimens

Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Destruction d'habitat de reproduction : 8,46 ha Altération d'habitat de reproduction : 12,33 ha	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	t	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	/	< 20 spécimens	< 20 spécimens
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	t	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>	t	< 5 spécimens	< 5 spécimens
Chiroptères (14 espèces)		Destruction/altération maximale d'habitats	Destruction maximale de spécimens	Perturbation intentionnelle maximale avec possibilité de capture temporaire et relâcher immédiat sur place
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Altération de 13,54 ha d'habitats préférentiels, d'un bâti favorable au gîte et de 36 arbres favorables au gîte	< 5 spécimens (transit)	< 5 spécimens (transit)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Altération de 13,54 ha d'habitats préférentiels, d'un bâti favorable au gîte et de 36 arbres favorables au gîte	< 5 spécimens (transit)	< 5 spécimens (transit)
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Oreillard gris, Oreillard méridional	<i>Plecotus austriacus</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels, d'un bâti favorable au gîte	< 2 spécimens (transit)	< 2 spécimens (transit)
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels, d'un bâti favorable au gîte	< 2 spécimens (transit)	< 2 spécimens (transit)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)

Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Destruction de 0,9 ha d'habitats préférentiels Altération de 13,54 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Destruction de 0,9 ha d'habitats préférentiels Altération de 13,54 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Destruction de 0,9 ha d'habitats préférentiels Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Destruction de 0,9 ha d'habitats préférentiels Altération de 12,63 ha d'habitats préférentiels	Aucune destruction	< 5 spécimens (transit)
Mammifères terrestres (2 espèces)		Destruction/altération maximale d'habitats	Destruction maximale de spécimens	Perturbation intentionnelle maximale avec possibilité de capture temporaire et relâcher immédiat sur place
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Altération d'habitats fonctionnels : 12,63 ha	< 2 spécimens	< 2 spécimens
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction d'habitats fonctionnels : 0,09 ha Altération d'habitats fonctionnels : 2,79 ha	< 2 spécimens	< 2 spécimens

Annexe B : Cartes de localisation du périmètre du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol

Localisation des zones étudiées pour l'actualisation des inventaires naturalistes



-  Aire d'étude historique
-  Aire d'étude fonctionnelle


NATURALIA
Ingénierie en écologie



Plan de concertation - Plan d'Aménagement Local - Juin 2022 / Cartographie : IPS

PLAN DE MASSE DU PROJET



Communauté de Communes
Concession d'aménagement pour le nouveau quartier Saint-Christot

PROJETANT	SEMOP
Ville de France	CM
Commune	SAINT-CHRISTOT
Localité	SAINT-CHRISTOT
Commune	SAINT-CHRISTOT

SEMOP
Saint-Christot

Saint-Christot

AVP.3	PROJET DE PLAN DE MASSE																					
Avant projet																						
<p>REVISIONS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Date</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>10/05/2023</td> <td>Plan de masse initial</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>15/06/2023</td> <td>Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>20/07/2023</td> <td>Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>25/08/2023</td> <td>Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>30/09/2023</td> <td>Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>05/10/2023</td> <td>Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme</td> </tr> </tbody> </table>		N°	Date	Description	01	10/05/2023	Plan de masse initial	02	15/06/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme	03	20/07/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme	04	25/08/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme	05	30/09/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme	06	05/10/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme
N°	Date	Description																				
01	10/05/2023	Plan de masse initial																				
02	15/06/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme																				
03	20/07/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme																				
04	25/08/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme																				
05	30/09/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme																				
06	05/10/2023	Intégration des modifications de la commission de l'urbanisme																				

Identification des parcelles liées au projet avec leurs surfaces et l'emprise du projet

Parcelles liées au projet			Emprise du projet
Section	Numéro	Surface (ha)	Surface (ha)
AH	403	15923,03	15923,03
AH	87	3342,67	3342,67
AH	404	5750,72	5750,72
AH	270	4641,18	4641,18
AH	197	2347,35	2347,35
AH	286	40555,46	40555,46
AH	392	4721,44	4721,44
AH	97	859,52	859,52
AH	393	703,52	703,52
AH	84	17444,97	17410,89
AH	50	2186,43	2186,43
AH	90	489,91	489,91
AH	74	1907,08	1907,08
AH	88	494,91	494,91
AH	78	723,19	723,19
AH	292	806,15	806,15
AH	405	9259,8	9190,29
AH	407	33114,43	33114,43
AH	82	48,11	48,11
AH	412	2118,64	2118,64
AH	410	1008,81	1008,81
AH	417	3194,08	3194,08
AH	85	8785,59	8785,59
AH	413	2132,09	2132,09
AH	415	2086,81	2086,81
AH	383	8211,45	8211,45
AH	394	1130,7	1130,7
AH	395	6539,62	6539,62
AH	89	3831,08	3831,08
AH	285	14072,12	14072,12
AH	92	18604,03	18604,03
AH	200	13290,71	13290,71
AH	83	660,06	660,06

Localisation des entités d'intérêt écologiques pour les chiroptères sur le secteur de St-Christol



— Périmètre d'emprise

■ Corridors de déplacement

Bocage arboré, grands jardins ornementaux, haies et alignements d'arbres, oliveraies et plantations de feuillus

Potentialités de gîtes pour les chiroptères

📍 Arbres-gîtes potentiels (cavités, écorces décollées, tronc recouvert de lierre, etc.)

🏠 Bâti favorable: domaine de Saint-Christol (gîte avéré)

 **NATURALIA**
ingénierie en écologie

SEMOP
Saint Christol

ARTICLE C2 Mesures de réduction pendant le chantier

C2.1 Intervenants sur le chantier

Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect de ces mesures, en particulier par des pénalités dissuasives incluses dans les marchés établis avec le bénéficiaire. Le bénéficiaire utilise des documents de planification environnementale de travaux dans le cadre de la procédure du marché et de son suivi de chantier : notice de respect de l'environnement (NRE), schéma d'organisation de la protection et du respect de l'environnement, plan de respect de l'environnement ou plan d'assurance environnement ou autre documents équivalents. Ces documents sont intégrés aux dossiers de consultation des entreprises (DCE). Ces documents doivent pouvoir être révisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ceci afin de refléter la réalité de la conduite des travaux du chantier. Le bénéficiaire doit être en mesure de fournir aux services de contrôle, sur simple demande, l'ensemble de ces documents.

L'accompagnement des différentes phases de chantier est réalisé, aux frais du bénéficiaire, par des écologues compétents. Ces derniers sont chargés notamment de coordonner le chantier sous l'angle environnemental (flore, faune, déchets, prévention des pollutions...), de vérifier la mise en œuvre des prescriptions prévues par les documents de planification environnementale et les prescriptions relatives au chantier décrites dans le présent arrêté. L'écologue en charge de la vérification du bon respect de ces mesures établit un rapport hebdomadaire de ces constats avec les actions prises en cas de mesure non respectée.

Le bénéficiaire transmet au service en charge de la biodiversité au sein de la DREAL Occitanie ; la date de chantier, le planning des travaux et les coordonnées des écologues retenus (en précisant les noms des intervenants et leur compétence) avant le démarrage du chantier.

C2.2 Période des travaux (MR1)

Les travaux débroussaillage, d'abattage d'arbres et de dessouchage ne sont autorisés qu'entre le 30 septembre et le 15 novembre.

Les travaux de terrassement et de remaniement des premiers horizons du sol sont réalisés dans la continuité du débroussaillage, de l'abattage d'arbres et du dessouchage réalisés durant la période définie ci-dessus. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle du débroussaillage, de l'abattage d'arbres et du dessouchage, ils doivent être reportés à l'automne suivant. Les travaux de finalisation des aménagements peuvent quant à eux être réalisés sans contrainte de calendrier, en intervenant strictement dans les emprises préalablement terrassées ou décapées et en continuité dans le temps des opérations de libération des emprises visées ci-dessus.

Tous travaux envisagés sur les bâtis du Domaine de Saint-Christol nécessiteront le dépôt d'une demande de dérogation « espèces protégées » en raison de la présence de chiroptères dont notamment le grand rhinolophe et l'oreillard gris.

C2.3 PSuivi du chantier (MR2)

Des écologues compétents sont mandatés par le bénéficiaire pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier. Ils ont pour mission de vérifier l'efficacité et la bonne mise en œuvre des mesures visant à protéger l'environnement par les prestataires de travaux ou les équipes du bénéficiaire. Les suivis par les intervenants en phase chantier sont à minima les suivants :

- 1 passage, 10 jours avant le démarrage des travaux, afin de baliser les zones sensibles, repérer les gîtes potentiels, les nids, informer et sensibiliser le personnel du chantier. Un rapport détaillant les observations et proposant des recommandations est transmis au bénéficiaire une semaine avant le démarrage des travaux,
- un passage hebdomadaire à minima durant les phases d'aménagement (travaux de débroussaillage, terrassement, génie civil) et de libération des emprises foncières. Chaque passage permet de vérifier la conformité du chantier par rapport aux mesures prescrites. En phase critique du chantier sur le plan environnemental, les écologues doivent être présents sur la durée de cette phase,
- un passage régulier, à minima une fois par mois (hors phases les plus impactantes),
- un passage en milieu de chantier après les travaux de génie civil,
- un passage à la fin des travaux.

Chaque passage fait l'objet d'un compte-rendu ou rapport détaillé transmis au bénéficiaire sous un délai de 2 semaines après intervention et conservé à disposition des services de contrôle. En fonction des constats réalisés, l'écologue peut proposer des mesures que le bénéficiaire doit réaliser.

Si ce dernier n'approuve pas les recommandations faites par l'écologue, il doit dûment justifier son opposition à la réalisation de ces mesures.

Si la présence de faune est constatée, elle est capturée et relâchée (via des caisses de déplacement adaptées à l'espèce protégée découverte) à proximité, dans un habitat favorable et sans risque. Toute faune en détresse est amenée au centre de sauvegarde de la faune sauvage. Un rapport de tous les individus trouvés est réalisé et mis à la disposition sur simple de demande des services de contrôle.

Dans le cas où une espèce protégée était repérée alors qu'elle n'a pas été préalablement identifiée dans le dossier initial ou si un problème sur l'environnement était soulevé lors de ces suivis, les intervenants informent immédiatement le bénéficiaire. Ce dernier transmet dans les meilleurs délais à la DREAL Occitanie cette information, les solutions appropriées à mettre en place ainsi que le calendrier associé.

C2.4 Voies d'accès et circulation des engins

Le plan de circulation des véhicules est organisé pour que les engins de chantier circulent préférentiellement sur des voies déjà aménagées et évitent les habitats naturels non voués à l'imperméabilisation et considérés comme non impactés par le projet dans le dossier de demande de dérogation. Ces voies sont clairement identifiées, maintenues en constant état de propreté, dégagées de tout objet ou végétation susceptible de gêner la circulation permettant à la fois la circulation, le stationnement et la mise en œuvre des véhicules de secours.

Le tracé des accès doit être cartographié avant le début de travaux.

Au sein de l'espace écologique pédagogique, les interventions sont réalisées à l'aide d'engins légers afin de préserver les spécimens des espèces présentes. Par ailleurs, la zone de stockage et de retournement des véhicules au niveau de la station d'eau potable n'excède pas 1000m².

Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect des balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec le bénéficiaire.

C2.5 Moyens de lutte contre la pollution

Des mesures de prévention sont prises pour réduire les risques potentiels de pollution des eaux, notamment des eaux souterraines :

- aucun rejet d'installation des baraquements de chantier, de leurs assainissements et des zones d'entretiens des véhicules dans une zone humide et/ou des cours d'eau permanents ou temporaires,
- utilisation d'engins de chantier et de camions aux normes en vigueur entretenus et régulièrement contrôlés,
- stationnement et opération de ravitaillement des véhicules et des engins de chantier réalisés sur une aire de rétention étanche fixe ou mobile à distance suffisante des zones écologiquement à enjeux. Le stockage des carburants et l'entretien des engins s'effectuera hors site. En cas de panne et de réparation sur site des engins, des mesures visant à garantir les mêmes niveaux de protection seront établies dans la mesure où les engins ne peuvent pas être évacués du chantier. Les aires de stockage des engins de chantier sont équipées de bacs de décantation étanches et de déshuileurs,
- entretien des véhicules réalisé sur une aire de rétention étanche installée sur le chantier ou en atelier à l'extérieur à distance suffisante des zones écologiquement à enjeux,
- mise à disposition de kits anti-pollution : un stock de matériaux absorbant (sable, absorbeur d'hydrocarbure...) est présent en nombre suffisant et judicieusement réparti sur site afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle,
- pose de membrane pour les zones de nettoyage des toupies, aucun rejet n'est accepté dans le milieu naturel dans des zones d'infiltration fortuites (notamment interdiction de créer des tranchées permettant les écoulements de laitance de béton ou des eaux de nettoyage de toupie),

- stockage des produits potentiellement polluants sur rétention conformément à la réglementation en vigueur,
- stockage des déchets de chantier potentiellement polluants sur rétention et évacuation dans des filières dûment autorisées,
- mise en œuvre d'un système de tri sélectif et de collecte des déchets vers des filières dûment autorisées est mis en place au sein du chantier. Par ailleurs, les déchets trouvés sur site lors de la réalisation des travaux sont évacués,
- maintien des écoulements souterrains et superficiels. Les mesures permettant d'éviter les émissions de matières en suspension dans les eaux de ruissellement sont prises,
- mise en place de mesures de protection particulières des ressources en eau en cas de traversée de cours d'eau permanent ou temporaire,
- installation si nécessaire d'un ou des bassin(s) de décantation et de traitement des eaux au point bas de chaque côté du cours d'eau avant rejet dans le milieu naturel. Ces bassins supprimés en fin de chantier (remplissage de terre végétale ou autre remblai) permettent d'éviter le rejet dans le ruisseau de fines transportées par les camions,
- mise en place d'un plan d'urgence par opération à enjeu/risque décrivant de manière précise la procédure d'intervention d'urgence à mettre en place en cas de besoin et les modalités de formation du personnel œuvrant sur le chantier,
- dans le cas où des engins doivent circuler sur des pistes non imperméabilisées (seulement si cela ne peut être évité), un arrosage régulier de ces pistes permet d'éviter une pollution indirecte par les poussières issues des pistes.

Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect de ces mesures. L'écologue est en charge de la vérification du bon respect de ces mesures et établit un rapport hebdomadaire de ces constats avec les actions prises en cas de mesure non respectée lors de la mise en œuvre des mesures environnementales et lors des phases critiques du chantier. Ces rapports sont mis à disposition sur simple demande.

C2.6 Déblais et remblais

Les zones de stockage de la terre excavée sont implantées dans le périmètre du chantier à l'écart des passages des engins et dans des zones vouées à être imperméabilisées afin de ne pas perturber durablement la composition des sols, ne présenter aucun intérêt écologique et être suffisamment éloignées de toute zone humide.

Au cours du chantier, le décapage de la terre se fait de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes. Pour toutes les surfaces décapées, la couche humifère sera conservée séparément en andains non compactés (stockés en tas de moins de 2 mètres de hauteur) pour une réutilisation en fin de travaux lors de la remise en état des terrains. Les mesures doivent permettre la reconstitution spontanée de la strate herbacée après la phase de travaux. Si nécessaire, la réalisation des ensemencements à partir d'espèces autochtones est effectuée. En cas de stockage des déblais pendant plus d'un mois, l'écologue doit vérifier l'absence d'espèces protégées lorsque les terres seront réutilisées.

Les apports de terres extérieures au site sont interdits sauf s'il est démontré l'absence de risques de propagation d'espèces envahissantes (fournisseur agréé avec la validation préalable des écologues en charge du suivi des travaux). Par ailleurs, les fines issues des déblais qui seraient utilisées en amendement de parcelles agricoles ne doivent pas être évacués dans les lits des cours d'eau, en sites naturels ou sur une parcelle agricole présentant des enjeux en biodiversité pendant les périodes les plus sensibles (espèces protégées tel que l'outarde canepetière, œdicnème criard...).

La cartographie des différents volumes stockés ou à stocker doit être disponible sur simple demande de l'agent en charge du contrôle.

Les justificatifs d'élimination des matériaux extraits vers une plate-forme de stockage dûment autorisée sont mis à disposition sur demande de l'agent en charge du contrôle.

Le pétitionnaire tient à disposition le bilan des matériaux évacués hors du chantier et les justificatifs de stockage ou d'élimination de ces volumes dans des établissements dûment autorisés.

C2.7 Clôture du périmètre du chantier et balisage des stations à protéger (MR3)

Afin de réduire l'impact de l'emprise au sol du chantier, sa superficie totale doit être limitée au strict nécessaire.

Un balisage avec (barriérage...) ou sans clôtures des zones de chantier est réalisé en amont du démarrage du chantier en présence d'un écologue avec l'entreprise réalisant les travaux afin de limiter les secteurs d'interventions aux seules emprises nécessaires au cheminement des engins et aux surfaces de travail. Pour le balisage sans clôture, il est à privilégier en particulier la mise en place d'une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité et éviter des envols par fort vent). Un géomètre réalise la délimitation du chantier afin d'en déterminer l'emprise conformément à l'annexe B.

Le balisage des zones à protéger dans l'emprise du chantier (avec notamment repérage des zones à enjeux à proximité du chantier, marquage des arbres d'intérêt écologique, balisage des pierriers à reptiles dans la bande à débroussaillage...) est effectué par un écologue durant toute la phase de chantier. Il concerne notamment les stations d'espèces protégées et patrimoniales repérées en amont du démarrage du chantier, les zones humides proches des zones de roulement, des plate-formes et des tranchées.... ... Les zones à préserver sont en particulier les mesures visées par l'évitement (cf. article 1 de la présente annexe) ainsi que les alignements d'arbres, les murets présents (zone tampon suffisante), l'espace pédagogique et la friche placée en zone de quiétude (MA3 - article 4.9 de la présente annexe).

Dans le cas où des clôtures de chantier sont mises en place, ces dernières doivent rester transparentes écologiquement et ne pas constituer de pièges potentiels pour les espèces. Les poteaux utilisés tant pour le balisage que pour les clôtures ne doivent pas créer de pièges écologiques (en bois, avec couvercle obturateur métallique soudé lors de sa fabrication...). Afin de limiter l'impact sur certaines espèces, la hauteur du grillage est limitée à 2 m. Des passages adaptés pour la faune sont alors mis en place. Leur nombre doit être suffisant et leur localisation doit être judicieusement répartie. Pour cela, l'écologue gérant le chantier doit définir le type de passages en fonction des espèces en présence, justifier leur nombre et leur localisation.

Toutefois, en fonction du contexte local et dans le cas où il faut éviter la fuite d'individus sur la zone de chantier, le bénéficiaire met en place un dispositif adapté (par exemple un grillage à maille fine incurvé dans sa partie haute vers l'extérieur de la zone de travaux pour éviter la fuite d'individus sur la zone de chantier, dispositifs anti-faune) selon les bonnes pratiques en vigueur (hauteur de 50 cm minimum au-dessus du terrain naturel et enfouissement d'au moins 20 cm). En période favorable (période de reproduction des espèces sensibles) l'écologue contrôle en début de chaque journée, avant le démarrage des engins et au cours des journées de la phase de chantier que les amphibiens ne se retrouvent pas bloqués du côté des emprises des travaux.

Pour les arbres conservés par le projet (en particulier ceux patrimoniaux) et situés à proximité des emprises travaux, un dispositif permettant de garantir à la fois la préservation des parties aériennes (troncs et branches) des arbres mais également l'intégrité de leur système racinaire, est mis en place.

Un arbre est notamment vulnérable face au passage des engins (compaction du sol engendrant des écrasements/étouffements des racines) ou aux travaux de creusement du sol (amputation racinaire pouvant entraîner la mort de l'arbre). Il existe plusieurs périmètres de protection des racines qui permettent également de préserver les parties aériennes des arbres :

- une zone de protection correspondant à la projection de la couronne de l'arbre au sol ;
- une zone sensible correspondant à la circonférence du tronc multipliée par 4 ;
- une zone très sensible correspondant à 1,5 m autour de la périphérie du tronc.

Les arbres concernés sont mis en défens en respectant autant que possible le plus large de ces 3 périmètres de protection. Aucun stockage de matériel, ni de stationnement ne seront autorisés dans l'espace de protection. Tout affouillement et exhaussement de sol y sont interdits.

Si des travaux ne peuvent être évités au niveau de ces périmètres de protection des racines, un dispositif de protection des troncs devra être mis en place sur une hauteur standard de 2 m (à ajuster en hauteur en fonction du type d'engin d'intervention) :

par exemple de type tuyau « Janolène » enroulé autour, fixé avec des liens souples (fixations blessantes proscrites) et complété d'un système de barriérage en bois.

Le bénéficiaire réalise les plans du périmètre du chantier comprenant les zones prévues pour le stockage du matériel, le dépôt des matériaux et les plateformes de manutention ainsi que les zones balisées à enjeux. Par ailleurs, les plans pointent précisément les arbres concernés par la mise en défens. Le compte-rendu de coordination environnementale associé, présente photo à l'appui, le dispositif mis pour la protection de chaque arbre concerné

Ces documents sont mis à disposition sur simple demande.

La durée des balisages et clôtures est maintenue fonctionnelle pendant toute la durée des travaux. Le bénéficiaire doit assurer l'entretien de passages à faune par des visites régulières (à minima une fois tous les 3 mois) ainsi que la traçabilité de ces vérifications et des actions correctives associées qui est mise à disposition de l'agent lors d'un contrôle sur simple demande.

Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect de ce balisage qui doit être robuste (résistance au vent) et visible de façon pérenne pendant toute la phase des travaux.

C2.8 Évacuation des petits gîtes existants dans les emprises

Les gîtes concernés sont généralement de petites dimensions, composés de tas de pierres, de bois, planches ou déchets divers. Ils sont cartographiés par l'écologue de chantier et font l'objet d'une inspection minutieuse avant le démarrage du chantier.

Dans les secteurs où ces abris ne peuvent être conservés, les démontages de ces gîtes se font du 1er septembre au 15 novembre (sauf pour les gîtes à reptiles à partir du 30 septembre) durant des journées aux conditions météorologiques optimales (températures douces, temps ensoleillé).

En cas de présence d'espèce protégée, l'écologue effectue un enlèvement adapté :

- selon leur nature et leur taille,
- à la main principalement ou mécaniquement (pelle munie d'une pince d'enrochement ou d'un grappin par ex)
- avec, si nécessaire, mise de/des individu(s) dans une boîte adaptée à l'espèce pour un relâcher (moins de 2h après capture) à proximité, dans un habitat favorable et sans risque.

Après confirmation de l'absence d'espèce protégée, ces éléments sont alors évacués immédiatement vers un centre de tri adapté.

Certains éléments inertes peuvent être réutilisés pour la fabrication de gîtes favorables aux reptiles dans les parcelles compensatoires ou aux abords et/ou dans l'emprise du projet (hors de l'aire d'influence). Un protocole est établi et mis en œuvre par l'écologue de chantier.

Une fiche illustrée par « évacuation de gîte » décrit l'opération (date, conditions météorologiques, numéro de gîte, type de gîte, espèce concernée, enjeux associés et modalités d'intervention...). Ces fiches et protocole sont mis à disposition des services de contrôle sur simple demande.

C2.9 Maintien de la protection des amphibiens dans les zones de chantier (MR6)

En cas de présence de milieux en eaux temporaires ou après chaque pluie significative (notamment en cas d'alerte orange météorologique), l'écologue doit intervenir ponctuellement et rapidement afin de repérer des zones d'eaux stagnantes (flaques,...) pour éviter la colonisation du chantier par des amphibiens pionniers. Il doit par ailleurs s'assurer que les ornières sont régulièrement rebouchées afin d'éviter de créer un habitat favorable aux amphibiens. Le sauvetage des amphibiens présents est réalisé par un écologue compétent en réduisant autant que possible la manipulation des individus et en utilisant le protocole d'hygiène de la Société herpétologique de France. Le bénéficiaire met en place une traçabilité illustrée de ces opérations (date, nombre d'individus récupérés, espèce, lieu de relâcher....). L'écologue propose en fonction des enjeux trouvés dans ces secteurs de modifier les zones de circulation des engins de chantier tout en prenant en compte l'évitement des autres enjeux préalablement définis.

Dès que les noues sont créées, les secteurs concernés par les travaux et la circulation des engins de chantier sont mis en défens pour éviter toute destruction d'amphibiens.

C2.10 Abattage des arbres

Les travaux d'abattage des arbres sont encadrés par un écologue selon la période d'abattage des arbres définie à l'article 2.2 de la présente annexe. Les arbres visés à l'article 1.1 de la présente annexe ne sont pas abattus.

Un protocole d'abattage des arbres doit être mis en œuvre avant le début du chantier et doit comprendre :

- un inventaire diurne par un écologue compétent des cavités arboricoles des arbres à abattre préalablement marqués pour localiser les gîtes potentiels de chiroptères ou autres espèces protégées,
- la mise en place de manchon « dit chaussettes trouée » sur les cavités occupées par les espèces protégées ou supposées l'être avant l'intervention d'abattage, permettant aux individus de quitter leur abri et de les empêcher de pénétrer à nouveau dans la cavité,
- l'obstruction/obturation au maximum des cavités arboricoles non utilisées par les espèces protégées par différentes techniques et reconnues par les bonnes pratiques en vigueur afin de condamner l'entrée des cavités en cas d'absence certaine d'espèces protégées pour éviter de piéger les individus. ».

La vérification des cavités par l'écologue du chantier doit se faire de visu avec une lampe torche lorsque la cavité est peu profonde et à l'aide d'une caméra endoscopique dans les autres cas. Juste avant l'abattage, cette vérification est réalisée spécifiquement, une nouvelle fois, sur les zones repérées favorables aux espèces protégées.

Les arbres ainsi contrôlés sont alors classés en deux catégories :

- pas de protocole d'abattage, sans enjeux de biodiversité,
- mise en place de la mesure du protocole d'abattage dite « douce » pour la protection de la biodiversité. Ce protocole consiste à suivre les mesures suivantes:
 - les sections à abattre seront marquées à la peinture ;
 - l'utilisation d'huiles biodégradables pour les tronçonneuses est obligatoire ;
 - le tronçonnement s'effectue à plus de 1 m au-dessus et en-dessous de l'entrée de la cavité. Pour éviter tout abattage brutal des fûts pouvant assommer ou blesser d'éventuels individus positionnés à l'intérieur de l'arbre, deux méthodes sont envisagées : soit l'utilisation d'une grue pour descendre progressivement l'arbre / les grumes, soit par la découpe progressive du sujet à l'aide d'une nacelle et d'un système de cordes permettant de retenir la chute des tronçons de bois découpés à la tronçonneuse.
 - la pose des grumes au sol ne doit pas s'effectuer sur les cavités apparentes afin de permettre l'envol des individus potentiellement présents.
 - une fois l'arbre et/ou les grumes posés au sol et déplacé(es) dans les zones de stockage prévu à cet effet, chaque cavité sera vérifiée par un expert-chiroptérologue qui bouche la cavité afin d'empêcher toute colonisation ultérieure par une espèce protégée.

Une fiche illustrée par arbre détaille la date d'intervention, les opérations réalisées et les enjeux potentiels ou avérés et précise s'il est soumis à la mesure du protocole d'abattage dite « douce », décrite ci-dessus. Cette fiche est illustrée par des photographies (arbre, cavités...). Ces fiches et protocole sont mis à disposition sur simple demande de l'inspection en charge du contrôle.

Avant toute utilisation sur le chantier, les outils utilisés pour l'abattage (lame de tronçonneuse...) doivent être nettoyés afin de ne pas constituer un vecteur d'agents pathogènes pour les espèces végétales et animales présentes sur le site. Cette opération de nettoyage doit être tracée dans un document approprié (par exemple compte-rendu de chantier...) et être contrôlée par l'écologue du chantier. Ces documents sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

Les principaux gros résidus de bûcheronnage (hors présence de chiroptères) sont immédiatement évacués vers des installations dûment autorisées afin d'éviter l'installation d'espèces sur zone (chantier), notamment de reptiles ou de hérisson d'Europe.

C2.11 Défrichage

Aucun défrichage n'est autorisé lors du chantier.

C2.12 Débroussaillage (MR7)

Les travaux de débroussaillage sont encadrés par un écologue selon la période de débroussaillage définie à l'article 2.2. de la présente annexe.

Le débroussaillage est réalisé en bandes de l'intérieur vers l'extérieur, ou d'un espace fermé vers l'espace ouvert pour permettre la fuite éventuelle de la faune.

Pour le débroussaillage/terrassement, hors journée d'intempéries (grand froid, fortes pluies...), les actions suivantes sont respectées :

- un débroussaillage / abattage manuel ou à l'aide d'engins légers (à chenille de préférence).
- un débroussaillage à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger et avec une hauteur de coupe ne devant pas être inférieure à 10 cm, afin de ne pas endommager et/ou détruire le sol et la faune rampante (reptiles, invertébrés ...).
- un schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence : éviter une rotation centripète, qui piégerait les animaux mais les orienter vers les zones naturelles non concernées par les travaux (bandes successives ou de manière centrifuge) ;
- une récupération des résidus de gyrobroyage qui sont sur le sol et leur évacuation afin de permettre à la flore herbacée autochtone de recoloniser rapidement le secteur. En fonction du volume de résidus de débroussaillage à évacuer, le bénéficiaire peut procéder, avant évacuation immédiate de ces résidus, à leur broyage sur place à l'aide d'un équipement mobile approprié. Ce broyeur mobile n'est mis en œuvre sur site que le temps du broyage et n'a pas vocation à y rester à demeure. Cet équipement est positionné dans une zone ne présentant aucun enjeu écologique et définie par l'écologue. Il en est de même pour les camions utilisés pour l'évacuation de ces déchets végétaux.
- les principaux gros résidus de débroussaillage sont immédiatement évacués vers des installations dûment autorisées afin d'éviter l'installation d'espèces sur zone (chantier), notamment de reptiles ou du hérisson d'Europe.

Ces modalités font l'objet d'une note et de cartographie transmises aux agents intervenants pour le débroussaillage et sont transmises sur simple demande aux services de contrôle.

Les mêmes modalités de gestion des outils de chantiers (lame de gyrobroyeurs...) que celles prescrites à l'article 2.10 de la présente annexe doivent être mises en œuvre.

C2.13 Gestion du risque de prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes (MR8)

Les opérations suivantes sont réalisées et font l'objet d'un protocole suivi par l'écologue.

→ Avant le démarrage du chantier, Il est indispensable de :

- actualiser, géolocaliser et cartographier les espèces végétales exotiques envahissantes dont notamment les 16 espèces listées dans le dossier de demande dérogation « espèces protégées » (p61) : agave américaine, ailante glanduleux, bardon andropogon, broussonétia à papier, buisson ardent, février, ficoïde à feuilles en cœur, oponce d'Engelmann, sorgho d'Alep, yucca, lapourde d'Italie, olivier de Bohême, passiflore bleue, phytolaque d'amérique, robinier faux-acacia, séneçon sud-africain. Les modalités et méthodes de lutte par espèce ou par groupes d'espèces sont définies. Les méthodes d'export ou de traitement sont également précisées,
- définir les zones de circulation des véhicules en dehors des foyers de plantes envahissantes non traitées (hors aire d'emprise des travaux) qui doivent être délimitées (utilisation des voies existantes).

→ Lors de la phase chantier :

Les roues des engins sont nettoyées avant arrivée sur le chantier et avant départ du chantier (nettoyage des boues au karcher par exemple avant l'entrée sur le chantier) afin d'éviter l'introduction et la dissémination d'espèces envahissantes (semences et boutures). Les chaussures du personnel sont également nettoyées avant arrivée sur le chantier et avant départ du chantier.

Les zones d'entretien des engins de travaux avec l'écologie sont définies.

Il est indispensable de mettre en œuvre des opérations d'arrachage et de traitement des espèces invasives au sein des emprises. Le bénéficiaire s'appuie sur les techniques proposées par le Centre de Ressources des espèces exotiques envahissantes, Invmed flore ou le guide l'UICN sur les espèces exotiques envahissantes.

Une fois arrachées, les espèces envahissantes sont :

1. temporairement stockées sur les zones de stockage définies et bâchées de manière à ce que les résidus de plantes ne disséminent pas.
2. exportées dans un centre de récupération des espèces végétales dûment autorisé et adapté à ces espèces invasives. Le transit de ces espèces est réalisé au moyen d'un véhicule hermétique afin de ne pas les disséminer et les propager dans les milieux naturels lors du transport. Les justificatifs d'élimination de ces déchets dans des filières dûment autorisées sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

Les mêmes modalités de gestion des outils de chantiers (lame de gyrobroyeurs...) que celles prescrites à l'article C2.10 de la présente annexe doivent être mises en œuvre.

Il est nécessaire d'avoir une vigilance particulière au développement de nouveaux foyers d'espèces envahissantes colonisant les secteurs remaniés au cours des travaux. Une veille est mise en place pour délimiter de nouveaux foyers d'envahissement pour qu'ils soient, dans un premier temps, évités par le passage régulier des véhicules de chantier, puis dans un second temps, rapidement traités. Les modalités d'arrachage sont définies au cas par cas. L'indicateur d'efficacité de cette mesure permet de définir le taux de présence/absence d'espèces exotiques envahissantes.

→ Après la phase chantier, Il est indispensable de :

- empêcher le développement d'espèces herbacées invasives. Pour cela, il faut, si possible, semer sur les zones de sol mises à nu et non vouées à être imperméabilisées, des espèces herbacées indigènes et adaptées. Ces dernières pourront ainsi rapidement occuper les niches écologiques favorables à l'installation des espèces invasives, et donc fortement limiter leur expansion.
- réaliser des opérations d'arrachages ponctuels sur une période minimum de 5 ans afin d'épuiser la banque de graines d'espèces invasives contenues dans le sol ou issues de la pluie de graines et de permettre à la végétation autochtone et/ou semée d'occuper l'essentiel des niches écologiques disponibles. Ce suivi post-chantier de l'efficacité de la mesure au niveau de l'ensemble des emprises et des abords concernés est réalisé par un expert écologue en botanique dès l'année suivant la fin des travaux (2 passages par an)..

L'indicateur d'efficacité de cette mesure permet de définir le taux de présence/absence d'espèces exotiques envahissantes.

Un rapport illustré (photographies...) est rédigé après chaque intervention afin de décrire les opérations réalisées, de les cartographier et de justifier le respect des mesures prévues dans le présent article. Le protocole et les rapports relatifs ce suivi sont mis à la disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle.»

C2.14 Éclairages favorables à la faune présente pendant le chantier (MR11)

L'éclairage nocturne ainsi que le travail de nuit sont interdits pour éviter notamment le dérangement des chiroptères et des oiseaux nocturnes.

C2.15 Fouilles archéologiques (MR15)

Toutes les prescriptions de la phase travaux de cette annexe s'appliquent pour la réalisation des fouilles archéologiques.

Les fouilles archéologiques sont réalisées à la période définie à l'article C2.2 de la présente annexe et n'entraînent ni l'abattage d'arbre, ni la destruction de murets, pierriers ou linéaires arborés.

Une fois les sondages archéologiques effectués, et en cas d'absence d'enjeu archéologique, les tranchées sont rebouchées afin de ne pas constituer de pièges écologiques. Si elles devaient rester ouvertes, des dispositifs empêchant la chute de la faune au fond des tranchées, sont à installer.

Le plan des tranchées à réaliser et validé par l'écologue.

ARTICLE C3 Mesure de réduction pendant la phase d'exploitation

C3.1 Aménagements paysagers (MR13)

La carte ci-dessous localise précisément les aménagements paysagers (espèces....) et précise les surfaces concernées.

PLAN DES SURFACES

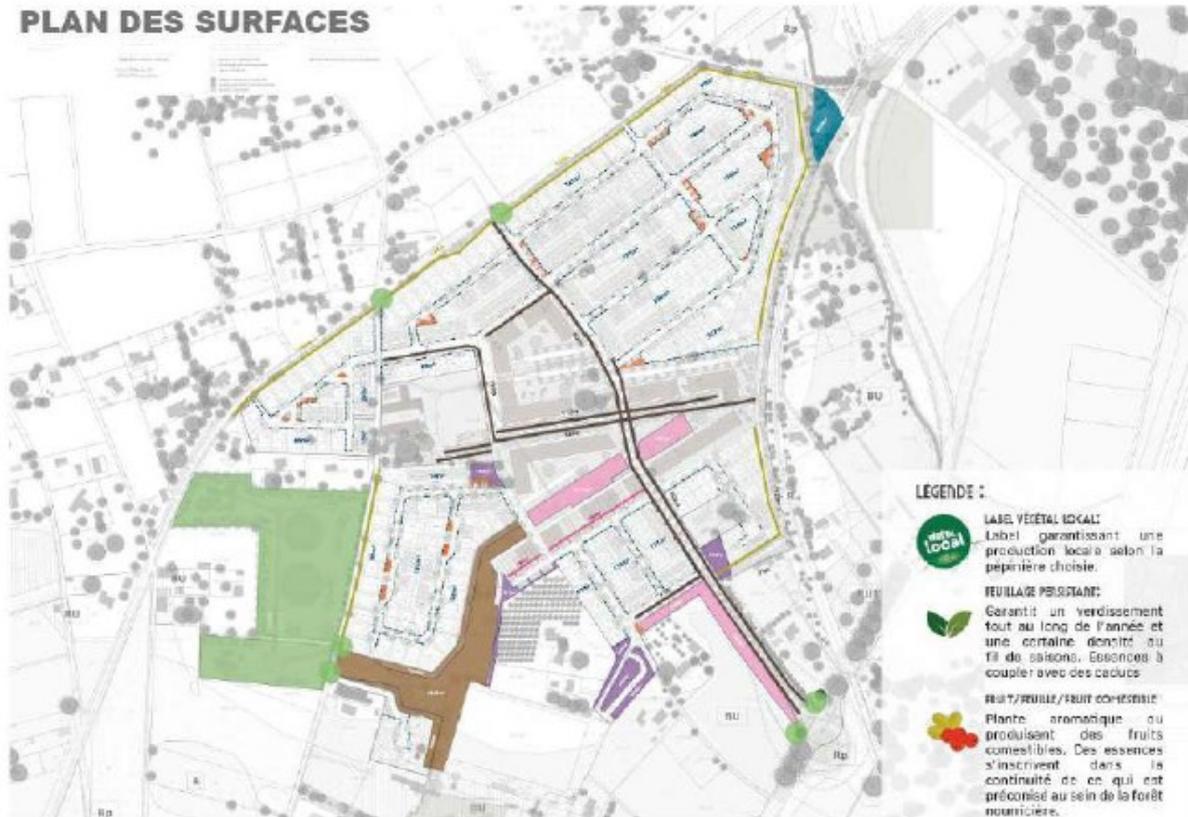


Figure 93 : plan des surfaces à végétaliser (en couleurs)



Dans le cadre des aménagements paysagers, le bénéficiaire aidé d'un botaniste :

- choisit pour les plantations des essences adaptées aux pollinisateurs par exemple (cf. fiches actions du PNA pollinisateurs) en favorisant les essences mellifères, fructifères, à baies...,
- retient des plants adaptés aux propriétés des sols présents et aux conditions climatiques,
- sélectionne la liste des espèces locales (voire patrimoniales) et adaptées aux conditions météorologiques (ex : espèces labellisées « Végétal local ») pouvant être implantées,
- prévoit des plantations diversifiées et stratifiées,
- ne retient pas d'espèces exotiques (qui sont de surcroît envahissantes pour certaines),

- laisse les rémanents au sol si possible (à la suite d'une coupe, laisser les souches hautes et les arbres morts au sol afin de favoriser la présence d'insectes, nourriture des microchiroptères),
- n'utilise pas de produits phytosanitaires,
- évite l'apport de terres allochtones pouvant contenir des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales,
- prévoit un corridor urbain en format des pas japonais par exemple notamment pour l'avifaune (canopée urbaine)...,
- assure le suivi des aménagements paysagers.

Les espèces végétales retenues peuvent être prises dans la liste des espèces visées dans le guide Plantons local en Occitanie.

Une attention particulière est portée à l'absence des cultivars qui peuvent s'hybrider avec des individus sauvages et ainsi défavoriser l'espèce à terme.

Les plants utilisés ne doivent pas être trop petits et présentés une taille suffisante (à minima 1,5 m pour les arbres) afin de pouvoir offrir rapidement des habitats à la faune locale. Les plantations sont réalisées entre octobre et mars de l'année n.

Le bénéficiaire vérifie l'évolution des plantations (hauteur, largeur, espèces exotiques envahissantes), assure l'entretien de cet espace végétalisé et remplace si nécessaire (mort du plant...) l'espèce concernée.

L'indicateur d'efficacité de cette mesure est défini par le taux de survie des plants et l'état de conservation des habitats.

Un bilan est réalisé pendant 5 ans (surface ou linéaire créés, nombre de plants installés, nombre de plants vivants, date de remplacement...).

C3.2 Recréation et renforcement des continuités écologiques - Aménagements paysagers (MR12)

Au-delà de la conservation des arbres remarquables existants sur site (cf. article 1.1 de la présente annexe), une trame fonctionnelle pour le déplacement des espèces est recrée par :

- renforcement de la connectivité nord/sud avec la création d'un corridor boisé multistrates (arbusculaire et arboré) d'une largeur de 6 à 10 m, le long de la voie ferrée en limite nord-est du projet.
- amélioration de la connectivité est/ouest par la plantation de haies doubles, multistrates, de 1 à 2,5 m de large, parallèlement aux routes existantes (voie communale nord) ou à créer.
- création d'un corridor entre la bande boisée de la voie ferrée et l'espace à vocation écologique au sud-ouest du projet (cf. MA3 - article 4.9 de la présente annexe) : une noue en partie végétalisée (alternance avec des gabions) est aménagée.

Le choix des espèces végétales ainsi que les modalités de suivi (indicateur d'efficacité...) respectent les prescriptions de l'article 3.1 de la présente annexe. Ces trois connectivités sont favorables à la préservation de la trame brune car systématiquement non imperméabilisées. Par ailleurs, les zones concernées bénéficient d'un apport de matières organiques vivantes ou inertes (réseaux racinaires, litières) facilitant le développement des réseaux trophiques endogés.

C3.3 Entretien de la végétation (MR14)

En phase exploitation, la végétation présente dans les espaces végétalisés est entretenue de manière douce, en évitant les périodes printanières et estivales, pour préserver la faune reproductrice (reptiles et avifaune notamment).

L'utilisation de produits phytosanitaires tels que les herbicides par exemple est proscrite, et ce afin d'éviter d'éventuels effets néfastes sur la biodiversité. Un protocole relatif à la gestion douce de la végétation est établi avant la fin de la phase chantier par l'écologue de chantier et mis à disposition de l'agent en charge du contrôle. Cet entretien peut se faire par fauche tardive annuelle ou biennale en automne. Les modalités de fauche à mettre en œuvre sont celles prescrites à l'article 2.12 de la présente annexe.

Le suivi des espèces exotiques envahissantes est réalisé conformément à l'article 2.13 de la présente annexe sur l'ensemble des espaces végétalisés créés et préservés. Ce suivi permet de cartographier d'éventuels îlots et de définir les moyens de lutte appropriés contre ces espèces.

C3.4 Clôtures

Les clôtures notamment entre les logements ne doivent pas constituer de pièges potentiels pour les espèces. Par ailleurs, une clôture perméable à la petite faune est présente sur l'espace pédagogique et la zone de quiétude. Les poteaux utilisés pour les clôtures doivent présenter un couvercle obturateur métallique soudé lors de sa fabrication afin de ne pas piéger des individus d'espèces animales. Le grillage doit présenter des sections d'à minima 10 cm. Leur entretien est assuré dans le temps.

C3.5 Noues

La gestion des eaux pluviales sur site se fait en particulier grâce à des noues dont les berges présentent de faibles pentes (moins de 45%) afin de limiter le risque de séquestration et/ou de noyade de la faune sauvage au sein même de ces noues. Par ailleurs, les systèmes de récupération des eaux de pluies sont équipés d'avaloirs munis de grilles à maille fine afin d'éviter tout piège écologique de la petite faune.

Sur les zones non étanchéifiées, un ensemencement d'un couvert herbacé (les essences choisies doivent être validées par l'écologue responsable du suivi de chantier) est réalisé afin de limiter la colonisation par des espèces végétales invasives mais également de favoriser la dépollution naturelle des eaux. Il convient également d'encourager la flore spontanée (hors espèces exotiques envahissantes) en favorisant la colonisation naturelle sur tout ou partie de l'ouvrage.

L'entretien de ces noues est régulier et se fait aux périodes de moindre impact pour les espèces présentes. L'entretien de la végétation est réalisé manuellement (fauche tardive annuelle ou biennale par exemple), sans utilisation de produits phytosanitaires pour le désherbage (traitement thermique à préférer). Le curage (1 tous les 5 ans au maximum) se fait en période d'assez après débroussaillage manuel préalable.

C3.6 Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères (MR5)

L'objectif de cette mesure est de renforcer les capacités d'accueil pour les chiroptères dont notamment les pipistrelles, l'oreillard gris et le grand rhinolophe.

L'écologue chiroptérologue doit définir les types de gîtes à installer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois installés à minima 5 gîtes : 1 gîte sur pilotis dans l'espace pédagogique, 2 gîtes pour chiroptères arboricoles et 2 gîtes pour chiroptères fissuricoles sur les arbres préservés de la ZAC répartis de manière homogène et en préservant une certaine distance entre chacun afin de limiter les effets de concurrence.

Une carte de localisation précise des gîtes est réalisée dès qu'ils sont positionnés et transmise à la DREAL Occitanie département biodiversité au plus tard dans les 15 jours suivants le début des travaux

Les gîtes artificiels sont installés en hiver ou en début de printemps (au moins 2 à 6 semaines avant leur sortie d'hibernation) et numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations.

Ils sont conçus et installés selon les bonnes pratiques en vigueur (avec éventuellement plusieurs loges permettant d'avoir une température intérieure stable, à une hauteur minimale de 4 m, suspendu au-dessus du vide pour écarter tout risque de prédation, de préférence sous des avant-toits, bien fixés pour ne pas qu'ils balancent avec le vent sans blesser les arbres supports le cas échéant, espace aérien libre devant le gîte, sans accès directs depuis une branche pour les prédateurs, orientation des entrées du gîte opposées aux voies de circulation...). L'exposition aux vents et pluies dominantes n'est pas retenue. Ces gîtes sont positionnés en couronne sur un même arbre (2 à 3) pour les colonies de chiroptères le nécessitant.

Les gîtes ne sont pas peints avec des substances toxiques, dangereuses pour l'environnement ou perturbatrices endocriniennes.

Le nettoyage des gîtes est à prévoir, si nécessaire, entre septembre et octobre (après la reproduction), à une fréquence suffisante et justifiée pendant 15 ans à partir de la mise en place des gîtes. Si une dégradation est constatée sur ces gîtes, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les trois mois. Si un gîte est tombé, il est remplacé dans le même délai.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition sur simple demande de l'agent de contrôle, les plans/cartes, calendriers et justificatifs (date des travaux, étapes du chantier, photographies...) correspondants à la réalisation de mesures visées ci-dessus.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, sont réalisés :

- le suivi de la fréquentation des gîtes (2 passages diurnes par an entre juillet et août et entre janvier et mars) réalisé avec un endoscope à la fréquence suivante : année n+2 (après la mise en place) puis n+4, n+6, n+8, n+10, n+15 ans ;
- le suivi des chiroptères selon les protocoles décrits à l'article 5 de l'annexe E (à minima 8 points d'écoute sur le quartier Saint-Christol) à la fréquence minimale suivante n-1, n+1, n+5, n+10 et n+15.

Une fiche illustrée (photo) par « gîte artificiel » précise différentes informations (date, numéro du gîte, présence/absence de chiroptères (espèce), indice de présence, autres constats...). Ces fiches et protocole sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande.

L'indicateur d'efficacité correspond au taux de diversité spécifique, au taux d'activité avant/après réalisation des travaux du quartier Saint-Christol ainsi qu'au suivi de leurs modalités d'utilisation des gîtes artificiels. En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, les gîtes artificiels seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par le chiroptérologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C3.7 Adaptation des éclairages par rapport à la faune du site (MR11)

Les modalités d'éclairage des espaces publics sont les suivantes. Dans les secteurs où l'éclairage est obligatoire en phase nocturne pour des raisons de sécurité, les conditions suivantes sont à respecter :

- nombre de dispositifs d'éclairage sera limité. En dehors des secteurs déjà éclairés, les dispositifs d'éclairage se concentrent sur les routes principales et les parkings, chemin piétons et voie camions, afin de garantir la sécurité des usagers.
- utilisation d'horloge crépusculaire et/ou détecteurs de passage,
- extinction de l'éclairage public au sein du quartier entre 1h et 5h du matin, à l'exception de la noue traversante,
- aucun éclairage sur l'espace écologique et pédagogique ainsi qu'au niveau du muret le ceinturant à l'Est,
- éclairage uniquement vers le sol avec utilisation de lampadaires nouvelle génération sur mâts de faible hauteur avec ULOR égal à zéro (moins de 5 % de l'émission lumineuse au-dessus de l'horizontale), et sans orientation de l'éclairage en direction des zones naturelles périphériques,
- intensité de la lumière : réduite au maximum,
- utilisation d'ampoules à éclairage de couleur rouge ou ambrée (longueur d'onde autour de 590 nm), moins dérangent pour la chiroptérofaune qu'un éclairage blanc. La température de couleur ne dépassera pas la valeur maximale de 2700 K (arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses). Sont interdits l'utilisation d'halogènes, de néons ou d'ampoules qui émettent des UV.
- présence de boucliers à l'arrière des lampadaires ou la mise en place de paralume sur certains mâts si nécessaire pour limiter la réverbération de la lumière sur la végétation.

Les éclairages extérieurs des services de proximité (boutiques et services) ainsi que celui des logements particuliers disposent d'ampoules et d'orientation d'éclairage comme décrits ci-dessus. Ces points sont repris dans le cahier des charges de construction et de règlement de gestion du quartier.

Les rapports de chantier précisent le type d'éclairage mis en place et localisent les points d'éclairage. Ces documents sont mis à disposition, dès leur rédaction, sur simple demande des services de contrôle.

C3.8 Gestion des risques de pollution

Des kits anti-pollution en nombre suffisant sont mis à disposition des agents du domaine public afin de pouvoir intervenir sur des pollutions (fuites d'hydrocarbures ou d'huiles) en particulier au niveau des parkings non-imperméabilisés et d'éviter ainsi tout rejet de ces substances dans le milieu naturel. Les kits doivent être remplacés immédiatement après leur utilisation.

Une procédure d'intervention simple et facilement applicable définit clairement les modalités de mise en œuvre. Elle est mise à disposition des agents du domaine public. Ce personnel est formé à la manipulation de ces kits et à la mise en œuvre de la procédure. La traçabilité de ces opérations est assurée.

C3.9 Limitation du risque de collision pour la faune terrestre (MR10)

Le bénéficiaire prévoit l'installation à minima de 3 ouvrages hydrauliques mixtes localisés au sein des noues qui sont aménagés pour permettre également le passage de la petite faune terrestre.

Leur nombre et leur localisation doivent être toutefois justifiés.

Dans le cadre du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol, l'écologue expert évalue les impacts potentiels sur cette faune terrestre (reptiles, amphibiens, petite faune) par risque de collision et d'écrasement. Il détermine également la localisation des dispositifs de passage sous la route au sein du quartier ainsi créé, ouvrages qui sont réalisés selon les bonnes pratiques en vigueur et adaptées aux espèces concernées.

Les dispositifs prévus (section carrée ou rectangulaire) ont une hauteur de 70 cm pour deux des ouvrages. Celui reliant l'espace écologique à la noue présente un cadre de 50 cm minimum de hauteur. Les 3 ouvrages hydrauliques localisés sur la frange nord de l'aire d'emprise sont adaptés au passage de la petite faune si cela s'avère réalisable. Si la création de passage n'est pas possible, ce point doit être alors justifié. Ces équipements sont créés avec une légère pente (entre 0,5 et 10%) afin d'éviter toute présence d'eau stagnante à l'intérieur du passage en cas de fortes pluies et/ou de montées des eaux, tout en évitant la création de marche ou de fossé à l'entrée et à la sortie du passage.

Les ouvrages hydrauliques mixtes étant localisés en continuité de fossés et/ou noues végétalisées (permettant le passage en pont des voiries), aucun dispositif de guidage supplémentaire n'est prévu. Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, les dispositifs prévus pour le passage de la faune devraient être accompagnés de murets de faible hauteur (40 cm au minimum) afin de favoriser leur utilisation par les amphibiens.

Pour favoriser leur utilisation, le fond des cadres sera recouvert de terre locale provenant des déblais du chantier. La présence d'un substrat naturel identique à l'environnement local est en effet un facteur important favorisant l'utilisation des passages par la petite faune. Afin que les passages soient utilisables en toute période, un banc sec est installé à l'intérieur de chaque équipement, au-dessus de la ligne du niveau d'eau préalablement déterminée. Il faut veiller à l'absence de marche à l'entrée de l'ouvrage qui pourrait être créée par une différence entre la hauteur de l'entrée du cadre et la hauteur du sol et empêcherait donc les petites espèces d'utiliser le passage.

Leur entretien régulier doit être prévu afin notamment de vérifier la présence de substrat et la non-obstruction du dispositif.

Par ailleurs, un écurioduc est installé entre deux arbres de haut jet ou des poteaux (accès adaptés à l'espèce concernée) part et d'autre de la route afin de permettre la traversée en hauteur des écureuils.

Son installation et son entretien régulier (1 mois et 6 mois après l'installation puis 12 mois après la dernière inspection ou conditions météorologiques particulières) doivent être réalisés conformément en particulier aux documents techniques de Dominique Baillie (usure, tension...). La fréquence de contrôle peut être révisée en fonction des défauts constatés et après analyse de l'usure, de la fatigue, de la détérioration, de la tension et de l'impact sur l'arbre dû au frottement. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation, photos...). Si une dégradation est constatée sur l'écuroduc, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans la semaine.

Le suivi de l'utilisation des ouvrages hydrauliques et de l'écuroduc est réalisé à minima pendant 15 ans (3 passages par an) à la fréquence définie (années n+2 (après la mise en place) puis n+4, n+6, n+8, n+10, n+12 et n+15) grâce en particulier à l'installation de pièges photographiques disposés en nombre suffisant. La méthode utilisée pour réaliser cette campagne doit être décrite précisément et justifiée (nombre de pièges photos, localisation des pièges photos, fréquence des clichés, fréquence des relevés et de l'analyse des données...). Ces observations doivent permettre de vérifier à minima le nombre d'individus, l'espèce concernée et éventuellement le sexe et la classe d'âge du/des individu(s) présent(s) sur ces sites. Les photographies obtenues sont horodatées et archivées. Un bilan détaillé et illustré est rédigé dès l'utilisation des pièges photographiques qui sont installés dès que les ouvrages hydrauliques et les noues sont créés. La durée du suivi peut être augmentée en fonction des résultats du suivi.

L'indicateur d'efficacité des passages à faune dans les ouvrages hydrauliques et de l'écuroduc correspond au taux de diversité spécifique, aux modalités et fréquence d'utilisation des aménagements réalisés par la faune terrestre.

En complément, la vitesse est limitée à 30 km/h, voire 20 km/h dans les zones de rencontre. Le chemin rural bordant la zone d'emprise par le nord bénéficie spécifiquement de dispositifs visant à réguler de manière efficace la vitesse de circulation. De même, le chemin de Saint-Christol présente des panneaux de limitation de vitesse afin d'éviter l'écrasement d'individus d'espèces qui tenteront de traverser la voirie malgré la présence de l'ouvrage hydraulique connectant l'espace pédagogique à la noue traversante.

Enfin, des panneaux d'information sont implantés à proximité de l'écuroduc pour informer le public et les conducteurs de la présence de cet ouvrage et de la présence potentiels d'écureuils. D'autres signalétiques sont apposées pour évoquer les aménagements réalisés en faveur de la petite faune au sein du quartier Saint-Christol.

Les plans, localisation des mesures, calendriers de réalisation et justificatifs correspondants à la réalisation des mesures visées ci-dessus et leur entretien (compte-rendu illustrés, date de passage...) sont mis à disposition de l'inspecteur en charge du contrôle sur simple demande.

ARTICLE C4 Mesures d'accompagnement des mesures d'atténuation

C4.1 Maintien de la propreté du site en faveur de la biodiversité (MA1.1)

Afin d'éviter la présence de pièges pour la faune, l'installation de poubelles et autres containers au sein des aménagements du quartier est mise en place. En complément, le nettoyage des dépôts d'ordures et la collecte des déchets sont réalisés à une fréquence suffisante afin d'éviter que les déchets ne jonchent le sol.

C4.2 Installation de gîtes à hérissons (MA1.2)

L'objectif de cette mesure est de créer des gîtes pour les populations locales de hérissons d'Europe.

Cette mesure est localisée dans les secteurs les plus dissimulés par la végétation des espaces publics ou à proximité des habitats plus frais notamment au nord-est du projet. Une carte de localisation plus précise des gîtes est réalisée dès qu'ils sont créés.

Les gîtes créés sont des caissons en bois (20*30*20cm - accès 20 cm environ) dissimulés sous des branchages et dont l'intérieur est garni d'herbe, de feuilles mortes et/ou de paille.

Leur construction est à réaliser dès que les secteurs retenus ne sont plus impactés par les travaux. Ils sont numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations.

L'écologue doit justifier le nombre de gîtes à créer et leur localisation. Sont toutefois créés à minima 4 gîtes à hérisson.

Ce dernier assiste à la mise en place des gîtes et surveille la réalisation des travaux afin que les dispositifs soient réalisés selon les bonnes pratiques en vigueur (orientation....) et permettent leur colonisation par les hérissons présents. Le gîte doit être placé hors gel et hors d'eau.

Le bénéficiaire tient à la disposition sur simple demande de l'agent, les plans/cartes, calendriers justificatifs (date des travaux, étapes du chantier, photographies...) correspondants à la réalisation de mesures visées ci-dessus.

L'entretien des gîtes est à réaliser, si nécessaire, à minima tous les 3 à 5 ans pendant 15 ans, en fonction de leur altération éventuelle et de leur colonisation par la flore locale. Une visite de terrain réalisée au cours de la période entraînant le moindre dérangement pour les hérissons est mise en œuvre une année sur deux en même temps que les autres suivis conduits sur la ZAC afin de vérifier l'efficacité de la mesure proposée pour cette espèce.

Si une dégradation est constatée sur ces gîtes, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande les justificatifs correspondants des gîtes restaurés et créés.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés dans cet article, est réalisé pendant 15 ans :

- le suivi de la colonisation des gîtes à hérisson (passage 1 fois par an à la période estivale) à l'aide d'un endoscope (si aucun individu n'est aperçu sur deux années consécutives, le gîte peut alors être ouvert pour constater le cas échéant la présence d'indices ou non) à la fréquence suivante : année n+2 (après la mise en place) puis n+4, n+6, n+8, n+10, n+15 ans,
- le suivi des hérissons selon les protocoles décrits à l'article 6 de l'annexe E .

Une fiche illustrée (photo) par « gîte artificiel » précise différentes informations (date, numéro du gîte, présence/absence de chiroptères (espèce), indice de présence, autres constats...). Ces fiches et protocole sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande.

L'indicateur d'efficacité correspond notamment au taux de colonisation de ces gîtes par l'espèce concernée par le projet. En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 3 ans de suivi, les gîtes créés seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par l'écologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C4.3 Installation d'hôtels à insectes (MA1.3)

A minima 5 hôtels à insectes seront mis en place dans plusieurs espaces verts (bordures des cheminements piétonniers par exemple, à proximité des potagers...).

Ces hôtels consistent en la mise en place de différents compartiments contenant une variété de substrat (briquettes, paille, pommes de pin, tiges creuses, tuiles imbriquées...) procurant des gîtes potentiels à différentes espèces de pollinisateurs sauvages ou d'insectes auxiliaires en général (osmie, bourdon, coccinelle, forficule, chrysope...).

En raison de la concurrence que peut fournir ces installations entre les espèces les fréquentant quand le milieu ne présente pas suffisamment de ressources, il est indispensable de préserver un couvert herbacé abondant à l'emplacement de l'hôtel (avec fauche tardive, et ce sur plusieurs dizaines de mètres carrés à minima) et d'entretien régulièrement ces abris en les rechargeant en matériaux en fonction des états de fréquentation et d'utilisation des ressources (paille, bois...).

L'entretien de ces hôtels est à réaliser à une fréquence suffisante pendant 15 ans en fonction de leur altération éventuelle et de leur colonisation par la flore locale. Une visite de terrain une fois tous les deux ans au cours de la période entraînant le moindre dérangement pour les insectes est mise en œuvre afin de vérifier l'efficacité de la mesure proposée (colonisation). Une fiche illustrée (photo) par « hôtel à insectes » précise différentes informations (date, numéro de l'hôtel, présence/absence d'insectes, autres constats...).

Si une dégradation est constatée sur ces hôtels à insectes, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les trois mois.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C4.4 Installation de nichoirs pour les oiseaux (MA1.4)

L'objectif de cette mesure est de favoriser la fréquentation du site par les mésanges et les rouge-gorges familiers en y installant des nichoirs adaptés

L'écologue expert en avifaune doit définir les types de nichoirs à installer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois installés à minima 9 nichoirs : 3 nichoirs (2 types mésanges, 1 type petit duc) dans l'espace pédagogique et 6 (3 types mésanges et 3 types semi-ouverts) sur les arbres préservés de la ZAC répartis de manière homogène et en préservant une certaine distance entre chacun afin de limiter les effets de concurrence.

Une carte de localisation n plus précise des nichoirs est réalisée dès qu'ils sont positionnés.

Les différents nichoirs de préférence en béton de bois doivent être placés à une hauteur suffisante (plus de 2 m de haut) et sans accès directs depuis une branche pour les prédateurs. Leur entrée est orientée sud/sud-ouest sauf pour les nichoirs situés en bordure de route (risque de collision). Ils sont installés selon les bonnes pratiques en vigueur.

Ils sont numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations.

S'il s'avère nécessaire, le nettoyage des nichoirs artificiels est à prévoir tous les ans ou à une fréquence suffisante qui est justifiée pendant 50 ans entre le 1er octobre et le 1er mars, à la période la moins impactante pour les espèces visées.

Si une dégradation est constatée sur ces nichoirs, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les trois mois. Si un nichoir est tombé, il est remplacé dans le même délai.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation, photos...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition sur simple demande de l'agent de contrôle, les plans/cartes, calendriers et justificatifs (date des travaux, étapes du chantier, photographies...) correspondants à la réalisation de mesures visées ci-dessus.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, sont réalisés pendant 15 ans :

- un suivi de l'occupation des nichoirs dès leur installation (1 passage annuel entre mai et

- juillet (en fin de période de nidification) par observation à distance avec des jumelles et/ou longue-vue d'individus et/ou de traces et indices de présence) à la fréquence suivante : année n+2 (après la mise en place) puis n+4, n+6, n+8, n+10, n+15 ans,
- un suivi de l'avifaune selon le protocole décrit à l'article 4 de l'annexe E.

Une fiche illustrée (photo) par « nichoir artificiel » précise différentes informations (date, numéro du nichoir, présence/absence d'oiseaux (espèce), indice de présence, autres constats...).

Ce suivi permet d'évaluer le taux de nidification des espèces ciblées au sein des nichoirs ainsi que l'augmentation de la présence des espèces cibles visées dans l'objectif de la mesure. L'indicateur d'efficacité correspond au taux de diversité spécifique ainsi qu'au suivi de la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées et à leurs modalités d'utilisation des nichoirs artificiels.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, les nichoirs artificiels seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par l'ornithologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

Les résultats de suivis sont transmis à la DREAL.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C4.5 Installation de nichoirs et de gîtes dans les immeubles collectifs (MA1.5)

L'objectif de cette mesure est d'augmenter les capacités de nichoirs et de gîtes pour les oiseaux et les chiroptères au sein du quartier.

Les écologues experts en avifaune et/ou en chiroptères doivent définir les types de nichoirs et gîtes à installer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois installés à minima : 20 nichoirs à martinet encastrés ou fixés sur les murs dans les bâtiments sur les macros-lots ; 3 lots de nichoirs à moineaux de type colonie ; des bandes rugueuses avec amorce de nids et 20 nichoirs pour les hirondelles ; 2 nichoirs à encastrer ou à suspendre pour le faucon crécerelle et 4 gîtes à chauves-souris de façade ou à encastrer de type colonie sur les macro-lots et sur la gendarmerie. Une carte de localisation plus précise des nichoirs est réalisée dès qu'ils sont positionnés.

Les différents nichoirs de préférence en béton de bois à intégrer dans le bâti (martinets et moineaux) doivent être placés à une hauteur suffisante (plus de 5 mètres de haut et entre 3 et 8 m pour les moineaux), sans accès directs depuis une branche pour les prédateurs, protégés des vents dominants et des intempéries (sous un avant-toit...) et éloignés des voies de circulation. Leur entrée est orientée à l'abri des vents dominants (préférentiellement nord-est) et d'une exposition au soleil trop permanente en période de canicule.

Éloignés de plus de 100 m l'un de l'autre afin de permettre à deux couples différents de nicher, les 2 nichoirs à faucon crécerelle en béton de bois sont installés sur le mur dans la partie la plus haute des bâtiments et orientés à l'est ou au nord-est à l'abri des vents dominants et d'une trop forte exposition au soleil. Une peinture blanche simulant des fientes d'oiseaux est apposée à l'extrémité du nichoir pour faciliter l'installation d'un couple.

La bande rugueuse, les amorces de nids et les nichoirs pour les hirondelles de fenêtre doivent être installés à minimum 5 m de hauteur sur les bâtiments des macro-lots au niveau de la face est ou nord-est et mises en place sous le faîte de manière à bénéficier d'un ombrage en période de forte chaleur. Ils sont positionnés 2 par 2 le long de la bande rugueuse, sous le faîte ainsi que des planches à fientes pour éviter les salissures le long des murs. Par ailleurs, de fausses amorces de nids à l'aide de plâtre et/ou d'argile ainsi que des marques de peinture blanche simulant des fientes d'oiseaux sur les nichoirs ou sur les murs sont à positionner.

Les gîtes artificiels sont numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations. Ils

sont conçus et installés selon les bonnes pratiques en vigueur (avec éventuellement plusieurs loges permettant d'avoir une température intérieure stable, à une hauteur minimale de 3 m, suspendu au-dessus du vide pour écarter tout risque de prédation, de préférence sous des avant-toits, bien fixés pour ne pas qu'ils balancent avec le vent, espace aérien libre devant le gîte, sans accès directs depuis une branche pour les prédateurs, orientation des entrées du gîte opposées aux voies de circulation...). L'exposition aux vents et pluies dominantes ainsi que l'exposition importante au soleil ne sont pas retenues. Ces gîtes sont positionnés groupés pour les colonies de chiroptères le nécessitant. Les gîtes ne sont pas peints avec des substances toxiques, dangereuses pour l'environnement ou perturbatrices endocriniennes.

Tous ces nichoirs et gîtes sont installés selon les bonnes pratiques en vigueur. Ils sont numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations.

S'il s'avère nécessaire, le nettoyage des nichoirs artificiels est à prévoir tous les ans ou à une fréquence suffisante qui est justifiée pendant 50 ans entre le 1er octobre et le 1er mars, à la période la moins impactante pour les espèces visées.

Si une dégradation est constatée sur ces nichoirs ou gîtes, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois. Si un nichoir ou un gîte est tombé, il est remplacé dans le même délai.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation, photos...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition sur simple demande de l'agent de contrôle, les plans/cartes, calendriers et justificatifs (date des travaux, étapes du chantier, photographies...) correspondants à la réalisation de mesures visées ci-dessus.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, sont réalisés :

- un suivi de l'occupation des nichoirs dès leur installation (1 passage annuel entre mai et juillet) par observation à distance avec des jumelles et/ou longue-vue d'individus et/ou de traces et indices de présence ainsi qu'un suivi des gîtes (1 passage annuel à la période adaptée de moindre impact) par observation de traces et indices de présence au niveau des ouvertures des gîtes, ainsi qu'au sol sous chacun des gîtes installés à la fréquence suivante : année n+2 (après la mise en place) puis n+4, n+6, n+8, n+10, n+15 ans,
- un suivi de l'avifaune et des chiroptères selon les modalités de l'article de la présente annexe et les protocoles décrits aux articles 4 et 5 de l'annexe E (chiroptères : à minima 8 points d'écoute sur le quartier Saint-Christol).

Une fiche illustrée (photo) par « nichoir artificiel » précise différentes informations (date, numéro du nichoir, présence/absence d'oiseaux (espèce), indice de présence, autres constats...).

Ce suivi permet d'évaluer le taux de nidification ou de reproduction des espèces ciblées au sein des nichoirs et des gîtes ainsi que l'augmentation de la présence des espèces cibles visées dans l'objectif de la mesure. L'indicateur d'efficacité correspond au taux de diversité spécifique ainsi qu'au suivi de la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées et à leurs modalités d'utilisation des nichoirs artificiels.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, les nichoirs artificiels seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par l'ornithologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place. Les résultats de suivis sont transmis à la DREAL.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C4.6 Mise en place de toitures végétalisées (MA1.6)

Une toiture végétalisée est disposée sur le toit de la gendarmerie afin d'augmenter les espaces pour la biodiversité au sein de la ZAC.

Les plantations prévues peu consommatrices en eau ainsi que les modalités de suivi respectent les prescriptions de l'article 3.1 de la présente annexe. Un entretien annuel est réalisé pour notamment éliminer les ligneux (arbres, espèces invasives...). Une fiche de suivi (date de passage, constats, travaux réalisés, photographies...) est rédigée après chaque passage. Ces documents sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

C4.7 Mise en place de façades végétalisées (MA1.7)

Deux façades végétalisées sont créées sur les bâtiments des macro-lot 6 et 3. Les façades végétalisées de type mur avec irrigation sont à proscrire. Pour réaliser ces façades végétalisées, le choix de plantes auto-grimpantes ou grimpantes avec support est possible. Les plantations prévues peu consommatrices en eau ainsi que les modalités de suivi respectent les prescriptions de l'article 3.1 de la présente annexe. Un entretien annuel est réalisé. Une fiche de suivi (date de passage, constats, travaux réalisés, photographies...) est rédigée après chaque passage. Ces documents sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

C4.8 Information et sensibilisation du public (MA2)

L'objectif de cette mesure est de présenter et d'explicitier les modalités de gestion mises en œuvre et leur intérêt pour la faune et la flore locales aux usagers et riverains du quartier Saint-Christol.

Les panneaux d'information et de sensibilisation sont disposés le long des cheminements piétons, bords de noues et dans l'espace à vocation pédagogique et écologique afin de présenter les espèces présentes au sein des différents milieux du site (bâtis, milieux ouverts à semi-ouverts, boisements, milieux humides), les mesures mises en place pour les préserver et de rappeler les comportements à adopter ou à éviter selon les secteurs afin de respecter les espèces présentes (limitation du bruit...).

Si une dégradation est constatée sur ces panneaux, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois.

Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du panneau, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, date de la réparation...) selon une fréquence définie qui soit suffisante.

C4.9 Création d'un espace pédagogique (MA3)

L'objectif de cette mesure est de préserver le secteur évité par les aménagements en phase conception où sont présents des enjeux écologique.

Cet espace est créé dès le démarrage du chantier afin de le rendre opérationnel le plus rapidement possible.

Les éclairages nocturnes y sont proscrits.

Tous les murets et haies présents (linéaire à l'est) sont conservés. La réalisation des accès ne remet pas en cause leur protection ou leur intégrité.

Deux accès (dont un accès PMR) sont prévus : 1 au sud-est et un au nord-ouest.

Une structure de type échelle est déployée si un accès passe au-dessus d'un muret, de manière à ne pas le déstructurer.

Les plantations prévues dans cet espace pédagogique ainsi que les modalités de suivi respectent les prescriptions de l'article 3.1 de la présente annexe.

Des haies écran de type bocagères inspirées des « forêts nourricières » et formant ainsi un ensemble multi-strates, sont plantées en bordure des parcelles afin de participer au réseau de corridors à l'échelle du projet et de la commune. Ces haies de 6 à 8 m de large sont constituées de :

- Haies écran formées d'arbres de haut jet (ex : frêne oxyphylle, chêne vert, micocoulier), en diversifiant les essences,

- « Forêts nourricières » constituées d'essences adaptées fournissant une récolte, que ce soit pour la faune locale ou les usagers (exemple : fruitiers demi-tige comme les amandiers, cerisiers et abricotier, petits fruits comme les framboisiers et groseillers, plantes aromatiques et médicinales...).

Des bosquets épars fournissant ombrage aux usagers et/ou refuge et gîtes potentiels à la faune ainsi que des fourrés et arbustes bas sont également plantés. Ces fourrés et arbustes sont interdits d'accès au public (mise en place de panneaux explicatifs).

Un espace de jardins partagés est également installé. De petits « îlots de biodiversité » arbres, fourrés, plantes mellifères, plantes hôtes d'auxiliaires de culture, de papillons...) ainsi que des hôtels à insectes sont placés autour des potagers afin de favoriser l'accueil des auxiliaires de culture.

Une spirale aromatique (lavandes, sauges, thym, romarin....) d'au moins 3 m de diamètre et 0,8m à 1,2m de hauteur, en pierres sèches, incluant des aménagements spécifiques pour la faune (crée une succession d'écosystèmes (niches écologiques)) complète l'espace pédagogique. La pente principale de la spirale est orientée vers le sud. L'entretien de la spirale est réalisé annuellement.

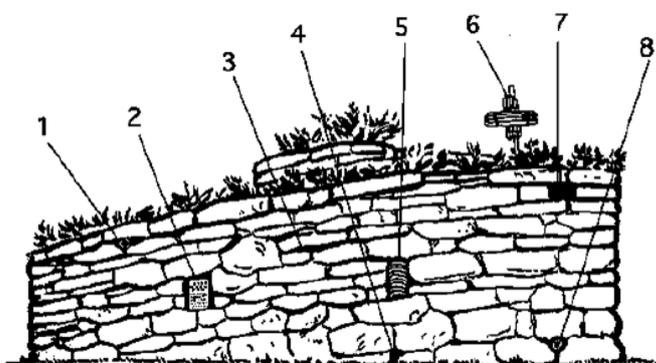


Figure 9 : profil type d'une spirale aromatique (© L'oiseau mag)

1. Entrée d'un nichoir à bourdons, accessible pour nettoyage en enlevant la pierre plate lui servant de plafond, avec tunnel d'accès fait d'un drain en terre cuite ou d'un tube en plastique de 2 cm de diamètre intérieur au moins.
2. Bûche de bois dur percée de trous de 2 mm à 8 mm pour loger les nids de diverses abeilles solitaires (osmie, anthidiés...) et guêpes solitaires (odynères...).
3. Fentes laissées libres entre certaines pierres, sans mortier ni terre, servant de refuge aux lézards, aux escargots, aux araignées à toile en tube et à de nombreux insectes.
4. Trou d'accès à une cavité à la base du mur pour les couleuvres, les crapauds, les musaraignes, etc.
5. Tuiles canal empilées dans une loge du mur, pour hivernage ou abri provisoire des punaises, des perce-oreilles, éventuellement des coccinelles et autres petites bêtes recherchant des fentes étroites.
6. Fagots de tiges creuses (bambou, roseau...) et de tiges à moelle (sureau, ronce...) à fixer sur un piquet pour nidification des petites abeilles (osmie, hériades...) et guêpes (pemphrédons...) solitaires.
7. Entrée d'une niche pratiquée dans l'épaisseur du mur, pour favoriser la nidification de certains oiseaux comme le troglodyte.
8. Entrée d'une cavité pour la nidification des bourdons. Le nettoyage se fait en retirant le tuyau d'accès et la terre qui le maintient en place.

Le reste de l'espace pédagogique est végétalisé en prairie fleurie et graminées en fauche tardive.

Une fiche de suivi des différents entretiens/réparations (date de passage, constats, travaux réalisés, photographies...) est rédigée après chaque passage. Ces documents sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

Les cheminements en matériaux naturels et perméables sont clairement délimités afin de limiter les piétinements et les divagations dans les espaces à vocation strictement écologique. Ces sentiers sont régulièrement entretenus.

Le nombre de gîtes et nichoirs à installer dans l'espace pédagogique est défini par les articles C4.3 à C4.5 du présent arrêté.

Des panneaux pédagogiques (mare, spirale aromatique, espèces...), une table d'orientation et des tables de pique-nique accompagnées de poubelles sur un seul emplacement complètent l'espace pédagogique.

Les chiens, les feux, les véhicules à moteurs, les vélos ainsi que les activités sportives de façon générale y sont interdits.



Une carte de localisation précise des différents secteurs de l'espace pédagogique et aménagements est réalisée dès qu'il est finalisé.

L'entretien des espaces végétalisés est réalisé selon les modalités de l'article 3.3 de la présente annexe.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, sont réalisés pendant 15 ans:

- un suivi du taux de survie des plants et de l'état de conservation des habitats à une fréquence annuelle,
- un suivi de l'avifaune, des chiroptères (à minima 8 points d'écoute sur le quartier Saint-Christol dont certains dans l'espace pédagogique) et des reptiles, selon les protocoles décrits aux articles 4, 5 et 7 de l'annexe E.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, des mesures complémentaires ou nouvelles sont proposées. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C4.10 Protection d'un secteur de friches contigu à l'espace pédagogique - zone de quiétude en faveur de la faune (MA4)

Cette mesure vise en particulier à protéger un secteur à enjeux écologiques forts de 1,3 ha par maintien d'un couvert herbacé durable. Ces friches sont localisées sur la parcelle H-379.

Sont prévus :

- la création d'une haie bocagère, a minima à double rangée, en continuité de l'espace écologique et pédagogique sur un axe ouest/est,
- la création d'une haie multistrates suivant un axe ouest/est avec deux cordons boisés légers associés, formant une série d'habitats et micro-habitats similaires à un faciès d'écotone,
- la création d'une haie bocagère en limite sud de la parcelle pour limiter les intrusions et matérialiser les limites de la zone de quiétude pour favoriser la présence d'habitats pour la faune,
- la mise en place d'une clôture perméable à la petite faune conforme aux dispositions de l'article C3.4 du présent arrêté, en limite sud de la parcelle pour limiter les intrusions et matérialiser les limites de la zone de quiétude,
- l'édification d'un muret en pierres sèches à partir par exemple de matériaux issus des travaux d'aménagement empêchant ainsi tout passage de véhicule (retournements ou stationnements, passage d'engins motorisés même légers),
- une mare temporaire de 60 m² alimentée à partir de rigoles de récupération des eaux de pluies est créée dans la zone de quiétude écologique. Elle est implantée dans un endroit dégagé (éloignée de l'accumulation possible de feuilles mortes et d'aiguilles de résineux) et ensoleillé pour le bon développement de la végétation aquatique et à l'équilibre biologique de la mare. Elle est réalisée selon les bonnes pratiques en vigueur : bonne étanchéité ; contours sinueux afin de créer plus de linéaires de berges ; profondeurs diversifiées (gradient de profondeur : 1 m au plus profond) pour favoriser une plus grande diversité de conditions de vie ; berges stabilisées et en pente douce (entre 5 et 15%) permettant aux spécimens de sortir sans encombre de la mare (éviter les noyades) ; profils de berge diversifiés via des techniques adaptées ; végétalisation par colonisation naturelle ou plantation d'espèces locales non horticoles et non envahissantes. L'entretien de la mare est réalisé à minima tous les 5 ans (fréquence pouvant être modifiée à la hausse ou à la baisse si nécessaire sur justification) entre octobre et février (vérification de la fonctionnalité de la mare, du développement des plantes aquatiques, retrait des végétaux morts, supprimer les éventuelles plantes envahissantes, curage de la mare si couche de vase trop épaisse en conservant l'étanchéité de la mare...). L'utilisation de produits chimiques est proscrite.

Les plantations prévues dans cet espace ainsi que les modalités de suivi respectent les prescriptions de l'article 3.1 de la présente annexe.

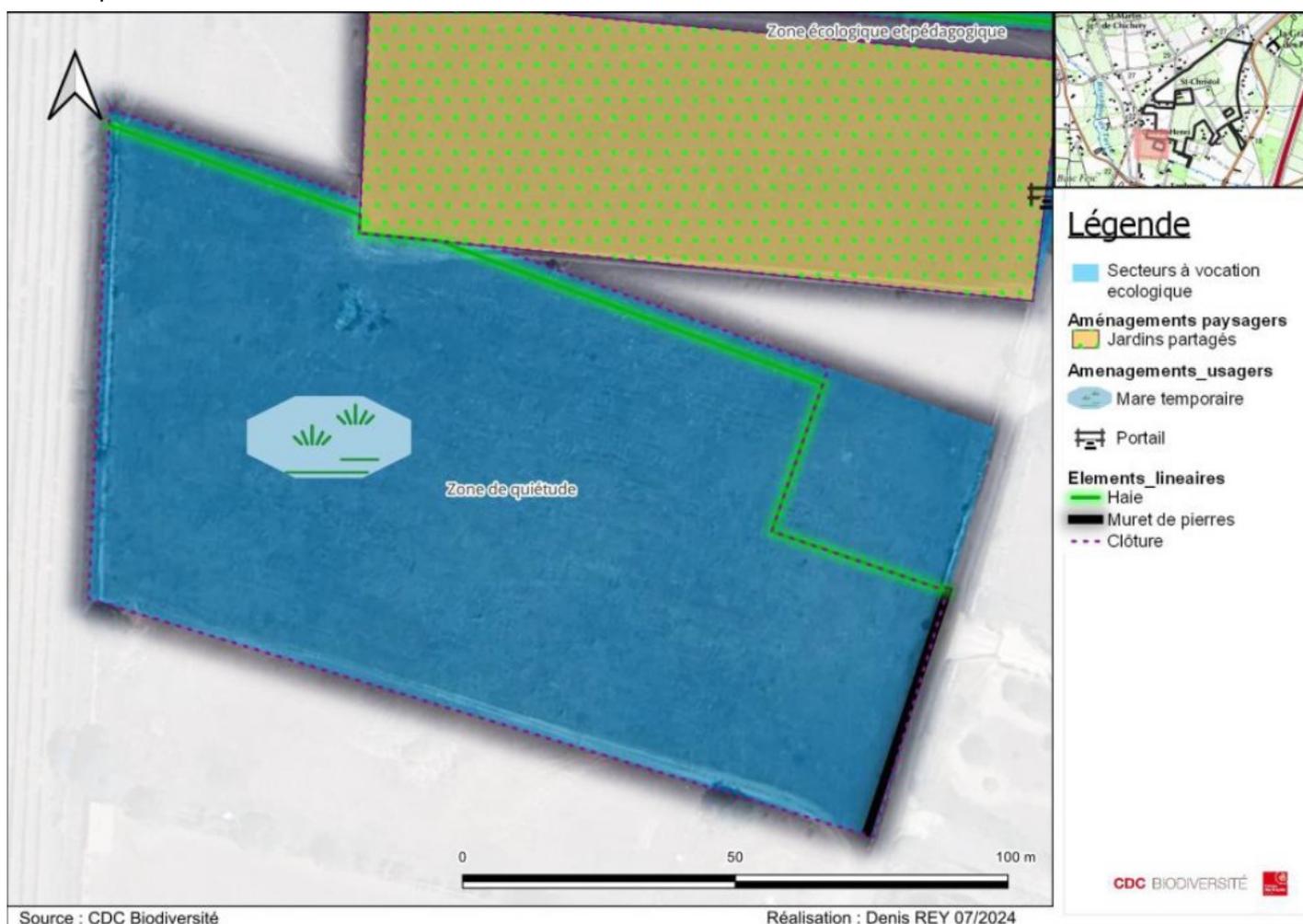
L'entretien des espaces végétalisés est réalisé selon les modalités de l'article 3.3 de la présente annexe.

Un contrôle visuel du muret est assuré selon une fréquence définie qui soit suffisante. Si une dégradation est constatée sur le muret, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date de la réparation...).

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, sont réalisés :

- un suivi de l'occupation des murets par les reptiles (1 passage annuel avril-mai) l'aide d'un endoscope à la fréquence suivante : année n+2 (après la mise en place) puis n+3, n+4, n+6, n+8, n+10, n+15 ans ;
- un suivi de l'avifaune, des chiroptères, des reptiles selon les protocoles décrits aux articles 4,5 et 7 de l'annexe E.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, des mesures complémentaires ou nouvelles sont proposées. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.



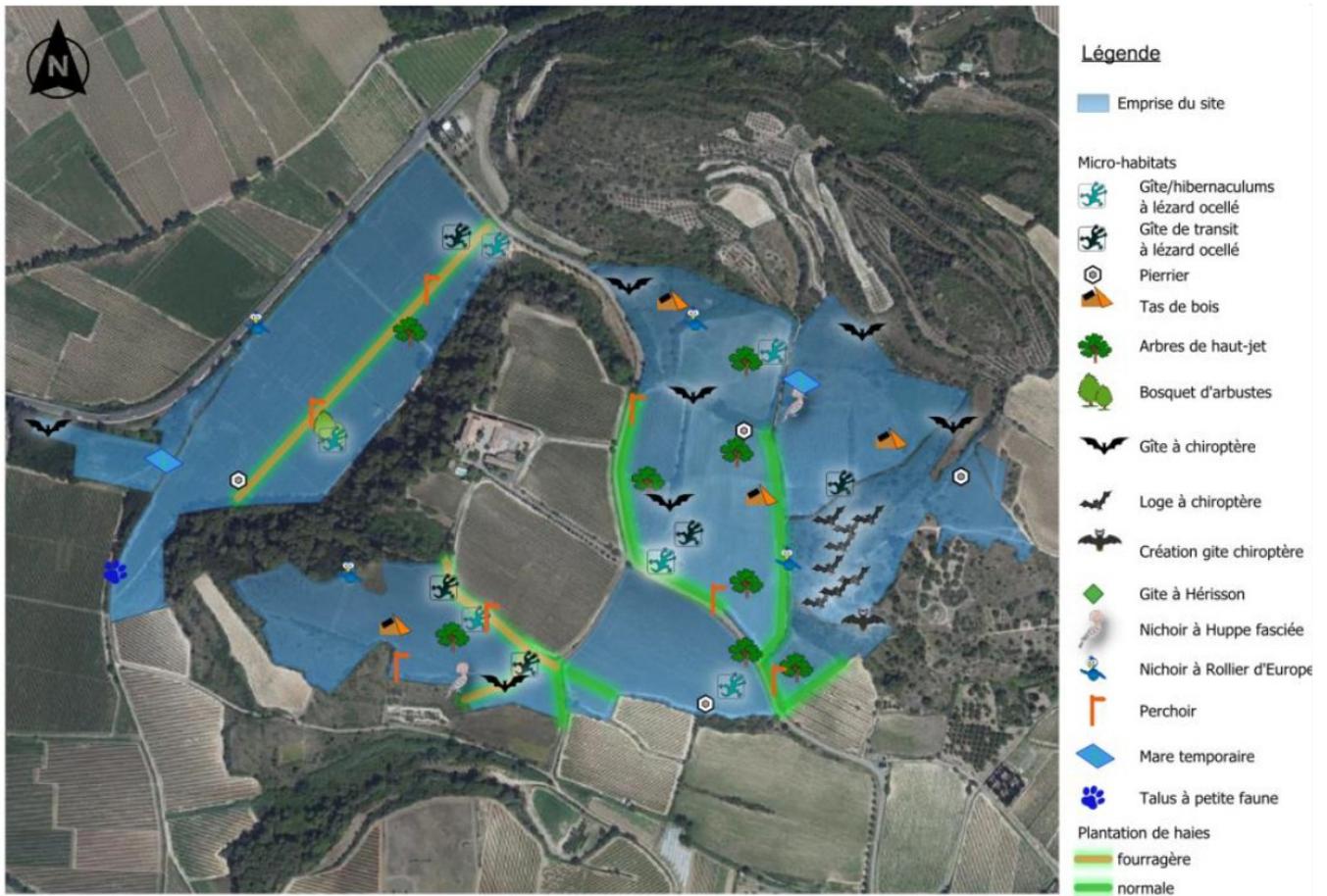
C4.11 Mise en place d'une charte écologique pour les habitats naturels (MA5)

Afin de garantir le respect des engagements pris, le cahier des charges du quartier Saint-Christol prévoit l'interdiction de plantation d'espèces exotiques envahissantes et de certaines plantes qui sont listées, la proposition d'une palette végétale (essences adaptées aux conditions édaphiques du quartier), l'interdiction du recours à du gazon artificiel, l'information sur la présence d'aménagements pour la faune (nichoirs, gîtes, mare, spirale) au sein du quartier et sur les mesures simples à mettre en place chez les habitants, l'information sur les périodes de sensibilité de la faune sauvage et les périodes à privilégier pour les travaux d'entretien des végétaux (haies, fauche...), l'information sur l'impact des chats domestiques laissés en libre évolution sur la faune sauvage.

Le contenu de la charge écologique est rappelé annuellement aux habitants du quartier Saint-Christol.

ARTICLE C5 Mesures d'accompagnement des mesures de compensation

Ces mesures ont pour objectif de reconstituer des réseaux de gîtes favorables aux espèces cibles.



Source: CDC Biodiversité

Réalisation: Chloé BROTTIER, novembre 2024

C5.1 Reconstitution d'un réseau de gîtes favorables aux reptiles (MAC1.1)

Cette mesure a pour objectif la mise en place de gîte à reptiles permettant de renforcer ou conforter les populations locales de reptiles (cf. l'annexe A) et notamment de lézard ocellé sur les parcelles (absence sur le lot 1 qui est inondable).

Une carte de localisation plus précise des gîtes est réalisée dès qu'ils sont créés.

Les gîtes créés sont des pierriers, des tas de branches et des hibernaculum répartis sur les lots 1 et 2. Leur construction est à réaliser entre novembre et mars avant la fin du chantier. Ils sont numérotés afin de faciliter l'entretien et le suivi des populations.

L'écologue expert en herpétofaune doit définir les types de gîtes (pierriers...) et hibernaculum à créer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois créés à minima 4 pierriers, 4 hibernaculum distants d'environ 100 m les uns des autres et situés à proximité des pierriers pour créer un réseau de gîtes, 4 tas de branches.

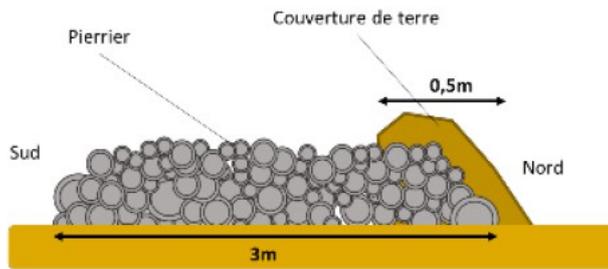


Schéma de principe de pierrier - coupe transversale (CDC Biodiversité, 2022)

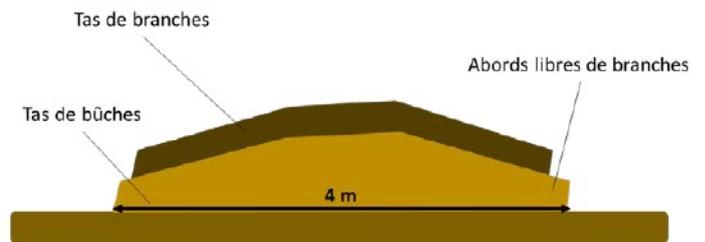


Schéma de principe de tas de bûches et de branches - coupe transversale (CDC Biodiversité, 2022)

Ce dernier assiste à la mise en place des gîtes et surveille la réalisation des travaux afin que les dispositifs soient réalisés selon les bonnes pratiques en vigueur (utilisation de blocs calcaires empilés, de tuiles canal, de branchages...) et permettent leur colonisation par les reptiles présents. Le gîte doit être placé hors gel et hors d'eau.

Lorsque les gîtes sont réalisés avec des blocs de diverses tailles, ils sont agencés de manière à fournir à la faune de multiples cavités ayant des tailles, orientations et formes variées. Afin de constituer également des habitats d'hibernation thermiquement stables, chaque tas de pierres doit avoir une hauteur de 50 à 70 cm minimum au-dessus du niveau des fouilles afin d'éviter un exondement qui pourrait s'avérer létal pour la faune en période hivernale.

Les gîtes peuvent être réalisés à partir de troncs issus de l'abattage des arbres découpés en petits tronçons ou des cepes de vignes arrachés ou de branches empilés en tas d'environ 1,5 m x 1,5 m. Ces gîtes créés à partir de végétaux peuvent également servir à la petite faune (petits mammifères, insectes (abeille charpentière par exemple)). Certains gîtes, par exemple pour la couleuvre de Montpellier, sont constitués globalement 3 m³ de matériaux (pour une longueur de 2 m, une hauteur de 1 m et une largeur de 1,5 m par exemple).

Le bénéficiaire doit utiliser autant que possible des matériaux présents sur site ou à proximité pour réaliser ces pierriers.

Ces gîtes doivent être orientés de façon à être bien exposés (ensoleillement suffisant) avec, au moins, un des côtés protégés des vents forts, donc de préférence sud - sud-est. Ils doivent également être implantés à proximité de strates buissonnantes afin de créer un espace de refuge permettant la fuite des reptiles à proximité du gîte (lors des déplacements pour l'alimentation à proximité du gîte par exemple) tout en évitant les formations trop arborées pouvant ombrager les gîtes (facteur limitant la thermorégulation des reptiles).

Le bénéficiaire tient à la disposition sur simple demande de l'agent, les plans/cartes, calendriers, justificatifs (date des travaux, étapes du chantier, photographies...) correspondants à la réalisation de mesures visées ci-dessus.

L'entretien des gîtes est à réaliser, si nécessaire, à minima tous les 5 ans pendant 50 ans en fonction de leur altération éventuelle en période hivernale et de leur colonisation par la flore locale. Une visite de terrain deux fois par année de suivi au cours de la période entraînant le moindre dérangement pour les reptiles est mise en œuvre afin de vérifier l'efficacité des mesures proposées relatives aux reptiles.

Si une dégradation est constatée sur ces gîtes, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les trois mois. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (date, numéro du gîte, localisation GPS, constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation...) selon la fréquence définie.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande les justificatifs correspondants des gîtes restaurés et créés.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés dans cet l'article, est réalisé pendant 50 ans :

- le suivi de la colonisation des gîtes,
- le suivi des reptiles selon le protocole décrit à l'article 7 de l'annexe E.

Ce suivi permet d'évaluer le taux de colonisation de ces gîtes par les espèces concernées par le projet. En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, de nouveaux gîtes artificiels seront disposés sur avis de l'écologue dans d'autres secteurs de l'emprise des parcelles de compensation.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, les gîtes créés seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par l'herpétologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

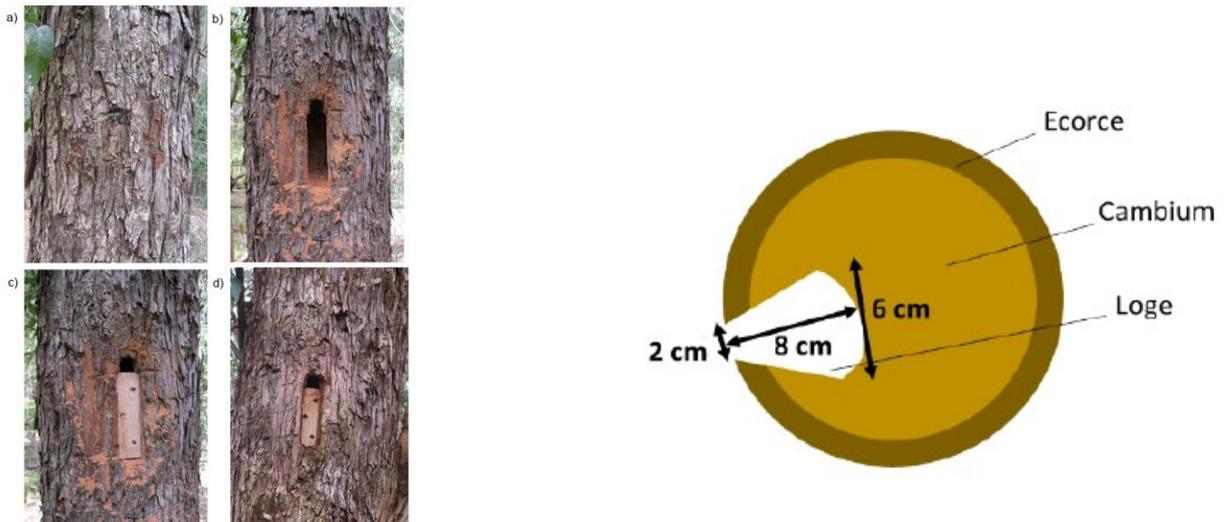
Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

C5.2 Mise en place de gîtes artificiels pour les chiroptères (MAC1.2)

Cette mesure a pour objectif la mise en place de gîtes à chiroptères permettant de renforcer ou conforter les populations locales de chiroptères.

L'écologue chiroptérologue doit définir les types de nichoirs à installer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois installés à minima 8 gîtes de transit et d'hivernage.

Par ailleurs, 8 arbres de la pinède du lot 1 sont sélectionnés pour creuser des loges directement dans leur tronc (méthode australienne). La cavité est créée au printemps (meilleure cicatrisation des arbres) à au moins 2,5 m du sol (espace aérien libre devant le gîte, sans accès directs depuis une branche pour les prédateurs...).



Une carte de localisation précise des gîtes est réalisée dès qu'ils sont positionnés.

Les modalités de réalisation des gîtes artificiels et de suivi sont définis à l'article 3.6 de la présente annexe sur une durée de 50 ans.

Ce suivi permet d'évaluer le taux de colonisation de ces gîtes par les espèces concernées par le projet. En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, de nouveaux gîtes artificiels seront disposés sur avis de l'écologue dans d'autres secteurs des parcelles de compensation.

En cas de la mise en évidence de la non-efficacité de la mesure au bout de 5 ans de suivi, les gîtes créés seront déplacés dans des secteurs plus appropriés définis par l'herpétologue. Un nouveau cycle de suivi se met alors en place.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle, l'ensemble des justificatifs correspondants.

C5.3 Mise en place de nichoirs en faveur de la huppe fasciée et du rolhier d'Europe (MAC1.3)

Cette mesure a pour objectif la mise en place de nichoirs à oiseaux permettant de renforcer ou conforter les populations locales de huppées fasciées et de rolliers d'Europe.

L'écologue expert en avifaune doit définir les types de nichoirs à installer et justifier leur nombre et leur localisation. Sont toutefois installés à minima 6 nichoirs : 2 nichoirs à huppe fasciée et 4 à rolhier d'Europe.

Une carte de localisation plus précise des nichoirs est réalisée dès qu'ils sont positionnés.

Les modalités de réalisation des gîtes artificiels et de suivi (spécifiques à ces deux espèces) sont définies à l'article 4.4 de la présente annexe sur une durée de 50 ans.

C5.4 Mise en place de gîtes à hérisson

Cette mesure a pour objectif la mise en place d'un gîte à hérisson.

Une carte de localisation plus précise du gîte est réalisée dès qu'il est positionné.

Les modalités de réalisation des gîtes artificiels et de suivi sont définies à l'article 4.2 de la présente annexe sur une durée de 50 ans.

ARTICLE C6 Prévention des dépôts de déchets par sécurisation des accès

Un dépôt de déchets inertes est présent sur une parcelle embroussaillée au nord du lot 1.

Certains de ces déchets sont favorables à la faune, ou peuvent être réutilisés pour la création de micro-habitats. Tous les déchets non nécessaires (point à justifier) sont évacués vers les filières de traitement et d'élimination de déchets dûment autorisés. Les justificatifs d'élimination sont tenus à disposition.

Par ailleurs, le chemin accédant aux parcelles nord du lot 1 est sécurisé par la pose d'une barrière bloquant l'accès des véhicules sur une durée de 50 ans. Un contrôle visuel de la barrière est régulièrement réalisé. En cas de détérioration de la barrière, elle est réparée ou remplacée par une autre barrière ou tout autre dispositif équivalent sous 1 mois. Les justificatifs correspondants sont tenus à disposition.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise cette barrière.

ARTICLE C7 Sécurisation de l'abri troglodyte pour les chiroptères

Cette mesure a pour objectif d'améliorer le potentiel d'accueil vis-à-vis d'espèces rupicoles de chiroptères par limitation du dérangement en interdisant l'accès aux randonneurs et riverains de l'abri troglodyte présent en bas de falaise du lot 1. Un chiroptérologue doit valider la possibilité de mettre en place une clôture interdisant l'accès au public et qui est éloignée de la paroi rocheuse (moins impactante pour les chiroptères) ou à défaut, la fermeture de ce gîte par une porte adaptée dotée d'une fente assez large permettant le passage des espèces de chiroptères utilisant ce gîte. Cette porte en métal interdit ainsi l'accès aux randonneurs et riverains. La fermeture de cet habitat est susceptible d'améliorer le potentiel d'accueil vis-à-vis d'espèces rupicoles de chiroptères.

Un contrôle visuel est réalisé annuellement pour s'assurer du bon état du système de sécurisation de l'accès. Si une dégradation est constatée, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de détérioration, date de la réparation, type de réparation, photos...).

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise cet abri troglodyte.

Le suivi des chiroptères et notamment de la colonie présente se fait par comptage à l'envol et à vue sur 3 saisons et écoute passive à la fréquence suivante : n, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+30, n+40, n+50. Le chiroptérologue justifie le choix du nombre de passages par saison pour réaliser ce comptage. Il consiste à dénombrer en soirée les individus sortant du gîte. Ces observations peuvent également être réalisées lors de la rentrée au gîte de la colonie au petit matin. Tous les chiroptères sortants sont comptabilisés et ceux qui rentrent une nouvelle fois dans le gîte sont soustraits du total pour éviter les doubles comptages.

Le comptage est réalisé en arrivant tôt sur le site pour comptabiliser les premiers individus qui sortiront. Des détecteurs à ultrasons sont également utilisés pour entendre les chiroptères lors de leurs sorties et permettent de confirmer la détermination de l'espèce suivie, notamment dans le cas de colonie mixte ou d'espèce difficile à identifier à vue dans le gîte.

La mise en place d'une écoute passive permet de déterminer les espèces utilisant le gîte aux différentes saisons.

ARTICLE C8 Création de mares temporaires

L'objectif est de créer des micro-habitats favorables notamment aux amphibiens et odonates et de diversifier les milieux présents en créant des mares temporaires.

Au sein du lot 1, une mare est créée et alimentée par apport d'eau météorique.

Au sein du lot 2, la zone où s'accumulent naturellement les eaux de ruissellement est légèrement surcreusée pour façonner une mare temporaire à creuser de façon plus importante.

Ces mares doivent présenter une bonne étanchéité, une surface suffisante pour le développement des amphibiens, des contours sinueux afin de créer plus de linéaires de berges, zones d'intérêt pour la faune et la flore, des profondeurs diversifiées (gradient de profondeur ; entre 0,8 et 1,5 m au plus profond) pour favoriser une plus grande diversité de conditions de vie, des berges stabilisées et en pente douce (< 30%) permettant aux spécimens de sortir sans encombre de la mare (éviter les noyades) et des profils de berge diversifiés via des techniques adaptées.

L'entretien de la mare est réalisé à minima tous les 5 ans (fréquence pouvant être modifiée à la hausse ou à la baisse si nécessaire sur justification) entre octobre et février (vérification de la fonctionnalité de la mare, du développement des plantes aquatiques, retrait des végétaux morts, suppression des éventuelles plantes envahissantes, curage de la mare si couche de vase trop épaisse en conservant l'étanchéité de la mare...).

Les mares sont curées à 50% autant que de besoin, tous les 10 ans en fonction de l'envasement. L'utilisation de produits chimiques est proscrite. La végétation des berges doit être pâturée. À défaut, un entretien partiel sera mis en place avec une fauche des 2/3 de la circonférence (zones tournantes) selon les modalités de l'article 2.12 de l'annexe C.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise ces mares temporaires.

ARTICLE C9 Création de perchoirs

L'implantation de 7 perchoirs en bois sur les lots 1 et 2 est réalisée.

Ces perchoirs ne seront pas entretenus puisque les arbres plantés auront eu le temps de se développer sur l'intervalle. Toutefois, il convient de s'assurer que les perchoirs ne soient pas détériorés avant le développement suffisant des arbres. Si tel est le cas, les perchoirs sont remplacés sous 1 mois.

Le contrôle des perchoirs est réalisé selon une fréquence suffisante. Les justificatifs correspondants sont tenus à disposition.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise ces perchoirs.

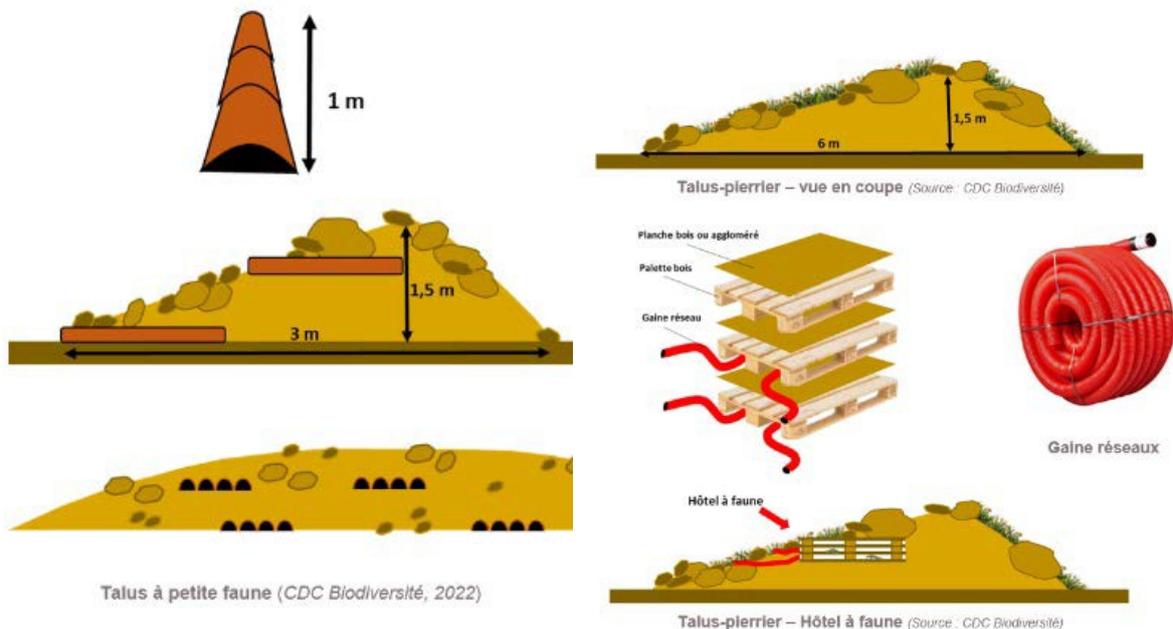
ARTICLE C10 Création de talus à petite faune

Des talus créés à partir des terres excavées pour la création des mares sont installés sur les parcelles. Ces talus sont essentiellement orientés face au sud (pente douce sur 3,5 m culminant à 1 m de hauteur, pente plus prononcée de l'autre côté sur 1,5 m de largeur), avec des variations. Leur longueur dépend de la quantité de matériaux excavés pour la création des mares. Ils sont recouverts de pierres sur 10% de leur surface (matériaux rapportés si besoin). Ces talus sont agrémentés "d'hôtels à faune" réalisés à partir de palettes et inspirés des travaux de Marc Cheylan, et de cavités réalisés à partir de tuiles favorables notamment aux reptiles et amphibiens,

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise ces talus à petite faune.

Un contrôle visuel est réalisé selon la fréquence des suivis prescrits à l'article E1 pour s'assurer

du bon état des talus. Si une dégradation est constatée, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (constat (bon état/détérioration, le cas échéant type de déterioration, date de la réparation, type de réparation, photos...).



ARTICLE C11 Gestion des vignes sur les parcelles de compensation

La gestion des vignes est confiée à un agriculteur avec l'obligation de respecter au minimum le cahier des charges de l'agriculture biologique, mais aussi l'obligation de garder un enherbement permanent sur une partie des parcelles de vignes. Le détail de cet enherbement (spontané, semé, 1 rang sur 2 ou 3...) et les modalités de gestion font l'objet d'une expertise par un organisme agricole. Cette mesure est favorable à certains oiseaux (œdicnème criard...).

ARTICLE C12 Sensibilisation des randonneurs et des riverains

Un panneau explicatif des mesures de compensation mises en place sur le site et des objectifs de gestion est mis en place sur le secteur le plus pratiqué au niveau de la lande du lot 1. Ce panneau a également pour objectif de sensibiliser les utilisateurs à rester sur les sentiers et à respecter la faune et la flore du site. Un contrôle visuel est réalisé annuellement pour s'assurer du bon état du panneau. Si une dégradation est constatée sur ce panneau, les actions de réparation nécessaires sont mises en place dans les deux mois. Les constats relevés lors des visites de contrôle/entretien font l'objet d'une traçabilité formalisée (constat (bon état/détérioration, date de la réparation...)).

ARTICLE C13 Sensibilisation des agriculteurs

Une présentation du projet de compensation et des objectifs de renaturation et de gestion est réalisée l'année n, n+2 n +5 puis tous les 5 ans pendant 50 ans auprès des exploitants des parcelles adjacentes aux sites de compensation afin d'éviter au maximum la pénétration/contamination par des produits non désirés au sein des parcelles de compensation. Cette rencontre fait l'objet d'un compte-rendu.

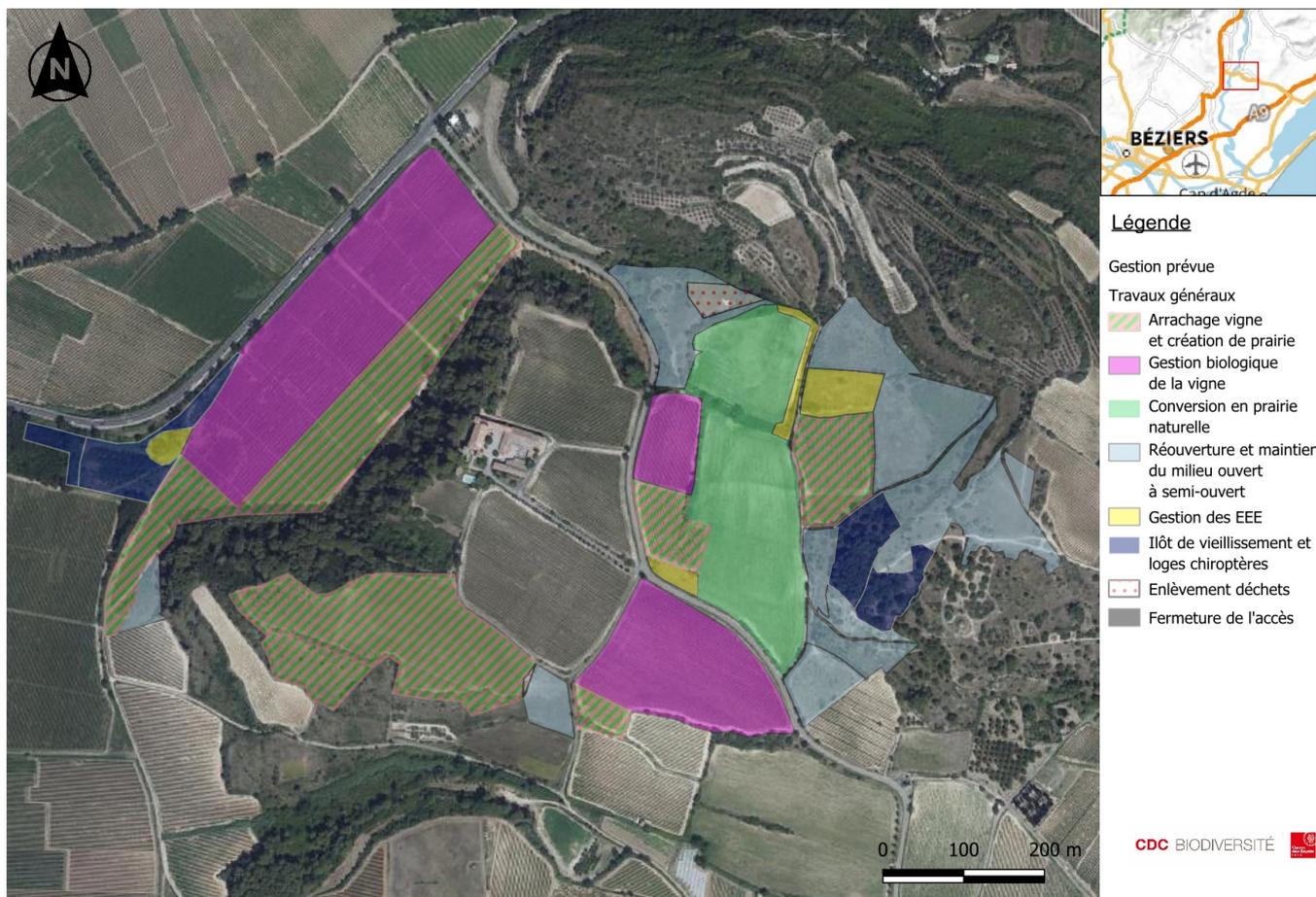
ARTICLE C14 Sensibilisation des agriculteurs

L'association de chasse communale est contactée l'année n, n+2 n +5 puis tous les 5 ans pendant 50 ans afin de la sensibiliser aux mesures mises en place sur ce site et afin d'éviter le dépôt de déchets de type "cartouches vides". Cette rencontre fait l'objet d'un compte-rendu.

Annexe D : Description des mesures de compensation et leurs cartes de localisation du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol

Le site est divisé en 2 lots distincts et séparés par une forêt :

- le lot 1 à l'Est de près de 25 ha est le secteur le plus vallonné avec une mosaïque de parcelles à tendance viticole (vigne non enherbée en agriculture conventionnelle), une parcelle de luzerne à destination de fauche en rotation de grandes cultures, un ensemble de friches à différents niveaux de fermeture et une partie en Lande et en pinède.
- le lot 2 est constitué d'une parcelle de plus de 10,5 ha de vignes nues, d'une friche en voie d'embroussaillage et d'une partie en jeune taillis de frêne.



Source: CDC Biodiversité

Réalisation: Chloé BROTTIER, novembre 2024

ARTICLE D1 Restauration de pelouses et de friches par ouverture du milieu et gestion des espèces exotiques envahissantes (spécificité du domaine de Marennes) (MC1)

D1.1 Restauration de pelouses et de friches par ouverture du milieu

Cette mesure vise à restaurer et maintenir des milieux ouverts de pelouses et de friches en faveur de l'herpétofaune, de l'avifaune, de l'entomofaune. L'objectif est de viser à l'ouverture de manière alvéolaire de 50 % à 75 % de la surface des parcelles de mesures de compensation (7,5 ha) : taux de recouvrement de la strate buissonnante et arborée (entre 25 et 50%), présence d'essences caractéristiques des milieux ouverts et augmentation effective des espèces visées par la dérogation. Le pétitionnaire doit toutefois démontrer que les modifications apportées à la mesure initiale permettent d'atteindre les objectifs surfaciques à atteindre par espèces cibles (cf. notamment p163 de la demande de dérogation).

Les parcelles les plus refermées (lot 1) font l'objet d'une coupe initiale des arbustes afin d'en récupérer les plus gros sujets pour réaliser des tas de bois pour la petite faune.

Les parcelles concernées sont gyrobroyées selon les modalités de la prescription de l'article 2.12 de l'annexe C. Ce débroussaillage est réalisé sous forme alvéolaire afin de conserver des îlots (bosquets...) et de maintenir le reste à un stade herbacé (pas tondu au ras du sol).

Le débroussaillage d'entretien est réalisé de manière alvéolaire (conservation d'îlots de bosquets bien étoffés favorables par exemple à la petite faune...).

Le débroussaillage mécanique est prévu à la fréquence suivante : n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, n+15, n+20, n+25, n+35, n+40, n+45, n+50.

Le débroussaillage peut être réalisé par pâturage (troupeaux d'ovins en priorité). Un entretien pastoral sur tout ou partie du site est réalisé pour l'entretien des surfaces végétalisées car il permet un maintien et/ou une réouverture du milieu de manière douce et hétérogène, en continuité avec les pratiques traditionnelles régionales. La gestion pastorale est menée de manière extensive (moins de 0,3 UGB / ha /an). La pression de passage est de 30 moutons maximum/ha sur 20 jours.

L'usage de produits antiparasitaires de la famille des avermectines sur le bétail est à éviter car ces substances sont reconnues pour avoir un effet néfaste sur l'entomofaune coprophage, qui est la proie de nombreuses espèces d'oiseaux, de chiroptères et de reptiles patrimoniaux. Si ces traitements doivent être utilisés en dernier recours, les animaux traités doivent être parqués pendant 1 mois hors du site et en dehors de toutes zones écologiques à enjeux, avant d'être placés à nouveau pour le pâturage sur ces parcelles de compensation.

Le volet éco-pastoral mis en place comprend un diagnostic des potentialités pastorales du site après la réouverture du milieu et des usages actuels déjà en place ainsi que le recensement des projets pastoraux à proximité du site. Un contrat de mise à disposition du foncier à l'éleveur retenu est mis en place avec un cahier des charges agro-environnemental strict permettant de répondre aux objectifs écologiques visés par ci-dessus. Un suivi des pratiques de l'éleveur est réalisé avec production d'un bilan périodique (bilan des pratiques, effets sur le milieu, suivis d'indicateurs sur la végétation) permettant un ajustement du plan de gestion éco-pastorale. Ces bilans sont rédigés un an après la réouverture des milieux, puis à partir de la 5ème année tous les 5 ans pendant 15 ans et enfin les 10 ans : n+1, n+5, n+10, n+15, n+20, n+30 et n+40, n+50.

Les milieux sont clôturés en fonction des besoins par l'éleveur en prenant en compte les caractéristiques des poteaux de clôture visés à l'article 2.7 de l'annexe C. Le type de clôture (fixe ou mobile) est défini dans le cadre du plan de gestion. Si d'autres aménagements pastoraux sont nécessaires (nouvelles pratiques...), ils doivent être analysés afin que les impacts résiduels associés soient nuls. Un rapport écrit doit présenter ces différents éléments.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, est réalisé pendant 50 ans, le suivi de la végétation, des oiseaux et des reptiles selon les protocoles, la fréquence et les indicateurs décrits aux articles 3, 4 et 7 de l'annexe E.

Les indicateurs d'efficacité sont notamment le taux de recouvrement de la strate buissonnante et arborée (<20% sur les zones prairiales et entre 25 et 50 % sur les zones semi-ouvertes), la présence d'essences caractéristiques des milieux ouverts et semi-ouverts et l'augmentation effective des espèces présentes et notamment celles visées par la dérogation.

Ces suivis permettent d'évaluer le degré de restauration des milieux ouverts.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

D1.2 Restauration de pelouses et de friches par ouverture du milieu

La gestion des espèces exotiques présentes (ailante, barbon andropogon...) sur les 7,5 ha ainsi que leur suivi sont réalisés selon les modalités de l'article 2.13 de l'annexe C.

Par ailleurs, si la méthode proposée par l'INVMED s'avère inadaptée, la méthode de lutte contre le barbon andropogon proposée par le bénéficiaire est validée par le Conservatoire botanique national méditerranéen (CBN méd) et fait l'objet d'un retour d'expérience auprès du CBN méd.

Les îlots de cannes de Provence sont identifiés et cartographiés. Les îlots présentant un risque de développement non maîtrisé sont supprimés conformément aux modalités de l'article 2.13 de l'annexe C. Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants

ARTICLE D2 Renforcement et recréation de corridors (correspond aux mesures « création de haies » ou « plantation d'arbres et arbustes ») (MC2)

Cette mesure vise à assurer une continuité dans les corridors de déplacement de la petite faune terrestre, l'avifaune et les chiroptères, par la réalisation d'actions de plantation de haies bocagères et à créer une mosaïque d'habitats favorables (zone de chasse en milieu ouvert et lisière, zone de gîte, zone d'hivernation et de refuges pour les mammifères et l'herpétofaune).

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, est réalisé pendant 50 ans, le suivi de la végétation, des oiseaux, des reptiles, des mammifères terrestres selon les protocoles, la fréquence et les indicateurs décrits aux articles 3, 4, 6 et 7 de l'annexe E.

Ces suivis permettent d'évaluer l'utilisation de ces corridors par les espèces et l'augmentation effective des espèces présentes et notamment celles visées par la dérogation.

D2.1 Création de haies

La création de haies a pour objectif de servir d'habitats refuges, de sources alimentaires, de supports à la reproduction des espèces et de corridors écologiques, notamment pour les chiroptères. Des haies à base d'arbres et arbustes adaptés au climat méditerranéen et au site (caractéristiques du sol) sont plantées sur une longueur de 1 700 m : 900 m linéaire de haies pluristratifiées sur 3 rangs et 800 m de haie fourragère (monorang).

Les modalités relatives à la création de ces haies (choix des essences...) ainsi que le suivi sont réalisés conformément à l'article 3.1 de l'annexe C et 3 de l'annexe D.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise cette haie et les essences correspondantes dès sa réalisation.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

D2.2 Plantation d'arbres et d'arbustes

Sont plantés 2 bosquets d'arbustes de 5 plants par bosquets (ex : églantiers, amandiers et poiriers sauvages) ainsi que 9 arbres (exemple : tilleuls à grandes feuilles sur les zones les plus ombragées (lot 2) et érables de Montpellier ou autres espèces locales adaptée au milieu sur les zones les plus drainantes) répartis entre les lots 1 et 2 et plantés par groupe de 3 dont seul le plus vigoureux sera conservé au bout de 3 ans. Ces nouvelles plantations complètent les arbres présents mis en valeur au sein de la vigne en friche du lot 1.

Les plantations prévues ainsi que les modalités de suivi respectent les prescriptions de l'article 3.1 de l'annexe C et 3 de l'annexe E.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise ces plantations dès leur réalisation.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

ARTICLE D3 Amélioration et entretien d'un couvert herbacé en faveur de la biodiversité (MC3)

Cette mesure a pour objectif d'améliorer le couvert végétal et la gestion des parcelles de friches herbacées et de pelouses ayant bénéficié de travaux de réouverture.

D3.1 Arrachage des vignes et création de prairies

Les ceps de vignes sont arrachés sur 10,8 ha de la parcelle qui est à préciser au service département biodiversité/division biodiversité méditerranéenne et continentale de la DREAL Occitanie.

Une fois tous les plants arrachés, les fils et les piquets de vigne enlevés, un semis (à partir d'un mélange grainier acheté et labellisé "végétal local" pour au moins 30 % des essences ou directement du brossage d'une prairie favorable identifiée à proximité du site) ou un sursemis (parcelle de luzerne) est réalisé afin de créer un couvert herbacé de type prairial. Le sursemis pourra intervenir, le cas échéant, après des faux semis réalisés pour la gestion du barbon andropogon.

Les pieds de vigne arrachés sont pour partie stockés afin de créer des abris en bois pour la petite faune (reptiles, mammifères).

À l'exception des plus vigoureux, les jeunes chênes verts et pins (moins de 5 cm de diamètre) sont abattus selon les modalités de l'article 2.10 de l'annexe C.

Une carte précise (numéro de parcelles...) localise les secteurs où les vignes sont arrachées et les prairies créées.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

D3.2 Conversion de culture en prairie

L'objectif de gestion des couverts en rotation de grandes cultures (actuellement luzerne en fauche) est de recréer une prairie avec un fonctionnement naturel sur 5,2 ha de la parcelle qui à préciser au service département biodiversité/division biodiversité méditerranéenne et continentale de la DREAL Occitanie. par le bénéficiaire 1 mois avant l'intervention.

Les parcelles sont fauchées dans un premier temps par fauche tardive et sans export afin d'éviter d'impacter des espèces en période de reproduction (après le 31 juillet).

Le sursemis de poacées (possible mélange avec brassicacées) avec au moins 30% d'essences labellisées "Végétal local" ou à partir d'une banque de graines de prairie proche est dispersé sur le champ de luzerne.

L'entretien peut être réalisé par pâturage (troupeaux d'ovins en priorité). Les mêmes modalités relatives au pâturage décrites à l'article 1.1 de la présente annexe sont à mettre en œuvre.

Afin de vérifier l'efficacité de cette mesure et de l'atteinte des objectifs visés ci-dessus, est réalisé pendant 50 ans, le suivi de la végétation, des oiseaux, des chiroptères et des reptiles selon les protocoles, la fréquence et les indicateurs décrits aux articles 3, 4, 5 et 7 de l'annexe E.

Ces suivis permettent d'évaluer le degré de conversion des parcelles en prairie, l'utilisation de cette prairie par les espèces et l'augmentation effective des espèces présentes et notamment celles visées par la dérogation.

Le bénéficiaire tient à la disposition de l'agent en charge du contrôle l'ensemble des justificatifs correspondants.

Annexe E : Description des modalités de suivi

ARTICLE E1 Périodicité des suivis naturalistes

En complément de l'état initial réalisé conformément à l'article 2. de la présente annexe, les suivis naturalistes sont réalisés selon la périodicité annuelle suivante n+2, n+3, n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30, n+40, n+50.

La périodicité des mesures peut être révisée en fonction des résultats obtenus pour l'atteinte des objectifs des mesures compensatoires. Si la demande de révision est faite par le bénéficiaire, elle doit être préalablement validée par la DREAL.

ARTICLE E2 Principe BACI

Les suivis floristiques et d'espèces prévus au titre du présent arrêté sont réalisés selon des protocoles standardisés pour :

- les mesures réalisées sur le quartier Saint-Christol se basant sur le principe BACI (Before - After - Impact),
- les mesures de compensation suivant le principe Before/After Impact.

Ces protocoles sont utilisés pour déterminer l'état initial des parcelles puis strictement respectés et reproduits pour les opérations de suivi naturaliste des parcelles compensatoires et témoins. L'état initial des parcelles de compensation qui correspond à n+0 est réalisé avant toute mise en œuvre des mesures de compensation ou d'accompagnement de la compensation. Il permet ainsi de comparer, grâce au principe BACI, les résultats obtenus lors de suivis après l'application des mesures de gestion mises en œuvre pour atteindre les objectifs visés et de déterminer l'efficacité de ces mesures. Des indicateurs de suivi adaptés aux habitats et aux espèces concernées sont définis au préalable pour établir l'efficacité des mesures.

ARTICLE E3 Modalités de suivi des habitats et de la flore

L'objectif est de suivre l'évolution sur les périodes définies précédemment de la compensation de la structure (verticale et horizontale) de la végétation pour comprendre l'agencement des milieux semi-ouverts, arbustifs et arborés pour les parcelles de compensations ainsi que les zones témoins pré-définies .

Ce suivi s'appuie sur les prospections de terrain (à minima 2 fois par an).

Le suivi des habitats naturels et de la végétation, en particulier en tenant compte des espèces floristiques patrimoniales précoces et tardives, comprend le suivi de la répartition de chaque habitat homogène représenté au sein des emprises du projet ainsi qu'au niveau des parcelles de compensation. Les stations de flore patrimoniale sont également cartographiées. Ce suivi des entités dans le temps permet de visualiser leur évolution dans l'espace ainsi que la mutation de l'habitat en lui-même, en comparaison avec un site témoin présentant les mêmes fasciés d'habitats et aux répartitions proches, pour lequel aucune gestion ne vient perturber la dynamique végétale. Pour cela, le site est parcouru de manière semi-aléatoire et chaque habitat homogène est délimité en suivant les zones de transitions marquées.

Ces observations sont décrites dans des fiches par habitat (date, heure, conditions météorologiques, type d'habitat, surface, espèce végétale, localisation GPS, photographie...). Elles sont également cartographiées afin d'être comparées, in fine, aux objectifs compensatoires en termes de type d'habitats naturels et des surfaces occupées par chacun d'eux. Ces suivis s'effectuent sur les quatre saisons.

Les fiches, cartes et bilans associés sont mis à disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle.

L'indicateur démontrant l'efficacité des mesures mises en œuvre correspond à la présence d'un cortège floristique et arborés en nombre suffisant sur les parcelles de compensation (notamment haies plantées). Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation.

ARTICLE E4 Modalités de suivi de l'avifaune

Le suivi de l'avifaune est réalisé sur les parcelles de mesures de compensation et l'emprise du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol.

Les inventaires sont concentrés durant la période de reproduction des oiseaux (dès avril). Une attention particulière est donnée aux espèces visées par la présente dérogation.

La technique utilisée afin de réaliser le suivi temporel des espèces d'oiseaux consiste en la réalisation de points d'écoutes disposés de manière homogène à l'intérieur des zones concernées par le suivi.

Emprise du projet d'aménagement du quartier SaintChristol et emprise des parcelles de compensation /

Cette technique utilise les Indices Ponctuels d'Abondance (ou IPA). Elle consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point d'écoute fixe (station) sur la parcelle concernée. Ces points fixes doivent être suffisamment nombreux et bien situés pour couvrir la diversité du territoire. Il est à retenir qu'entre 20 et 30 I.P.A. pour un milieu ou un territoire donné s'avèrent souvent nécessaires. Les points d'écoute espacés d'au moins 300 mètres sont réalisés sur la zone de suivi. Pour chaque milieu ou territoire étudié, il est nécessaire de réaliser plusieurs points d'écoute afin d'avoir un échantillonnage suffisant des espèces présentes.

Les comptages sont effectués pour chaque station durant une journée ensoleillée (période à laquelle les oiseaux sont les plus actifs), sans nébulosité et sans vent entre une heure après le lever du soleil et 3 heures après le lever du soleil.

Pour chaque station, un passage est réalisé début avril pour prendre en compte les oiseaux nicheurs précoces, en mai ou début juin pour les espèces plus tardives et en décembre-février pour les espèces présentes en hiver. Lors des passages nocturnes pour suivre d'autres espèces, peuvent être également suivis les oiseaux nocturnes.

Pour chaque station, sont déterminés :

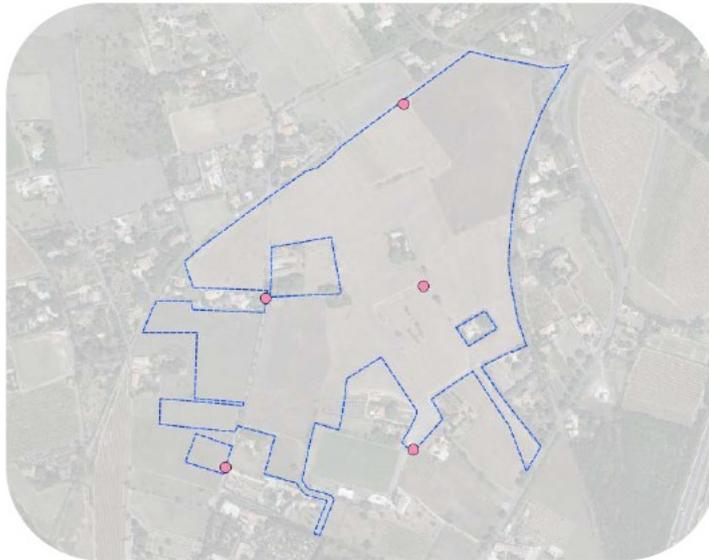
- le nombre d'individus de chaque espèce
- la richesse spécifique
- la densité
- la fréquence (pourcentage de présence d'une espèce donnée sur l'ensemble des stations).

Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche ou une application prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (date, heure, conditions météorologiques, chant, cris, mâle, femelle, couple...). La localisation GPS de la station doit être également inscrite dans la fiche ou l'application.

En complément, des observations visuelles (recherche de nids, suivi de la ponte, de l'éclosion et de l'envol des jeunes...) lors des sorties terrain (IPA) doivent être réalisées notamment pour les espèces ayant des chants plus discrets.

Les résultats de ces suivis sont cartographiés. Les données recueillies (photographies...), cartes et bilans associés sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle.

Sur l'emprise du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol, 5 points d'écoute minimum sont réalisés comme indiqué sur le plan ci-dessous.



Localisation des points d'écoute (en rose) vis-à-vis des emprises du projet (en trait pointillé bleu) - source : NATURALIA

L'indicateur démontrant l'efficacité des mesures mises en œuvre correspond à la présence d'un cortège d'oiseaux (en particulier ceux visés par la dérogation) en nombre suffisant utilisant les emprises concernées (quartier Saint-Christol et/ou parcelles de compensation). Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces par rapport à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue :

- n+2, n+3, n+5, n+8, n+10, n+15 ans sur l'emprise du quartier Saint-Christol,
- à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation concernées.

ARTICLE E5 Modalités de suivi des chiroptères

Le suivi des chiroptères est focalisé sur les parcelles de mesures de compensation ainsi que la/les zone(s) témoin(s) correspondante(s) et l'emprise du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol. Le suivi chiroptérologique assuré par un expert chiroptérologue prévoit un inventaire des habitats favorables et des écoutes ultrasonores nocturnes dans les milieux potentiellement les plus favorables et aux périodes les plus propices afin de déterminer l'activité des chiroptères.

Un inventaire diurne des boisements est réalisé afin de dénombrer l'ensemble des micro-habitats favorables aux chiroptères ainsi que les gîtes potentiels.

En complément, un inventaire acoustique nocturne est mené, selon les protocoles standardisés en vigueur (Vigie-Chiro poste fixe (Vigie-Nature, MNHN) : point d'écoute durant une nuit entière ; un détecteur/nuit pour chaque site ; nombre suffisant d'enregistreurs...) afin d'identifier le cortège chiroptérologique fréquentant les secteurs mais aussi les milieux alentours. Ces deux catégories d'inventaires sont réalisées lors de 2 passages annuels : entre le 15 juin et le 31 juillet et entre le 15 août et le 30 septembre, avec un minimum de 1 mois d'écart. Les dates de passage doivent être relativement constantes au cours des années (+/- 10 jours).

Chaque suivi est retracé grâce à une fiche spécifique de description de chaque point d'écoute ou à une application prévue à cet effet (date, nom de l'observateur, heure, coordonnée GPS du point d'écoute, température, vent, lune, type de matériel, numéro de la taille UTM, type d'habitat, numéro de la station, numéro d'enregistrement, nombre de contacts bruts, coefficient de détectabilité, nombre de contacts pondérés, durée du point d'écoute (min), nombre de minutes positives, indice d'activité (h)), type d'activité, indice de confiance, espèce contactée, description des habitats...

Les résultats de ces suivis sont cartographiés et transmis également à l'équipe Vigie-Chiro. Les fiches, cartes et bilans associés sont mis à disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle.

L'indicateur démontrant l'efficacité des mesures mises en œuvre correspond à la présence d'un cortège de chiroptères (en particulier ceux visés par la dérogation) en nombre suffisant (chasse, transit...) utilisant les emprises concernées (quartier Saint-Christol et/ou parcelles de compensation). Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces par rapport à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue :

- n+2, n+3, n+5, n+8, n+10, n+15 ans sur l'emprise du quartier Saint-Christol,
- à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation concernées.

ARTICLE E6 Modalités de suivi des mammifères terrestres

Le suivi des mammifères terrestres est focalisé sur les parcelles de mesures de compensation ainsi que l'emprise du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol.

Ce suivi est réalisé par recherche des indices de présence des mammifères terrestres (empreintes, fèces, restes de repas, poils...) par un écologue expert en biologie et en écologie de ces espèces. Il correspond à minima 2 passages nocturnes par an (1 au printemps, 1 en été).

Chaque suivi est retracé grâce à une fiche spécifique de description de chaque point ou à une application prévue à cet effet (date, nom de l'observateur, heure, coordonnée GPS de l'indice, type d'indice, taille, espèce concernée, photographie...).

Les résultats de ces suivis sont cartographiés. Les données, cartes et bilans associés sont mis à disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle.

L'indicateur démontrant l'efficacité des mesures mises en œuvre correspond à la présence d'un cortège de mammifères terrestres (en particulier ceux visés par la dérogation) en nombre suffisant utilisant les emprises concernées (quartier Saint-Christol et/ou parcelles de compensation). Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces par rapport à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue :

- n+2, n+3, n+5, n+10, n+15 ans sur l'emprise du quartier Saint-Christol,
- à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation concernées.

ARTICLE E7 Modalités de suivi des reptiles

Le suivi des reptiles est réalisé selon les méthodes de prospection à vue et/ou d'inspection de caches naturelles et/ou artificielles (plaques) selon la méthode des transects et/ou des quadrats (carrés).

La méthodologie de suivi s'appuie sur le protocole POPReptiles.

Le suivi des reptiles est réalisé selon les méthodes de prospection à vue et/ou d'inspection de caches artificielles (plaques) selon la méthode des transects et/ou des quadrats (carrés).

La prospection à vue permet d'identifier les reptiles lors des passages (transects). Les prospections visuelles attentives sont réalisées sur 2m de chaque côté du transect (un seul côté pour les milieux bordiers) et à une vitesse constante (20 mètres/minute environ) sur le trajet « aller ».

L'inspection des caches artificielles (cache de type bandes transporteuses en caoutchouc par exemple) permet de détecter un certain nombre d'espèces (notamment discrètes). Les plaques sont soulevées sur le trajet « retour ».

Les plaques sont installées 1 mois avant le premier relevé d'avril. L'inventaire d'un habitat correspond à minima à 3 transects de 4 plaques espacées de 20 à 50 m. Les conditions climatiques en contexte méditerranéen peuvent ne pas être adaptées à la mise en place de ces plaques en raison des températures élevées des plaques et de la période de prospection retenue. Dans ces cas, elles ne sont pas utilisées.

Le nombre de transects à suivre par habitat favorable pour les reptiles identifiés ou potentiellement présents ainsi que leur longueur (entre 60 à 150m) sont définis et justifiés par le bénéficiaire. Ces éléments sont mis à disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle. Les transects doivent être distants d'au minimum 50 m entre eux. Les transects sont les mêmes que ceux réalisés pour définir l'état initial puis peuvent être déplacés au sein des parcelles de suivis tous les deux ans (en fin d'hiver, avant la saison de terrain) en visant sélectivement les milieux les plus favorables (zones bordières, habitat mosaïque). La position du transect peut être proche de la précédente mais doit simplement permettre une optimisation de la recherche (placement des plaques).

Le suivi des reptiles du site est réalisé selon la mise au point d'un protocole reposant sur des analyses biostatistiques avec application d'un protocole d'échantillonnage en « distance sampling » ou « site occupancy ».

6 passages par année de suivi sont réalisés en fin de matinée à minima aux trois périodes suivantes :

- deux passages en sortie de léthargie entre le 15 mars et début avril,
- trois passages en période de pic d'activité des reptiles, soit entre avril et mi-juin,
- un passage en septembre voire octobre permettant de détecter les jeunes reptiles de l'année (reproduction selon les espèces entre fin août et octobre pour les plus tardives).

Les prospections ne doivent pas être réalisées par journées froides, pluvieuses ou de grand vent. L'inventaire est mené préférentiellement les jours nuageux ou avec un ciel voilé à condition que les températures soient douces et qu'il n'y ait pas de vent. Les reptiles ne sont quasiment pas détectables par journée très chaude et en présence de vent.

Les prospections visuelles sont réalisées en faisant l'inventaire de reptiles s'abritant en dessous de refuges (pierres, troncs d'arbres, touffes d'herbes et buissons).

Les prospections des transects sont espacées de deux jours au minimum.

Pour le suivi du lézard ocellé, les recommandations du protocole standardisé pour l'inventaire de cette espèce décrites dans le rapport du PNA « Lézard ocellé » 2020-2029, sont à mettre en œuvre avec en particulier :

- prospection sous de bonnes conditions météorologiques par placette de 1 ha (échantillonnage permettant de couvrir à minima 20 % du site d'étude),
- sessions de prospection d'une demi-heure,
- 3 réplicats par saisons entre le 1er avril et le 30 juin
- transmission des données pour traitement statistique aux responsables du Plan Interrégional d'Actions (PIRA) Provence-Alpes-Côte d'Azur & Languedoc-Roussillon en faveur du Lézard ocellé.

Pour chaque station, sont déterminés :

- les coordonnées GPS,
- le nombre d'individus de chaque espèce,
- la richesse spécifique,
- la densité,
- la fréquence (pourcentage de présence d'une espèce donnée sur l'ensemble des stations).

Ces observations sont décrites dans des fiches ou une application prévue à cet effet (jour, heure, condition météorologique, force du vent, température, espèce, sexe si possible, localisation GPS...). Les résultats de ces suivis sont cartographiés. Une analyse des résultats est menée chaque année. Ces différents documents sont mis à disposition sur simple demande de l'agent en charge du contrôle. Par ailleurs, dans le cadre du suivi du lézard ocellé, le pétitionnaire complète les fiches disponibles en annexe H et les transmet annuellement à la DREAL.

L'indicateur démontrant l'efficacité des mesures mises en œuvre correspond à la présence d'un cortège de reptiles (en particulier ceux visés par la dérogation) en nombre suffisant utilisant les emprises concernées (espace pédagogique du quartier Saint-Christol et/ou parcelles de compensation). Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces par rapport à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue :

- n+2, n+3, n+5, n+10, n+15 ans sur l'emprise du quartier Saint-Christol,
- à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation concernées.

ARTICLE E8 Modalités de suivi des amphibiens

Tous les sites aquatiques présents au sein des parcelles de compensation ainsi que l'emprise du projet d'aménagement du quartier Saint-Christol. La méthodologie de suivi s'appuie sur le protocole POPAmphibien. Les inventaires sont effectués lors de trois sessions réparties sur la durée de la période de reproduction afin de détecter l'ensemble des espèces potentiellement présentes.

Chaque site aquatique est donc visité trois fois par saison de reproduction. Pour chaque session, tous les sites d'une aire échantillon sont visités, de préférence le même jour ou dans une période assez courte, de l'ordre d'une semaine.

Pour chaque site, une fiche d'information est établie (utilisation d'une application prévue à cet effet peut être également utilisée) :

- date,
- heure,
- nom des observateurs,
- numéro de la parcelle,
- nom du site aquatique,
- géolocalisation GPS/ identification dans le géoportail de l'IGN,
- taille du milieu aquatique (classe de surface),
- type de milieux environnants : forêt, bois, prairie, jardin (ou espace vert entretenu), lande, zone urbanisée, carrière, friche (espace laissé à l'abandon), autres, • description du site aquatique : type de végétation observée, type de pente de berge, type de profondeurs, présence ou non de poissons,
- identification des photographies,
- commentaires

Des éléments relatifs aux caractéristiques des paramètres décrits ci-dessus sont disponibles dans le document « suivi des populations d'amphibiens » de la LPO-Pays de la Loire.

Il faut considérer qu'un point d'échantillonnage correspond à un lot de 3 Amphicapt et 1 point d'écoute.

Sur une petite pièce d'eau, telle une mare, on place 1 point d'échantillonnage.

Dans les très petites pièces d'eau inférieures à 10 m², le point d'échantillonnage correspond à 1 seul Amphicapt.

Les sessions d'inventaires sont réalisées selon les périodes visées :

- 1^{re} période de passage : de la dernière semaine de janvier à la première quinzaine de février,
- 2^{ème} période de passage : des deux dernières semaines du mois de mars jusqu'à la première semaine d'avril,
- 3^{ème} période de passage : la quinzaine du milieu du mois de mai.

Les inventaires se déroulent la journée : en début de matinée et fin d'après-midi. Le temps de prospection à vue temps est de 10-15 min pour 50-100 m².

Pour suivre de nombreux points d'échantillonnage, il est possible de séquencer les suivis par semaines. Dans ce cas, il faut noter l'ordre des suivis pour le reproduire les années suivantes. Cette solution peut être envisagée éviter que le temps nécessaire au dernier relevé matinal ne laisse les animaux en attente à la chaleur de midi.

L'inventaire se fait en combinant plusieurs méthodes de détection (détection au chant pendant au moins 5 minutes, à vue, à l'aide de lampe, pêche à l'épuisette ou à la nasse...). L'approche de lieux se fait le plus discrètement possible.

La première session est différente des deux suivantes dans son déroulement puisque c'est un repérage des lieux. La première session se déroule de jour ou en fin de soirée, la deuxième session de nuit et la troisième de jour ou de nuit (à définir dans le protocole qui est rédigé).

Lors de chaque passage sur chaque site aquatique, sont notés :

- date
- heure (début et fin),
- nom des observateurs,
- nom du site aquatique,
- température de l'eau (thermomètre mini-maxi installé pendant le relevé permet de noter l'écart de température de l'eau pendant la durée),
- conditions météorologiques,
- changements observés sur le milieu aquatique,
- spécimen détecté : nom de l'espèce, sexe, stade de développement (larve, adulte...),
- photographie du spécimen et de la zone, où la détection a été faite,
- quantité d'animalcules (puces d'eau...),
- nombre de prédateurs : poissons, écrevisses, sangsues...,
- schéma de la mare pour indiquer le périmètre de la mare non prospectée, les secteurs de ponte ou de forte densité d'amphibiens.

Une fois comptabilisés, les animaux sont remis de suite dans leur milieu. Les données récoltées sur le terrain sont saisies dans le tableau standardisé disponible sur <http://lashf.org/popamphibien-2/> et proposé pour le programme POPAmphibien puis envoyées à la Société herpétologique de France (SHF) : popamphibienshf@gmail.com.

Le protocole de suivi doit être établi et mis à disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande.

Une analyse des résultats est menée selon la fréquence du suivi et doit indiquer notamment le nombre d'espèces d'amphibiens se reproduisant sur le site et conclure notamment sur la viabilité du site aquatique pour ces espèces. Ces différents documents sont mis à disposition de l'agent en charge du contrôle sur simple demande.

Les suivis sont réalisés selon la périodicité prévue à l'article 1. de la présente annexe sur les parcelles de compensation concernées.

L'indicateur démontrant l'efficacité de la mesure correspond à la présence d'un cortège d'amphibiens locaux (en particulier ceux visés par la dérogation) en nombre suffisant utilisant les emprises concernées (espace pédagogique du quartier Saint-Christol et/ou parcelles de compensation).

Ce résultat permet notamment de connaître le niveau de résilience de ces espèces à la réalisation de ce projet et à la gestion des mesures sur les parcelles de compensation.

Annexe F : Fiches relatives au retour d'expérience sur la gestion des milieux favorables au lézard ocellé et sur la mise en œuvre des mesures compensatoires en faveur du Lézard ocellé

**GESTION DES MILIEUX FAVORABLES AU LÉZARD OCELLÉ
RETOUR D'EXPÉRIENCES**

AUTEUR DE LA FICHE

Organisme :

Personne référente :

LOCALISATION DU SITE

Région(s) :

Département (s) :

Communes (s) :

PÉRIODE DE RÉALISATION

OBJECTIFS DE LA GESTION

TYPES DE MILIEUX CONCERNÉS

Code de l'habitat (Typologie EUNIS)	Nom de l'habitat	Cocher le(s) habitat(s) concerné(s)
B	Habitats côtiers	
B1.5	Landes des dunes côtières	
H3	Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux	
G2.9	Vergers et bosquets sempervirents	
E	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens	
F6	Garrigues	
FB	Plantations d'arbustes	

--

IMPACT(S) OBSERVÉ(S)/MESURÉ(S) DE LA GESTION MISE EN ŒUVRE

--

MESURES CORRECTIVES APPORTÉES

--

MISE EN ŒUVRE DE MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DU LÉZARD OCELLÉ RETOUR D'EXPÉRIENCES

AUTEUR DE LA FICHE

Organisme :

Personne référente :

LOCALISATION DU SITE

Région(s) :

Département (s) :

Communes (s) :

PÉRIODE DE RÉALISATION

DESCRIPTIF DE LA(DES) MESURE(S) COMPENSATOIRE(S)

TYPES DE MILIEUX CONCERNÉS

Code de l'habitat (Typologie EUNIS)	Nom de l'habitat	Cocher le(s) habitat(s) concerné(s)
B	Habitats côtiers	
B1.5	Landes des dunes côtières	
H3	Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux	
G2.9	Vergers et bosquets sempervirents	
E	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens	
F6	Garrigues	
FB	Plantations d'arbustes	
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée	
F	Landes, fourrés et toundras	
F5	Maquis, matorrals arborescents et fourrés thermo-méditerranéens	
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	
B1	Dunes côtières et rivages sableux	
FB.4	Vignobles	
E1	Pelouses sèches	
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés	
G2	Forêts de feuillus sempervirents	
E2	Prairies mésiques	
H2	Éboulis	
<i>Autre (préciser)</i>		

Moyens mobilisés

--

ÉTAT DES CONNAISSANCES PRÉALABLE DE LA POPULATION

Évaluation des effectifs :

- Sur le site OUI NON
- Autour du site OUI NON

Date de l'évaluation :

Méthode(s) d'évaluation utilisée(s) :

SUIVI DE LA POPULATION APRÈS OPÉRATIONS

Évaluation des effectifs :

- Sur le site OUI NON
- Autour du site OUI NON

Date de l'évaluation :

Méthode(s) d'évaluation utilisée(s) :

Évaluation prévue sur le long terme (10-20 ans) :

- Sur le site OUI NON
- Autour du site OUI NON

Modalité(s) d'évaluation envisagée(s) :

IMPACT(S) OBSERVÉ(S)/MESURÉ(S) DES MESURES MISES EN ŒUVRE

MESURES CORRECTIVES APPORTÉES

ANNEXE G : plan de gestion des eaux pluviales du quartier Saint-Christol à Pézenas
Emplacements des noues de compensation à l'imperméabilisation

