

PARC URBAIN PAYSAGER SUR LE SITE DES ANCIENNES PÉPINIÈRES PICHON

PIECE 4 : AVIS DES SERVICES ET REPONSES DE LA MAITRISE D'OUVRAGE

31 mars 2025



BORDEREAU RECAPITULATIF DE LA PIECE 4

AVIS AGENCE REGIONALE DE SANTE OCCITANIE (30/12/2022)

AVIS DE LA MRAE (2023APO127 : INFORMATION D'ABSENCE D'OBSERVATION (18 OCTOBRE 2023)

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (02 février 2024)

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DU 02/02/2024 DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (13 février 2024)

AVIS DE LA DREAL SUR LA NOTE EN REPONSE AUX SERVICES DE L'ÉTAT SUR L'ÉVALUATION DE LA COMPENSATION ENVIRONNEMENTALE (04 juillet 2024)

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DU 04/07/2024 DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (19 JUILLET 2024)

AVIS DE L'OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITE (26 avril 2024)

NOTE EN REPONSE AUX SERVICES DE L'ETAT SUR L'ÉVALUATION DE LA COMPENSATION ENVIRONNEMENTALE DU VOLET CNPN (16 mai 2024)



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Service émetteur : Pôle Animation des Politiques Territoriales de Santé Publique
Unité prévention et promotion de la santé environnementale

Affaire suivie par : Loïc LEBRUN
Courriel : ars-oc-dd30-sante-environnement@ars.sante.fr
Téléphone : 04 66 76 80 03
Réf. : LL_2022_12_20 AE Nîmes Parc urbain paysager Jacques Chirac
Date : 30/12/2022

Monsieur le Directeur Départemental des
Territoires et de la Mer
Service Eau et Risques
Guichet unique de l'eau

89 rue Wéber – CS 52002
30007 NIMES CEDEX 2

A l'attention de Sylvain MERELLE

Objet : Commune de Nîmes

Projet d'aménagement d'un parc urbain paysager Jacques Chirac (ex-pépinières Pichon)
Dossier d'autorisation environnementale unique – consultation au titres des aux articles R.181-18 à
R.181.33-1 du code de l'environnement

Par courriel du 1^{er} décembre 2022 via la plateforme GUNenv, vous sollicitez l'avis de mon service sur le dossier visé en objet.

Le dossier indique que : « la zone de projet du parc Jacques Chirac se situe dans le département du Gard, sur la commune de Nîmes, au sud du triangle de la gare SNCF. Elle s'inscrit à l'intérieur des anciennes pépinières Pichon, ainsi que sur les parcelles appartenant à Nîmes Métropole où étaient autrefois installés les bassins de la STEP.

Le projet du parc Jacques Chirac a plusieurs objectifs :

- Préserver un poumon vert pour la ville en révélant un patrimoine horticole de grande qualité ;
- Créer un lieu de nature pour les habitants, une grande promenade de la diagonale verte depuis le cœur historique jusqu'à la plaine du Vistre ;
- Permettre l'appropriation du lieu par le public grâce à des structures ludiques, festives et nourricières ;
- Favoriser le caractère inondable du parc pour diminuer le plus possible la vulnérabilité des quartiers environnants ;
- Créer les conditions pour limiter les apports et les intrants, et ainsi créer un parc autosuffisant ;
- Être le support d'une pédagogie et d'une expérience de visite où le génie du lieu et les éléments d'interprétation racontent une histoire aux visiteurs.

Le parc d'environ 13 ha s'organise autour de la Via, un axe de composition majeur qui s'accroche à la ville avec ses deux mails au nord et au sud (le mail des marronniers et le mail des micocouliers), fait écho au fil d'eau du Vistre de la Fontaine (la promenade belvédère et la promenade des berges) et distribue les jardins qu'il traverse. Le projet du parc se compose de 23 espaces, dont plusieurs jardins, aires de jeux, deux mails, promenades et aires de stationnement, ainsi que d'une plaine sportive.

D'autre part sept zones de stockage/décaissements sont prévus pour compenser les nouvelles surfaces imperméabilisées et les remblais en zone inondable. Ces zones seront pleinement intégrées aux entités paysagères où elles se situeront.

Afin de répondre aux besoins en arrosage des parties nord et sud du parc, deux nouveaux forages permettant des prélèvements dans la nappe du Vistrenque seront créés, et leurs équipements hydrauliques, électriques et automatismes seront installés dans des locaux techniques ».

Ce projet apparaît globalement positif d'un point de vue de l' «urbanisme favorable à la santé »¹ et des orientations du PRSE 3 Occitanie (Plan Régional Santé Environnement)² même si le dossier n'a pas spécialement intégré et mis en avant cette approche. Il importe, néanmoins, de prendre en compte les observations suivantes pour éviter, ou à défaut, minimiser certains enjeux sanitaires identifiés :

1/ Risques de nuisances (période de travaux) :

Pour ce qui est de la période de travaux de nature à exposer le voisinage à différents types de nuisances (bruit, vibrations et poussières), il s'agira de respecter et faire respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur en matière de bruit, à savoir le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 ainsi que l'arrêté préfectoral n°2008-193-7 du 11 juillet 2008 tous deux relatifs à la lutte contre les bruits de voisinage : il convient de voir notamment les horaires de travaux fixés par ce dernier texte (des travaux de nuit étant évoqués dans la pièce 2, p217).

Le dossier évoque également la proximité d'un « établissement sensible », à savoir l'école Marguerite Long. Le maximum devra être mis en œuvre de manière à réduire l'impact des travaux sur cet établissement (interventions les plus nuisibles les mercredis et éventuellement samedis ou en dehors des périodes d'apprentissage ou de présence de la plupart des enfants: 8h30 – 16h30 a priori).

Doivent aussi être signalés, de récents guides³ qui visent à limiter les nuisances sonores pour le voisinage lors de chantiers. Je vous invite à prendre connaissance de ces documents, et à faire part de l'intérêt de mettre en œuvre leurs préconisations aux conducteurs de projets.

2/ Plantes allergènes (ambroisie, cyprès etc):

• **Ambroisie** : il est nécessaire d'appeler l'attention des demandeurs sur le fait que l'ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), est une plante sauvage envahissante dont le pollen est très allergisant. Les mouvements de terres sont l'un des principaux vecteurs de développement de cette plante maintenant largement implantée dans le département du Gard.

Il faut noter que l'arrêté préfectoral n°2007-344-9 du 10 décembre 2007 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie (ci-joint) fixe des obligations au maître d'ouvrage de travaux.

Une fiche spéciale « travaux publics »⁴, élaborée dans le département de l'Isère établit de manière assez précise les précautions à prendre aux différents stades de l'avancée d'un projet. Ces mesures devront également être respectées.

• **Cyprès, etc.** : A toutes fins utiles, il convient de rappeler la recommandation d'éviter la plantation d'espèces allergisantes, et a minima de cyprès. En effet, le Plan Régional Santé-Environnement (PRSE 2 - 2010-2014)⁵ du Languedoc-Roussillon avait déjà identifié par son action 10, la prévention des allergies dues aux pollens et indique : « *L'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique en Languedoc-Roussillon* ». Le PRSE 3 maintient cet objectif de réduction de l'expansion de végétaux émetteurs de pollens allergisants.

A toute fins utiles, vous trouverez les recommandations et une liste d'arbres d'ornementation à caractère allergisant disponible sur le site internet du Réseau National de Surveillance Aérobiologique⁶.

¹ <https://www.ehesp.fr/2014/09/16/nouveau-guide-agir-pour-un-urbanisme-favorable-a-la-sante-concepts-outils/>

² <https://www.occitanie.prse.fr/le-prse-occitanie-2017-2021-r8.html>

³ • Le guide n°4 du Conseil National du Bruit relatif aux bruits de chantiers « Missions incombant aux acteurs d'une opération de construction pour limiter les nuisances » dont l'objectif est de minimiser la gêne des riverains ainsi que les principaux risques de toutes natures tels les dépôts de plaintes, les retards de chantier, les recherches en responsabilité vis-à-vis de tous les acteurs du chantier. Vous trouverez ce document à cette adresse : <https://www.bruit.fr/chantiers/bruits-des-chantiers-un-guide-pour-limiter-les-nuisances>

• Les deux guides de destination des maîtres d'ouvrage et des mairies « Construire au juste bruit ! - Comment réduire les nuisances sonores des chantiers et établir un dialogue avec les riverains ? » afin d'inciter le maître d'ouvrage à signer une Charte Chantier Vert pour qu'il s'engage à limiter les nuisances et ce à moindre coût. Le contrôle des nuisances sonores et vibratoires est une des composantes de cette charte. Ces guides sont accessibles par ces liens, respectivement pour les mairies et les maîtres d'ouvrage :

<https://www.01db.com/wp-content/uploads/sites/2/2016/05/LivreBlancMairiesConstruireaujustebruit.pdf>

et <https://www.01db.com/wp-content/uploads/sites/2/2016/05/LivreBlancMaitresdOuvrageConstruireaujustebruit.pdf>

⁴ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_b-2.pdf

⁵ http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PRSE2-LR-Synthese_2010-2014_cle2eab5e.pdf

⁶ <http://www.vegetation-en-ville.org/>

3/ Gestion du risque de développement du « moustique tigre » :

Ce type de projet peut s'avérer particulièrement propice au développement du « moustique tigre » (*Aedes albopictus*) potentiellement vecteur du chikungunya, de la dengue et du zika. En effet, cet insecte dorénavant implanté localement et actif parfois dès avril jusqu'à fin novembre (voire toute l'année dans des milieux propices fermés comme des serres), se développe dans tout ce qui peut constituer un « gîte larvaire », c'est-à-dire des zones de stagnation d'eau de volume parfois très réduits (pendant au moins 5 jours dans les meilleures conditions de températures).

Ce sujet constitue donc un enjeu majeur pour ce parc public particulièrement végétalisé au vu notamment de l'arrosage prévu, de la gestion des eaux pluviales voire des constructions, aménagements et mobiliers urbains envisagés. Cette problématique doit être considérée de manière transversale tant dans la conception, mise en œuvre qu'exploitation de ce projet de manière à éviter tout risque de création de « gîtes larvaires » propices à la prolifération des moustiques.

Aucune règle spécifique n'est définie précisément en ce qui concerne l'urbanisme ou la construction. Il est toutefois recommandé de manière générale que les dispositions constructives des bâtiments ou les projets d'aménagements ainsi que le mobilier urbain ne favorisent pas la stagnation d'eau (ex : terrasses sur plots, toits-terrasses insuffisamment perméables ou de pente inférieure à 2%,...).

En ce qui concerne les noues, l'on se reportera utilement au mémoire « *gîtes larvaires d'Aedes albopictus dans le bâti et les ouvrages de gestion des eaux pluviales : état des lieux et enjeux en termes de stratégie de contrôle* »⁷ qui fait état, page 41, d'une recommandation, adoptée aux Antilles (secteur très concerné par cette problématique) d'une pente minimale de 0,5%.

Pour les dispositifs de récupération des eaux de pluies, il apparaît important de rappeler que ces installations devront satisfaire aux dispositions du texte encadrant cet usage ; l'arrêté du 21 août 2008 « *relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments* » et notamment en ce qui concerne l'obligation de munir les aérations « de grille anti-moustiques de mailles de 1 millimètre au maximum ».

4/ Usages de l'eau :

Le site sera raccordé au réseau AEP. Mais 2 forages seront prévus pour les besoins d'arrosage du parc. Il conviendra de bien veiller au fait que tous les usages de type « consommation humaine » (les sanitaires, le futur restaurant, les points d'eau publics,...) bénéficient bien d'un raccordement au réseau AEP, sans possibilité d'interconnexion avec le réseau d'eau « d'irrigation ».

Sauf erreur, le dossier ne s'avère pas très clair sur les questions d'origine de l'eau pour les différents usages, avec parfois une approche globalisant les différentes consommations d'eau. A ce sujet en particulier, on en déduit que les projets d'aménagement de type « jardins de pluie » et « jardins de brumes » sont respectivement alimentés par les forages sur sites et par le réseau AEP, mais cela mériterait confirmation ; ces équipements appelant également de ma part des observations sur le risque de légionelloses (voir point suivant).

5/ Risques de légionellose :

Les « jardins de pluie » et « jardins de brume » constituent des installations à risque vis-à-vis du risque lié aux légionelles puisque génératrices de fines particules d'eau (microgouttelettes et aérosols) pouvant être inhalés par les personnes situées à proximité, voire un peu plus éloignées par temps venteux.

Les légionelles sont des bactéries présentes à l'état naturel dans les eaux douces et les sols humides et qui, lorsqu'elles bénéficient de conditions propices à leur développement, peuvent coloniser les réseaux d'adduction d'eau potable publics ou privés (stagnation de l'eau, températures comprises entre 25 et 45°C, réseaux d'eau insuffisamment protégés contre les conditions climatiques et dont l'eau est réchauffée par une température extérieure élevée, dépôts de calcaire, corrosion...).

Le risque pour les usagers réside dans l'inhalation d'aérosols ou de microgouttelettes d'eau contaminée par les légionelles, provoquant, chez certaines personnes, après une période d'incubation de deux à dix jours, une pneumopathie aiguë grave, appelée légionellose (maladie à déclaration obligatoire auprès de l'ARS). Dans 10% des cas, cette maladie peut aller jusqu'au décès notamment chez les personnes fragilisées (Cf. plaquette « info/légionellose »⁸).

⁷ Mémoire « *gîtes larvaires d'Aedes albopictus dans le bâti et les ouvrages de gestion des eaux pluviales : état des lieux et enjeux en termes de stratégie de contrôle* » <http://documentation.ehesp.fr/memoires/2012/igs/houunkpe.pdf>

⁸ <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/doc2011.pdf>

Les installations projetées sont donc d'autant plus à risque en période estivale où la qualité de l'eau peut se dégrader rapidement notamment avec les températures extérieures élevées et les légionelles proliférer.

Ces équipements s'apparentant à un système collectif de brumisation, je souhaite appeler votre attention sur le fait que ces dispositifs sont désormais encadrés, depuis le 1^{er} janvier 2018, par les dispositions réglementaires du Code de la Santé Publique (articles R.1335-15 à R.1335-23⁹) et de l'arrêté du 7 août 2017 relatif aux règles techniques et procédurales visant la sécurité sanitaire des systèmes collectifs de brumisation d'eau¹⁰.

L'alimentation du dispositif de brumisation doit être réalisée à partir d'une eau provenant d'un réseau d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) ; le raccordement à un autre réseau d'eau respectant les limites et références de qualité de l'EDCH n'étant possible qu'en l'absence de raccordement au réseau AEP.

Pour faciliter la compréhension et la mise en œuvre de ces prescriptions et bonnes pratiques, le Ministère de la Solidarité et de la Santé a rédigé un guide pratique « systèmes collectifs de brumisation d'eau »¹¹.

En tout état de cause, je rappelle que le maître d'ouvrage est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les installations de brumisation respectent les dispositions réglementaires en vigueur.

6/ Jardins vivriers, espaces fruitiers (production alimentaire)

Compte tenu du projet (certes limité mais existant) de production alimentaire par les espaces de jardins vivriers et d'arbres fruitiers, il apparaît nécessaire de pouvoir écarter certains risques sanitaires potentiellement en lien avec le contexte urbain et le passé du secteur par la réalisation :

- D'une analyse de l'eau (par un laboratoire agréé)¹² intégrant a minima la recherche de la microbiologie, des métaux lourds, des polluants organiques (pesticides, HAP,...) sur chacun des forages prévus pour l'arrosage ;
- D'une analyse de la qualité des sols des secteurs concernés visant à montrer la compatibilité de ces usages.

7/ Baignade :

Une information claire (visible et lisible) rappelant l'interdiction de la baignade devra être prévue de manière à assurer une information suffisante du public. Si possible également, les aménagements prévus devront autant que possible limiter l'accès à l'eau du Vistre.

8/ Mobilités actives :

Le dossier porte une ambition en la matière, en lien avec les orientations de différents plans ou schémas locaux ou régionaux, de connexion des pistes cyclables entre le boulevard Allende et le centre-ville. Ce point apparaît très favorable. Pourtant, le projet ne prévoit pas de voie cyclable dédiée au sein ou qui contourne ce parc urbain. L'absence de piste dédiée ne peut qu'aller à l'encontre des objectifs précédents par la constitution de conflits d'usage préjudiciables à ce mode de déplacement mais également au confort et à la sécurité de tous les usagers de ce parc (piétons, adultes, enfants, trottinettes, rollers,...).

Cela s'avère également contraire aux objectifs affichés dans le dossier : « Assurer la sécurité publique du parc :

- *L'accessibilité : les usagers pourront s'orienter et circuler facilement*
- *La lisibilité : la définition claire et hiérarchisée des espaces permet une bonne orientation et limite les secteurs de conflits entre les différents statuts d'utilisateurs »*

Je souhaite appeler votre attention sur le fait que le décret n° 2019-1082 du 23 octobre 2019 relatif à la réglementation des engins de déplacement personnel interdit la circulation des engins de déplacement personnel motorisés sur les trottoirs, avec la volonté manifeste du législateur de prévenir les accidents avec les piétons. Sur les aires piétonnes, ces engins ne peuvent circuler qu'à l'allure du pas, ce qui devrait donc être la règle dans le

⁹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000034521643/2022-12-20/

¹⁰ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000035427514/2022-12-20/>

¹¹ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_prevention_legionellose-brumisation.pdf

¹² <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-laboratoires-agr%C3%A9%C3%A9s-pour-le-contr%C3%B4le-sanitaire-des-eaux>

parc urbain, mais nuirait considérablement à la volonté de créer une connexion entre les différentes pistes cyclables du boulevard Allende et du centre-ville.

Je porte également à votre connaissance que l'académie nationale de médecine, dans son rapport du 29 novembre 2022 sur l'accidentologie des trottinettes électriques, souligne que « *L'accidentologie qui lui est liée est en augmentation au point de prendre les proportions d'un enjeu de santé publique dans de nombreux pays, dont la France* ». Elle recommande notamment d'agir sur les 4 composantes du risque, à savoir l'engin, le conducteur, les systèmes normatifs et les aménagements urbains, afin de « *réorganiser les voiries en intégrant toutes les mobilités* ».

Sur la qualité des équipements « cyclables », le maître d'ouvrage gagnera à s'appuyer sur les recommandations expertes du CEREMA¹³.

Un nombre suffisant d'équipements de stationnement de vélo mérite d'être prévu, et placé judicieusement au sein ou à l'extérieur du parc.

Enfin, si ce n'est pas déjà le cas, une réflexion doit être menée sur les revêtements à employer selon les usages (les revêtements en stabilisé ne conviennent pas pour les trottinettes ou les rollers).

9/ Activités physiques :

Ce parc urbain sera également un terrain d'activités physiques et notamment par le projet de différents terrains de sports, de city-stades etc. Cela s'inscrit tout à fait dans les orientations d'un urbanisme favorable à la santé car permettant des modes de vie sains. Pour autant, il y aura lieu de prévoir ces espaces d'activités physiques dans les secteurs où la qualité de l'air n'est pas particulièrement dégradée (même si les éléments du dossier semblent relativiser cette problématique), en recherchant toutefois à éloigner les activités ou équipements potentiellement bruyants des habitations voisines (pour éviter des nuisances sonores excessives).

Il convient également d'appréhender également la question du genre dans les équipements proposés afin de permettre la participation maximale tant des garçons/hommes que des filles/femmes ; certains équipements pouvant apparaître plus « mixte » que les terrains de foot (qu'il est toutefois certainement pertinent de prévoir) : terrain de volley, espace rollers,...

Sous réserve de la prise en compte de ces observations, j'émetts un avis favorable au présent projet.

Pour le Directeur Général et par délégation,
Le Directeur de la Délégation Départementale du Gard


Claude ROLS

¹³<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Annexe%203%20%20Recommandations%20techniques%20du%20CEREMA.pdf>



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable**

Information sur l'absence d'observation dans le délai Sur le Projet de parc urbain Jacques Chirac à Nîmes (Gard)

N°saisine : 2023-011883

N°MRAe : 2023APO127

Montpellier, le 18 octobre 2023

Par courrier reçu par la DREAL Occitanie, service d'appui à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe), le 24 mai 2023, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard a sollicité l'avis de la MRAe sur le Projet de parc urbain Jacques Chirac à Nîmes (Gard) au titre des articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement relatifs à la procédure d'évaluation environnementale d'un projet.

La MRAe n'a pas émis d'observation dans le délai qui lui était imparti, soit avant le 17 octobre 2023.

Cette information est à porter à la connaissance du public lors de l'enquête publique. Elle figure sur le site internet de la MRAe.

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2022-12-39x-01238 Référence de la demande : n°2022-01238-011-001

Dénomination du projet : Parc urbain Jacques Chirac sur les anciennes pépinières Pichon

Demande d'autorisation environnementale - Date de mise à disposition :

Lieu des opérations : -Département : Gard -Commune(s) : 30000 - Nîmes.

Bénéficiaire : VILLE DE NIMES

MOTIVATION ou CONDITIONS

Contexte :

Le projet est l'aménagement d'un parc urbain paysager au sud de la gare de Nîmes, implanté en grande partie sur les anciennes pépinières Pichon (fin de l'activité au début des années 2000) et des parcelles avec les (anciens) bassins de la station d'épuration des eaux usées. Ce site est donc une enclave paysagère au sein d'un tissu urbain constitué. Ce parc fait environ 12,5 hectares et le pétitionnaire prévoit de ne pas modifier 32 % de la surface (conservation de la végétation), et 23 % doit retrouver le même type d'occupation des sols après travaux.

Le dossier de dérogation « espèces protégées » porte sur 32 espèces avérées/et ou potentielles dans la zone d'étude avec notamment le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), l'Elanion blanc (*Elanus caeruleus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), justifiant l'avis du CNPN.

Conditions d'octroi de la dérogation :

La raison impérieuse d'intérêt public majeur est présentée par le pétitionnaire comme un renforcement de la présence de la nature en ville conformément à l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) intitulée, « Nature en ville : renforcement de l'armature paysagère et écologique » figurant au PLU. Le diagnostic du PLU note un déficit de parc urbain à Nîmes (l'existant étant les Jardins de la Fontaine de 15 ha), et d'espaces verts dans la partie sud de la ville. La création d'espaces verts urbains répondrait à une demande forte de la population. Le pétitionnaire met en avant la préservation de la biodiversité dans ce projet de parc urbain. Cette condition d'octroi apparaît recevable.

La question d'absence de solutions alternatives : Les scénarii étudiés sont tous localisés sur la même emprise. Ils sont présentés sous la forme de six séquences d'aménagements qui sont des choix techniques plutôt que des solutions alternatives. En cela, ce projet ne répond que partiellement à cette condition d'octroi.

Le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées. Le pétitionnaire présente la préservation de la biodiversité comme un des points forts du projet. La pépinière abandonnée depuis 2000 est devenue une friche avec des plantes cultivées (en containers ou en pleine terre), associées à des espèces de la ripisylve (peupliers, saules, frênes...) et des espèces commercialisées (cèdres, platanes, bambous géants...). Un alignement de marronniers et de platanes, et des haies brise-vent (cyprès) attestent de l'activité humaine avec les anciennes serres, les stations de pompage, les rigoles en pierres, les puits, et les maisons des propriétaires ou de leurs employés. Cet ensemble constitue un refuge pour la biodiversité, et la question de cette condition

s'appuie sur l'état des connaissances acquises pendant les inventaires. Le projet de parc urbain devra concilier l'accueil du public et des espaces de quiétudes pour la nature, en exposant clairement le partage nécessaire de l'espace (patches ou linéaires fermés au public). C'est l'ambition de la désignation et de la gestion de ces espaces qui conditionnera le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées.

Enjeux et impacts

Avis sur les inventaires

Les inventaires faune-flore réalisés du 27 juillet 2016 au 29 juillet 2017 par le bureau d'étude naturaliste Biotope sont cités. Le rapport se base sur une seconde campagne menée par EGIS entre le 25/02/2021 et le 29/09/2021, à savoir un (zone humide) à sept (avifaune) passages pour les milieux/taxons considérés, sept passages entre février et juin et un passage en septembre. Les aires concernées par ces inventaires sont le périmètre du projet.

Le site du projet est inclus dans l'ENS de la Plaine de Nîmes (3 528 hectares), comprenant le lit majeur du Vistre et son espace de fonctionnalité, en périphérie de Nîmes. Il s'agit d'une zone d'expansion des crues à préserver en dehors de tout zonage de protection d'espaces naturels. Il est à proximité d'un périmètre ZNIEFF de type I de 1 600 hectares, la ZNIEFF des « Plaines de Caissargues et Aubord » à 1,9 km au Sud. La zone est composée en grande partie de terres agricoles (vignobles, vergers, quelques forêts de feuillus et de conifères) et la désignation de cette ZNIEFF s'explique par la présence d'une plante vasculaire : la Nivéole d'été. Les autres périmètres de protection réglementaire sont la ZPS Costières Nîmoise au sud et la Zone d'importance pour la conservation des oiseaux à l'Est et au Nord. Le projet est à proximité de six PNA, il intercepte celui du lézard ocellé et de l'outarde canepetière (domaine vital).

Les enjeux identifiés s'appuient sur les niveaux d'enjeu des espèces présentes en Occitanie (source La DREAL Occitanie), eux-mêmes hiérarchisés par le CSRP Occitanie en 2019. En résumé, les enjeux écologiques locaux ont été évalués sur la base de critères fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et patrimoniaux des espèces et des habitats (degré de rareté et/ou statut de conservation).

En termes de fonctionnalité, le projet est situé sur la partie amont du Vistre de la Fontaine (fortement dégradé), en cours de reprofilage en lien avec une meilleure gestion des crues (formation d'un bassin de crue après le passage sous l'A9). La fonctionnalité globale de la zone d'étude peut être qualifiée de très faible en raison du contexte urbanisé (pas de trame noire de ce fait).

D'une manière générale, les potentialités de reproduction des amphibiens semblent sous évaluées (e.g. zones humides temporaires, bassin du parc des noyers), même si les enjeux pour les amphibiens sont malgré tout limités.

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est considéré comme modéré. Au regard des observations concernant le Murin de Daubenton (gîte de parturition/allaitement sous la dalle recouvrant le Vistre et zone de chasse importante notamment le long du Vistre), l'enjeu pourrait être considéré comme modéré à fort.

Les deux arbres sont considérés comme « gîtes potentiels » mais inclut un grand arbre âgé potentiellement le plus favorable même s'il était voué à une disparition à court terme. La prise en compte de la sécurité des personnes fréquentant le site est évidemment primordiale, mais des solutions pourraient exister pour le maintien de cet arbre sur pied ou partiellement abattu (voir la mesure de réduction ER01). L'évolution « naturelle » de cet arbre mort sera favorable à toute une biodiversité et un support pédagogique intéressant. La question de la présence des gîtes à chiroptères doit bien être prise à l'échelle de l'ensemble du site.

Dans la mesure où la présence de la chouette hulotte est considérée comme « très fortement potentielle » sur la zone d'étude à partir de « témoignages locaux et des bases de données

naturalistes, le CNPN recommande au pétitionnaire de rajouter cette espèce sur le formulaire Cerfa des demandes de dérogation.

Séquence Eviter – Réduire – Compenser

Evitement :

Mesure ER 01 : dans la mesure où la destruction d'arbres à cavités favorables aux gîtes de chiroptères au sein de la zone d'emprise du projet n'a pas pu être évitée, cette mesure constitue plutôt une mesure de réduction. Pourquoi ne pas déplacer le cheminement passant près d'un arbre âgé (très intéressant comme habitat pour de multiples taxons) plutôt que de l'abattre pour des raisons de sécurité ? Une évolution « naturelle » de cet arbre, avec la mise en place des mesures de sécurité adaptées, permettrait de continuer à le valoriser. De même aucune raison impérative n'est donnée pour l'abattage du second arbre.

Réduction :

Mesure MR07 : Lutte contre les espèces envahissantes (p148-149)

La canne de Provence est présente dans le document de stratégie régionale de Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'espèce y est décrite comme ne faisant pas partie des espèces exotiques envahissantes dans la région, même si sa compétition avec la végétation indigène y est mentionnée. Il faudrait vérifier quelle espèce est présente, en particulier le cultivar *Arundo donax var versicolor*. Ce parc urbain est susceptible d'être exposé à la colonisation par des espèces envahissantes, en milieu terrestres et milieu aquatiques (mares et cours d'eau). Après les 5 ans de suivi de l'efficacité de cette mesure, le CNPN recommande au pétitionnaire d'inscrire dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager le suivi allégé de la surveillance des espèces exotiques végétales envahissantes et la mise en place d'interventions appropriées pour détruire les individus détectés.

Mesure MR08 : Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d'individus de reptiles (p149-150)

Le CNPN s'interroge sur la faisabilité de ce qui est proposé pour le suivi de l'efficacité de la mesure concernant les éventuelles captures et relâcher d'individus de reptiles et d'amphibiens, en l'absence de présentation des protocoles qui seront mis en place : quelle méthode pour suivre les effectifs transférés et la survie des individus relâchés leur nouvelle zone d'accueil selon qu'elle accueille déjà ou pas d'autres individus de l'espèce concernée ? La durée du suivi de cette mesure dépendra du protocole et des objectifs attendus. Ces points sont à faire préciser par le pétitionnaire. La durée de 5 ans apparaît trop courte pour valider le maintien des espèces déplacées étant donné leurs caractéristiques démographiques.

Mesure MR09 : Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux (p 150-151 du dossier)

Sauvegarder des individus de chiroptères ou d'oiseaux, tels que prévus par cette mesure est louable, mais le CNPN ne voit pas par quel protocole le pétitionnaire ou le bureau d'études qu'il mandatera va pouvoir mettre en place le suivi de l'efficacité de cette mesure. Ces points sont à faire préciser par le pétitionnaire.

Mesure MR11

La séparation de cette mesure en R2.2b « Dispositif de limitations des nuisances envers les populations humaines » et R2.2c « Dispositif de limitations des nuisances envers la faune » ne se justifie pas, la R2.2b étant hors champ de l'avis du CNPN.

La mesure MR11 devrait être fusionnée avec la mesure MR17 « limitation des nuisances lumineuses ».

Mesure MR12 : Création de gîtes de substitution pour les reptiles, amphibiens et hérissons (p. 154)

Le principe d'un ratio de 2 (le pétitionnaire dit qu'il est nécessaire de créer au moins le double de gîtes par rapport au nombre de gîtes avérés (10) ou fortement potentiels détruits, page 154), bien que non argumenté, paraît intéressant pour la création de gîtes de substitution par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits. Ce ratio devrait cependant être argumenté et potentiellement augmenté selon les situations rencontrées pour chaque espèce. Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Si leur efficacité était avérée après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs doit être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

Mesure MR13 : Création de gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux
(p154-155)

Voir l'avis pour la mesure MR12. Le principe d'un ratio de 2, bien que non argumenté, paraît intéressant pour la création de gîtes de substitution par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits, mais ce ratio pourra être augmenté selon les situations rencontrées pour chaque espèce (ou groupe d'espèces) concernée par un type de nichoirs. Comme ces espèces sont très mobiles, des propositions de positionnement et d'agencement sur la zone d'emprise pourraient déjà être proposées en précisant le nombre de nichoirs par groupe d'espèces visés : chiroptères, moineau friquet, mésanges, rouge-queue, grimpereau des jardins, chouette hulotte (espèces mentionnées page 155 du dossier).

Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Si leur efficacité était avérée après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs devrait être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

Aménagements paysagers

Les aménagements paysagers prévus prévoient des espaces avec pour certains, une végétation luxuriante exotique (e.g. bambous) issue de l'histoire du site (pépinières).

Le projet de parc s'appuie sur l'histoire du site avec une pépinière qui a conduit à la présence des espèces exotiques. Leur maintien dans des espaces bien identifiés peut se justifier (sous réserve que leur modalité de reproduction n'entraîne pas des colonisations « hors site »). Le CNPN recommande cependant une vigilance sur la conduite de ces espèces conservées ou progressivement mises en place au regard de l'intérêt pour la biodiversité local et du changement climatique (avec la gestion de l'eau en particulier). D'une manière générale, le dossier tel qu'il est présenté donne l'impression d'un espace aménagé pour les habitants, avec l'accueil d'une biodiversité potentielle et présente. S'il existe des espèces anthropophiles qui sont classiquement rencontrées dans des parcs urbains, le potentiel (du fait de son abandon historique) de ce parc urbain devrait mieux exposer l'ambition biodiversité qu'il contient. Outre le maintien des éléments de naturalité du site, il serait nécessaire de créer des espaces de quiétude pour la flore et la faune (dans les différents types d'habitats dont la ripisylve) d'une dimension significative et avec des modalités de gestion décrites précisément.

Compensation :

Mesures de compensation in situ

MCa : Création de gîtes de substitution pour les reptiles

Les mesures à mettre en œuvre doivent être réfléchies en regard de ce qui sera mis en œuvre avec la mesure MR12 (pour les reptiles). Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs devrait être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

MCb : Compensation des surfaces des zones humides impactées

Le CNPN recommande que le choix des espèces végétales pour l'aménagement des zones concernées soit validé par le Conservatoire botanique national méditerranéen. Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien des aménagements proposés. Après les 5 ans de suivi pour s'assurer de leur mise en place, l'entretien de ces habitats ainsi créés devraient être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

Mesures de compensation ex-situ

Les surfaces impactées et à compenser sont (tableau p185) les milieux semi-ouverts avec 1,42 hectare et les prairies et friches avec 4,89 hectares (méthodologie décrite p. 180-184).

Site de compensation retenu : Situé à 5,1 km au nord de l'aire d'étude, de 3,78 hectares, inclus dans la ZNIEFF de type 2 « Plateau Nicolas » et dans la réserve de biosphère « Gorges du Gardon ».

Un pré-diagnostic réalisé sur une seule journée automnale (22 octobre 2022) a permis d'identifier les enjeux écologiques d'après le pétitionnaire, ce qui est notoirement insuffisant eu égard la diversité des espèces en compensation. Il aurait fallu disposer des résultats de l'état initial selon les méthodes proposées p. 189 du dossier (en rajoutant le protocole adapté pour les chiroptères, ces espèces faisant l'objet de la demande de dérogation).

Aucune information n'est donnée sur la présence des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation. Si ces espèces sont déjà présentes sur cette zone, il est possible, sauf arguments apportés par le pétitionnaire, que la zone choisie ne puisse pas compenser complètement les pertes d'habitats sur la zone du projet de parc urbain. En l'absence de cet état initial (concernant au moins les espèces de la demande de dérogation), il n'est pas possible de dire si les mesures MC01 à MC06, intrinsèquement intéressantes permettront une absence de perte nette de biodiversité lié à l'aménagement du Parc urbain.

D'autre part, la parcelle de compensation proposée (3,78 ha) ne couvre pas les besoins et types de milieux calculés (1,42 ha de milieux semi-ouverts et 4,89 ha de prairies et friches).

Concernant l'activité de chasse dans la zone de compensation (attestée par la présence de chemins de passage et d'un affût, p. 188), le CNPN considère que cette activité est incompatible avec la quiétude nécessaire de ce secteur s'il veut être considéré comme une compensation à vocation naturaliste.

Mesures de suivis

Mesures MS01 à MS04 :

Le CNPN s'interroge sur l'absence de suivi des chiroptères présents sur la zone du projet (zone de chasse notamment) et dont les aménagements peuvent avoir un impact sur leur dynamique des populations. Pour bien évaluer l'impact des aménagements sur l'évolution des habitats, de la faune et de la flore, le suivi devraient être effectué au minimum sur cinq ans. Le plan de gestion de ce parc urbain pourrait prévoir ensuite d'effectuer ces suivis selon le même protocole tous les 5 ans.

Conclusion du CNPN :

Le CNPN émet un avis favorable sous condition de prendre en compte les demandes suivantes :

- Présenter d'une manière explicite (cartographiée et avec modalité de gestion) les zones de quiétude réservée à la biodiversité ;
 - Mettre en place un plan de surveillance de la colonisation des espèces exotiques envahissantes pour les milieux terrestres et aquatiques ;
-

- Présenter les protocoles utilisés pour les transferts d'animaux (reptiles et amphibiens), l'évaluation des mesures de réduction (abattage précautionneux des arbres à cavités), et les modalités d'entretien (gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux) ;
- Effectuer les suivis envisagés sur une période de 5 ans (et non de 3 ans) ;
- Intégrer sur le long terme dans le futur plan de gestion du parc urbain les mesures de réduction (MR7, MR12, MR13) et de compensation in situ (Mca, Mcb).

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal		
AVIS : Favorable ☐	Favorable sous conditions ☒	Défavorable ☐
Fait le : 2 février 2024		Signature  Le président

PARC URBAIN PAYSAGER SUR LE SITE DES ANCIENNES PÉPINIÈRES PICHON

PIÈCE 3 : DOSSIER DE DÉROGATION À L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES - MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DU 02/02/2024 DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

13 février 2024



SOMMAIRE

1 - CONTEXTE 4

2 - CONDITIONS D’OCTROI DE LA DÉROGATION..... 5

2.1 - Raison impérative d’intérêt public majeur 5

2.2 - Absence de solutions alternatives..... 5

2.3 - Maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées 5

3 - ENJEUX ET IMPACTS 8

3.1 - Avis sur les inventaires 8

4 - SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE – COMPENSER 10

4.1 - Evitement..... 10

4.2 - Réduction 10

4.3 - Compensation 14

5 - MESURES DE SUIVIS..... 19

6 - CONCLUSION 20

7 - ANNEXES 21

7.1 - Résultats actuels de l’état initial des sites de compensation ex-situ 21

7.2 - Formulaire CERFA relatifs à la demande de dérogation 24

7.3 - Amélioration des mesures de réduction et de suivi..... 32

FIGURES

Figure 1 – Préservation et mise en défens de zones de quiétude pour la faune 7

Figure 2 – Localisation du site de compensation ex situ au regard des autres espaces naturels alentour.....21

TABLEAUX

Tableau 1 – Groupes ciblés, protocoles et méthodes utilisés et périodes favorables pour la réalisation des passages d’inventaires sur le site de compensation 15

Tableau 2 – Absence/présence des espèces ciblées par la compensation sur le site compensatoire6 16

Tableau 3 – Calcul de l’équivalence écologique par mesure et par type de milieu 17

Tableau 4 – Bilan du gain écologique par type de milieu..... 17

Tableau 5 – Espèces faunistiques identifiées sur le site de compensation ex situ.....22

PHOTOS

Photo 1 – De gauche à droite : nichoirs fermés à mésanges et moineaux (modèles 1B ou 2M de chez Schwegler), nichoir fermé à Chouette hulotte (modèle 5 de chez Schwegler)..... 13

Photo 2 – De gauche à droite : nichoir semi-ouvert à rougequeue (modèle 2H de chez Schwegler), nichoir à grimperaux (modèles 2B ou 2BN de chez Schwegler) 13

Photo 3 – Différents types de gîtes à chiroptères mobilisables au sein du parc (source : Schwegler) 13

Photo 4 – A gauche, site de compensation ex situ (Blazin) et à droite, site référentiel (Font d’Aubarne) (source : F. Macquart-Moulin, 2023).....21

1 - CONTEXTE

*Le projet est l'aménagement d'un parc urbain paysager au sud de la gare de Nîmes, implanté en grande partie sur les anciennes pépinières Pichon (fin de l'activité au début des années 2000) et des parcelles avec les (anciens) bassins de la station d'épuration des eaux usées. Ce site est donc une enclave paysagère au sein d'un tissu urbain constitué. Ce parc fait environ 12,5 hectares et le pétitionnaire prévoit de ne pas modifier 32 % de la surface (conservation de la végétation), et 23 % doit retrouver le même type d'occupation des sols après travaux. Le dossier de dérogation « espèces protégées » porte sur 32 espèces avérées/et ou potentielles dans la zone d'étude avec notamment le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), l'Elanion blanc (*Elanus caeruleus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), justifiant l'avis du CNPN.*

Ce chapitre n'appelle pas de réponse du MOA.

2 - CONDITIONS D'OCTROI DE LA DÉROGATION

2.1 - Raison impérative d'intérêt public majeur

La raison impérative d'intérêt public majeur est présentée par le pétitionnaire comme un renforcement de la présence de la nature en ville conformément à l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) intitulée, « Nature en ville : renforcement de l'armature paysagère et écologique » figurant au PLU. Le diagnostic du PLU note un déficit de parc urbain à Nîmes (l'existant étant les Jardins de la Fontaine de 15 ha), et d'espaces verts dans la partie sud de la ville. La création d'espaces verts urbains répondrait à une demande forte de la population. Le pétitionnaire met en avant la préservation de la biodiversité dans ce projet de parc urbain. Cette condition d'octroi apparaît recevable.

Cette remarque n'appelle pas de réponse du MOA.

2.2 - Absence de solutions alternatives

La question d'absence de solutions alternatives : Les scénarii étudiés sont tous localisés sur la même emprise. Ils sont présentés sous la forme de six séquences d'aménagements qui sont des choix techniques plutôt que des solutions alternatives. En cela, ce projet ne répond que partiellement à cette condition d'octroi.

En 1886, la famille Pichon a créé une première zone de vente et de production de plantes, sur 15 ha, en plein cœur de la ville de Nîmes. Cette entité, coupée en deux par le boulevard Allende en 1966 avec une rivière cuvelée côté nord en 1976, a peu à peu périclité pour devenir depuis 20 ans une friche horticole.

Des projets immobiliers ont vu le jour depuis l'an 2000 et n'ont pas pu aboutir.

Une phase de diagnostics paysager, écologique et architectural a été menée en 2015 par la ville de Nîmes pour établir un programme de requalification de cette entité, en parallèle à une procédure d'expropriation portée par la Ville pour créer un parc public.

A l'issue de cette phase, la Ville a défini un programme d'aménagement visant à ne construire aucune surface supplémentaire dans l'enceinte du parc et à démolir les bâtiments existants en mauvais état et/ou désaffectés pour créer un parc à vocation naturaliste, îlot de fraîcheur pour tous les habitants.

Un concours composé d'une équipe de paysagiste mandataire, architecte et naturaliste a été lancé en 2018 et un permis d'aménager a été déposé en 2023.

Ce projet est utile pour la ville et les citoyens afin de :

- Réhabiliter un espace aujourd'hui en déshérence, régulièrement incendié, squatté et couvert de déchets ;
- Créer un parc à vocation naturaliste, véritable « Central Park » à l'échelle de la ville, en lien avec la diagonale verte entre les jardins de la fontaine et la plaine du Vistre ;
- Activer des liens entre les différents quartiers afin de créer un îlot parc traversant.

L'aménagement retenu, à l'issue de la phase concours, a développé un projet de site en reprenant et en valorisant le génie des lieux et le patrimoine végétal existant (arbres remarquables, futaie, prairie arborée, canaux, serre, station de pompage, abris pour le rempotage...) ainsi que le patrimoine faunistique.

Une grande partie du parc est donc constituée des motifs paysagers et naturels existants avec des allées qui viennent se glisser sous les arbres et des cœurs d'îlots mis en défens, ces derniers étant favorables à la biodiversité floristique et faunistique.

Le projet de requalification écologique et paysagère permet de réouvrir des milieux pour favoriser les prairies naturelles héliophiles et de conserver toutes les lisières abritant des espèces favorables à la flore et à la faune communes et patrimoniales. Le projet permet de créer une continuité physique, hydraulique et écologique, notamment pour les espèces faunistiques, avec la création d'un passage sous le boulevard Allende. Cette continuité permet de restituer le lien entre le nord et le sud de cette coulée verte, sans obstacle physique, pour assurer un corridor écologique. La création de zones de quiétude, le maintien dans ces zones d'arbres creux et de troncs au sol, la mise en place de clapas de galets et de cavités permet de favoriser les différents milieux et habitats naturels, en cohérence avec les espèces à protéger se développant ou amenées à se développer sur le site.

L'aménagement propose, préserve, améliore et enrichit les différents milieux avec, dès la conception, une orientation claire pour une future gestion naturaliste du parc.

Ce site ne pouvait donc pas rester en l'état ou devenir un sanctuaire. Il fallait, et c'était le but de l'acquisition, répondre au désir de nature en ville mis en exergue lors de la concertation et correspondant aux attentes de la société d'aujourd'hui, en lien avec son avenir.

Aménager veut dire au parc Jacques Chirac, ménager, créer des liens, valoriser différents états de nature, créer du lien social entre les différentes générations, tout en rendant compatible accueil du public et maintien et amélioration de la biodiversité à l'échelle du parc et au-delà côté sud.

Le plan de gestion et l'entretien du site, en cours de rédaction, est destiné aux jardiniers du parc lors de son ouverture prévue début 2026. Ce document définira les modalités et objectifs de gestion, les conditions d'accès aux espaces mis en défens et la gestion différenciée de chaque entité.

2.3 - Maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées

Le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées. Le pétitionnaire présente la préservation de la biodiversité comme un des points forts du projet. La pépinière abandonnée depuis 2000 est devenue une friche avec des plantes cultivées (en containers ou en pleine terre), associées à des espèces de la ripisylve (peupliers, saules, frênes...) et des espèces commercialisées (cèdres, platanes, bambous géants...). Un alignement de marronniers et de platanes, et des haies brise-vent (cyprès) attestent de l'activité humaine avec les anciennes serres, les stations de pompage, les rigoles en pierres, les puits, et les maisons des propriétaires ou de leurs employés. Cet ensemble constitue un refuge pour la biodiversité, et la question de cette condition s'appuie sur l'état des connaissances acquises pendant les inventaires. Le projet de parc urbain devra concilier l'accueil du public et des espaces de quiétudes pour la nature, en exposant clairement le partage nécessaire de l'espace (patches ou linéaires fermés au public). C'est l'ambition de la

désignation et de la gestion de ces espaces qui conditionnera le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées.

Comme présenté dans le dossier de dérogation à l'interdiction d'espèces protégées, 4,12 ha seront préservés de tout aménagement et mis en défens pendant toute la durée du chantier et de l'activité du parc urbain (exploitation). Ces zones seront interdites au public tout au long de l'année mais ne seront pas fermées hermétiquement afin de permettre une certaine perméabilité vis-à-vis de la petite faune.

Rappelons que ces espaces mis en défens représentent une part importante au sein du parc urbain : plus du tiers de l'espace total renaturé et aménagé. Aucun aménagement n'est ainsi prévu sur une surface totale de 4,12 ha. Aucun impact de destruction d'habitat n'est donc attendu sur ces surfaces. Les zones préservées de manière permanente sont cartographiées sur la figure ci-après.

La gestion des espaces mis en défens restera ponctuelle avec la réalisation de travaux de nettoyage manuel et d'interventions occasionnelles, notamment pour des mises en sécurité. Le plan de gestion et le cahier d'entretien du parc urbain préciseront les conditions d'accès à ces zones mises en défens : accès des agents techniques en charge des espaces verts en dehors des périodes sensibles pour la faune (notamment mars à juin pour la période de nidification des oiseaux et de reproduction des reptiles ; hormis pour des raisons de sécurité). Ces interventions seront ainsi sans incidence significative pour la faune ayant trouvé refuge au sein de ces milieux.

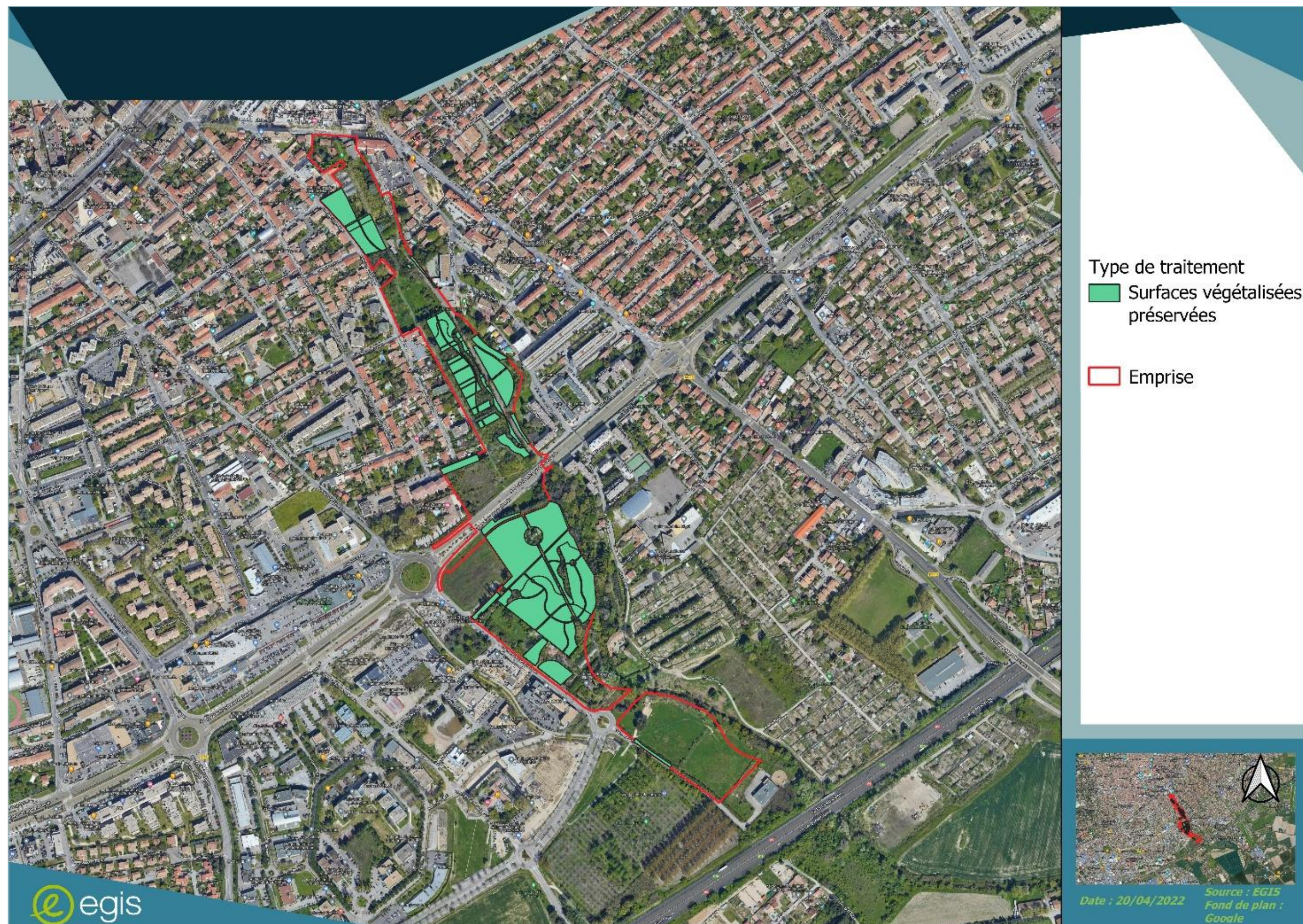


FIGURE 1 – PRÉSERVATION ET MISE EN DÉFENS DE ZONES DE QUIÉTUDE POUR LA FAUNE

3 - ENJEUX ET IMPACTS

3.1 - Avis sur les inventaires

Les inventaires faune-flore réalisés du 27 juillet 2016 au 29 juillet 2017 par le bureau d'étude naturaliste Biotopie sont cités. Le rapport se base sur une seconde campagne menée par EGIS entre le 25/02/2021 et le 29/09/2021, à savoir un (zone humide) à sept (avifaune) passages pour les milieux/taxons considérés, sept passages entre février et juin et un passage en septembre. Les aires concernées par ces inventaires sont le périmètre du projet.

Le site du projet est inclus dans l'ENS de la Plaine de Nîmes (3 528 hectares), comprenant le lit majeur du Vistre et son espace de fonctionnalité, en périphérie de Nîmes. Il s'agit d'une zone d'expansion des crues à préserver en dehors de tout zonage de protection d'espaces naturels. Il est à proximité d'un périmètre ZNIEFF de type I de 1 600 hectares, la ZNIEFF des « Plaines de Caissargues et Aubord » à 1,9 km au Sud. La zone est composée en grande partie de terres agricoles (vignobles, vergers, quelques forêts de feuillus et de conifères) et la désignation de cette ZNIEFF s'explique par la présence d'une plante vasculaire : la Nivéole d'été. Les autres périmètres de protection réglementaire sont la ZPS Costières Nîmoise au sud et la Zone d'importance pour la conservation des oiseaux à l'Est et au Nord. Le projet est à proximité de six PNA, il intercepte celui du lézard ocellé et de l'outarde canepetière (domaine vital).

Les enjeux identifiés s'appuient sur les niveaux d'enjeu des espèces présentes en Occitanie (source La DREAL Occitanie), eux-mêmes hiérarchisés par le CSRP Occitanie en 2019. En résumé, les enjeux écologiques locaux ont été évalués sur la base de critères fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et patrimoniaux des espèces et des habitats (degré de rareté et/ou statut de conservation).

En termes de fonctionnalité, le projet est situé sur la partie amont du Vistre de la Fontaine (fortement dégradé), en cours de reprofilage en lien avec une meilleure gestion des crues (formation d'un bassin de crue après le passage sous l'A9). La fonctionnalité globale de la zone d'étude peut être qualifiée de très faible en raison du contexte urbanisé (pas de trame noire de ce fait).

Ces remarques n'appellent pas de réponse du MOA.

D'une manière générale, les potentialités de reproduction des amphibiens semblent sous évaluées (e.g. zones humides temporaires, bassin du parc des noyers), même si les enjeux pour les amphibiens sont malgré tout limités.

Seul le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), espèce protégée au niveau national, est considéré comme présent au sein de l'aire d'étude (un individu écrasé recensé à proximité immédiate de l'aire d'étude). L'espèce est plutôt adaptable et peut se reproduire dans des milieux aquatiques très variés, indifféremment lotiques ou lentiques : ruisseaux, rivières, fossés profonds, mares, lavognes, bras morts, étangs et lacs (même empoisonnés). Etant donné la faible disponibilité en habitats aquatiques au sein de l'aire d'étude, qu'ils soient permanents ou temporaires, le Crapaud épineux ne bénéficie pas d'habitats favorables sur site et n'est donc pas considéré comme reproducteur. En effet, le cours du Vistre de la Fontaine est trop dégradé pour l'espèce et aucune zone favorable à sa reproduction n'a été identifiée sur site au sein de l'aire d'étude. Rappelons toutefois la présence d'un bassin de pluie au sein du parc des Noyers, localisé hors aire d'étude mais à proximité, qui pourrait éventuellement permettre la reproduction du Crapaud épineux lorsque la pluviométrie en hiver/printemps est suffisante. Précisons que ce bassin est séparé de l'aire d'étude par une route (chemin de la Tour de l'Evêque).

Les espèces potentiellement présentes sont la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), deux espèces également protégées au niveau national. La Grenouille rieuse est par ailleurs considérée comme introduite. La Rainette méridionale utilise une gamme de pièces d'eau assez étendue (mares, fossés, vieux étangs de gravières peu ou pas empoisonnés, citernes DFCI à ciel ouvert, bassins d'orage, etc.). La Grenouille rieuse est quant à elle écologiquement moins exigeante et peut avoir un caractère pionnier (colonisation de points d'eau nouvellement créés) et adaptable (colonisation de milieux variés, parfois écologiquement appauvris, comme des points d'eau très perturbés par les activités anthropiques).

Comme le Crapaud épineux, la Rainette méridionale ne bénéficie pas d'habitats favorables pour sa reproduction au sein de l'aire d'étude (le cours du Vistre de la Fontaine étant trop dégradé), seul le bassin de pluie au sein du parc des Noyers serait potentiellement favorable à la reproduction de l'espèce. Les éventuels bassins et mares présents au sein des maisons individuelles alentour (jardins, potagers...) peuvent également servir ponctuellement de site de reproduction pour l'espèce, du moment que ces derniers ne sont pas ou peu empoisonnés.

Le Vistre de la Fontaine pourrait être favorable à la Grenouille rieuse, espèce globalement moins exigeante. La Grenouille rieuse n'a pour autant pas été identifiée au sein de l'aire d'étude malgré une pression d'inventaires importante et correctement dimensionnée : 4 passages dédiés aux amphibiens (avril 2017, février 2021, mars 2021 et avril 2021) ainsi que des recherches et écoutes opportunistes à chaque passage écologue sur site tout au long de l'année ; l'espèce étant généralement peu discrète et facilement détectable. Elle est également susceptible d'utiliser le bassin de pluie du parc des Noyers ainsi que les points d'eau des différentes maisons individuelles alentour.

La Rainette méridionale et la Grenouille rieuse bénéficient néanmoins, tout comme le Crapaud épineux, de possibilités d'hivernage au sein de l'aire d'étude.

Sur site, l'intégralité des habitats aquatiques ont fait l'objet d'une analyse qualitative quant à leur possibilité d'accueil des amphibiens en phase de reproduction. Rappelons que seuls deux habitats naturels sont considérés comme humides au sens réglementaire, ces habitats sont localisés en bordure du Vistre de la Fontaine. Ces milieux peuvent servir de quartier d'hivernage pour les amphibiens mais ne sont pas favorables à leur reproduction. Hormis le cours du Vistre de la Fontaine, aucune zone en eau (permanente ou temporaire) n'est présente au sein de l'aire d'étude. Les potentialités de reproduction les plus proches pour les amphibiens résident dans le bassin de pluie au sein du parc du Noyer, localisé hors aire d'étude mais à proximité.

Pour ces diverses raisons, les potentialités de reproduction des amphibiens *in situ* ont été correctement évaluées et les enjeux afférents correctement dimensionnés.

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est considéré comme modéré. Au regard des observations concernant le Murin de Daubenton (gîte de parturition/allaitement sous la dalle recouvrant le Vistre et zone de chasse importante notamment le long du Vistre), l'enjeu pourrait être considéré comme modéré à fort.

Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) bénéficie d'un enjeu local modéré. L'espèce chasse en effet activement sur le site, notamment sur le cours du Vistre de la Fontaine. Cette activité s'explique par la présence d'un gîte de parturition/allaitement (mise-bas et élevage des jeunes) sous la dalle en béton recouvrant le cours d'eau. Ce gîte est localisé à plus de 350 mètres de l'entrée de l'ouvrage et abrite une colonie d'environ 30 individus (adultes et jeunes confondus).

Rappelons que le Murin de Daubenton n'est pas menacé au niveau local et son enjeu régional (Occitanie) est classé modéré ; tandis que l'enjeu régional (Languedoc-Roussillon) est classé faible.

Au regard de la remarque du CNPN, l'enjeu local du Murin de Daubenton a été réhaussé de modéré à fort, sans incidence supplémentaire sur les impacts bruts et résiduels, ainsi que la séquence ERC, relatifs à l'espèce et plus largement aux chiroptères.

Les deux arbres sont considérés comme « gîtes potentiels » mais inclut un grand arbre âgé potentiellement le plus favorable même s'il était voué à une disparition à court terme. La prise en compte de la sécurité des personnes fréquentant le site est évidemment primordiale, mais des solutions pourraient exister pour le maintien de cet arbre sur pied ou partiellement abattu (voir la mesure de réduction ER01). L'évolution « naturelle » de cet arbre mort sera favorable à toute une biodiversité et un support pédagogique intéressant. La question de la présence des gîtes à chiroptères doit bien être prise à l'échelle de l'ensemble du site.

Les deux arbres âgés considérés comme gîtes potentiels pour la faune (oiseaux et chiroptères notamment) présentent un état de sénescence avancé et feront l'objet d'un abattage préventif pour des questions de sécurité. La configuration des cheminements à proximité prévus dans l'aménagement du parc urbain nécessite leur abattage, dans le but d'éviter tout risque de chute de branches sur les usagers du parc, d'autant plus avec la présence, en phase exploitation, de terrains de jeux pour enfants, contraignant également le cheminement du parc.

Néanmoins, afin de tenir compte de la remarque du CNPN, les deux arbres seront partiellement abattus et maintenus sur pied : conservation du fût et absence de dessouchage. La conservation partielle de ces deux arbres permettra de créer sur place des refuges pour la biodiversité (micro-habitats et zones de repos pour un certain nombre d'espèces faunistiques).

Dans la mesure où la présence de la chouette hulotte est considérée comme « très fortement potentielle » sur la zone d'étude à partir de « témoignages locaux et des bases de données naturalistes, le CNPN recommande au pétitionnaire de rajouter cette espèce sur le formulaire Cerfa des demandes de dérogation.

Au regard de la remarque du CNPN, la Chouette hulotte (*Strix aluco*) a été rajoutée au sein des formulaires CERFA N° 13 614*01 « habitats d'espèces animales protégées » avec 0,14 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos et N° 13 616*01 « destruction d'individus d'espèces animales protégées » avec potentiellement 1 à 5 individus (adultes, juvéniles, œufs), sans incidence supplémentaire sur les impacts bruts et résiduels, ainsi que la séquence ERC, relatifs à l'espèce et plus largement aux oiseaux.

4 - SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE – COMPENSER

4.1 - Evitement

Mesure ER 01 : dans la mesure où la destruction d'arbres à cavités favorables aux gîtes de chiroptères au sein de la zone d'emprise du projet n'a pas pu être évitée, cette mesure constitue plutôt une mesure de réduction. Pourquoi ne pas déplacer le cheminement passant près d'un arbre âgé (très intéressant comme habitat pour de multiples taxons) plutôt que de l'abattre pour des raisons de sécurité ? Une évolution « naturelle » de cet arbre, avec la mise en place des mesures de sécurité adaptées, permettrait de continuer à le valoriser. De même aucune raison impérative n'est donnée pour l'abattage du second arbre.

L'évitement partiel d'un enjeu ne constitue en effet pas une mesure d'évitement mais davantage une mesure de réduction. Néanmoins, il s'agit ici, dans le cadre de la mesure ME01 – E1.1a – Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats, d'une mesure d'évitement « amont » (stade anticipé) selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC (ou Guide THEMA), produit par le CEREMA en janvier 2018. Rappelons que dès le stade de la conception, près de 30% des surfaces du parc ont été identifiées pour être préservées des travaux afin de sauvegarder la végétation existante. Cette démarche d'évitement amont a été pensée et réfléchi au fur et à mesure d'une part des inventaires sur site et d'autre part de la caractérisation et localisation des habitats à enjeux.

Concernant l'abattage des deux arbres âgés considérés comme gîtes potentiels pour la faune et comme présenté au point précédent, ils sont dans un état de sénescence avancé et feront l'objet d'un abattage préventif pour des questions de sécurité. La configuration des cheminements à proximité prévus dans l'aménagement du parc urbain nécessite leur abattage, dans le but d'éviter tout risque de chute de branches sur les usagers du parc, d'autant plus avec la présence, en phase exploitation, de terrains de jeux pour enfants, contraignant également le cheminement du parc. Néanmoins, les deux arbres seront partiellement abattus et maintenus sur pied : conservation du fût et absence de dessouchage. La conservation partielle de ces deux arbres permettra de créer sur place des refuges pour la biodiversité (micro-habitats et zones de repos pour un certain nombre d'espèces faunistiques).

4.2 - Réduction

4.2.1 - Mesure MR07 : Lutte contre les espèces envahissantes (p148-149)

Mesure MR07 : Lutte contre les espèces envahissantes (p148-149)

*La canne de Provence est présente dans le document de stratégie régionale de Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'espèce y est décrite comme ne faisant pas partie des espèces exotiques envahissantes dans la région, même si sa compétition avec la végétation indigène y est mentionnée. Il faudrait vérifier quelle espèce est présente, en particulier le cultivar *Arundo donax* var *versicolor*. Ce parc urbain est susceptible d'être exposé à la colonisation par des espèces envahissantes, en milieu terrestres et milieu aquatiques (mares et cours d'eau). Après les 5 ans de suivi de l'efficacité de cette mesure, le CNPN recommande au pétitionnaire d'inscrire dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager le suivi allégé de la surveillance des espèces exotiques végétales envahissantes et la mise en place d'interventions appropriées pour détruire les individus détectés.*

La Canne de Provence (*Arundo donax*) n'est pas considérée comme une espèce végétale exotique envahissante dans la Liste d'espèces végétales exotiques envahissantes d'Occitanie (INVMED Flore). Il s'agit en effet d'un archéophyte (plante introduite avant l'an 1500) et est donc considérée, à tort, comme appartenant à la flore indigène méditerranéenne, voire endémique de la région. L'espèce, indicatrice de zones humides, présente une multiplication végétative importante par le biais de ses rhizomes capables de s'étendre sur plusieurs dizaines de mètres. Des fragments de tiges et de racines sont donc capables de s'enraciner facilement pour former de nouveaux individus. Ces fragments sont par ailleurs aisément disséminés lors d'inondations. Toutes ces caractéristiques expliquent en effet son caractère compétitif vis-à-vis de la flore indigène. Sur site, 0,12 ha de peuplements de Canne de Provence sont présents en bordure du Vistre de la Fontaine (partie sud de l'aire d'étude). Il s'agit bien de l'espèce *Arundo donax* et non de la variété horticole *Arundo donax* var *versicolor*.

De par son absence de classement parmi les espèces végétales exotiques envahissantes, la Canne de Provence ne fait pas partie des espèces concernées par la mesure de réduction MR07 – R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives).

Néanmoins, au regard de la remarque du CNPN, le pétitionnaire, une fois le suivi des espèces végétales exotiques envahissantes réalisé sur 5 ans post-travaux, poursuivra la lutte et la gestion des EVEC au sein du parc en inscrivant dans le plan de gestion un suivi allégé relatif à la surveillance des EVEC et la mise en place d'interventions appropriées pour éradiquer les individus détectés.

La mesure de suivi MS04 – Suivi de la flore a été modifiée et est présente en Annexe 7.3.4 - Mesures de suivi.

4.2.2 - Mesure MR08 : Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d'individus de reptiles (p149-150)

Mesure MR08 : Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d'individus de reptiles (p149-150)

Le CNPN s'interroge sur la faisabilité de ce qui est proposé pour le suivi de l'efficacité de la mesure concernant les éventuelles captures et relâcher d'individus de reptiles et d'amphibiens, en l'absence de présentation des protocoles qui seront mis en place : quelle méthode pour suivre les effectifs transférés et la survie des individus relâchés leur nouvelle zone d'accueil selon qu'elle accueille déjà ou pas d'autres individus de l'espèce concernée ? La durée du suivi de cette mesure dépendra du protocole et des objectifs attendus. Ces points sont à faire préciser par le pétitionnaire. La durée de 5 ans apparaît trop courte pour valider le maintien des espèces déplacées étant donné leurs caractéristiques démographiques.

Dans le but de répondre à des objectifs de résultats, la mesure de réduction MR08 (R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation et R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces) a été révisée.

En effet, le marquage et le suivi des individus transloqués, opérations impactantes pour les individus et populations déplacés, occasionnant également des risques de stress et de perturbation temporaire, a été abandonné au profit d'un suivi plus simple et moins impactant pour les éventuels individus de reptiles et d'amphibiens transloqués. Il s'agira donc de réaliser un suivi des populations d'espèces déplacées au sein des zones d'accueil (habitats en place préservés/mis en défens favorables ou similaires, gîtes temporaires et permanents, etc.) lors du suivi de l'évolution des cortèges de faune en phase exploitation (mesures de suivi MS01, MS02 et MS03). Les données récoltées lors de l'état initial serviront

de base pour évaluer la taille des populations *in situ* avant et après translocation d'individus d'espèces de reptiles et d'amphibiens, et ainsi de vérifier le maintien des espèces déplacées au sein des zones d'accueil (recensement des effectifs transférés et évaluation de la survie des individus relâchés). Notons que le dénombrement des effectifs lors du suivi en phase exploitation tiendra compte des éventuels risques de prédation ou de collision pouvant altérer les résultats.

Pour rappel, en cas de non-atteinte des objectifs, à savoir la réduction de probabilité de destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens *in situ* et le maintien des populations dans un état de conservation favorable, des mesures correctives seront mises en place : curatives si nécessaire ou via le dispositif compensatoire.

Avec l'amélioration des milieux en place et la conservation ou création d'un certain nombre de gîtes type hibernaculum, les espèces déplacées pourront s'adapter facilement aux nouvelles zones d'accueil *in situ*. Un suivi sur 5 ans en phase exploitation des populations de reptiles et d'amphibiens présentes sur site apparaît donc pertinent au regard des populations susceptibles d'être déplacées et des objectifs visés.

La mesure de réduction MR08 – Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d'individus de reptiles et amphibiens ainsi que les mesures de suivi en lien avec la MR08 ont été modifiées et sont présentées en Annexe 7.3 - Amélioration des mesures de réduction et de suivi et 7.3.4 - Mesures de suivi.

4.2.3 - Mesure MR09 : Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux (p 150-151 du dossier)

Mesure MR09 : Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux (p 150-151 du dossier)

Sauvegarder des individus de chiroptères ou d'oiseaux, tels que prévus par cette mesure est louable, mais le CNPN ne voit pas par quel protocole le pétitionnaire ou le bureau d'études qu'il mandatera va pouvoir mettre en place le suivi de l'efficacité de cette mesure. Ces points sont à faire préciser par le pétitionnaire.

Comme pour la mesure précédente (MR08) et dans le but de répondre à des objectifs de résultats, la mesure de réduction MR09 (R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation et R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces) a été révisée.

En effet, le marquage et le suivi des individus transloqués, opérations impactantes pour les individus et populations déplacés, occasionnant également des risques de stress et de perturbation temporaire, a été abandonné au profit d'un suivi plus simple et moins impactant pour les éventuels individus de chauves-souris et d'oiseaux transloqués. Il s'agira donc de réaliser un suivi des populations d'espèces déplacés au sein des zones d'accueil (habitats en place préservés/mis en défens favorables ou similaires, gîtes ou nichoirs, etc.) lors du suivi de l'évolution des cortèges de faune en phase exploitation (mesures de suivi MS01, MS02 et MS03). Les données récoltées lors de l'état initial serviront de base pour évaluer la taille des populations et le degré d'activité chiroptérologique *in situ* avant et après translocation d'individus d'espèces de chauves-souris et d'oiseaux, et ainsi de vérifier le maintien des espèces déplacés au sein des zones d'accueil (recensement des effectifs transférés et évaluation de la survie des individus

relâchés). Notons que le dénombrement des effectifs lors du suivi en phase exploitation tiendra compte des éventuels risques de prédation ou de collision pouvant altérer les résultats.

Pour rappel, en cas de non-atteinte des objectifs, à savoir la réduction de probabilité de destruction d'individus de chauves-souris et d'oiseaux *in situ* et le maintien des populations dans un état de conservation favorable, des mesures correctives seront mises en place : curatives si nécessaire ou via le dispositif compensatoire.

Avec l'amélioration des milieux en place et la conservation ou création d'un certain nombre de gîtes et nichoirs, les espèces déplacées pourront s'adapter facilement aux nouvelles zones d'accueil *in situ*. Un suivi sur 5 ans en phase exploitation des populations de chauves-souris et d'oiseaux présentes sur site apparaît donc pertinent au regard des populations susceptibles d'être déplacées et des objectifs visés.

La mesure de réduction MR09 – Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux ainsi que les mesures de suivi en lien avec la MR09 ont été modifiées et sont présentées en Annexe 7.3 - Amélioration des mesures de réduction et de suivi et 7.3.4 - Mesures de suivi.

4.2.4 - Mesure MR11 : Adaptation de l'éclairage vis-à-vis de la faune nocturne

Mesure MR11

La séparation de cette mesure en R2.2b « Dispositif de limitations des nuisances envers les populations humaines » et R2.2c « Dispositif de limitations des nuisances envers la faune » ne se justifie pas, la R2.2b étant hors champ de l'avis du CNPN.

La mesure MR11 devrait être fusionnée avec la mesure MR17 « limitation des nuisances lumineuses ».

Au regard de la remarque du CNPN, la mesure de réduction MR11 – Adaptation de l'éclairage vis-à-vis de la faune nocturne (R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune) et la mesure de réduction MR17 – Limitation des nuisances lumineuses (R3.2b – Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)) ont été fusionnés en une seule et même mesure (phase exploitation). Cette dernière est présentée en Annexe 7.3 - Amélioration des mesures de réduction et de suivi.

4.2.5 - Mesure MR12 : Création de gîtes de substitution pour les reptiles, amphibiens et hérissons (p. 154)

Mesure MR12 : Création de gîtes de substitution pour les reptiles, amphibiens et hérissons (p. 154)

Le principe d'un ratio de 2 (le pétitionnaire dit qu'il est nécessaire de créer au moins le double de gîtes par rapport au nombre de gîtes avérés (10) ou fortement potentiels détruits, page 154), bien que non argumenté, paraît intéressant pour la création de gîtes de substitution par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits. Ce ratio devrait cependant être argumenté et potentiellement augmenté selon les situations rencontrées pour chaque espèce. Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Si leur efficacité

était avérée après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs doit être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

En considérant la taille du site (environ 12 ha) et les potentialités d'établissement ou de présence d'espèces de reptiles, d'amphibiens et de mammifères terrestres (Hérisson d'Europe), il a été jugé pertinent de proposer la création d'au moins le double de gîtes par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits. Au total, environ 12 gîtes de substitution seront créés *in situ* pour accueillir les individus transloqués (estimation au regard des habitats et gîtes concernés par les travaux). Le nombre de gîtes créés sera toutefois susceptible d'augmenter selon le nombre d'individus transloqués au cours de la phase travaux afin d'éviter tout risque de compétition inter- et intraspécifique entre les individus déplacés (MR08) et les individus présents à proximité susceptibles de coloniser ces gîtes nouvellement créés.

Pour rappel, la quantification précise des gîtes à recréer se fera lors d'une visite de chantier préalable à la libération des emprises accompagnée par un écologue pour être la plus juste possible (actuellement, un gîte/ha). Pour optimiser la réussite de l'opération, il est conseillé d'installer ces gîtes au plus proche de la zone impactée afin que ce soient des individus de la même population qui en bénéficient. De même, pour une meilleure intégration, il est préférable d'utiliser les matériaux présents sur place.

La création de 12 gîtes de substitution pour les reptiles, amphibiens et le Hérisson d'Europe apparaît également cohérente au regard des hibernaculums (18) qui seront créés en phase exploitation dans le cadre de la mesure de compensation *in situ* MCa – Création de gîtes de substitution pour les reptiles. En effet, la présence d'un trop grand nombre de gîtes à l'hectare sur une superficie donnée serait susceptible d'augmenter les risques de compétition inter- et intraspécifique et de diminuer l'efficacité et la fonctionnalité des gîtes créés (effet de répulsion).

La localisation au sein du parc de l'ensemble des gîtes et hibernaculums sera précisée par l'écologue en charge du suivi environnemental et écologique du chantier. Ce dernier devra avoir des compétences pour l'ensemble des groupes faunistiques visés par la mesure MR12.

Précisons que les gîtes créés dans le cadre de la mesure de réduction MR12 seront entretenus tout au long du chantier. Le pétitionnaire veillera à vérifier l'état sanitaire des gîtes créés et à s'assurer de leur fonctionnalité. Des actions de restauration et de remise en état ponctuelles et sans impact pour les espèces susceptibles d'avoir trouvé refuge au sein des gîtes pourront également être mises en place si besoin. Ces gîtes bénéficieront également d'un suivi spécifique dans le cadre du suivi des mesures en phase chantier.

Ainsi, au vu des habitats en place ou reconstitués et des gîtes temporaires ou permanents créés dans le cadre du projet, agissant comme des zones d'accueil pour les espèces transloquées, mais également comme des zones de repos et de repli, le ratio proposé paraît pertinent et adapté aux espèces en présence. Notons que si leur efficacité et leur utilisation au terme du chantier étaient avérées, les gîtes de substitution seront maintenus et intégrés aux actions de gestion du parc urbain (entretien régulier notamment avec la présence quotidienne d'agents techniques en charge des espaces verts).

4.2.6 - Mesure MR13 : Création de gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux (p154-155)

Mesure MR13 : Création de gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux (p154-155)

Voir l'avis pour la mesure MR12. Le principe d'un ratio de 2, bien que non argumenté, paraît intéressant pour la création de gîtes de substitution par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits, mais ce ratio pourra être augmenté selon les situations rencontrées pour chaque espèce (ou groupe d'espèces) concernée par un type de nichoirs. Comme ces espèces sont très mobiles, des propositions de positionnement et d'agencement sur la zone d'emprise pourraient déjà être proposées en précisant le nombre de nichoirs par groupe d'espèces visés : chiroptères, moineau friquet, mésanges, rouge-queue, grimpereau des jardins, chouette hulotte (espèces mentionnées page 155 du dossier).

Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Si leur efficacité était avérée après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs devrait être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

En considérant la taille du site (environ 12 ha) et les potentialités d'établissement ou de présence d'espèces de chauves-souris et d'oiseaux, il a été jugé pertinent de proposer la création d'au moins le double de gîtes par rapport au nombre de gîtes avérés ou fortement potentiels détruits. Au total, environ 30 gîtes de substitution (10 gîtes à chiroptères et 20 nichoirs) seront créés *in situ* pour accueillir les individus de chauves-souris et d'oiseaux transloqués (estimation au regard des habitats et gîtes concernés par les travaux). Le nombre de gîtes créés sera toutefois susceptible d'augmenter selon le nombre d'individus transloqués au cours de la phase travaux afin d'éviter tout risque de compétition inter- et intraspécifique entre les individus déplacés (MR09) et les individus présents à proximité susceptibles de coloniser ces gîtes nouvellement créés.

Rappelons que pour optimiser la réussite de l'opération, il est conseillé d'installer ces gîtes au plus proche de la zone impactée afin que ce soit des individus de la même population qui en bénéficient. Les nichoirs et gîtes seront également installés une fois les travaux lourds réalisés (terrassements, démolitions, défrichage, coupes d'arbres, etc.) afin d'éviter de créer des « pièges » à faune en amont des phases du chantier les plus impactantes.

Afin d'accompagner la perte d'habitat pour certains oiseaux, il est souhaitable d'installer des nichoirs adaptés aux espèces visées. Les espèces cavicoles les plus susceptibles de profiter des nichoirs sont la Chouette hulotte, les mésanges (charbonnière, bleue, huppée), les moineaux (domestique, friquet), le Grimpereau des jardins et les rougequeues (à front blanc, noir). Des gîtes spécifiques sur les bâtiments seront exploitables par les hirondelles.

Concernant les oiseaux cavicoles susceptibles d'utiliser le site, ils vont correspondre essentiellement à deux types de nichoirs (semi-ouverts et fermés) selon le détail suivant :

- Des nichoirs semi-ouverts, à destination des rougequeues ;
- Des nichoirs fermés de petit format pour les mésanges et moineaux ;
- Des nichoirs fermés de grande taille pour la Chouette hulotte ;
- Des nichoirs spécifiques à grimpereaux (ici Grimpereau des jardins).



PHOTO 1 – DE GAUCHE À DROITE : NICHOURS FERMÉS À MÉSANGES ET MOINEAUX (MODÈLES 1B OU 2M DE CHEZ SCHWEGLER), NICHOUR FERMÉ À CHOUETTE HULOTTE (MODÈLE 5 DE CHEZ SCHWEGLER)



PHOTO 2 – DE GAUCHE À DROITE : NICHOUR SEMI-OUVERT À ROUGEQUEUES (MODÈLE 2H DE CHEZ SCHWEGLER), NICHOUR À GRIMPÉREAUX (MODÈLES 2B OU 2BN DE CHEZ SCHWEGLER)

Il est préconisé d'implanter au moins :

- 4 niohoirs semi-ouverts (rougequeue) ;
- 3 niohoirs spécifiques aux grimpeaux ;
- 3 niohoirs fermés, diamètre du trou d'envol = 110x120mm (Chouette hulotte) ;
- 5 niohoirs fermés, diamètre du trou d'envol = 32mm (Mésange charbonnière ou moineaux) ;
- 5 niohoirs fermés, diamètre du trou d'envol = 26mm (Mésange bleue ou Mésange huppée).

Quelques recommandations sont suggérées ci-après par type de niohoirs :

- Niohoirs semi-ouverts : Rougequeue à front blanc, et potentiellement Rougequeue noir (4 niohoirs)

Le niohoir sera posé en zone boisée, le long d'un tronc d'arbre entre 1,5 et 5 mètres du sol.

- Niohoirs à grimpeaux : Grimpeau des jardins (3 niohoirs)

Un niohoir triangulaire ou en demi-sphère installé dans le sens de la longueur, avec un trou d'accès d'environ 20 mm par 50 mm orienté vers le bas sera installé à plus de 2,5 m du sol. Le niohoir est à placer à l'ombre, et doit plaquer à l'arbre pour mimer une écorce décollée comme l'espèce les exploite pour nicher.

- Niohoirs fermés (diamètre 110x120mm) : Chouette hulotte (3 niohoirs)

Installer le niohoir dans un arbre entre 4 et 6 m de haut, de préférence début mai pour éviter une occupation par les étourneaux. Le niohoir doit être en béton de bois et le fond doit être garni d'une couche de sciure. Ils sont à placer dans un endroit dégagé.

- Niohoirs fermés (diamètre 32mm) : Mésange charbonnière, Moineau domestique, Moineau friquet (5 niohoirs)

- Niohoirs fermés (diamètre 26mm) : Mésange bleue, Mésange huppée (5 niohoirs)

Il convient d'alterner le diamètre des trous d'envol à 32 mm et à 26 mm pour équilibrer l'occupation possible entre la Mésange bleue et la Mésange charbonnière.

Rappelons que le choix des hauteurs et des orientations sera primordial pour éviter tout risque de piège écologique : les gîtes ne subiront donc pas de variations thermiques trop importantes.

Concernant les gîtes à chiroptères, une dizaine seront installés sur site, dont des gîtes pour les espèces anthropophiles intégrés au nouveau bâtiment « La Vigie ». Ces derniers seront installés une fois les travaux sur le bâtiment terminés, soit au début avril soit à la fin de l'été pour l'année suivante.

Les gîtes seront à poser selon des hauteurs (3 mètres du sol minimum) et des orientations similaires ou légèrement différentes (gîtes arboricoles, sur bâtis, etc.) : les espèces présentes sur site pourront ainsi exploiter les gîtes en période estivale (mise-bas et élevage des jeunes) ainsi qu'en repos diurne ou nocturne. Différents types de gîtes sont envisageables, circulaires ou plats. Leur orientation et leur exposition doivent limiter l'amplitude des variations thermiques auxquelles leurs occupants seront exposés (cf. niohoirs à oiseaux) et être orientés à l'abri du vent. Les gîtes sont à disposer de façon à laisser une large ouverture dans l'axe de l'accès (pas d'obstacle trop proches perturbant les trajectoires de vol).



PHOTO 3 – DIFFÉRENTS TYPES DE GÎTES À CHIROPTÈRES MOBILISABLES AU SEIN DU PARC (SOURCE : SCHWEGLER)

La localisation au sein du parc de l'ensemble des nichoirs à oiseaux et gîtes à chiroptères sera précisée par l'écologue en charge du suivi environnemental et écologique du chantier. Ce dernier devra avoir des compétences pour l'ensemble des groupes faunistiques visés par la mesure MR13.

Précisons que les gîtes créés dans le cadre de la mesure de réduction MR13 seront entretenus tout au long du chantier. Le pétitionnaire veillera à vérifier l'état sanitaire des gîtes créés et à s'assurer de leur fonctionnalité. Des actions de restauration et de remise en état ponctuelles et sans impact pour les espèces susceptibles d'avoir trouvé refuge au sein des gîtes pourront également être mises en place si besoin. Ces gîtes bénéficieront également d'un suivi spécifique dans le cadre du suivi des mesures en phase chantier.

Le protocole d'entretien des nichoirs sera le suivant :

- Les nichoirs seront nettoyés en hiver (entre décembre et mi-février) mais le plus tard possible car les nids végétaux de l'année précédente peuvent servir d'abris pendant les grands froids ;
- Avant nettoyage, il faudra s'assurer qu'aucun autre occupant n'a pris place dans le nichoir (il arrive souvent qu'un mammifère – lérôt ou autres rongeurs – s'installe dans les nids) ;
- Tout produit chimique sera proscrit : l'abri sera vidé et débarrassé simplement des salissures avec une brosse métallique (à noter également que les nichoirs devront garder un aspect naturel et ne devront pas être traités) ;
- Enfin, des traitements pourront être appliqués tous les 2 ou 3 ans (un coup de chalumeau, de l'essence de thym ou de la pyréthrine à faible dose).

Remarque : un nichoir est rarement utilisé la première année à cause des odeurs. Cependant, si après 3 ans le nichoir n'est toujours pas occupé, il sera nécessaire de le déplacer.

Il n'est normalement pas nécessaire de nettoyer les gîtes à chiroptères, car le guano (excréments) tombe directement au sol. Néanmoins, si un nettoyage doit être mis en place, il devra prendre place entre l'automne et le printemps et suivre les principes suivants :

- S'assurer qu'il n'y ait plus de chauves-souris dans le gîte,
- Ne pas les chasser s'il en reste,
- Utiliser une brosse et du vinaigre ménager ou de l'eau bouillante,
- Bien rincer,
- Laisser sécher au soleil avant de remettre en place.

Ainsi, au vu des habitats en place ou reconstitués et des gîtes temporaires ou permanents créés dans le cadre du projet, agissant comme des zones d'accueil pour les espèces transloquées, mais également comme des zones de repos et de repli, le ratio proposé paraît pertinent et adapté aux espèces en présence. Notons que si leur efficacité et leur utilisation au terme du chantier étaient avérées, les gîtes de substitution seront maintenus et intégrés aux actions de gestion du parc urbain (entretien et nettoyage réguliers notamment avec la présence quotidienne d'agents techniques en charge des espaces verts).

4.2.7 - Aménagements paysagers

Aménagements paysagers

Les aménagements paysagers prévus prévoient des espaces avec pour certains, une végétation luxuriante exotique (e.g. bambous) issue de l'histoire du site (pépinières).

Le projet de parc s'appuie sur l'histoire du site avec une pépinière qui a conduit à la présence des espèces exotiques. Leur maintien dans des espaces bien identifiés peut se justifier (sous réserve que leur modalité de reproduction n'entraîne pas des colonisations « hors site »). Le CNPN recommande cependant une vigilance sur la conduite de ces espèces conservées ou progressivement mises en place au regard de l'intérêt pour la biodiversité local et du changement climatique (avec la gestion de l'eau en particulier). D'une manière générale, le dossier tel qu'il est présenté donne l'impression d'un espace aménagé pour les habitants, avec l'accueil d'une biodiversité potentielle et présente. S'il existe des espèces anthropophiles qui sont classiquement rencontrées dans des parcs urbains, le potentiel (du fait de son abandon historique) de ce parc urbain devrait mieux exposer l'ambition biodiversité qu'il contient. Outre le maintien des éléments de naturalité du site, il serait nécessaire de créer des espaces de quiétude pour la flore et la faune (dans les différents types d'habitats dont la ripisylve) d'une dimension significative et avec des modalités de gestion décrites précisément.

La trame végétale du parc intègre actuellement des espèces luxuriantes exotiques, aujourd'hui imbriquées avec des espèces végétales locales. Les espèces exotiques présentes actuellement au sein du parc ont été plantées depuis la fin du XIXe siècle par le pépiniériste et font parties de l'histoire du parc. Certaines espèces sont également présentes car invendues à l'époque de la pleine activité de la pépinière. On retrouve des marronniers, des cèdres, des macluras, des lauriers roses, des bambous, des troènes, etc. Les plantations de ces espèces exotiques, dans le cadre des aménagements projetés, restent toutefois relativement modestes à l'échelle du parc et seront préférentiellement ajoutées en mosaïque avec des essences indigènes.

Les modalités de suivi et de gestion du parc urbain intégreront des mesures strictes permettant d'une part de limiter leur développement hors du site et d'autre part de limiter la consommation en eau.

Le parc urbain, bien qu'il reste un espace aménagé pour les usagers, représentera néanmoins un refuge pour de nombreuses espèces faunistiques au sein de la Ville de Nîmes : maintien et création d'espaces naturels (ouverts, semi-ouverts, boisés, aquatiques et humides) favorables aux espèces faunistiques, conservation et mise en défens de zones de quiétude pour la faune. Les modalités de gestion de ces espaces de quiétude créés dans le cadre du projet et représentant 4,12 ha (soit plus du tiers de l'espace total renaturé et aménagé) sont développées plus haut dans le point 2.3 - Maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées du présent dossier.

4.3 - Compensation

4.3.1 - Mesures de compensation in-situ

4.3.1.1 - MCa : Création de gîtes de substitution pour les reptiles

MCa : Création de gîtes de substitution pour les reptiles

Les mesures à mettre en œuvre doivent être réfléchies en regard de ce qui sera mis en œuvre avec la mesure MR12 (pour les reptiles). Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien et de suivi des gîtes ainsi créés. Après les 5 ans de suivi, l'entretien de ces dispositifs devrait être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

La mesure de compensation *in situ* MCa – Création de gîtes de substitution pour les reptiles prévoit la création de 18 gîtes favorables aux reptiles (hibernaculums) en phase exploitation au sein du parc urbain.

Comme développé plus haut, le nombre de gîtes créés dans le cadre de la mesure de réduction MR12 seront dimensionnés en lien avec la mesure de compensation *in situ* MCa.

Précisons que les gîtes créés dans le cadre de la mesure de compensation *in situ* MCa seront entretenus tout au long de l'activité du parc urbain. Le pétitionnaire veillera à vérifier l'état sanitaire des gîtes créés et à s'assurer de leur fonctionnalité. Des actions de restauration et de remise en état ponctuelles et sans impact pour les espèces susceptibles d'avoir trouvé refuge au sein des gîtes pourront également être mises en place si besoin. Ces gîtes bénéficieront également de suivis spécifiques dans le cadre d'une part du suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune (MS01 – 5 ans) et d'autre part du suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation (MS05 – 50 ans). Notons que si leur efficacité et leur utilisation au terme des suivis étaient avérées, les gîtes seront maintenus et intégrés aux actions de gestion du parc urbain (entretien régulier notamment avec la présence quotidienne d'agents techniques en charge des espaces verts).

4.3.1.2 - MCb : Compensation des surfaces des zones humides impactées

MCb : Compensation des surfaces des zones humides impactées

Le CNPN recommande que le choix des espèces végétales pour l'aménagement des zones concernées soit validé par le Conservatoire botanique national méditerranéen. Des précisions devraient être apportées sur les modalités d'entretien des aménagements proposés. Après les 5 ans de suivi pour s'assurer de leur mise en place, l'entretien de ces habitats ainsi créés devraient être intégré dans le plan de gestion de ce parc urbain paysager.

La mesure de compensation *in situ* MCb – C2.2f – Compensation des surfaces de zones humides impactées prévoit la plantation de 3 569 m² d'espèces végétales aux abords du Vistre de la Fontaine pour recomposer un paysage de ripisylve en lisière du parc, en contrepartie de la perte cumulée d'une surface de 1 047 m² de zone humide. Les espèces prévues sont : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Sorbus torminalis*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Salix rosmarinifolia* et *Sambucus nigra*. La surface reconstituée représente ainsi plus de 3,4 fois la surface impactée.

Les essences retenues ont été sélectionnées par des botanistes experts. Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNM) est par ailleurs régulièrement consulté dans le cadre d'autres projets, similaires ou non au projet de parc urbain de la Ville de Nîmes, prenant place au sein de la zone méditerranéenne. Leur consultation, portant notamment ici sur des techniques de plantation/transplantation d'espèces sauvages, n'apparaît pas déterminante et essentielle.

L'entretien des milieux recréés sera réalisé tout au long de l'activité du parc urbain et intégré aux actions de gestion du parc (suivi régulier de la recolonisation végétale, traitement des foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes, etc.). Précisons que les milieux recréés bénéficieront également de suivis spécifiques dans le cadre d'une part du suivi de la flore (MS04 – 5 ans) et d'autre part du suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation (MS05 – 50 ans).

4.3.2 - Mesures de compensation ex-situ

Les surfaces impactées et à compenser sont (tableau p185) les milieux semi-ouverts avec 1,42 hectare et les prairies et friches avec 4,89 hectares (méthodologie décrite p. 180-184).

Site de compensation retenu : Situé à 5,1 km au nord de l'aire d'étude, de 3,78 hectares, inclus dans la ZNIEFF de type 2 « Plateau Nicolas » et dans la réserve de biosphère « Gorges du Gardon ».

Ces remarques n'appellent pas de réponse du MOA.

Un pré-diagnostic réalisé sur une seule journée automnale (22 octobre 2022) a permis d'identifier les enjeux écologiques d'après le pétitionnaire, ce qui est notoirement insuffisant eu égard la diversité des espèces en compensation. Il aurait fallu disposer des résultats de l'état initial selon les méthodes proposées p. 189 du dossier (en rajoutant le protocole adapté pour les chiroptères, ces espèces faisant l'objet de la demande de dérogation).

Un état initial complet du site de compensation *ex situ* est actuellement en cours de réalisation (2023-2024), dans le but d'affiner les enjeux *in situ*, évalués lors d'un pré-diagnostic en octobre 2022, et d'identifier les espèces présentes ou absentes des parcelles retenues pour la compensation. Ces inventaires ont d'ores-et-déjà permis d'affiner et d'améliorer le gain écologique des mesures de compensation proposées, notamment pour vérifier le principe d'additionnalité.

Plusieurs protocoles sont menés lors des inventaires spécifiques sur site et sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Ces protocoles seront ensuite déployés lors des suivis des sites de compensation prévus dans le cadre de la mesure de suivi MS05 – Suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation.

Notons néanmoins qu'aucun inventaire ou protocole relatif aux chiroptères n'a été mis en place, en effet bien que des espèces de chauves-souris soient intégrées à la demande de dérogation (Cerfa N° 13 616*010 – Capture ou enlèvement, en lien notamment avec la mesure de réduction MR09 – Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux, intégrant de potentiels déplacements d'espèces protégées), aucun impact résiduel n'est présent pour ce groupe faunistique. Dès lors, aucune mesure de compensation pour les chiroptères n'a besoin d'être proposée. Les mesures de compensation *in situ* et *ex situ* bénéficieront tout de même aux chauves-souris utilisant le site (amélioration et gestion des milieux ouverts et semi-ouverts en place).

TABEAU 1 – GROUPES CIBLÉS, PROTOCOLES ET MÉTHODES UTILISÉS ET PÉRIODES FAVORABLES POUR LA RÉALISATION DES PASSAGES D'INVENTAIRES SUR LE SITE DE COMPENSATION

Groupes	Protocoles/Méthodes	Période	Passages réalisés	Passages restants
Habitats + Flore	Inventaire floristique avec cartographie des habitats, CORINE biotopes & EUNIS 2 passages en premier semestre	Hiver (flore prévernale) Printemps	Juin 2023	Février 2024 Avril/Mai 2024

Groupes	Protocoles/Méthodes	Période	Passages réalisés	Passages restants
Oiseaux	1 passage en hiver 2 passages vernaux Méthode IPA selon 1 pointage sud et 1 pointage nord espacés de 300 m	Hiver Printemps	Juin 2023	Février 2024 (hors IPA) Avril 2024
Insectes (Orthoptères)	Quadrats 10*10 m 10 min 3 passages estivaux	Printemps Eté	Non protocolés : Juin 2023 Août 2023 Septembre 2023	Juin 2023 Août 2023 Septembre 2023
Reptiles	Protocoles selon programme POP Reptiles Inventaire selon 4 transects de 100 m sans pose préalable de plaques + prospections aléatoires 3 passages vernaux-estivaux	Printemps Eté	Juin 2023 Septembre 2023	Avril 2024
Mammifères terrestres	Recherche opportuniste d'indices de présence (empreintes, fèces, restes de repas, cadavres...)	-	Mutualisée avec autres prospections	Mutualisée avec autres prospections

Les résultats des inventaires à ce jour réalisés sur le site de compensation *ex situ* sont présentés en Annexe 7.1 - Résultats actuels de l'état initial des sites de compensation *ex-situ*.

Aucune information n'est donnée sur la présence des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation. Si ces espèces sont déjà présentes sur cette zone, il est possible, sauf arguments apportés par le pétitionnaire, que la zone choisie ne puisse pas compenser complètement les pertes d'habitats sur la zone du projet de parc urbain. En l'absence de cet état initial (concernant au moins les espèces de la demande de dérogation), il n'est pas possible de dire si les mesures MC01 à MC06, intrinsèquement intéressantes permettront une absence de perte nette de biodiversité lié à l'aménagement du Parc urbain.

Les premiers résultats d'inventaires sur le site de compensation permettent de préciser la présence d'espèces faisant l'objet de la demande de dérogation. Le tableau ci-dessous liste les espèces à ce jour recensées au sein du site de compensation vis-à-vis des espèces ciblées par la compensation. Les résultats complets d'inventaires disponibles à ce jour sont présentés en Annexe 7.1 - Résultats actuels de l'état initial des sites de compensation *ex-situ*.

TABLEAU 2 – ABSENCE/PRÉSENCE DES ESPÈCES CIBLÉES PAR LA COMPENSATION SUR LE SITE COMPENSATOIRE

Groupes	Espèces ciblées par la compensation	Contactées sur site
Reptiles	Lézard des murailles	X
	Tarente de Maurétanie	
	Couleuvre de Montpellier	
Oiseaux	Moineau friquet	
	Verdier d'Europe	
	Serin cini	X
	Cisticole des joncs	
	Fauvette mélanocéphale	X
	Mésange huppée	
	Chardonneret élégant	
	Bouscarle de Cetti	
	Bruant zizi	
	Hypolaïs polyglotte	
	Loriot d'Europe	X
	Fauvette à tête noire	
	Gallinule poule-d'eau	
	Grimpereau des jardins	
	Mésange à longue queue	
	Mésange bleue	
	Mésange charbonnière	X
	Pic épeiche	
	Roitelet à triple bandeau	
	Pouillot de Bonelli	
	Rossignol philomèle	X
	Rougegorge familier	
	Rougequeue à front blanc	
	Choucas des tours	
	Moineau domestique	
Mammifères	Hérisson d'Europe	
	Ecureuil roux	

Au vu des espèces en présence sur le site de compensation, certains ratios prévus dans la méthodologie d'évaluation de l'équivalence écologique doivent être réajustés. C'est le cas pour la mesure de compensation MC04 – Gestion des milieux semi-ouverts, pour laquelle le coefficient de gain de qualité environnementale a été abaissé. En effet, cinq espèces d'oiseaux inféodées aux milieux semi-ouverts, ciblées par les mesures compensatoires, sont déjà présentes sur la parcelle de compensation. La mesure MC04, mesure à vocation principale de gestion, n'aura donc pas la même portée en termes de changement d'état de conservation des milieux en place – puisqu'actuellement relativement favorables ou permettant l'établissement d'une partie des espèces cibles – et seront donc moins efficaces (principe d'additionnalité).

En l'absence de l'ensemble des données d'inventaires sur le site de compensation *ex situ* (inventaires en cours de réalisation), les coefficients des mesures compensatoires MC02 – Mise en place

d'hibernaculums pour les reptiles et de nichoirs pour les oiseaux et MC03 – Gestion des milieux ouverts à dynamique d'embroussaillage ont également été abaissés, dans le but notamment de considérer un scénario défavorable dans lequel les espèces des milieux ouverts ciblées par la compensation seraient déjà présentes sur site (additionnalité).

Les autres mesures de compensation (MC01 – Ouverture des milieux fermés, MC05 – Création d'une haie en bord de route et MC06 – Conservation des pierriers), visant les espèces des milieux ouverts, restent pertinentes, notamment en termes de gain de qualité environnementale, et n'ont donc pas été modifiées.

Le tableau ci-dessous est extrait du dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, présentant la méthodologie. Les modifications apparaissent en **violet**.

TABLEAU 3 – CALCUL DE L'ÉQUIVALENCE ÉCOLOGIQUE PAR MESURE ET PAR TYPE DE MILIEU

Sites de compensation proposés	Type de milieu	Surface (en ha)	Coefficients						Gain écologi que initial (en ha)	Gain écologiqu e réajusté (en ha)
			Coef d'effica cité	Coef de proxi mité	Coef de tempor alité	Coef de dynami que d'habit at	Coef gain de qual ité env	Coeffici ent global		
Mesures <i>in situ</i>										
MCa	Milieux ouverts	0,003	1	1	0,9	1	6	5,40	0,016	0,016
MCb	Milieux semi- ouverts/humides	0,36	1	1	0,9	0,5	4	1,80	0,648	0,648
Mesures <i>ex situ</i>										
MC01	Milieux ouverts	0,58	1	0,7	0,9	0,9	6	3,402	1,973	1,973
MC02	Milieux ouverts/semi-ouverts	0,005	1	0,7	0,9	0,9	1	0,567	0,006	0,003
MC03	Milieux ouverts	2,54	1	0,7	0,9	1	2	1,26	6,401	3,200
MC04	Milieux semi-ouverts	1,17	1	0,9	0,9	1	1	0,81	1,895	0,948
MC05	Milieux semi-ouverts	0,04	1	0,9	0,9	0,5	6	2,43	0,097	0,097
MC06	Milieux ouverts	0,07	1	0,7	0,9	1	1	0,63	0,044	0,044

TABLEAU 4 – BILAN DU GAIN ÉCOLOGIQUE PAR TYPE DE MILIEU

Type de milieu	Surface (en ha)				
	Surface impactée	Besoin compensatoire	Gain écologique initial	Gain écologique réajusté	Gain net
Milieux ouverts	1,63	4,89	8,42	5,24	0,35
Milieux semi-ouverts	0,64	1,42	2,00	1,70	0,28
Total	2,27	6,31	10,42	6,94	0,63

Le bilan global est excédentaire avec un gain écologique net. Les efforts compensatoires sont bien proportionnés aux enjeux, ce même à partir d'un scénario défavorable (espèces ciblées par la compensation potentiellement déjà présentes sur site).

Rappelons également que les mesures de compensation proposées au sein des parcelles compensatoires permettront de pérenniser les habitats en place (actuellement présents et restaurés ou recréés) et de proposer des modalités de gestion sur le long terme (50 ans) permettant une absence de perte nette de biodiversité des espèces impactées résiduellement par le projet de parc urbain.

D'autre part, la parcelle de compensation proposée (3,78 ha) ne couvre pas les besoins et types de milieux calculés (1,42 ha de milieux semi-ouverts et 4,89 ha de prairies et friches).

Les parcelles de compensation *ex situ* représentent une surface de 3,78 ha tandis que les parcelles de compensation *in situ* représentent une surface de 0,36 ha.

Au même titre que le calcul des besoins compensatoires est soumis à des coefficients d'ajustement, la méthodologie d'évaluation de l'équivalence écologique, éprouvée et régulièrement utilisée, intègre cinq coefficients permettant de calculer le gain écologique par mesures de compensation proposées et grands types de milieux ciblés. Certains coefficients (temporalité et gain de qualité environnementale), dans la mesure où ils intègrent une pondération positive selon les cas, peuvent augmenter le gain écologique (exprimé en ha) et dans ce cas obtenir une surface supérieure à celle du besoin compensatoire, même à partir d'une surface disponible inférieure à ce dernier. La pertinence et l'efficacité des mesures proposées peuvent en effet augmenter considérablement le gain environnemental d'un milieu dès lors que ce dernier est en état de conservation mauvais ou bon et que les espèces cibles de la compensation sont absentes ou présentes des parcelles compensatoires.

Ainsi, malgré une superficie disponible de 3,78 ha de parcelles compensatoires *ex situ* et un besoin compensatoire, après application des coefficients d'ajustement, de 1,42 ha pour les milieux semi-ouverts et 4,89 ha pour les milieux ouverts, le gain écologique net reste positif (+0,21 ha pour les milieux semi-ouverts et +0,35 ha pour les milieux ouverts), grâce à la proposition de mesures compensatoires pertinentes et adaptées aux espèces cibles de la compensation. L'objectif de zéro perte nette de biodiversité est donc respecté.

Concernant l'activité de chasse dans la zone de compensation (attestée par la présence de chemins de passage et d'un affût, p. 188), le CNPN considère que cette activité est incompatible avec la quiétude nécessaire de ce secteur s'il veut être considéré comme une compensation à vocation naturaliste.

L'activité de chasse est en effet présente au sein de la bordure nord-est de la parcelle compensatoire. Néanmoins, cette activité, présente sur environ 0,10 ha de la parcelle (soit 2% de la surface totale dédiée à la compensation), n'apparaît pas incompatible avec les mesures de compensation retenues et leurs objectifs. Les espèces cibles de la compensation déjà présentes sur site ne seront que peu dérangées par l'activité de chasse (espèces déjà habituées à ce contexte). Les autres espèces visées par la compensation et absentes du site sont également relativement habituées à la présence de l'Homme et évoluent régulièrement en contexte anthropique (exemple du parc urbain de la Ville de Nîmes). Précisons que l'intégralité des espèces visées par la compensation ne sont pas considérées comme des espèces chassables.

5 - MESURES DE SUIVIS

Mesures MS01 à MS04 :

Le CNPN s'interroge sur l'absence de suivi des chiroptères présents sur la zone du projet (zone de chasse notamment) et dont les aménagements peuvent avoir un impact sur leur dynamique des populations. Pour bien évaluer l'impact des aménagements sur l'évolution des habitats, de la faune et de la flore, le suivi devraient être effectué au minimum sur cinq ans. Le plan de gestion de ce parc urbain pourrait prévoir ensuite d'effectuer ces suivis selon le même protocole tous les 5 ans.

Les mesures de suivi MS01 – Suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune, MS02 – Suivi de l'évolution des cortèges de faune à proximité du projet et des zones de mortalité et MS03 – Suivi de la franchissabilité du pont du Vistre de la Fontaine pour la faune ont toutes été révisées pour intégrer le suivi des chiroptères et de l'activité chiroptérologique sur site.

Les modifications aux mesures de suivi sont apportées en Annexe 7.3.4 - Mesures de suivi.

Le suivi de l'ensemble des mesures (hors mesure de suivi MS05 – Suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation) a été augmenté à 5 ans post-travaux, contre 3 ans auparavant. Dans la mesure où les habitats et milieux en place vont être améliorés, il ne sera pas nécessaire de poursuivre le suivi au-delà des 5 ans, sauf absence de résultats et donc mise en place de mesures correctives.

6 - CONCLUSION

Le CNPN émet un avis favorable sous condition de prendre en compte les demandes suivantes :

- Présenter d'une manière explicite (cartographiée et avec modalité de gestion) les zones de quiétude réservée à la biodiversité ;*
- Mettre en place un plan de surveillance de la colonisation des espèces exotiques envahissantes pour les milieux terrestres et aquatiques ;*
- Présenter les protocoles utilisés pour les transferts d'animaux (reptiles et amphibiens), l'évaluation des mesures de réduction (abattage précautionneux des arbres à cavités), et les modalités d'entretien (gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux) ;*
- Effectuer les suivis envisagés sur une période de 5 ans (et non de 3 ans) ;*
- Intégrer sur le long terme dans le futur plan de gestion du parc urbain les mesures de réduction (MR7, MR12, MR13) et de compensation in situ (Mca, Mcb).*

La Ville de Nîmes, afin de prendre davantage en considération les actions mises en place pour la protection et le maintien de la biodiversité, s'est attachée dans le présent mémoire :

- A justifier, en termes de désignation et de gestion, la préservation de zones de quiétude pour la faune et la flore au sein du parc urbain ;
- A intégrer, au sein du plan de gestion et du cahier d'entretien du parc urbain, les modalités de contrôle et d'éradication des espèces végétales exotiques envahissantes, la Ville s'étant également attachée depuis plusieurs années à respecter scrupuleusement la liste des espèces exotiques envahissantes, systématiquement prosrites dans tous les aménagements réalisés ;
- A réajuster les mesures de réduction relatives aux déplacements d'espèces faunistiques (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères et oiseaux) ainsi que leurs modalités de suivi ;
- A développer les modalités d'entretien des différents aménagements prévus dans le cadre des mesures de réduction et de compensation (gîtes, nichoirs, hibernaculums, etc.) ;
- A augmenter la durée des suivis des mesures de réduction en phase exploitation, passant de 3 à 5 ans (occurrences annuelles) ;
- A inclure dans le futur plan de gestion du parc urbain les actions permettant de maintenir sur place et en bon état de conservation les aménagements et les espaces créés pour la biodiversité dans le cadre du projet.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation finalement mises en œuvre par la Ville de Nîmes sont bien de nature à maintenir dans un état de conservation favorable les populations d'espèces concernées par la demande de dérogation au sens du 4° du I de l'article L411-2 du Code de l'Environnement. L'effort du maintien de zones de quiétude permanentes au sein du parc urbain tel que présenté dans le présent mémoire en réponse répond favorablement aux demandes du CNPN.

7 - ANNEXES

7.1 - Résultats actuels de l'état initial des sites de compensation *ex-situ*

Comme présenté précédemment, des relevés naturalistes pluridisciplinaires sont en cours de réalisation sur le site de compensation *ex situ* (Blazin). Notons que le site se situe à proximité du périmètre de compensation du Domaine d'Escattes (21 ha), au nord du quartier nîmois de Courbessac, existant depuis 1997. Les inventaires faune-flore qui ont été réalisés en 2020 et 2021 sur l'espace naturel protégé font références. Ils donnent un aperçu des espèces qui habitent les garrigues nîmoises. Ces inventaires et ceux qui suivront sur le secteur, permettront de préciser les enjeux de conservation de la biodiversité locale en ciblant les habitats et les espèces patrimoniales qui doivent bénéficier de protections prioritaires.

Une parcelle témoin, propriété de la Ville de Nîmes, Font d'Aubarne (5 ha), a été retenue pour constituer un référentiel écologique supplémentaire. Cette dernière est localisée au nord du Mas de Saint-Christol, sur les pentes de la colline qui dominant le hameau de Font d'Aubarne par l'ouest. Le site se situe sur une zone de 15 ha qui a essuyé un incendie le 1er septembre 2019. Toute la végétation arborée et arbustive y a brûlé. Aujourd'hui, denses pelouses et cistaies y prospèrent sur des sols enrichis par des cendres et des charbons de bois. De nombreux arbustes de la garrigue y rejettent de souches, de jeunes pins s'étant naturellement semés.



PHOTO 4 – A GAUCHE, SITE DE COMPENSATION *EX SITU* (BLAZIN) ET À DROITE, SITE RÉFÉRENTIEL (FONT D'AUBARNE) (SOURCE : F. MACQUART-MOULIN, 2023)

Le site de compensation *ex situ* est localisé sur les figures ci-dessous (en rouge) au regard des autres sites naturels (site du Domaine d'Escattes bénéficiant de mesures compensatoires, en bleu, et site référentiel de Font d'Aubarne, en orange).

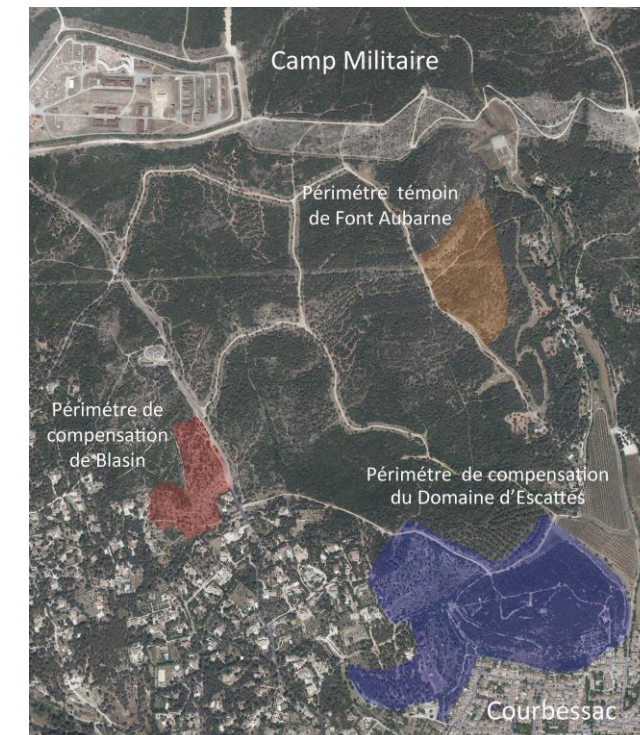
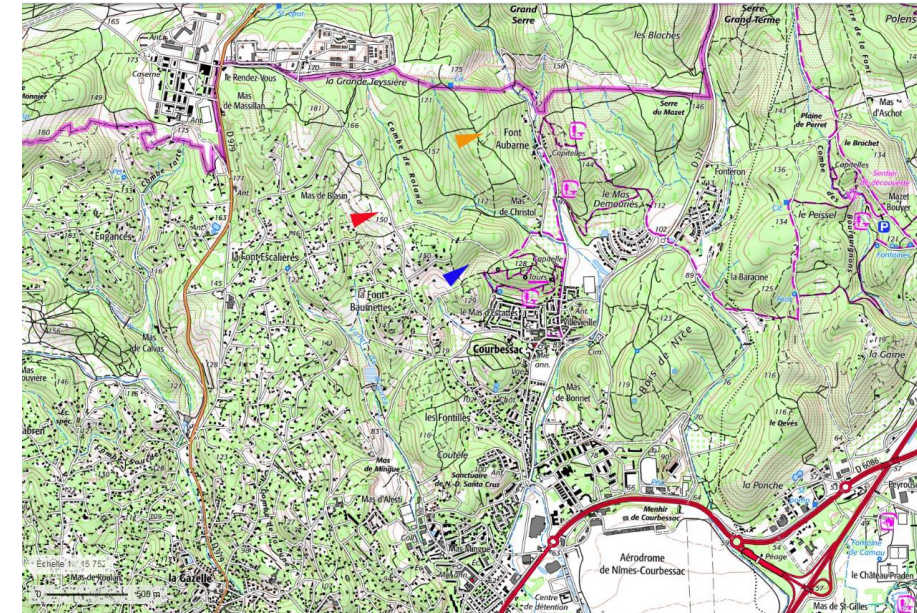


FIGURE 2 – LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION *EX SITU* AU REGARD DES AUTRES ESPACES NATURELS ALENTOUR

A ce jour, aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été répertoriée sur le site. Les cortèges floristiques sont relativement classiques des garrigues nîmoises. Les espèces faunistiques identifiées sur le site de compensation sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les espèces d'oiseaux en vert sont considérées comme nicheuses sur site tandis que les espèces d'oiseaux en orange sont considérées comme nicheuses potentielles.

TABLEAU 5 – ESPÈCES FAUNISTIQUES IDENTIFIÉES SUR LE SITE DE COMPENSATION *EX SITU*

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Dates observations	Commentaires
Reptiles	Couleuvre à échelons	<i>Zamenis scalaris</i>	Juin 2023	-
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Juin 2023	-
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Juin 2023	-
	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Juin 2023	-
Oiseaux	Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	4 au 8 juin 2023	Un couple en vol ascensionnel à l'est du site au-dessus de l'EN de Blazin. 3 couples nicheurs localisés dans les gorges du Gardon.
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	4 au 8 juin 2023	Un individu solitaire vu plusieurs fois patrouillant dans le secteur Blazin-Escattes. Nicheur potentiel dans la chênaie pubescente plus au nord.
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	4 au 8 juin 2023	Entendu régulièrement à toute heure du jour dans les pinèdes du site et en zone périphérique.
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	4 au 8 juin 2023	Survols sporadiques du site par groupes d'une demi-douzaine d'individus maximum. Nicheur dans cavités variées en plaines agricoles, zones urbaines et périurbaines.
	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	4 au 8 juin 2023	Bien qu'hôte habituel des jardins, l'espèce se montre très discrète et farouche sur le site, restant souvent cachée dans les fourrés.
	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	4 au 8 juin 2023	Escadrons en survols sporadiques du site à basses altitudes. Nicheur en bordure du Vistre (ZPS)
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	4 au 8 juin 2023	Bien moins présents que le Martinet noir sur site. Davantage observée dans la plaine de Courbessac et autour des habitations.
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	4 au 8 juin 2023	Espèce commune dans la garrigue environnante, mais assez discrète sur le site.
	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	4 au 8 juin 2023	Vue et régulièrement entendue en fond de vallon, dans la pinède située à l'extrême Sud du site. Nicheur en cavité (arbres, ruines, vieux murs).
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	4 au 8 juin 2023	Chants récurrents dans le vallon de Font Escalières.
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	4 au 8 juin 2023	Commun et abondant. En survols fréquents au-dessus du site.
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	4 au 8 juin 2023	Rapace opportuniste très commun autour de Nîmes. En survol au-dessus des garrigues sauvages ou habitées. Reproduction en plaines fluviales et littorales.
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	4 au 8 juin 2023	Espèce commune dans la garrigue locale / Nicheur hors du site.
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	4 au 8 juin 2023	Un couple nicheur au Nord du site. Jeunes sortis du nid encore en nourrissage parental début juin. Présence sur tout le site.
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	4 au 8 juin 2023	Espèce commune fréquentant les jardins des propriétés habitées
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	4 au 8 juin 2023	Commun. En survols fréquents. Parfois perché sur des grands pins.
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	4 au 8 juin 2023	Passereau assez abondant et omniprésent sur le site.
	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	8 juin 2023	Un individu en survol du site en soirée. Nicheur en ripisylve du Vistre (ZPS).
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	4 au 8 juin 2023	Couples nicheurs dans les fourrés à l'Est et à l'Ouest du site
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	7 juin 2023	Quelques individus survolant le site en soirée. Se reproduit plutôt en plaines cultivées et habitées.
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	4 au 8 juin 2023	Espèce anthropophile / commune et souvent présente dans les propriétés habitées en périphérie du site.
Orthoptères	Aïolope élancée	<i>Ailopus puissanti</i>	Juin, Septembre 2023	Pelouses / vu aussi en sous-bois
	Œdipode framboisine ou occidentale	<i>Acrotylus fischeri</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses clairsemées

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Dates observations	Commentaires
	Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>	Juin 2023	Ubiquiste / garrigue, jardins
	Criquet de Barbarie	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses, landes
	Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses, landes
	Caloptène méridional	<i>Calliptamus wattenwylanus</i>	Août 2023	Rocailles, pelouses, landes
	Criquet des pins	<i>Chortipus vagans vagans</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses
	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Pelouses, friches, prairies élevées
	Criquet de Jago	<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i>	Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses
	Criquet strié	<i>Euchorthippus chopardi</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Pelouses
	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Pelouses
	Œdipode souffrée	<i>Oedaleus decorus</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses
	Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Rocailles, pelouses
	Criquet des garrigues	<i>Omocestus raymondi raymondi</i>	Juin 2023	Rocailles, pelouses
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	Juin 2023	Pelouses denses à clairsemées
	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	Août, Septembre 2023	Pelouses, friches, prairies élevées
	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata tessellata</i>	Juin, Août, Septembre 2023	Pelouses, friches, prairies élevées
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Juin 2023	Pelouses, friches, prairies élevées
	Phanéroptère lilacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>	Juin, Août 2023	Pelouses, friches, prairies élevées

7.2 - Formulaires CERFA relatifs à la demande de dérogation

Pour une meilleure compréhension, les modifications entre les formulaires CERFA du dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et du mémoire en réponse à l'avis du 02/02/2024 Conseil National de la Protection de la Nature sont figurées en violet.

7.2.1 - Formulaire Cerfa N° 13 614*01 « habitats d'espèces animales protégées »



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Dénomination (pour les personnes morales) :	Ville de Nîmes
Adresse :	Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
Malpollon monspessulanus	1,63 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Couleuvre de Montpellier	
Passer montanus	0,34 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Moineau friquet	
Chloris chloris	
Verdier d'Europe	
Serinus serinus	
Serin cini	
Curruca melanocephala	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
Fauvette mélanocéphale	0,14 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Lophophanes carduelis	
Mésange huppée	
Carduelis carduelis	
Chardonneret élégant	
Cettia cetti	
Bouscarle de Cetti	
Emberiza cirrus	
Bruant zizi	
Strix aluco	
Chouette hulotte	
Hypolais polyglotta	
Hypolaïs polyglotte	
Oriolus oriolus	
Loriot d'Europe	
Sylvia atricapilla	
Fauvette à tête noire	
Certhia brachydactyla	
Grimpereau des jardins	
Aegithalos caudatus	
Mésange à longue queue	
Cyanistes caeruleus	
Mésange bleue	
Parus major	
Mésange charbonnière	
Dendrocopos major	
Pic épeiche	
Regulus ignicapilla	
Roitelet à triple bandeau	
Phylloscopus bonelli	
Pouillot de Bonelli	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS		
Luscinia megarhynchos		
Rossignol philomèle		
Erithacus rubecula		
Rougegorge familier		
Phoenicurus phoenicurus		
Rougequeue à front blanc		
Coloeus monedula		
Choucas des tours		
Passer domesticus		
Moineau domestique		
Erinaceus europaeus	0,63 ha d’habitat potentiel de reproduction ou de repos	
Hérisson d'Europe		

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L’ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l’élevage	☐	Motif d’intérêt public majeur	x
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres :	☐
Préciser l’action générale dans laquelle s’inscrit l’opération, l’objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :			
Le projet, son intérêt public majeur, l’absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.			

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D’ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *	
Destruction	X Perte des habitats naturels sous les emprises et voies d’accès
Altération	X Perturbations potentielles induites par le chantier puis par l’activité en phase d’exploitation (eau, air, son, lumière, etc.)
Dégradation	X Idem altération

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *	
Formation initiale en biologie animale	☐
Formation continue en biologie animale	☐
Autre formation	X Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d’études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l’état lors de leur désignation par le maître d’ouvrage.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D’ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION
Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L’année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D’ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION	
Régions administratives :	Occitanie
Départements :	Gard (30)
Communes :	Nîmes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L’ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L’ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *DATION	
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	X
Mesures de protection réglementaires	X
Mesures contractuelles de gestion de l’espace	☐
Renforcement des populations de l’espèce	☐
Autres mesures	X Le détail des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.
Préciser éventuellement à l’aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l’espèce concernée :	
La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.	

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : Nîmes Le : Signature :
--	--

Signé numériquement
A : Nîmes (30000), FR
Le : 13/02/2024 à 13:31:31
Ville de Nîmes
Directeur Général des Services
Christophe MADALLE

7.2.2 - Formulaire Cerfa N° 13 616*01 « capture d'individus d'espèces animales protégées »



N° 13 616*01

POUR DEMANDE DE DÉROGATION
☒ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☐ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Dénomination (pour les personnes morales) : Ville de Nîmes

Adresse : Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Quantité	Description (1)
Nom scientifique		
Nom commun		
Malpollon monspessulanus	Potentiellement 1 à 2 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
Couleuvre de Montpellier		
Podarcis muralis	Potentiellement jusqu'à 10 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
Lézard des murailles		
Tarentola mauritanica	Potentiellement jusqu'à 20 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
Tarente de Mauritanie		
Pipistrellus pipistrellus	Potentiellement quelques individus de chaque espèce (lors d'abattage d'arbres)	Potentiellement individus adultes ou jeunes
Pipistrelle commune		
Pipistrellus pygmaeus		
Pipistrelle pygmée		
Myotis daubentonii		
Murin de Daubenton		
Erinaceus europaeus	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes ou jeunes
Hérisson d'Europe		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrie	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres :	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Le projet, son intérêt public majeur, l'absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés •	
Capture temporaire	☒	avec relâcher sur place	☒ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher			
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher			
Capture manuelle	☒	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☐	Pièges	☐ Préciser •
Autres moyens de capture	☐ Préciser •		
Utilisation de sources lumineuses	☐ Préciser •		
Utilisation d'émissions sonores	☐ Préciser -		
Modalités de marquage des animaux (description et justification)			

D2. DESTRUCTION *

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Destruction des nids

☐ Préciser :

Destruction des œufs

☐ Préciser :

Destruction des animaux

☐ Par animaux prédateurs

☐ Préciser :

Par pièges létaux

☐ Préciser :

Par capture et euthanasie

☐ Préciser :

Par armes de chasse

☐ Préciser :

Autres moyens de destruction

☐

D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs

☐ Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques

☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses

☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores

☐ Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques

☐ Préciser :

Utilisation d'armes de tir

☐ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle

☐ Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale

☐

Formation continue en biologie animale

☐

Autre formation

X

Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d'études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l'état lors de leur désignation par le maître d'ouvrage.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L'année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives :

Occitanie

Départements :

Gard (30)

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Communes : Nîmes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés

☐

Mesures de protection réglementaires

X

Renforcement des populations de l'espèce

☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Nîmes

Le :

Signature :

Signé numériquement
A : Nîmes (30000), FR
Le : 13/02/2024 à 13:31:31
Ville de Nîmes
Directeur Général des Services
Christophe MADALLE

egis

PARC URBAIN PAYSAGER SUR LE SITE DES ANCIENNES PÉPINIÈRES PICHON
PIÈCE 3 : DOSSIER DE DÉROGATION À L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES – MEMOIRE EN REPONSE

28/35

7.2.3 - Formulaire Cerfa N° 13 616*01 « destruction d’individus d’espèces animales protégées »



N° 13 616*01

POUR DEMANDE DE DÉROGATION
☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☒ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Dénomination (pour les personnes morales) :	Ville de Nîmes
Adresse :	Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Quantité	Description (1)
Nom scientifique		
Nom commun		
Malpollon monspessulanus	Potentiellement 1 à 2 individus	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
Couleuvre de Montpellier		
Podarcis muralis	Potentiellement jusqu'à 10 individus	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
Lézard des murailles		
Tarentola mauritanica	Potentiellement jusqu'à 20 individus	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
Tarente de Mauritanie		
Passer montanus	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
Moineau friquet		
Chloris chloris		
Verdier d'Europe		
Serinus serinus		
Serin cini		
Curruca melanocephala		
Fauvette mélanocéphale		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
Cisticole juncidis		
Cisticole des joncs		
Lophophanes carduelis		
Mésange huppée		
Carduelis carduelis		
Chardonneret élégant		
Cettia cetti		
Bouscarle de Cetti		
Emberiza cirrus		
Bruant zizi		
Strix aluco		
Chouette hulotte		
Hypolais polyglotta		
Hypolaïs polyglotte		
Oriolus oriolus		
Loriot d'Europe		
Sylvia atricapilla		
Fauvette à tête noire		
Certhia brachydactyla		
Grimpereau des jardins		
Aegithalos caudatus		
Mésange à longue queue		
Cyanistes caeruleus		
Mésange bleue		
Parus major		
Mésange charbonnière		
Dendrocopos major		
Pic épeiche		
Regulus ignicapilla		
Roitelet à triple bandeau		
Phylloscopus bonelli		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
Pouillot de Bonelli		
<i>Luscinia megarhynchos</i>		
Rossignol philomèle		
<i>Erithacus rubecula</i>		
Rougegorge familier		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		
Rougequeue à front blanc		
<i>Coloeus monedula</i>		
Choucas des tours		
<i>Passer domesticus</i>		
Oiseau domestique		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes ou jeunes
Hérisson d'Europe		
<i>Sciurus vulgaris</i>		
Ecureuil roux		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrie	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres :	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Le projet, son intérêt public majeur, l'absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés •
Capture temporaire	☐	avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher		
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher		
Capture manuelle	☐	Capture au filet ☐
Capture avec époussette	☐	Pièges ☐ Préciser •
Autres moyens de capture ☐ Préciser •		
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser •		
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser -		
Modalités de marquage des animaux (description et justification)		

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids	☒ Préciser :
----------------------	--

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Destruction des œufs

X Préciser :

Destruction des animaux

Par animaux prédateurs

☐ Préciser :

Par pièges létaux

☐ Préciser :

Par capture et euthanasie

☐ Préciser :

Par armes de chasse

☐ Préciser :

Autres moyens de destruction

X Destruction accidentelle par engin de chantier ou collision

D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs

☐ Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques

☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses

☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores

☐ Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques

☐ Préciser :

Utilisation d'armes de tir

☐ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle

☐ Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale

☐

Formation continue en biologie animale

☐

Autre formation

X

Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d'études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l'état lors de leur désignation par le maître d'ouvrage.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L'année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives :

Occitanie

Départements :

Gard (30)

Communes :

Nîmes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés

☐

Mesures de protection réglementaires

X

Renforcement des populations de l'espèce

☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

X

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Nîmes

Le :

Signature :

Signé numériquement
A : Nîmes (30000), FR
Le : 13/02/2024 à 13:31:31
Ville de Nîmes
Directeur Général des Services
Christophe MADALLE

7.3 - Amélioration des mesures de réduction et de suivi

Pour une meilleure compréhension, les différentes améliorations sont figurées en violet dans les fiches mesures.

7.3.1 - Mesure de réduction MR08 – Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d’individus de reptiles et amphibiens

MR08 – R2.1i / R2.1o	Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d’individus de reptiles et amphibiens			
Classification ERC (selon le Guide d’aide à la définition des mesures ERC, CGDD 2018)	E	R	C	A
Objectif	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Espèces visées	R2.1 i - Dispositif permettant d’éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1 o - Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d’espèces			
Modalités	Réduire la probabilité de destruction d’individus de reptiles et d’amphibiens Ensemble de la faune découverte - Pour les reptiles principalement, mais aussi certains adultes d’amphibiens et certains invertébrés, tous les murets, amas de pierres, de gravats ou de bois, etc. susceptible d’abriter des individus en gîte diurne ou d’hivernation sont à démanteler élément par élément avec un équipement proportionné (à la main, à l’aide de pelles ou d’engins de levage) afin de repérer tous les individus présents et de les mettre en sûreté. Ces travaux une fois réalisés, la phase de libération des emprises peut démarrer, la zone d’emprise étant théoriquement vidée des individus et le milieu ne se prêtant plus à une recolonisation par les espèces ciblées. Les opérations potentielles de capture d’espèces protégées devront être mentionnées dans le formulaire Cerfa de demande de dérogation. Si des translocations d’individus sont nécessaires, elles doivent être anticipées : - Localisation d’une zone à réhabiliter pour la rendre favorable aux espèces déplacées (modification de l’habitat, ajout de gîtes) ; - Capture à l’aide d’un matériel adéquat et relâcher immédiat ; - Absence de marquage des individus et de mise en place d’un suivi des individus déplacés, afin de limiter les risques de stress et de perturbation des espèces. Les espèces les plus susceptibles de faire l’objet d’un transfert d’individu sont le Crapaud épineux, et dans une moindre mesure, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie ; la Couleuvre de Montpellier étant relativement plus mobile que ses congénères. Un premier passage avant intervention doit permettre de déterminer le plus précisément possible le nombre de gîtes et d’individus potentiels à neutraliser. Des opportunités de création de gîtes à proximité immédiates existent, en particulier dans les zones évitées ou non aménagées in situ.			

Moyens	À proportionner à la surface à traiter, au nombre et à la conformation des gîtes potentiels à neutraliser ou déconstruire : - Intervention d’au moins un écologue spécialiste de ce genre d’opération (herpétologue de préférence) - Matériel de déconstruction (pelle, pioche, engins de levage, etc.) - Dispositifs d’évacuation ou transport des matériaux mobilisés (brouette, benne, camion benne) - Matériel de capture.
Résultats attendus	Absence de colonisation de l’emprise en phase travaux (audit de contrôle) Survie des individus relâchés et implantation d’une nouvelle population à long terme En cas de non-atteinte des objectifs, mise en place de mesures correctives : - curatives si nécessaire - via le dispositif compensatoire (destruction d’individus sous-estimée dans le calcul initial des impacts)
Suivi de l’efficacité de la mesure	Suivi pré et post-implantation sur 5 ans des populations d’individus transférés sur leur nouvelle zone d’accueil
Chiffrage estimatif	Accompagnement par un écologue

7.3.2 - Mesure de réduction MR09 – Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux

MR09 – R2.1i / R2.1o	Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux			
Classification ERC (selon le Guide d’aide à la définition des mesures ERC, CGDD 2018)	E	R	C	A
Objectif	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Espèces visées	R2.1 i - Dispositif permettant d’éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1 o - Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d’espèces			
Modalités	Réduire la probabilité de destruction d’individus de chauves-souris et d’oiseaux Ensemble de la faune découverte - Pour les chiroptères, certains mammifères arboricoles et les oiseaux, tout arbre ou ouvrage présentant des cavités susceptibles de servir de gîte doit faire l’objet d’une procédure adaptée : - Si le contenu de la cavité est vérifiable à l’œil nu ou à l’aide d’un endoscope, et qu’elle est vide ou que les individus présents peuvent être évacués sans dommage, celle-ci est vidée puis bouchée et la destruction de l’ouvrage ou la coupe de l’arbre peut intervenir hors période sensible ;			

	- Si le contenu n'est pas vérifiable, un système « anti-retour » est disposé à l'entrée afin que les individus puissent évacuer la cavité par leurs propres moyens mais ne pas y accéder ensuite. Une fois les individus évacués (après écoulement d'un délai adapté à l'espèce supposée présente), la destruction de l'ouvrage ou la coupe de l'arbre peut intervenir hors période sensible ; - Si la cavité n'est pas accessible, un démantèlement progressif du haut vers le bas est à réaliser, hors période sensible, et les parties contenant des cavités sont expertisées une fois au sol, où une procédure adaptée est mise en place : dépôt des tronçons hors zone d'emprise pendant un laps de temps suffisant pour permettre l'évacuation, transfert des individus à la main, etc. Ces travaux une fois réalisés, la phase de libération des emprises peut démarrer, la zone d'emprise étant théoriquement vidée des individus et le milieu ne se prêtant plus à une recolonisation par les espèces ciblées. Les opérations potentielles de capture d'espèces protégées devront être mentionnées dans le formulaire Cerfa de demande de dérogation. Si des translocations d'individus sont nécessaires, elles doivent être anticipées : - Localisation d'une zone à réhabiliter pour la rendre favorable aux espèces déplacées (modification de l'habitat, ajout de gîtes) ; - Capture à l'aide d'un matériel adéquat et relâcher immédiat ; - Absence de marquage des individus et de mise en place d'un suivi des individus déplacés, afin de limiter les risques de stress et de perturbation des espèces.
Moyens	À proportionner à la surface à traiter, au nombre et à la conformation des gîtes potentiels à neutraliser ou déconstruire : - Intervention d'au moins un écologue spécialiste de ce genre d'opération (chiroptérologue de préférence) - Si nécessaire intervention d'un écologue habilité travail en hauteur - Matériel de déconstruction (engins de levage, tronçonneuses, nacelles, etc.) - Matériel de capture.
Résultats attendus	Absence de colonisation de l'emprise en phase travaux (audit de contrôle) Survie des individus relâchés et implantation d'une nouvelle population à long terme En cas de non-atteinte des objectifs, mise en place de mesures correctives : - curatives si nécessaire - via le dispositif compensatoire (destruction d'individus sous-estimée dans le calcul initial des impacts)
Suivi de l'efficacité de la mesure	Suivi pré et post-implantation sur 5 ans des populations d'individus transférés sur leur nouvelle zone d'accueil
Chiffrage estimatif	Accompagnement par un écologue

7.3.3 - Mesure de réduction MR11 – Adaptation de l'éclairage vis-à-vis de la faune nocturne

MR11 – R2.2c / R3.2b		Adaptation de l'éclairage vis-à-vis de la faune nocturne	
Classification ERC (selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD 2018)	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement R3.2 : Réduction temporelle en phase exploitation / fonctionnement		
	E	R	C A
Objectif	R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R3.2b – Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)		
Espèces visées	Chiroptères, oiseaux nocturnes, invertébrés nocturnes		
Modalités	Les éclairages sont à adapter selon trois critères :		
	- Spatial : l'éclairage doit se faire vers le bas (interdiction de toute émission lumineuse au-dessus de l'horizon) et être limité aux strictes emprises indispensables, à l'opposé des zones naturelles sensibles. Les éclairages sont notamment orientés de façon à ce que les espaces naturels proches ainsi que les façades des bâtiments ne soient pas directement éclairés. La hauteur des mâts n'excèdera pas 4 m. - Temporel : l'éclairage permanent est à proscrire dans la mesure du possible, en privilégiant des systèmes à minuterie ou détection de mouvement ; - Qualitatif : les LED orangées (590 nm) sont les seules utilisables, à défaut de lampe à sodium. Les LED blanches et bleues sont à proscrire. Concrètement, les normes et réglementations concernant l'éclairage extérieur croisées (arrêté du 27 décembre 2018, normes CIE:150-2003 et CIE:126-1997 et certifications environnementales) amènent aux exigences suivantes : • <u>Éclairage de sécurité</u> : - o ULR nominal <1% - o ULR installé <4% - o Extinction : 1h après fin des activités, 23h00 maximum - o Allumage : 7h00 au plus tôt, le soir sur horloge astronomique, sur détection de présence après la fin des activités - o Code flux CIE n°3 : >95% - o Température du couleur maximale : 3000K - o Lux moyen max au sol : 25 (20 en réduit après 23h00) - o Aucun éclairage de plan d'eau - o Aucun éclairage des végétaux : cheminements uniquement, orientation vers le sol - o Aucune surface réfléchissante au sol Ces préconisations sont à adopter également en phase chantier si des travaux de nuit sont nécessaires.		

	L'éclairage sera adapté aux heures de la journée. Trois types d'éclairage sont ainsi proposés : lorsque le parc est ouvert, en début de nuit et en cœur de nuit. Lorsque le parc sera fermé, en début de nuit, les circulations intérieures seront éteintes dans la partie nord. Les circulations intérieures de la partie sud s'éteindront ensuite en cœur de nuit afin de préserver la biodiversité présente dans le parc. D'autres espaces non-nécessaires à la circulation seront éteints en cœur de nuit, ce qui permettra d'apaiser les abords nocturnes du parc : ○ Le parvis secondaire sur la rue des Quatrefages ; ○ Le mail des micocouliers ; ○ Le parking principal. Cette extinction permettra un fort apaisement de la partie sud du parc en cœur de nuit, propice à la préservation de la biodiversité dans cette partie plus éloignée du centre urbain.
Moyens	Formation et contrôle des solutions d'éclairages proposées en phase de conception
Résultats attendus	Absence de mortalité par collision Maintien d'une « trame noire » à proximité des zones naturelles sensibles Maintien de la nature et structure du peuplement chiroptérologique en chasse à proximité de l'infrastructure En cas de non-atteinte des objectifs, mise en place de mesures correctives : - curatives si nécessaire - via le dispositif compensatoire
Suivi de l'efficacité de la mesure	Suivi pré et post-implantation sur 5 ans des effectifs peuplements de chauves-souris aux abords du projet (points d'écoute et/ou enregistreurs automatisés)
Chiffrage estimatif	Intégré au coût du projet

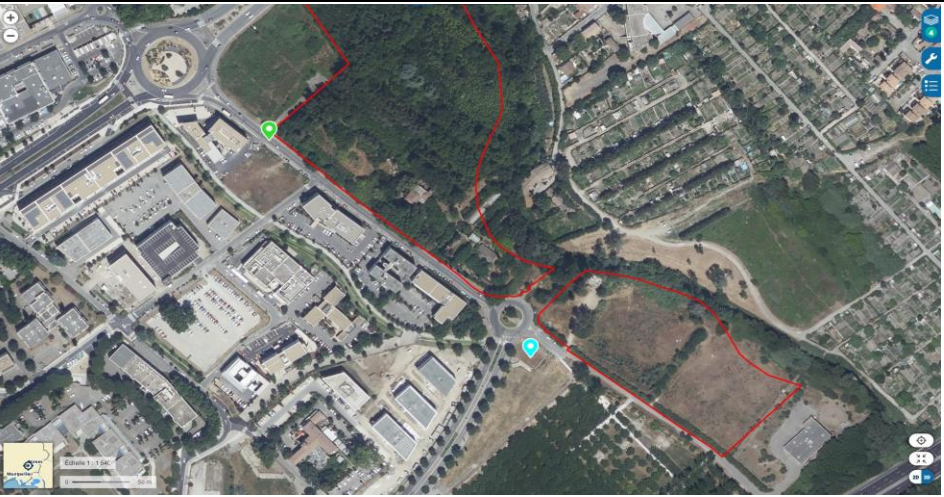
7.3.4 - Mesures de suivi

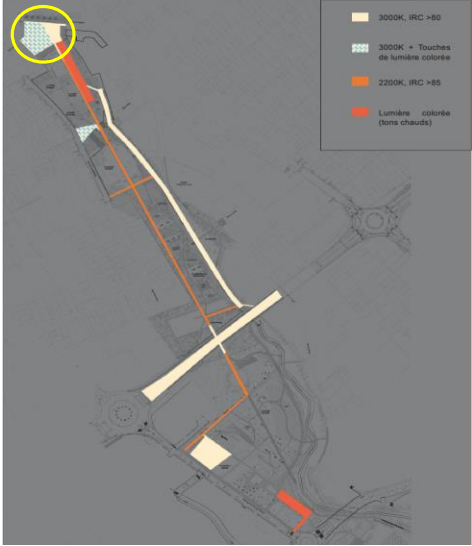
MS01 - Suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune	Les aménagements mis en place dans le cadre du projet (au niveau du pont du Vistre de la Fontaine, des gabions, des hibernaculums pour les reptiles et les amphibiens, des nichoirs pour les oiseaux et des gîtes à chiroptères) seront prospectés afin d'y détecter la présence des espèces ciblées. L'écologue jugera également de la capacité d'accueil des aménagements pour ces espèces, et proposera le cas échéant des adaptations afin de maximiser leur efficacité. Estimation des nombres de jours nécessaires pour une année de suivi (environ 7 000 € HT) :
--	---

	- 4 passages faune : ○ Amphibiens : 1 jour en mars (passage nocturne) ○ Insectes : 1 jour en mai/juin et 1 jour en août/septembre ○ Reptiles, Mammifères (hors Chiroptères) et Oiseaux : 1 jour en avril, 1 jour en mai/juin et 1 jour en août/septembre - 2 passages relatifs au suivi des gîtes à chiroptères (mutualisés avec les passages faune) : 1 jour en mai/juin et 1 jour en août/septembre, couplés avec des sorties de gîtes et écoutes actives - 3 jours de bilan par année de suivi - Un rapport final des résultats des visites. Lors de chaque passage, les observations opportunistes d'espèces faunistiques seront notées. Les sites d'accueil des espèces de reptiles et d'amphibiens ainsi que de chiroptères et d'oiseaux transloquées (gîtes créés type hibernaculum, nichoirs, gîtes à chauves-souris, habitats de translocation similaires ou favorables, etc.) feront également l'objet de prospections ciblées lors des différents passages sur site, dans le but de comparer la dynamique de population <i>in situ</i> avant travaux (résultats de l'état initial) et après travaux (phase exploitation post-opérations de translocation). Les suivis prendront place au cours de 5 occurrences sur 5 ans, à N+1, N+2, N+3, N+4 et N+5. Soit un total de 35 000 € HT.
MS02 - Suivi de l'évolution des cortèges de faune à proximité du projet et des zones de mortalité	Concernant la faune, l'écologue jugera de la favorabilité des espaces verts vis-à-vis des cortèges de faune impactés par le projet, y compris des espèces transloquées lors de la phase travaux. Il recherchera également des traces de mortalité faunique le long de la route, afin de mettre en évidence d'éventuelles zones à forts risques d'écrasements. Le recensement des collisions entre la faune sauvage et les véhicules s'effectuera de manière opportuniste, au gré des passages et inventaires sur site, sans protocole particulier. Néanmoins, pour un meilleur traitement des résultats, les données récoltées pourront s'appuyer sur les 4 documents ressources suivants : - Protocole de recensement des collisions entre la faune sauvage et les véhicules : Proposition d'un socle commun, Rapport SPN 2015 – 40, Février 2015 - Infrastructures linéaires de transport et oiseaux : Enjeux, impacts et mesures d'atténuation, Cerema, 2019 - Note d'analyse de la répartition des collisions faune/véhicules, DIR Méditerranée – Données récoltées en 2017, UMS Patrimoine Naturel, Lucille BILLON – Février 2019 - Etude comparative de deux méthodes de relevés des collisions entre la faune et le trafic, COMERCAR – Projet exploratoire ITTECOP, Cerema, UMS Patrimoine Naturel, Janvier 2019 Estimation des nombres de jours nécessaires pour une année de suivi (environ 15 000 € HT) : - 4 passages faune : ○ Amphibiens : 1 jour en mars (passage nocturne) ○ Insectes : 1 jour en mai/juin et 1 jour en août/septembre ○ Reptiles, Mammifères (hors Chiroptères) et Oiseaux : 1 jour en avril, 1 jour en mai/juin et 1 jour en août/septembre

	○ Chiroptères : 1 jour en avril, 1 en juin/juillet et 1 en septembre/octobre (écoutes passives) - 1 passage relatif à la recherche de traces de mortalité faunique (certains mutualisés avec les passages faune) : 1 passage / mois - 3 jours d'analyse des sons - 3 jours de bilan par année de suivi - Un rapport final des résultats des visites. Lors de chaque passage, les observations opportunistes d'espèces faunistiques seront notées. Les suivis prendront place tous les ans sur 5 ans. Soit un total de 75 000 € HT.
MS03 - Suivi de la franchissabilité du pont du Vistre de la Fontaine pour la faune	Pose de pièges photographiques pour un suivi standardisé des mouvements de petite faune sous le pont (intégrant les espèces transloquées en phase travaux) : trois passages étalés sur les mois d'avril, de mai et de septembre, à raison d'une semaine de piégeage photographique par passage, soit 3 semaines de suivi par an. Estimation des nombres de jours nécessaires pour une année de suivi (environ 30 000 € HT) : - 3 passages pose/dépose de pièges photographiques : 1 jour en avril, 1 jour en mai et 1 jour en septembre - 9 passages (nuits) / an dédiés au suivi standardisé des trajectoires de vol des chiroptères au droit du pont par caméra thermique : ○ 1 passage (3 nuits) en avril ○ 1 passage (3 nuits) en juin/juillet ○ 1 passage (3 nuits) en septembre/octobre - Traitement et analyse des résultats - 2 jours de bilan par année de suivi - Un rapport final des résultats des visites. Les suivis prendront place tous les ans pendant 5 ans. Soit un total de 150 000 € HT.
MS04 - Suivi de la flore	L'écologue évaluera l'état de la reprise de végétation au sein des talus de bord de route, des bassins et des abords des emprises projet (au niveau du Vistre de la Fontaine notamment). Il jugera également de la présence ou de l'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes dans les emprises du chantier et en bordure (Vistre de la Fontaine notamment). À l'issue de chaque année de suivi, un rendu de type « note écologique » sera fourni au Maître d'ouvrage. Il permettra de rendre compte de l'évolution des habitats et des cortèges au sein du projet et de ses abords et proposera, le cas échéant, des solutions correctives en conséquence. Estimation des nombres de jours nécessaires pour une année de suivi (environ 2 150 € HT) : - 1 passage flore : 1 jour en mai - 1 jour de bilan par année de suivi - Un rapport final des résultats des visites. Les suivis prendront place annuellement pendant 5 ans.

	Soit un total de 10 750 € HT. Une fois le suivi réalisé (5 ans après la fin des travaux), le pétitionnaire poursuivra la lutte et la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes au sein du parc urbain paysager en inscrivant dans le plan de gestion un suivi allégé relatif à la surveillance des EVEC et la mise en place d'interventions appropriées pour éradiquer les individus détectés.
--	--

Avis de la DREAL sur le mémoire en réponse à l'avis du Conseil national de la protection de la nature relatif à la création du parc urbain paysager Jacques Chirac sur la commune de Nîmes (30)		
Questionnements/Remarques - Courrier DREAL du 08/03/2024	Réponse	Eléments complémentaires
Il est nécessaire de géolocaliser le bassin de pluie du parc des noyers qui peut permettre éventuellement la reproduction du crapaud épineux.	La carte ci-contre permet de localiser le bassin du parc des Noyers au regard des emprises projet. En rouge, emprises projet - en vert, individu de Crapaud épineux retrouvé écrasé sur la route lors des inventaires - en bleu, bassin de pluie du parc des Noyers potentiellement susceptible de permettre la reproduction de l'espèce quand la pluviométrie est suffisante pour le maintien de flaques assez importantes (ponte).	
L'enjeu relatif au murin de Daubenton ayant été réhaussé de modéré à fort, il est nécessaire de corriger cette information dans le dossier de dérogation « espèces protégées » (cf. différents tableaux enjeux, tableaux impacts... à modifier).	Comme précisé dans le mémoire en réponse et au regard de la remarque du CNPN, l'enjeu local du Murin de Daubenton a été réhaussé de modéré à fort, sans incidence supplémentaire sur les impacts bruts et résiduels, ainsi que la séquence ERC, relatifs à l'espèce et plus largement aux chiroptères. En effet, bien que l'enjeu de l'espèce ait été réhaussé de modéré à fort, l'analyse des impacts bruts et résiduels reste inchangée, les mesures proposées initialement dans le dossier de demande de dérogation sont pertinentes et permettent d'obtenir une absence d'impact résiduel notable sur l'espèce et ses habitats (reproduction, repos et alimentation). Les mesures ME01, ME03, ME04, MR06, MR09, MR11, MR13, MR15 et MR17 sont favorables à l'ensemble des chiroptères, dont le Murin de Daubenton, et permettent de réduire les impacts bruts. Les mesures MR09 et MR11 ont par ailleurs été améliorées dans le but de répondre aux différentes remarques du CNPN.	
L'analyse des impacts bruts et résiduels sur la chouette hulotte n'est pas proposée alors que cette espèce a été contactée en reproduction sur le site du projet.	La Chouette hulotte n'a pas été détectée lors des prospections sur site, néanmoins les témoignages locaux et bases de données naturalistes indiquent la présence de l'espèce en reproduction, rattachée au cortège des boisements. Sa présence est considérée comme très fortement potentielle et l'espèce est associée à un enjeu de conservation local faible. Pour le groupe des oiseaux, l'analyse des impacts bruts et résiduels traite les espèces à enjeu local modéré (Moineau friquet, Verdier d'Europe, Serin cini, Cisticole des joncs et Fauvette mélanocéphale) et les espèces à enjeu local faible (cortège des oiseaux communs), ces dernières occupant les habitats boisés et semi-ouverts de l'aire d'étude. La Chouette hulotte étant associée à un enjeu de conservation local faible, l'espèce est donc rattachée au cortège des oiseaux communs, lesquels bénéficient déjà d'une analyse complète des incidences brutes et résiduelles. Rappelons que le cortège des oiseaux communs bénéficie d'un impact résiduel faible, avec 0,14 ha d'habitats impactés par le projet et un risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce. Au regard de la remarque du CNPN, la Chouette hulotte a toutefois été rajoutée au sein des formulaires CERFA N° 13 614*01 et N° 13 616*01. Pour information, son enjeu local de conservation n'a pas été remis en question par le CNPN.	
Afin de pouvoir être considérée comme une mesure d'évitement, le contenu de la mesure E01 ne devrait pas cibler notamment les arbres à gîtes qui sont partiellement abattus. La mesure ME01 du guide CEREMA fait en effet référence à des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. La mesure ME01 ne présente pas ce détail d'explications pour être retenue comme mesure d'évitement.	Comme le précise le dossier de demande de dérogation et le mémoire en réponse, la mesure d'évitement ME01 ne concerne que 5 arbres ayant pu être évités dans le cadre du projet. Les arbres partiellement abatus et maintenus sur pied suite à la remarque du CNPN (conservation du fût et absence de dessouchage), au nombre de 2, ne sont pas concernés par une mesure d'évitement mais par une mesure de réduction (MR09). Néanmoins, comme il s'agit d'un évitement partiel et non total, la mesure ne peut en effet pas être strictement rattachée à une mesure d'évitement, comme le précise le guide d'aide à la définition des mesures ERC ou guide THEMA pour la mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats : Optimisation de l'implantation du projet, du tracé d'une infrastructure, du positionnement des structures de chantier ou des aménagements connexes pour : - préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation, comme par exemple les espèces protégées, les espèces et les habitats listés en annexes de la directive habitats, faune, flore (DHFF), dont l'état de conservation est régulièrement évalué, les espèces figurant sur la liste rouge nationale ou sur les listes rouges régionales des espèces menacées, - préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations (ex : sites de reproduction, gîtes d'hibernation, gîtes d'estivage, etc.), - préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres. La mesure d'évitement ME01 sera donc convertie en une nouvelle mesure de réduction. La mesure de réduction MR09 relative aux deux arbres partiellement abattus est conservée.	
Il est pris note que l'option d'abattre les deux arbres gîtes est maintenue. Il est désormais prévu un abattage partiel pour permettre de créer des refuges pour la biodiversité. Il est regrettable que les aménagements prévus (cheminement et aire de jeux) n'aient pas été légèrement déplacés, évitant ainsi d'abattre dans l'immédiat ces arbres. Ce point est d'ailleurs évoqué dans la remarque du CNPN sur l'évitement. Les éléments apportés par le pétitionnaire ne répondent pas à cette possibilité de déplacement des installations. Le choix d'abattre un deuxième arbre n'est pas justifié eu égard à son éventuelle sénescence avancée qui représenterait un risque de sécurité. En effet, le dossier de dérogation « espèces protégées » vise p141 seulement un arbre de grande taille. Cette question du CNPN reste sans réponse.	Les installations prévues à proximité des arbres nécessitant un abattage partiel (MR09) ne pourront être déplacées dans le cadre du projet. En effet, ces installations répondent à une surface bien spécifique de terrain sportif. Cette configuration limite les localisations possibles de ces installations, le but étant de préserver au maximum les autres espaces végétalisés du parc (haies, milieux arborés...) ainsi que les zones de quiétude. Il a été fait le choix d'installer le terrain de jeu et l'allée contiguë le desservant le long de la lisière boisée afin de la conserver, néanmoins deux arbres, actuellement morts sur pied et d'une hauteur importante, menacent de chuter et présentent ainsi un risque vis-à-vis des usagers du parc. Pour répondre à la remarque du CNPN, les deux arbres ne seront pas abattus, dessouchés et exportés mais seront uniquement abattus partiellement (élagage uniquement des branches dangereuses côté allée, absence de dessouchage), dans le but de les maintenir sur pied et favoriser la biodiversité ; avec une hauteur moindre, le risque de chute vis-à-vis des usagers sera négligeable. Le plan ci-contre permet de localiser les arbres abattus partiellement (MR09) au regard des installations futures : un arbre est présent le long du plateau sportif tandis que l'autre est localisé le long de l'allée au droit de la CCI.	

La canne de Provence est recensée par le centre de ressources des espèces exotiques envahissantes (http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/arundo-donax/). Il est pris note d'un suivi allégué du développement des espèces exotiques envahissantes après le premier suivi de 5 ans après travaux (MS04).	La remarque n'appelle pas de réponse du MOA.	
Concernant la mesure MR08, le suivi sur 5 ans en phase d'exploitation est trop court comme l'a indiqué le CNPN. Par ailleurs, le suivi à réaliser pour répondre à l'objectif visé par l'indicateur de suivi d'efficacité proposé doit prendre en compte le nombre d'individus comptabilisés lors de l'état initial selon les protocoles POPamphibiens et POPreptiles pour chaque espèce recensée dans les zones d'accueil prévues pour le transfert d'individus. Les suivis sont à réaliser selon les mêmes protocoles d'inventaires. L'analyse des résultats est ensuite faite selon un protocole de calcul permettant de juger de l'efficacité de la mesure. Pour cela, il faut intégrer le nombre d'individus présents dans les zones à neutraliser, celui dans les zones d'accueil et montrer comment la survie des individus a pu avoir lieu (dans les paramètres à considérer, il y a notamment l'augmentation attendue de la population initiale de la zone d'accueil).	La mesure de réduction MR08 a fait l'objet d'une révision au sein du mémoire en réponse. Les modifications apportées à la mesure ont permis de justifier la durée du suivi sur 5 ans en phase d'exploitation, notamment par l'amélioration des milieux en place et la conservation ou création d'un certain nombre de gîtes type hibernaculum in situ. Les protocoles déployés lors des suivis en phase d'exploitation prendront bien évidemment en compte le nombre d'individus dans les zones à neutraliser (individus déplacés), le nombre d'individus recensés dans les zones d'accueil lors de l'état initial et le nombre d'individus présents dans les zones d'accueil tout au long de la phase d'exploitation. Les protocoles d'inventaires utilisés lors de l'état initial seront reproduit tout au long du suivi en phase d'exploitation. Les suivis sur 5 ans permettront de vérifier l'efficacité de la mesure. Les indicateurs d'objectifs et de résultats se baseront sur l'augmentation nette des populations d'espèces faunistiques transloquées dans la ou les zones d'accueil à partir des données récoltées lors de l'état initial et avant actions de translocation. Rappelons qu'en cas de non-atteinte des objectifs, à savoir la réduction de probabilité de destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens in situ et le maintien des populations dans un état de conservation favorable, des mesures correctives seront mises en place : curatives si nécessaire ou via le dispositif compensatoire.	
Des commentaires similaires à la mesure MR08 sont faits pour la mesure MR09.	Les réponses apportées pour la remarque relative à la MR08 sont applicables à la remarque relative à la MR09.	
Concernant la mesure MR11, il est nécessaire que le pétitionnaire explique pourquoi certains secteurs auront des températures de couleur supérieur à 2200 K ou des touches de lumières colorées, ce qui peut impacter les espèces nocturnes (cf. carte p154 du dossier de dérogation « espèces protégées).	Comme précisé dans le mémoire en réponse, l'éclairage mis en place à l'intérieur de l'espace végétal naturel sera un éclairage blanc chaud (2200K) afin de préserver la biodiversité du parc, et plus particulièrement les mammifères et insectes très présents au sein du parc. Les LED de couleur blanc froid et bleu seront proscrites. Sur les espaces extérieurs du parc, une température de 3000K pourra permettre une transition douce vers les espaces plus chauds du parc, tout en répondant aux exigences de vidéo-surveillance. En effet, plutôt qu'un éclairage uniforme sur l'ensemble du parc, il a été fait le choix de préserver les espaces naturels en y déployant une température de couleur de 2200k (blanc chaud, imitant la chaleur d'une bougie ou d'un feu de cheminée) permettant la quiétude des espèces faunistiques diurnes ayant trouvé refuge au sein du parc et les espèces nocturnes présentes au sein du parc (déplacements et habitats de reproduction, de repos ou d'alimentation). Les secteurs extérieurs au parc seront par ailleurs équipés avec une température de couleur de 3000k (blanc chaud également), notamment dans les secteurs sensibles où la vidéo-surveillance est nécessaire. Seul le secteur du parvis Natoire, au nord du parc, bénéficiera de lumières colorées (projecteurs "RGBW", sous forme de touches de couleurs au sol. L'enjeu ici est de créer un parvis attrayant et agréable pour les usagers, comme un espace de transition entre la ville et le parc, et de fait de marquer l'entrée/sortie du parc. L'extinction de l'éclairage coloré sera systématique à minuit, une fois le parc fermé. Il s'agit ici d'une zone localisée à l'entrée/sortie du parc, à proximité des habitations et relativement éloignée des différentes zones de quiétude (voir illustrations ci-contre). Les températures de couleur et les touches de tons colorés ponctuelles ne sont pas de nature à nuire à l'écologie des espèces faunistiques diurnes et nocturnes susceptibles d'utiliser le parc et ses espaces naturels.	 
Les modalités de suivi (fréquence...) des gîtes créés pour la mesure MR12 ne sont pas précisées notamment en phase d'exploitation mais seront notamment prescrites.	Les modalités de suivi des gîtes créés dans le cadre de la mesure de réduction MR12 sont précisées dans le dossier de demande de dérogation et améliorées dans le mémoire en réponse à travers la mesure de suivi MS01 - Suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune. Cette mesure, qui prendra place au cours de 5 occurrences sur 5 ans (phase d'exploitation), intègre le suivi des sites d'accueil des espèces de reptiles et d'amphibiens ainsi que de chiroptères et d'oiseaux transloquées (gîtes créés type hibernaculum, nichoirs, gîtes à chauves-souris, habitats de translocation similaires ou favorables, etc.). Les gîtes créés par la MR12 feront en effet l'objet de prospections ciblées lors des différents passages sur site (au nombre de 4 par an), dans le but de comparer la dynamique de population in situ avant travaux (résultats de l'état initial) et après travaux (phase exploitation post-opérations de translocation). Rappelons que si leur efficacité et leur utilisation au terme du chantier étaient avérées, les gîtes de substitution seront maintenus et intégrés aux actions de gestion du parc urbain (entretien régulier notamment avec la présence quotidienne d'agents techniques en charge des espaces verts). Le contrôle de la qualité et de la fonctionnalité des gîtes installés sera réalisé par les écologues dans le cadre des suivis en phase d'exploitation ; à l'issu de ces derniers, les agents techniques en charge des espaces verts opèreront un contrôle visuel systématique des gîtes conservés et alerteront dès lors qu'une remise en état sera nécessaire (la remise en état des gîtes sera réalisée par des écologues experts spécialisés).	
Il est indiqué p14 du mémoire en réponse que « Les plantations de ces espèces exotiques, dans le cadre des aménagements projetés, restent toutefois relativement modestes à l'échelle du parc et seront préférentiellement ajoutées en mosaïque avec des essences indigènes. Les modalités de suivi et de gestion du parc urbain intégreront des mesures strictes permettant d'une part de limiter leur développement hors du site et d'autre part de limiter la consommation en eau ». Il est nécessaire décrire le système de contention évoqué p45 du dossier de demande de dérogation « Le long de la promenade des berges du Vistre, un système de contention est prévu ».	Le système de contention est constitué le long de l'allée principale d'une double rangée de ganivelles en châtaignier refendu (h=1,00m), espacées de 50 cm. Dans l'espace ainsi formé, des chaumes de bambous récupérés sur place et de branchage issus des travaux d'élagage sont disposés afin de constituer une épaisseur protectrice et vivante. Le long des cheminements secondaires et le long de la promenade du Vistre, les îlots boisés en libre évolution sont mis en défends par une ganivelles (h=1,00m). Un root control sera également posé sur 80 cm de profondeur le long de la promenade du Vistre pour éviter la propagation des bambous existants.	
Par ailleurs, le CNPN demandait : « il serait nécessaire de créer des espaces de quiétude pour la flore et la faune (dans les différents types d'habitats dont la ripisylve) d'une dimension significative et avec des modalités de gestion décrites précisément ». Des cheminements semblent exister au sein des surfaces préservées servant à la quiétude des espèces (p7 du mémoire en réponse). Si tel est le cas, il y a du morcellement des zones de quiétude et du dérangement associé aux passages des visiteurs. Ce point mérite d'être plus détaillé.	Les espaces mis en défens au sein du parc présentés dans le mémoire en réponse et sur la figure ci-contre seront des espaces de quiétude pour la faune pendant toute la durée d'activité du parc. En effet, comme le précise le mémoire en réponse, 4,12 ha seront préservés de tout aménagement et mis en défens. Ces zones seront interdites au public tout au long de l'année mais ne seront pas fermées hermétiquement afin de permettre une certaine perméabilité vis-à-vis de la petite faune. Une gestion de ces espaces mis en défens sera toutefois présente mais restera ponctuelle, avec la réalisation de travaux de nettoyage manuel et d'interventions occasionnelles, notamment pour des mises en sécurité. Le plan de gestion et le cahier d'entretien du parc urbain préciseront les conditions d'accès à ces zones mises en défens : accès des agents techniques en charge des espaces verts en dehors des périodes sensibles pour la faune (notamment mars à juin pour la période de nidification des oiseaux et de reproduction des reptiles ; hormis pour des raisons de sécurité). Ces interventions seront ainsi sans incidence significative pour la faune ayant trouvé refuge au sein de ces milieux. Aucun morcellement de ces zones de quiétude n'est envisagé dans le cadre du projet. Seuls quelques cheminements pour les usagers du parc sont présents de part et d'autre de ces espaces et délimités par des ganivelles doubles (cf. illustration ci-contre). Notons que les zones de quiétude prévues au sein du parc urbain englobent des surfaces allant de 400 à 5000 m². Le dérangement des espèces faunistiques ayant trouvé refuge au sein de ces zones est donc considéré comme négligeable en phase d'exploitation.	 
Le suivi de groupes taxonomiques concernés doit être également réalisé pour les mesures MR12, MR13 et Mca.	Les groupes taxonomiques ciblés par les mesures MR12, MR13 et Mca font déjà l'objet d'un suivi à travers les mesures de suivi MS01 - Suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune, MS02 - Suivi de l'évolution des cortèges de faune à proximité du projet et des zones de mortalité et MS05 - Suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation.	

La validation par le Conservatoire botanique national méditerranéen du choix des espèces implantées notamment dans les zones humides de compensation sera demandée dans les prescriptions de l'arrêté préfectoral.	Comme précisé dans le mémoire en réponse, les essences implantées dans les zones humides de compensation ont été sélectionnées par des botanistes experts. Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMed) est par ailleurs régulièrement consulté dans le cadre d'autres projets, similaires ou non au projet de parc urbain de la Ville de Nîmes, prenant place au sein de la zone méditerranéenne. Leur consultation, portant notamment ici sur des techniques de plantation d'espèces sauvages, n'apparaît pas déterminante et essentielle. En effet, le CNPN fait référence au CBNMed pour valider le choix des espèces végétales pour l'aménagement des zones concernées par la compensation des zones humides. Néanmoins, après échange avec le CBNMed, ce dernier n'a pas nécessairement compétence et un savoir systématique sur les techniques de translocation, transplantation ou plantation de toutes les espèces sauvages et ne peut répondre à toutes les sollicitations ponctuelles. Certaines modifications peuvent néanmoins être apportées. Les espèces retenues pour les plantations sont les suivantes : <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Salix rosmarinifolia</i> et <i>Sambucus nigra</i>. Le CBNMed préconise de supprimer <i>Sorbus torminalis</i> et <i>Corylus avellana</i> de la liste des espèces retenues et d'ajouter <i>Salix alba</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Ligustrum vulgare</i> et <i>Quercus pubescens</i>. Ces espèces seront ajoutées à la palette végétale retenue pour la mesure de compensation MCB relative à la récréation d'un paysage de ripisylve en lisière du parc. Pour information, le CBNMed prévoit de réaliser un porter à connaissance auprès du CNPN afin de les informer spécifiquement des questions de plantations. Le CBNMed a en effet participé à l'élaboration du récent guide "Plantons local" porté par l'ARBE Occitanie et SUD PACA, ce guide ayant notamment pour objectif de répondre aux questions de plantations permettant ainsi au CNPN et aux services instructeurs de s'y référer directement, limitant ainsi les demandes et sollicitations auprès du CBNMed.	Guide "Plantons local" - ARBE Occitanie et SUD PACA : https://www.arb-occitanie.fr/ressource/guide-plantons-local-en-occitanie/
Il est à noter que les projets 1, 4, 5 et 6 ont fait l'objet de demande de dérogation « espèces protégées ». La note de la CRERCO sur les effets cumulés indiquent « prendre en compte la biodiversité ordinaire dans le dimensionnement des compensations, du fait de la prise en compte des impacts cumulés ; ne plus négliger les surfaces d'habitats d'espèces à faible enjeu et de prévoir des compensations pour les surfaces impactées, à proportion du niveau de patrimonialité des habitats et espèces dont elles sont le support (compensation faible pour les habitats à faible enjeu, forte pour les habitats ou espèces menacées) ». Le pétitionnaire ne peut pas s'appuyer sur le fait que les autres projets mettront en place des mesures de compensation pour ne pas les intégrer dans les effets cumulés (p164 du dossier de demande de dérogation « espèces protégées »).	La démonstration sur les effets cumulés a été traitée à l'échelle des projets connus sur le territoire de la Ville de Nîmes. L'ensemble des avis CNPN et CSRPN a été étudié afin d'évaluer au mieux ces effets. A ce stade, nous ne pouvons aller plus loin dans notre analyse.	
La formule de calcul des ratios de compensation n'est pas présentée.	La méthodologie appliquée à l'évaluation des besoins de compensation est déjà présentée dans le dossier de demande de dérogation (chapitre 10.4). Ce chapitre présente les différentes étapes permettant d'obtenir un besoin compensatoire (en ha) à partir des grands types de milieux naturels impactés par le projet et des espèces associées à ces milieux. En effet, le croisement des données (multiplication) selon le niveau d'enjeu des habitats et des espèces avec des coefficients d'ajustement et la surface impactée (en ha) permettent d'obtenir un besoin compensatoire ou dette compensatoire. La méthode de calcul de l'équivalence écologique (après évaluation et application des mesures compensatoires) est présentée dans le chapitre 10.12 du dossier de demande de dérogation.	Besoin compensatoire (en ha) = Coefficient d'enjeu (le plus élevé) des habitats naturels rattachés à un grand type de milieu x Coefficient d'enjeu (le plus élevé) des espèces associées à un grand type de milieu x Surface impactée (en ha) x Coefficient de perte relative x Coefficient de niveau d'impact Application dans le dossier de demande de dérogation, par exemple pour le grand type de milieu "Semi-ouvert" : - Coefficient d'enjeu (le plus élevé) des habitats naturels rattachés au grand type de milieu "Semi-ouvert" = 2 (modéré) [Les habitats naturels rattachés à ce grand type de milieu bénéficient soit d'un enjeu faible soit d'un enjeu modéré, l'enjeu le plus élevé est conservé pour le dimensionnement du besoin compensatoire.] - Coefficient d'enjeu (le plus élevé) des espèces associées au grand type de milieu "Semi-ouvert" = 1,5 (modéré) [Les espèces associées ce grand type de milieu bénéficient soit d'un enjeu faible soit d'un enjeu modéré, l'enjeu le plus élevé est conservé pour le dimensionnement du besoin compensatoire.] - Surface impactée (en ha) = 0,63 ha - Coefficient de perte relative = 0,75 (perte modéré d'habitat en connexion avec des habitats équivalents OU perte négligeable d'habitat isolé) - Coefficient de niveau d'impact = 1 (Destruction) Soit : 2 x 1,5 x 0,63 x 0,75 x 1 = 1,42 ha de besoin compensatoire pour le grand type de milieu "Semi-ouvert" La méthodologie appliquée relative aux différents coefficients utilisés est décrite dans le dossier de demande de dérogation.
Les besoins de compensation sont calculés pour des milieux semi-ouverts et des prairies et friches (p185 du dossier de dérogation « espèces protégées ») et les gains de compensation sont exprimés pour des milieux ouverts ou semi-ouverts. Il est à noter que les prairies correspondent notamment à des prairies humides eutrophes (cf. p80-91 du dossier de dérogation « espèces protégées »). Il est donc nécessaire de distinguer clairement les besoins de compensation et les gains écologiques par type d'habitat identifié pour présenter le calcul des ratios de compensation (prairies humides eutrophes). La surface de compensation proposée (3,78 ha) ne couvre pas les besoins compensatoires calculés (1,42 ha de milieux semi-ouverts et 4,89 ha de prairies et friches) et paraît donc être insuffisante en superficie et en qualité d'habitats. Ce point est évoqué par le CNPN. Le pétitionnaire s'appuie sur les gains écologiques potentiels pour justifier la surface retenue. Les surfaces de compensation sont sous-estimées. Un ratio d'au minimum 1:1 par rapport au type de surface impacté doit être proposé pour la compensation.	Les besoins de compensation présentés dans le dossier de demande de dérogation sont exprimés à partir de grands types de milieux (ici ouverts (prairies et friches) et semi-ouverts). Les milieux ouverts impactés résiduellement par le projet sont les suivants : communautés d'espèces rudérales (friches) et prairies mouilleuses/humides eutrophes (prairies). Au total, au maximum, 1,63 ha d'habitats ouverts associés à des habitats d'espèces faunistiques protégées exploitant ce type de milieu sont impactés résiduellement par le projet ; citons la Couleuvre de Montpellier (reproduction et alimentation) et le cortège des oiseaux communs (alimentation). La Cisticole des joncs exploite également ces milieux (transit et alimentation), mais seul un risque de destruction d'individus subsiste pour l'espèce. Cette dernière est par ailleurs cantonnée à la prairie mouilleuse/humide eutrophe (partie sud de l'emprise projet) avec 0,69 ha. Ainsi, ce sont principalement les milieux ouverts de type communautés d'espèces rudérales (friches), de l'ordre de 0,94 ha, qui sont impactés par le projet, la Couleuvre de Montpellier et le cortège des oiseaux communs exploitant davantage les milieux de friches que les milieux de prairies mouilleuses/humides eutrophes. Précisons que le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie, reptiles inféodés aux habitats anthropiques (artificialisés) sont susceptibles d'utiliser les milieux ouverts impactés par le projet. Les mesures de compensation proposées dans le dossier de demande de dérogation ciblent donc bien la même typologie d'habitats d'espèces protégées impactés par le projet, à savoir des milieux ouverts de type friches (communautés d'espèces rudérales). De la même manière que des coefficients sont appliqués pour estimer le besoin compensatoire relatif aux milieux semi-ouverts et ouverts, des coefficients sont également appliqués pour estimer le gain écologique. Ainsi, pour 1,63 ha de milieux ouverts et 0,64 ha de milieux semi-ouverts impactés résiduellement par le projet, le besoin compensatoire s'élève respectivement à 4,89 ha et 1,42 ha (après application de coefficients). La surface proposée pour la compensation ex situ s'élève à 3,78 ha, soit une surface de compensation supérieure aux surfaces réelles impactées par le projet (2,27 ha). Les surfaces relatives au gain écologique sont à mettre en relation avec les surfaces impactées pondérées par les coefficients de calcul de besoin compensatoire, soit 5,24 ha pour les milieux ouverts (> à un besoin compensatoire de 4,89 ha) et 1,70 ha pour les milieux semi-ouverts (> à un besoin compensatoire de 1,42 ha). Le ratio est donc de 1:1,67 avant application des coefficients d'ajustement et de 1:1,10 après application des coefficients d'ajustement, soit un gain écologique net positif. Pour rappel, le gain écologique est déterminé à partir de coefficients appliqués aux différentes mesures de compensation proposées dans le cadre du projet, ces mesures étant plus ou moins efficaces selon des critères présentés dans le dossier de demande de dérogation (méthologie appliquée). Le mémoire en réponse a permis de réévaluer l'efficacité des mesures proposées, notamment grâce aux premiers résultats d'inventaires obtenus sur le site de compensation ex situ. Ainsi, en l'absence de données complètes (état initial) sur le site de compensation, un scénario défavorable a été retenu pondérant le degré d'efficacité des mesures compensatoires proposées. Il s'agit donc bien d'un gain écologique potentiel mais néanmoins d'un gain écologique minimal attendu à l'issu de la mise en place de mesures compensatoires pertinentes et proportionnées aux enjeux et impacts résiduels du projet.	
Par ailleurs, le pétitionnaire explique p15 de son mémoire en réponse : « Un état initial complet du site de compensation ex situ est actuellement en cours de réalisation (2023-2024), dans le but d'affiner les enjeux in situ, évalués lors d'un pré-diagnostic en octobre 2022, et d'identifier les espèces présentes ou absentes des parcelles retenues pour la compensation. Ces inventaires ont d'ores-et-déjà permis d'affiner et d'améliorer le gain écologique des mesures de compensation proposées, notamment pour vérifier le principe d'additionnalité. » Les premiers résultats d'inventaires montrent la présence de peu ou pas d'espèces protégées visées par la demande de dérogation (reptiles...). Le nombre d'individus contactés devra être indiqué afin de pouvoir démontrer dans le temps le gain écologique. Il doit pouvoir justifier que les habitats présents sur ce site sont favorables aux espèces visées par l'ensemble des espèces visées par la demande de dérogation. Un tableau récapitulatif est attendu pour présenter ces éléments.	Les inventaires sur le site de compensation étant actuellement en cours de réalisation, il n'est pas possible d'émettre des conclusions sur les populations présentes sur le site, d'autant plus en l'absence de données printanières (mois favorables pour les oiseaux et les reptiles, principaux groupes faunistiques visés par la compensation). Une fois les inventaires terminés, un rapport complet (type diagnostic écologique) et un tableau récapitulatif sera réalisé et indiquera pour chaque espèce recensée ciblée par les mesures compensatoires le nombre d'individus identifiés et leur localisation. Ces données permettront d'élaborer le plan de gestion et y seront annexées. Ainsi, lors des suivis sur le site de compensation, mettant en place des protocoles identiques à ceux réalisés actuellement, il sera possible de comparer les effectifs avant et après mesures et ainsi de vérifier l'efficacité des mesures mises en place sur le site et le gain écologique apporté par ces mesures. Précisons toutefois qu'à ce jour, seules 4 espèces ciblées par la compensation du présent projet ont été recensées sur site : - Lézard des murailles : 2 individus contactés - Fauvette mélanocéphale : 1 à 2 couples nicheurs, présents dans les fourrés les plus denses de la périphérie ouest du site - Mésange charbonnière : 1 couple nicheur - Ecureuil roux : 2 individus contactés traversant le site mais n'y gîtant pas Au vu des résultats actuels (partiels), les habitats présents sur site sont peu ou pas favorables aux espèces visées par la compensation. Les mesures compensatoires, une fois mises en place sur le site, permettront ainsi d'améliorer l'état de conservation des habitats naturels et de favoriser l'installation ou le maintien des espèces cibles.	

L'additionnalité administrative n'est pas développée (parcelle située dans une ZNIEFF de type 2).	Le site de compensation ex situ se situe en effet au sein du périmètre de la ZNIEFF de type II "Plateau Saint-Nicolas (910011543)". Cette dernière fait état de 42 espèces sur son périmètre : 10 espèces de mammifères (dont 9 espèces de chiroptères), 7 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptiles et 24 espèces floristiques. Parmi toutes ces espèces, aucune n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires, aucune n'est donc impactée par le projet (incidences brutes ou résiduelles). Pour information, à ce jour, lors des inventaires sur le site de compensation (état initial), un couple d'Aigle de Bonelli a été identifié en vol à proximité tandis qu'un escadron de Guêpier d'Europe a également été identifié en survols sporadiques à proximité. Ces deux espèces sont citées sur la ZNIEFF. L'additionnalité du site de compensation avec la ZNIEFF de type II "Plateau Saint-Nicolas (910011543)" est donc vérifiée. D'un point de vue administratif, une ZNIEFF correspond à l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine faunistique et floristique de notre pays, et le coeur de l'inventaire national du patrimoine naturel prévu par l'article L. 411-5 du Code de l'Environnement. Ainsi, dans sa conception, l'inventaire ZNIEFF est donc un outil de connaissance et non une procédure de protection des espaces naturels. Il n'a pas de portée normative, même si ces données doivent être prises en compte notamment dans les documents d'urbanisme ainsi que dans les études d'impact. Il faut toutefois souligner que les éléments justifiant l'intérêt patrimonial de la ZNIEFF (espèces de faune et de flore) peuvent faire l'objet d'une protection juridique nationale ou régionale (articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement), et ce indépendamment de l'inventaire. De plus, une ZNIEFF ne bénéficie pas de financement pour la mise en oeuvre de mesures de gestion favorables aux espèces qu'elle abrite, il est donc d'autant plus intéressant de cibler ces zones pour la réalisation de mesures de compensation. Les mesures ainsi proposées sur le site de compensation ne nuiront pas, administrativement et écologiquement, à la ZNIEFF de type II "Plateau Saint-Nicolas (910011543)". Les mesures visant à améliorer les milieux en place pourront par ailleurs favoriser l'établissement d'espèces d'intérêt patrimonial citées sur la ZNIEFF.	
Il est nécessaire également de préciser si la parcelle de compensation est réellement concernée par les OLD. Si tel est le cas, il faut intégrer éventuellement cette perte de surface à la surface totale. En effet, les modalités de réalisation de cet entretien ne pourront pas être encadrées par cette demande de dérogation.	Le site de compensation ex situ est en effet concerné par des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), notamment sur les bordures ouest, sud et est, ces dernières étant à proximité d'habitations (ouest et sud) ou d'axes de circulation (est). Néanmoins, les milieux projetés, une fois l'application des mesures de compensation in situ, sur ces différentes bordures seront des milieux ouverts, la bordure est intègre également la plantation d'une haie arbustive en retrait de la route existante. La réglementation prévoit une bande de 50 mètres autour des habitations et de 5 mètres autour des axes de circulation, ce qui ne devrait pas porter atteinte au secteur visé dans la compensation. En effet, les OLD en place sur site ne sont pas de nature à remettre en cause les modalités de gestion relatives aux milieux ouverts présentées dans la démarche compensatoire du projet ainsi que les objectifs visés par les mesures compensatoires. Les OLD peuvent par ailleurs bénéficier également de mesures écologiques, notamment en adaptant la gestion en lien avec la réglementation.	
Le pétitionnaire indique « L'activité de chasse est en effet présente au sein de la bordure nord-est de la parcelle compensatoire. Néanmoins, cette activité, présente sur environ 0,10 ha de la parcelle (soit 2% de la surface totale dédiée à la compensation), n'apparaît pas incompatible avec les mesures de compensation retenues et leurs objectifs. Les espèces cibles de la compensation déjà présentes sur site ne seront que peu dérangées par l'activité de chasse (espèces déjà habituées à ce contexte). Les autres espèces visées par la compensation et absentes du site sont également relativement habituées à la présence de l'Homme et évoluent régulièrement en contexte anthropique (exemple du parc urbain de la Ville de Nîmes) ». Dans le cadre d'une compensation, il convient d'améliorer l'habitat des espèces protégées visées et de ne pas maintenir une situation déjà existante. Le CNPN considère que la chasse est incompatible avec la quiétude attendue pour que la parcelle soit considérée comme une compensation. En conséquence, il est nécessaire de voir comment l'activité de chasse pourrait ne pas être autorisée sur ce secteur (déplacement dû aux tirs, piétinement possible, présence potentielle de déchets (cartouches)) sur une parcelle qui vise une gestion adaptée pour obtenir un gain de biodiversité.	Comme précisé dans le mémoire en réponse, les espèces cibles de la compensation déjà présentes sur site ne seront que peu dérangées par l'activité de chasse (espèces déjà habituées à ce contexte) ; les autres espèces visées par la compensation et absentes du site sont également relativement habituées à la présence de l'Homme et évoluent régulièrement en contexte anthropique (exemple du parc urbain de la Ville de Nîmes). Néanmoins, pour répondre au mieux à la remarque du CNPN, la Ville de Nîmes s'engage, avec appui de la DDTM (Service Environnement Forêt), à mettre en place sur la parcelle une réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS). Cette dernière prévoira ainsi uniquement sur site une régulation possible des sangliers sur autorisation de la DDTM, comme c'est le cas sur l'ensemble du territoire départemental du Gard pour éviter la constitution de repaires de sangliers. Toute autre activité de chasse sera proscrite sur l'ensemble du site. Notons que le délai de procédure pour la création du RCFS est d'environ 3 mois.	

Montpellier, le 4 juillet 2024

Affaire suivie par : Agnès Sansonetti-Mateu
DREAL – Direction Ecologie
agnes.sansonetti@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 04-34-46-66-47

Le directeur régional

à

DDTM30

Service eau et risques
89 rue Weber, CS 52002
30907 Nîmes Cedex 2

à l'attention de Sylvain Merelle

Objet : Avis de la DREAL sur la note en réponse aux services de l'État sur l'évaluation de la compensation environnementale pour le projet de création du parc urbain paysager Jacques Chirac sur la commune de Nîmes (30)

Nos réf. : 122-2024_DBMC

Vos réf. :

- Mail de transmission des documents du 24 juin 2024
- Parc Jacques Chirac - Nîmes - Note adaptation projet – Version 1 du 16 mai 2024

Par courriel en date du 24 juin 2024, vous m'avez transmis la note du pétitionnaire concernant le dimensionnement des parcelles de compensation pour le projet de création du parc urbain paysager Jacques Chirac sur la commune de Nîmes.

Il est nécessaire que le pétitionnaire liste clairement les mesures de réduction et de compensation finalement proposées. En effet, il est indiqué p6 de la note « *Une dizaine de gîtes pour les chiroptères seront placés dans les arbres ainsi que dans le bâtiment de la vigie en compensation.* » alors que la pose de ces gîtes est intégrée dans la mesure de réduction MR13 dans le dossier initial.

La surface impactée doit intégrer les surfaces temporairement détruites ainsi que les surfaces définitivement perdues. La valeur annoncée de 2,76 ha mérite donc d'être vérifiée.

Par ailleurs, le contenu des cerfas doit être révisé pour prendre en compte les modifications demandées. Il est à rappeler que ces documents devront être également datés et signés. En effet, la demande de dérogation initiale concernait 32 espèces animales. Les chiroptères ne semblent plus être concernés par cette demande (cf. p8-9 de la note).

En raison de l'évolution de la conception du projet, il convient d'ajouter dans le dossier, les parcelles de la zone retirée du projet initial (entre la rue Rivoli et le chemin de la Tour de l'Evêque – p24 de la note) en tant que mesure d'évitement géographique. En effet, sont ainsi notamment préservés 0,33 ha d'habitats à enjeu modéré (prairies humides eutrophes et forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes). Cette démarche nécessite d'être inscrite dans la séquence ERC du projet.

Une fois modifiés, les éléments communiqués seront suffisants pour éclairer le public sur le projet présenté. Le volet « dérogation espèces protégées » du dossier pourra ainsi être envoyé au dossier d'enquête publique.

Il convient de rappeler toutefois que les réponses apportées par le pétitionnaire ne préjugent pas des prescriptions finales qui seront imposées (période de réalisation des travaux, éclairage, installation des gîtes, modalités de suivi des groupes taxonomiques, défavorabilisation de bâtiments à démolir (cf.p5 de la note ...).

Mon service reste à votre disposition pour tout échange sur ce dossier.

Pour le Directeur de la DREAL Occitanie,
Le chef du département biodiversité



Frédéric DENTAND

PARC URBAIN PAYSAGER SUR LE SITE DES ANCIENNES PÉPINIÈRES PICHON

PIÈCE 3 : DOSSIER DE DÉROGATION À L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES - MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DU 04/07/2024 DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

19 juillet 2024



SOMMAIRE

1 - CONTEXTE 4

2 - IMPACTS..... 5

2.1 - Surfaces concernées par le projet 5

3 - SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE – COMPENSER 8

3.1 - Mesures d’évitement..... 8

3.2 - Mesures de réduction, de compensation, d’accompagnement et de suivi 10

4 - ANNEXES – FORMULAIRES CERFA RELATIFS À LA DEMANDE DE DÉROGATION 22

FIGURES

Figure 1 - Principe d'aménagement de tas de matériaux pour la conception de gîtes à reptiles.	12
Figure 2 - Exemple d'abris : (A) Tas de bois et (B) Tas de cailloux-parpaings-tuiles (Egis)	12
Figure 3 - Principe d'aménagement d'un hibernaculum © P. DEVOUCOUX – Egis	13
Figure 4 - Exemple de remplissage d'un hibernaculum (Egis)	14
Figure 5 – Principe d'aménagement d'un hibernaculum © P. DEVOUCOUX – Egis	16
Figure 6 - Exemple de remplissage d'un hibernaculum (Egis)	16
Figure 7 - Propositions d'installations d'hibernaculum et de nichoirs à oiseaux (localisation approximative)	17

TABLEAUX

Tableau 1 – Habitats naturels concernés par les travaux	6
Tableau 2 – Synthèse des mesures mises en place dans le cadre du projet	18

PHOTOS

Photo 1 - Exemple de nichoirs à oiseaux (Source : Schwegler)	15
--	----

1 - CONTEXTE

Par courriel en date du 24 juin 2024, vous m'avez transmis la note du pétitionnaire concernant le dimensionnement des parcelles de compensation pour le projet de création du parc urbain paysager Jacques Chirac sur la commune de Nîmes.

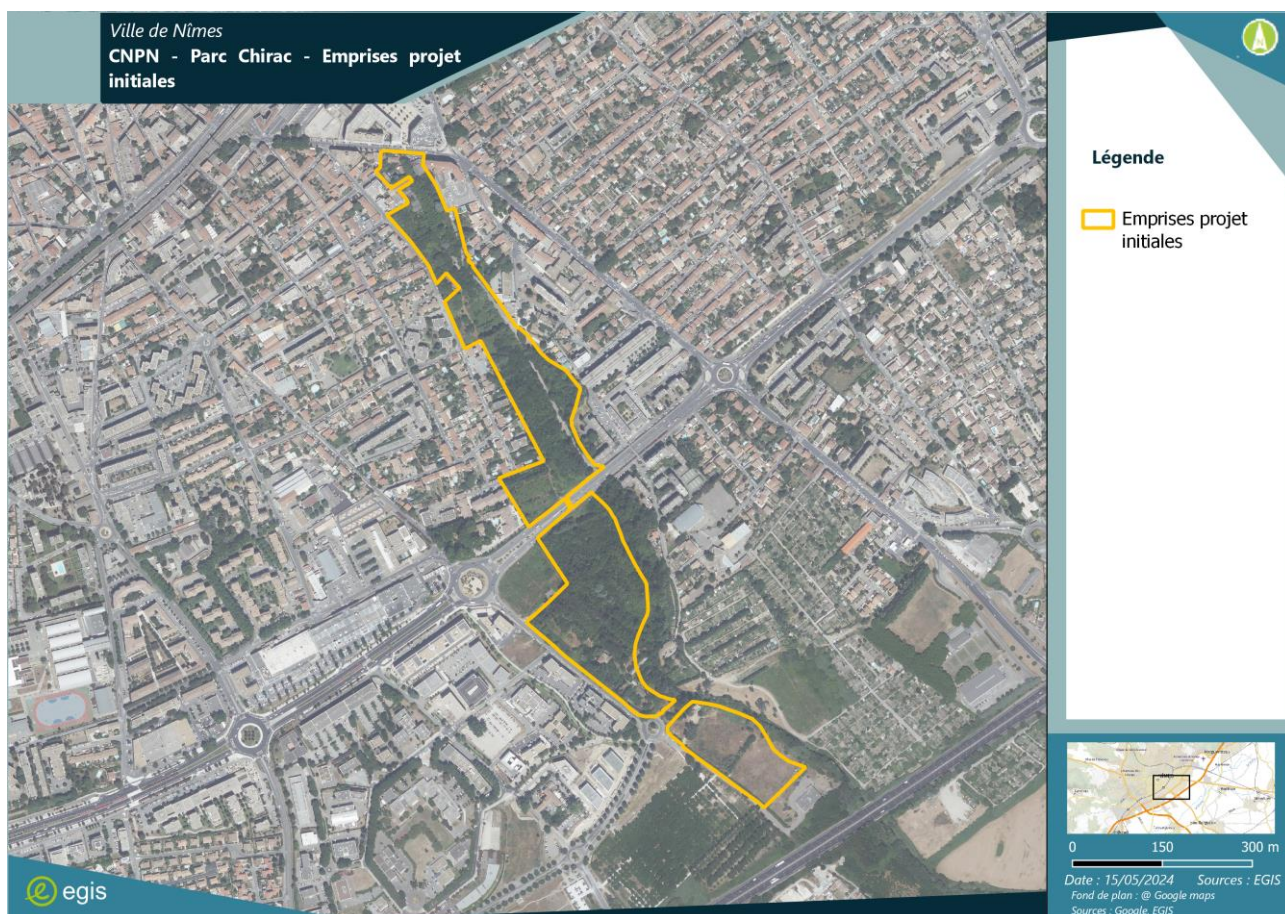
Ce chapitre n'appelle pas de réponse du MOA.

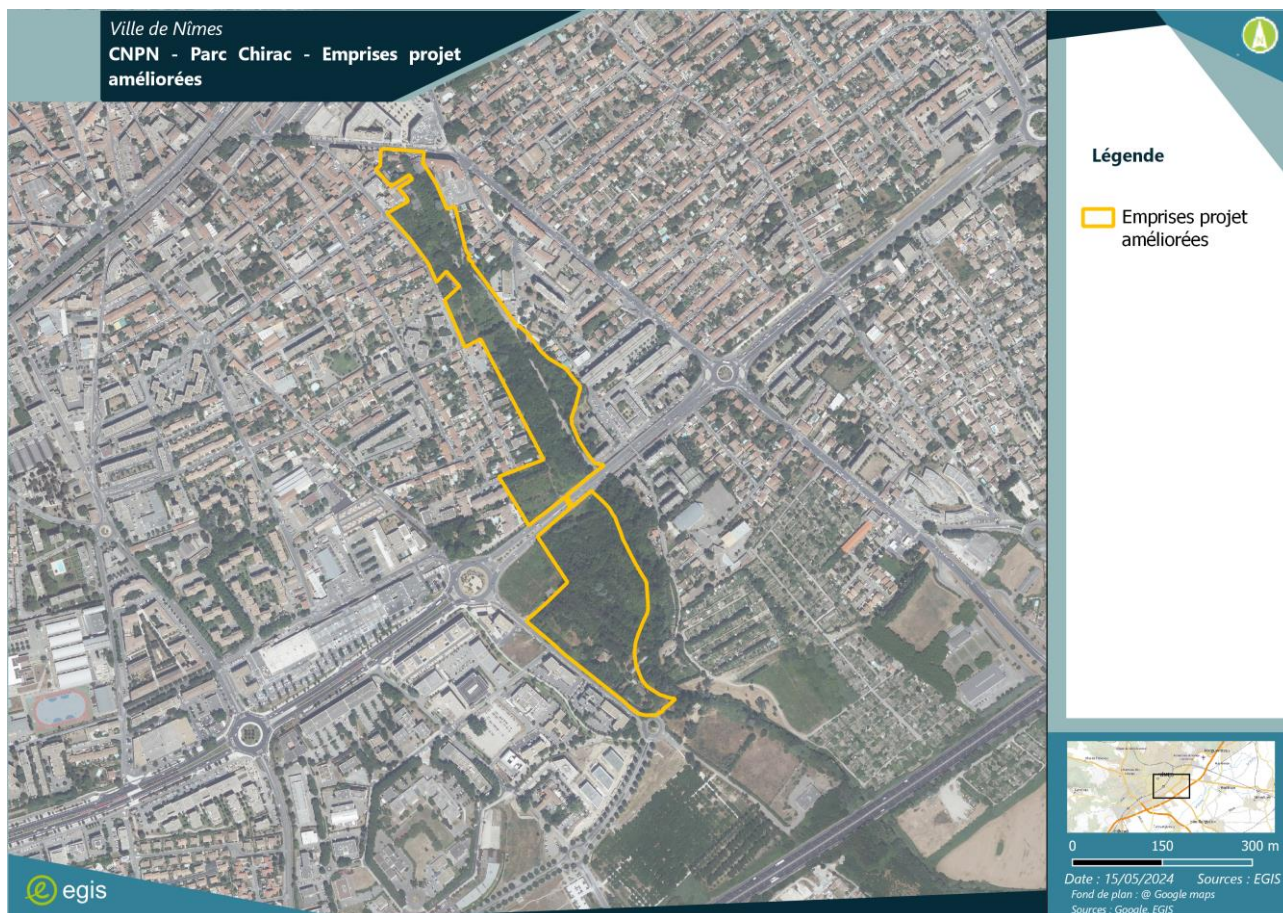
2 - IMPACTS

2.1 - Surfaces concernées par le projet

La surface impactée doit intégrer les surfaces temporairement détruites ainsi que les surfaces définitivement perdues. La valeur annoncée de 2,76 ha mérite donc d'être vérifiée.

En raison de la modification des emprises projet (retrait de l'intégralité de la partie sud du projet – voir figures ci-contre), les surfaces définitivement détruites, temporairement détruites et préservées ont été ajustées.





Au total, ce sont donc 1,88 ha de milieux naturels qui sont retirés du projet, sur les 13,12 ha identifiés initialement. Notons que les surfaces préservées augmentent et passent de 4,12 ha à 6 ha (voir mesure d'évitement au point 3.1 - Contexte).

Les surfaces définitivement perdues passent donc de 3,63 ha à 2,76 ha, tandis que les surfaces temporairement détruites passent de 5,37 ha à 4,36 ha, soit une surface totale altérée par le projet de 7,12 ha, contre 9 ha initialement.

TABLEAU 1 – HABITATS NATURELS CONCERNÉS PAR LES TRAVAUX

Habitats	Type	Surface définitivement perdue (en ha)	Surface temporairement détruite (en ha)	Surfaces préservées (en ha)	Surface totale altérée (en ha)
Roncier	Semi-ouverts	0	0,03	0	0,03
Prairies humides eutrophe	Prairies et friches	0,11	0,17	0,29	0,28
Peuplements de Canne de Provence	-	0	0	0,04	0

Habitats	Type	Surface définitivement perdue (en ha)	Surface temporairement détruite (en ha)	Surfaces préservées (en ha)	Surface totale altérée (en ha)
Habitats anthropiques	Artificialisés	1,08	0,89	0,99	1,97
Grands parcs	Semi-ouverts	0,75	1,11	3	1,86
Friches arbustives à arborées	Semi-ouverts	0,01	0,07	0	0,08
Fourrés à bambous	Semi-ouverts	0	0,24	0	0,24
Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Semi-ouverts	0,05	0,12	0,14	0,17
Communautés d'espèces rudérales	Prairies et friches	0,12	0,62	1,38	0,74
Bordures de haies	Semi-ouverts	0,62	0,94	0,14	1,56
Alignements d'arbres	Semi-ouverts	0,02	0,17	0,02	0,19
Total		2,76	4,36	6	7,12

3 - SÉQUENCE EVITER – RÉDUIRE – COMPENSER

3.1 - Mesures d'évitement

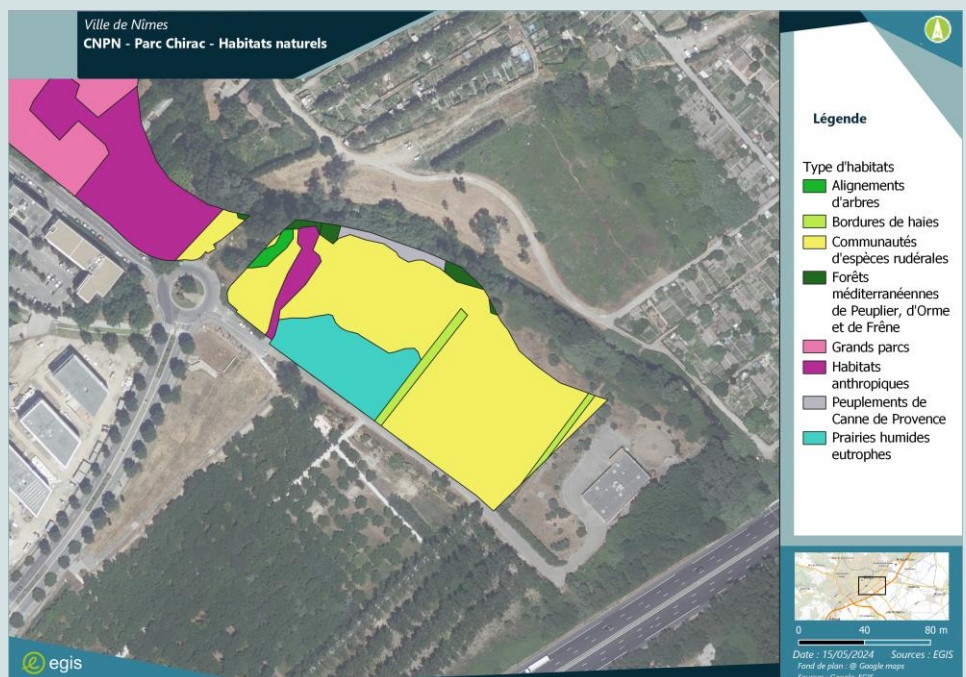
En raison de l'évolution de la conception du projet, il convient d'ajouter dans le dossier, les parcelles de la zone retirée du projet initial (entre la rue Rivoli et le chemin de la Tour de l'Evêque – p24 de la note) en tant que mesure d'évitement géographique. En effet, sont ainsi notamment préservés 0,33 ha d'habitats à enjeu modéré (prairies humides eutrophes et forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes). Cette démarche nécessite d'être inscrite dans la séquence ERC du projet.

Une nouvelle mesure d'évitement en phase exploitation/fonctionnement relative à l'adaptation du projet est développée ci-dessous.

ME05 – E2.1b / E2.2e Limitation et adaptation des emprises projet sur le milieu naturel				
Classification ERC (selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD 2018)	E2.1 : Évitement géographique en phase travaux			
	E2.2 : Évitement géographique en phase exploitation/fonctionnement			
	E	R	C	A
	E2.1b – Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux E2.2e – Limitation (/ adaptation) des emprises du projet			
Objectif	Limiter l'altération ou la destruction d'habitats et d'habitats d'espèces patrimoniales			
Espèces visées	Habitats naturels, toutes les espèces floristiques et faunistiques			
Modalités	Afin de limiter les impacts sur le milieu naturel et notamment les habitats à enjeu, le maître d'ouvrage a fait le choix de retirer certaines parcelles du projet. Aucun aménagement ne sera mis en place au sein de ces parcelles. Elles seront préservées tout au long de la durée du chantier et du fonctionnement du projet.			
	Ces parcelles sont situées au sud du projet. Elles sont notées LO173 et LO174 (voir figure ci-contre – ellipse rouge) et représentent une surface de 1,95 ha.			



Avec le cours du Vistre de la Fontaine, cette zone intègre les enjeux les plus importants sur site (enjeu modéré). Les habitats naturels et les habitats d'espèces patrimoniales seront ainsi préservés de toute destruction et altération tout au long du chantier et de la phase exploitation du projet. La figure et le tableau ci-dessous permettent d'identifier les habitats naturels en présence non impactés par le projet.



	Habitats	Type	Enjeu	Surface retirée (en ha)
	Prairies humides eutrophe	Prairies et friches	Modéré	0,29
	Peuplements de Canne de Provence	-	Faible	0,04
	<i>Habitats anthropiques</i>	<i>Artificialisés</i>	<i>Très faible</i>	<i>0,07</i>
	Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Semi-ouverts	Modéré	0,04
	Communautés d'espèces rudérales	Prairies et friches	Faible	1,42
	Bordures de haies	Semi-ouverts	Faible	0,07
	Alignements d'arbres	Semi-ouverts	Faible	0,02
Avec cette mesure d'évitement, les surfaces préservées (hors habitats anthropiques) du projet passent de 4,12 ha à 6 ha.				
Moyens	Balisage de la zone pour éviter toute intrusion lors des travaux à proximité			
Résultats attendus	Absence de perturbation et d'altération sur les habitats et espèces en présence			
Suivi de l'efficacité de la mesure	Audit régulier en cours de chantier			
Chiffrage estimatif	Intégré au coût du projet			

3.2 - Mesures de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi

Il est nécessaire que le pétitionnaire liste clairement les mesures de réduction et de compensation finalement proposées. En effet, il est indiqué p6 de la note « Une dizaine de gîtes pour les chiroptères seront placés dans les arbres ainsi que dans le bâtiment de la vigie en compensation. » alors que la pose de ces gîtes est intégrée dans la mesure de réduction MR13 dans le dossier initial.

3.2.1 - Conversion des mesures de compensation relatives à la création de gîtes de substitution pour la faune en mesures d'accompagnement

Les mesures de compensation *in situ* (MCa) et *ex situ* (MC02) relatives à la création de gîtes de substitution pour la faune ont été converties en mesures d'accompagnement suite au courrier de l'OFB. Ces dernières sont précisées dans des fiches mesures ci-dessous.

3.2.1.1 - MA05 - Création de gîtes de substitution permanents pour les reptiles *in situ*

En complément de la mesure de réduction MR12, dix-huit (18) gîtes type *hibernaculum* seront construits au sein des emprises projet dans le but de favoriser l'établissement et/ou de maintenir les populations de Lézard des murailles et de Couleuvre de Montpellier susceptibles d'utiliser le site.

Pour rappel, en phase chantier, des *hibernacula* (gîtes temporaires au nombre de 12) serviront d'habitat de substitution pour les reptiles dont les refuges sont détruits (MR12). En phase d'exploitation, d'autres gîtes seront construits pour offrir aux reptiles des habitats favorables et maintenir leur présence dans le site.

Nous préconisons 18 gîtes type *hibernaculum* permanents à créer pour la phase exploitation. Cependant le nombre de ces gîtes pourrait être ajusté après visite de chantier. Suite à cette dernière, un plan de gestion du site et des gîtes sera mis en place (et intégré au plan de gestion des espaces verts déjà prévu tel que pratiqué par la Ville de Nîmes).

Emplacement des gîtes à reptiles

Les gîtes doivent être :

- Situés dans des endroits ensoleillés ;
- Situés dans des endroits non inondables ;
- Situés dans des placettes où la végétation n'est pas très dense mais pas totalement dépourvues de végétation, idéalement proche de buissons ;
- Situés dans des zones non impactées par les travaux et peu sujettes aux perturbations.

Une suggestion des emplacements de gîtes temporaires est présentée dans les figures ci-contre. A noter que l'emplacement précis des gîtes à installer pourrait être requalifié après une première visite du site par l'ingénieur écologue.

Conception des gîtes à reptiles temporaire (phase chantier)

Il est possible de réaliser des gîtes à reptiles avec une méthode simple qui consiste à récupérer différents types de matériaux et les disposer en amas (voir figures ci-après) dans des endroits favorables.

Le côté exposé au vent dominant peut être recouvert de terre pour une meilleure isolation.

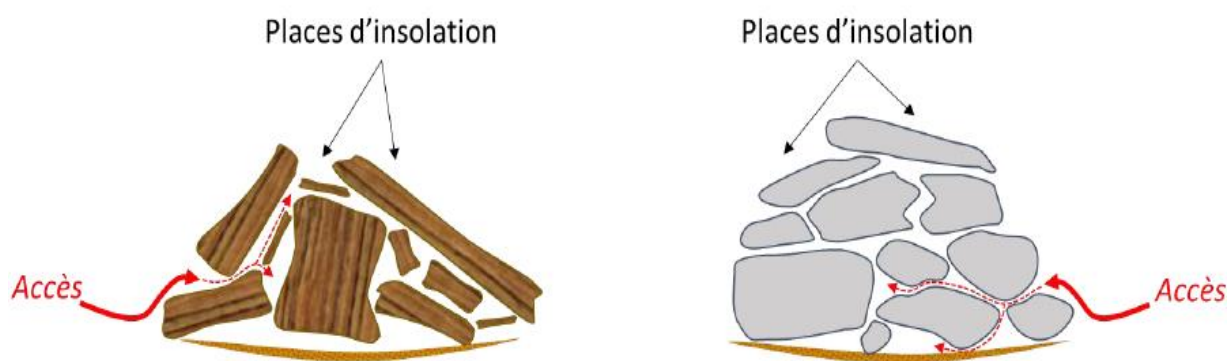


Figure 1 - Principe d'aménagement de tas de matériaux pour la conception de gîtes à reptiles

©P. DEVOUCOUX - EGIS



Figure 2 - Exemple d'abris : (A) Tas de bois et (B) Tas de cailloux-parpaings-tuiles (Egis)

Conception des hibernaculum (phase exploitation)

Il s'agit de creuser une cavité sur une profondeur d'au moins 50 cm pour 2 m de large. Si le sol n'est pas drainant, une couche de gravier et cailloutis sur au moins 10 cm doit recouvrir le fond de la cavité pour

éviter tout risque d'inondation. La cavité est garnie de matériaux grossiers puis progressivement de plus en plus fins jusqu'en haut. Il est important que des cavités relativement larges soient disponibles, d'où le recours à des souches, rondins, briques ou parpaings (en guide d'abris) dans un premier temps, complétés au fur et à mesure du remplissage par des branchages et des blocs plus petits. Des tubes (tuyaux de 40 mm de diamètre minimum) sont à inclure dans l'ouvrage afin de favoriser l'accès aux cavités inférieures.

La partie hors sol de l'hibernaculum peut mesurer plus d'1 m de hauteur et être recouverte de terre et de végétation pour une meilleure intégration paysagère.

Le principe est schématisé sur la figure suivante.

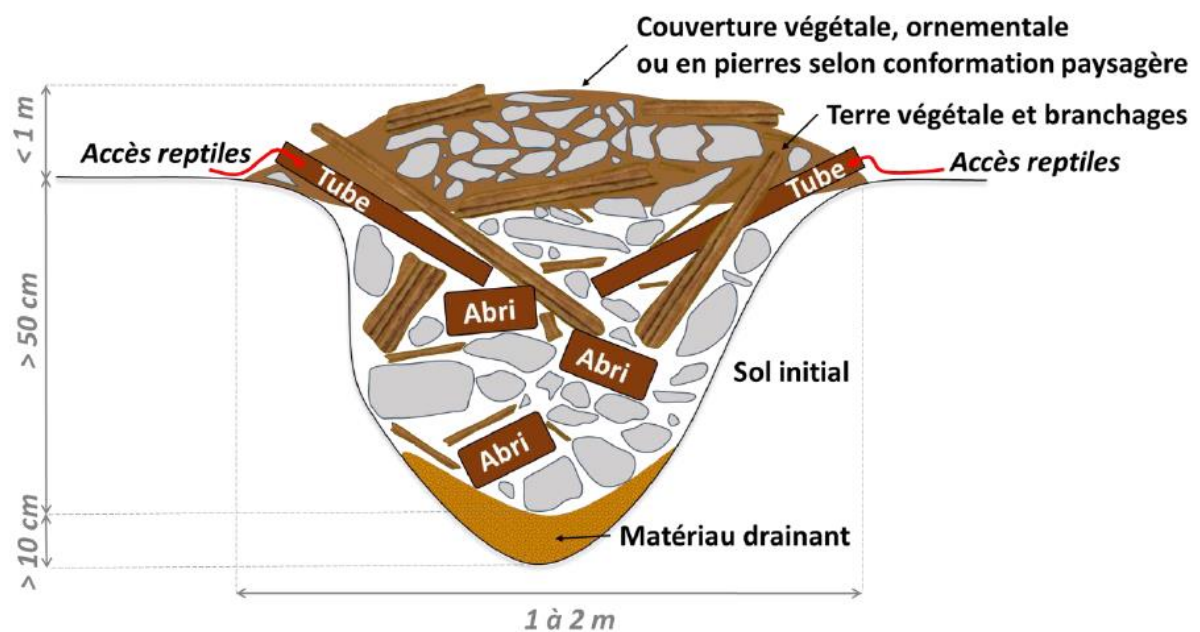


Figure 3 - Principe d'aménagement d'un hibernaculum © P. DEVOUCOUX – Egis



Figure 4 - Exemple de remplissage d'un hibernaculum (Egis)

3.2.1.2 - MA06 – Mise en place d'*hibernaculums* pour les reptiles et de nichoirs pour les oiseaux sur le site de compensation *ex situ*

Afin de recréer des habitats favorables pour la reproduction des reptiles et des oiseaux, espèces cibles du besoin compensatoire, des hibernaculums et des nichoirs seront installés sur le site de compensation *ex situ*. Ces milieux artificiels permettront également aux espèces d'y trouver refuge et repos.

Notons que l'offre en pierriers est relativement riche sur le site, toutefois ces pierriers sont relativement homogènes (alignements de pierriers compacts). Ces pierriers feront l'objet d'une conservation sur site (voir mesure de compensation dédiée), néanmoins les hibernaculums pour les reptiles, plus « aérés », offriront à ces derniers de nouvelles caches *in situ*. Concernant les oiseaux, la mesure permettra de façon simple et efficace de favoriser la nidification des oiseaux par des nichoirs adaptés en complément des sites naturels localisés à proximité du site.

L'objectif est de mettre à disposition sur site un certain nombre de sites favorables à la reproduction des espèces cibles.

Intitulé	MA06 – Mise en place d' <i>hibernaculums</i> pour les reptiles et de nichoirs pour les oiseaux			
Classification ERC (selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD 2018)	A5 : Actions expérimentales			
	E	R	C	A
	A5a – Action expérimentale de génie écologique			

Objectif	Recréer des habitats de reproduction favorables à la faune patrimoniale
Espèces visées	Reptiles et oiseaux
Modalités	Au total, 10 hibernaculums et 8 nichoirs seront installés sur le site de compensation <i>ex situ</i>, au sein des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts. Pour les oiseaux, des nichoirs adaptés seront à poser selon des hauteurs et des orientations similaires (nichoirs à sélectionner au cas par cas en fonction des espèces impactées : nichoir plein, semi-ouvert, corbeilles, etc.) ; Le choix des hauteurs et des orientations sera primordial pour éviter tout risque de piège écologique : les gîtes ne subiront donc pas de variations thermiques trop importantes.  <i>Photo 1 - Exemple de nichoirs à oiseaux (Source : Schwegler)</i> Les nichoirs pourront être placés jusqu'en mars, mais la meilleure période est l'automne. Certaines espèces cherchent en effet très tôt leur endroit de nidification. En hiver, les nichoirs peuvent également servir d'abri et de dortoir. <u>Protocole d'entretien</u> - Les nichoirs seront nettoyés en fin d'hiver (février ou mars) car les nids végétaux de l'année précédente servent d'abris pendant les grands froids ; - Avant nettoyage, il faudra s'assurer qu'aucun autre occupant n'a pris place dans le nichoir (il arrive souvent qu'un mammifère – lérôt ou autres rongeurs – s'installe dans les nids) ; - Tout produit chimique sera proscrit : l'abri sera vidé et débarrassé simplement des salissures avec une brosse métallique (à noter également que les nichoirs devront garder un aspect naturel et ne devront pas être traités) ; - Enfin, des traitements pourront être appliqués tous les 2 ou 3 ans (un coup de chalumeau, de l'essence de thym ou de la pyrèthrine à faible dose). Remarque : un nichoir est rarement utilisé la première année à cause des odeurs. Cependant, si après 3 ans le nichoir n'est toujours pas occupé, il sera nécessaire de le déplacer. Les modalités de création d'hibernaculums sont développées ci-dessous.

Il s'agit de creuser une cavité sur une profondeur d'au moins 50 cm pour 2 m de large. Si le sol n'est pas drainant, une couche de gravier et cailloutis sur au moins 10 cm doit recouvrir le fond de la cavité pour éviter tout risque d'inondation. La cavité est garnie de matériaux grossiers puis progressivement de plus en plus fins jusqu'en haut. Il est important que des cavités relativement larges soient disponibles, d'où le recours à des souches, rondins, briques ou parpaings (en guise d'abris) dans un premier temps, complétés au fur et à mesure du remplissage par des branchages et des blocs plus petits. Des tubes (tuyaux de 40 mm de diamètre minimum) sont à inclure dans l'ouvrage afin de favoriser l'accès aux cavités inférieures.

La partie hors sol de l'hibernaculum peut mesurer plus d'1 m de hauteur et être recouverte de terre et de végétation pour une meilleure intégration paysagère.

Le principe est schématisé sur la figure suivante.

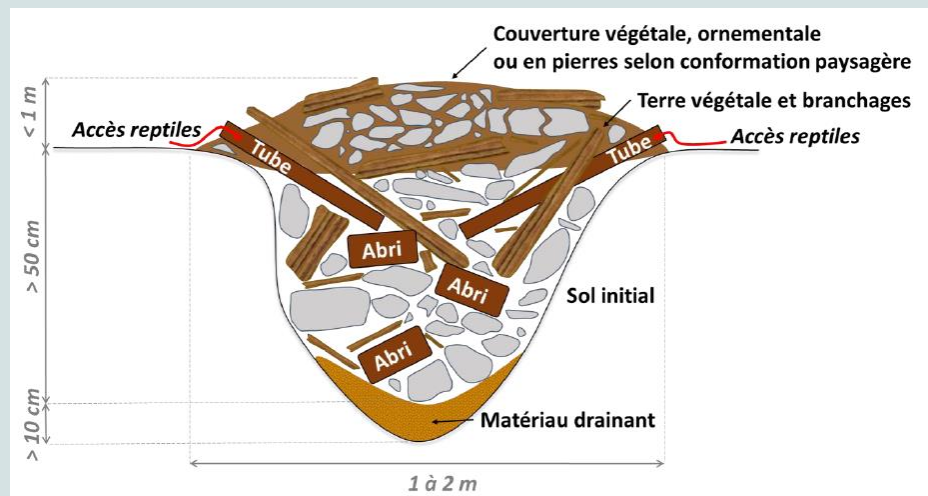
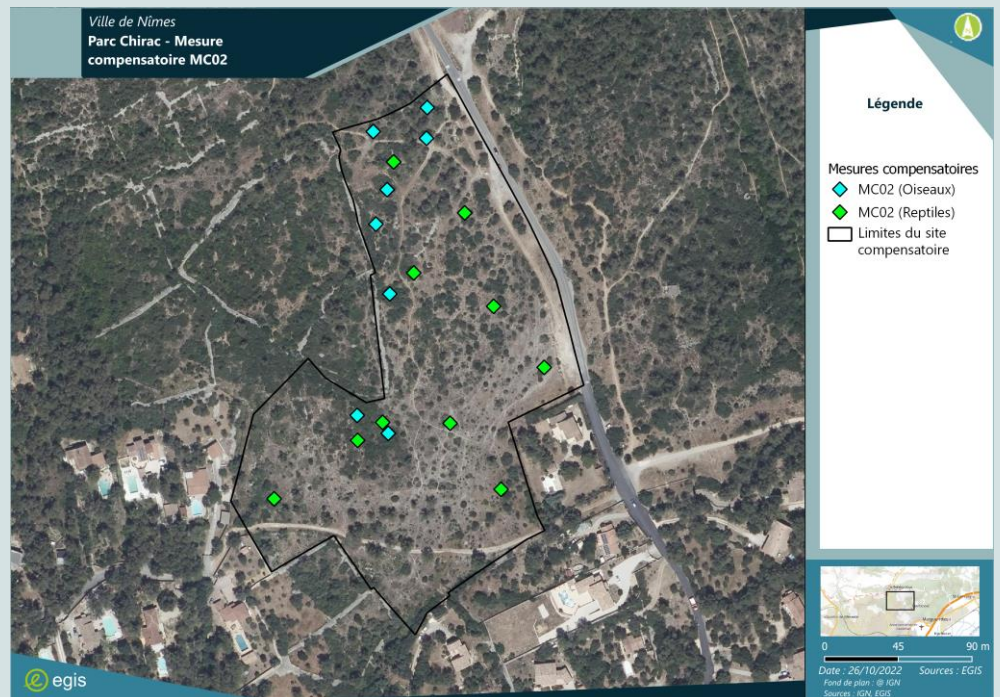


Figure 5 – Principe d'aménagement d'un hibernaculum © P. DEVOUCOUX – Egis



Figure 6 - Exemple de remplissage d'un hibernaculum (Egis)

La localisation des hibernaculums et des nichoirs à oiseaux sera à affiner avec l'accompagnement d'un écologue.



Moyens	Matériaux spécifiques à la création d'habitats artificiels (disponibilité à ajuster avec les entreprises en charge des travaux)
Résultats attendus	Colonisation des hibernaculums par l'ensemble des reptiles et des nichoirs par les oiseaux inféodés aux différents types de nichoirs, possibilité de reproduction au sein de ces milieux nouvellement créés
Suivi de l'efficacité de la mesure	Suivi des hibernaculums et nichoirs et suivi faunistique (présence de reptiles, dont Couleuvre de Montpellier, et d'oiseaux en reproduction)
Chiffrage estimatif	Matériel et pose de nichoirs = environ 400€/nichoir, soit 3200€ pour 8 nichoirs Matériel et installation des hibernaculums = environ 1000€/hibernaculum, soit 10000€ pour 10 hibernaculums Nettoyage annuel des nichoirs = environ 2000€ (forfait), soit 100000€ pour 50 occurrences Restauration quinquennale des hibernaculums = environ 1500€ (forfait), soit 15000€ pour 10 occurrences Total sur 50 ans = 128 200 €

3.2.2 - Synthèse des mesures

Le tableau ci-après permet de lister l'intégralité des mesures actualisées d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi. Les différentes mesures ont été renumérotées afin d'améliorer la lecture.

TABEAU 2 – SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET

TYPE DE MESURE	PHASE	N°	NOM DE LA MESURE
Mesure d'évitement géographique visant à limiter le risque de destruction d'espèces ou habitats protégés / patrimoniaux	Chantier	ME01	Adaptation du projet en phase travaux
Mesure d'évitement technique visant à supprimer le risque de rejet dans le milieu naturel	Chantier	ME02	Gestion des déchets et des pollutions
Mesure d'évitement temporel visant à limiter le risque de destruction d'individus, particulièrement en période de reproduction	Chantier	ME03	Adaptation du planning des interventions
Mesure d'évitement technique visant à supprimer le risque de pollution sur le milieu naturel	Exploitation	ME04	Adaptation des modalités de gestion des espaces végétalisés du parc
Mesure d'évitement géographique visant à limiter et positionner de manière adaptée les emprises des travaux et les emprises du projet	Chantier / Exploitation	ME05	Limitation et adaptation des emprises projet sur le milieu naturel
Mesures de réduction géographique visant à réduire le risque de destruction d'individus d'espèces protégées	Chantier	MR01	Limitation géographique et balisage du chantier
	Exploitation	MR02	Mise en défens pour maintenir des zones de quiétude
Mesure de réduction technique visant à limiter les nuisances in situ	Chantier	MR03	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier

TYPE DE MESURE	PHASE	N°	NOM DE LA MESURE
Mesures de réduction technique visant à supprimer le risque d’emportement de matériaux et de pollution en cas de crue	Chantier et Exploitation	MR04	Réduction du risque d’emportement de matériaux et de pollution en cas de crue
Mesure de réduction technique visant à limiter le risque de pollution in situ par les déchets	Chantier	MR05	Limitation du risque de pollution par les déchets
Mesure de réduction technique visant à limiter les nuisances lumineuses	Chantier	MR06	Réduction des nuisances lumineuses
Mesure de réduction technique visant à réduire la perturbation de la reproduction et / ou de la chasse des espèces animales	Chantier		
Mesure de réduction technique visant la limitation de la dispersion des plantes envahissantes	Chantier	MR07	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Mesures de réduction technique visant à neutraliser la zone d’emprise du projet	Chantier	MR08	Neutralisation des emprises par démantèlement des gîtes et transfert d’individus de reptiles et amphibiens
Mesures de réduction technique visant à neutraliser la zone d’emprise du projet	Chantier	MR09	Neutralisation des emprises par abattage précautionneux des arbres à cavités favorables aux chauves-souris et aux oiseaux
Mesures de réduction technique visant à neutraliser la zone d’emprise du projet	Chantier	MR10	Limitation des risques de colonisation vis-à-vis des espèces pionnières d’amphibiens
Mesure de réduction technique visant à limiter les nuisances lumineuses	Exploitation	MR11	Adaptation de l’éclairage vis-à-vis de la faune nocturne

TYPE DE MESURE	PHASE	N°	NOM DE LA MESURE
Mesure de réduction technique visant à réduire la perturbation de la reproduction et / ou de la chasse des espèces animales	Chantier / Exploitation		
Mesure de réduction technique visant à réduire la perturbation de la reproduction des espèces animales	Exploitation	MR12	Création de gîtes de substitution pour les reptiles, amphibiens et le Hérisson d'Europe
Mesure de réduction technique visant à réduire la perturbation de la reproduction des espèces animales	Exploitation	MR13	Création de gîtes de substitution pour les chauves-souris et les oiseaux
Mesure de réduction technique visant à réduire la perturbation de la reproduction et / ou de la chasse des espèces animales	Exploitation	MR14	Création de passages à petite faune au sein des aménagements
Mesure de réduction temporelle visant à réduire le risque de destruction d'individus d'espèces protégées	Chantier	MR15	Réalisation des travaux de jour principalement
Mesure de réduction temporelle visant à réduire le risque de destruction d'individus d'espèces protégées	Chantier	MR16	Adaptation des horaires de circulation des engins de chantier
Mesure de réduction temporelle visant à limiter les nuisances lumineuses	Exploitation	MR17	Limitation des nuisances lumineuses
Mesures de compensation visant à restaurer et créer des habitats favorables aux espèces impactées résiduellement par le projet	Exploitation	MCa	Compensation des surfaces de zones humides impactées
	Exploitation	MC01	Ouverture des milieux fermés
	Exploitation	MC02	Gestion des milieux ouverts à dynamique d'embroussaillage
	Exploitation	MC03	Gestion des milieux semi-ouverts

TYPE DE MESURE	PHASE	N°	NOM DE LA MESURE
	Exploitation	MC04	Création d'une haie en bord de route
	Exploitation	MC05	Conservation des pierriers
Mesures volontaires visant à améliorer l'impact global du projet	Chantier	MA01	Organisation administrative du chantier
	Exploitation	MA02	Création de mare
	Exploitation	MA03	Outils pédagogiques en faveur de la biodiversité
	Exploitation	MA04	Sécurisation de la colonie de parturition de Murin de Daubenton (mesure complémentaire sur projet voisin)
	Exploitation	MA05	Création de gîtes de substitution permanents pour les reptiles <i>in situ</i>
	Exploitation	MA06	Mise en place d'hibernaculums pour les reptiles et de nichoirs pour les oiseaux
Modalités de suivi	Exploitation	MS01	Suivi de l'efficacité des aménagements mis en place en faveur de la faune
	Chantier / Exploitation	MS02	Suivi de l'évolution des cortèges de faune à proximité du projet et des zones de mortalité
	Exploitation	MS03	Suivi de la franchissabilité du pont du Vistre de la Fontaine pour la faune
	Chantier / Exploitation	MS04	Suivi de la flore
	Exploitation	MS05	Suivi des sites bénéficiant de mesures de compensation

4 - ANNEXES – FORMULAIRES CERFA RELATIFS À LA DEMANDE DE DÉROGATION

Par ailleurs, le contenu des cerfas doit être révisé pour prendre en compte les modifications demandées. Il est à rappeler que ces documents devront être également datés et signés. En effet, la demande de dérogation initiale concernait 32 espèces animales. Les chiroptères ne semblent plus être concernés par cette demande (cf. p8-9 de la note).

Les différents Cerfas relatifs à la demande de dérogation espèces protégées ont été révisés et sont présentés ci-après.

Pour information, la demande de dérogation porte désormais sur 30 espèces :

Reptiles

- Lézard des murailles
- Tarente de Maurétanie
- Couleuvre de Montpellier

Oiseaux

- Moineau friquet
- Verdier d'Europe
- Cisticole des joncs
- Fauvette mélanocéphale
- Cortège des oiseaux communs (21) :
 - Mésange huppée
 - Chardonneret élégant
 - Bouscarle de Cetti
 - Bruant zizi
 - Chouette hulotte
 - Hypolaïs polyglotte
 - Lorient d'Europe
 - Fauvette à tête noire
 - Gallinule poule-d'eau
 - Grimpereau des jardins
 - Mésange à longue queue
 - Mésange bleue
 - Mésange charbonnière
 - Pic épeiche
 - Roitelet à triple bandeau
 - Pouillot de Bonelli

- Rossignol philomèle
- Rougegorge familier
- Rougequeue à front blanc
- Choucas des tours
- Moineau domestique

Mammifères

- Hérisson d'Europe
- Ecureuil roux

4.1.1 - Formulaire Cerfa N° 13 614*01 « habitats d'espèces animales protégées »



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES
PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté 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 l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Dénomination (pour les personnes morales) : **Ville de Nîmes**

Adresse : **Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9**

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE <i>Nom scientifique</i> Nom commun	Description (1)
<i>Malpollon monspessulanus</i>	1,63 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Couleuvre de Montpellier	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

<i>Passer montanus</i>	0,34 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Moineau friquet	
<i>Chloris chloris</i>	
Verdier d'Europe	
<i>Serinus serinus</i>	
Serin cini	
<i>Curruca melanocephala</i>	
Fauvette mélanocéphale	
<i>Lophophanes carduelis</i>	0,14 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Mésange huppée	
<i>Carduelis carduelis</i>	
Chardonneret élégant	
<i>Cettia cetti</i>	
Bouscarle de Cetti	
<i>Emberiza cirlus</i>	
Bruant zizi	
<i>Strix aluco</i>	
Chouette hulotte	
<i>Hypolais polyglotta</i>	
Hypolaïs polyglotte	
<i>Oriolus oriolus</i>	
Loriot d'Europe	
<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fauvette à tête noire	
<i>Certhia brachydactyla</i>	
Grimpereau des jardins	
<i>Aegithalos caudatus</i>	
Mésange à longue queue	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	
Mésange bleue	
<i>Parus major</i>	
Mésange charbonnière	
<i>Dendrocopos major</i>	
Pic épeiche	
<i>Regulus ignicapilla</i>	
Roitelet à triple bandeau	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	
Pouillot de Bonelli	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Rossignol philomèle	
<i>Erithacus rubecula</i>	
Rougegorge familier	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Rougequeue à front blanc	
<i>Coloeus monedula</i>	
Choucas des tours	
<i>Passer domesticus</i>	
Moineau domestique	
<i>Erinaceus europaeus</i>	0,63 ha d'habitat potentiel de reproduction ou de repos
Hérisson d'Europe	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	x
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres :	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet, son intérêt public majeur, l'absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction	X Perte des habitats naturels sous les emprises et voies d'accès
Altération	X Perturbations potentielles induites par le chantier puis par l'activité en phase d'exploitation (eau, air, son, lumière, etc.)
Dégradation	X Idem altération

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale	☐
Formation continue en biologie animale	☐
Autre formation	X Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d'études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l'état lors de leur désignation par le maître d'ouvrage.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L'année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Occitanie**

Départements : **Gard (30)**

Communes : **Nîmes**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *DATION

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos **X**

Mesures de protection réglementaires **X**

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures **X Le détail des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.**

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : **Nîmes**

Le :

Signature :

Signé numériquement

A : Nîmes (30000), FR

Le : 13/02/2024 à 13:31:31

Ville de Nîmes

Directeur Général des Services

Christophe MADALLE

4.1.2 - Formulaire Cerfa N° 13 616*01 « capture d'individus d'espèces animales protégées »



N° 13 616*01

POUR **DEMANDE DE DÉROGATION**
☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☐ **LA DESTRUCTION ***
☐ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Dénomination (pour les personnes morales) : **Ville de Nîmes**

Adresse : **Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9**

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE <i>Nom scientifique</i> <i>Nom commun</i>	Quantité	Description (1)
<i>Malpollon monspessulanus</i> Couleuvre de Montpellier	Potentiellement 1 à 2 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	Potentiellement jusqu'à 10 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
<i>Tarentola mauritanica</i> Tarente de Mauritanie	Potentiellement jusqu'à 20 individus	Individus adultes ou juvéniles ou oeufs, de tous sexes
<i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes ou jeunes

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrie	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres :	☐
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet, son intérêt public majeur, l'absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION			
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)			
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *			
Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés •	
Capture temporaire	X	avec relâcher sur place	X avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher			
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher			
Capture manuelle	X	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☐	Pièges	☐ Préciser •
Autres moyens de capture ☐ Préciser •			
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser •			
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser -			
Modalités de marquage des animaux (description et justification)			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
D2. DESTRUCTION *	
Destruction des nids	☐ Préciser :
Destruction des œufs	☐ Préciser :
Destruction des animaux	☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : ☐ Par pièges létaux ☐ Préciser : ☐ Par capture et euthanasie ☐ Préciser : ☐ Par armes de chasse ☐ Préciser : ☐ Autres moyens de destruction ☐
D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *	
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir	☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☐ Préciser :
E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *	
Formation initiale en biologie animale	☐
Formation continue en biologie animale	☐
Autre formation	☒
Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d'études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l'état lors de leur désignation par le maître d'ouvrage.	
F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION	
Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L'année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.	

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **Occitanie**

Départements : **Gard (30)**

Communes : **Nîmes**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires **X**

Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace **X**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.**

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : **Nîmes**

Le :

Signature :

Signé numériquement

A : Nîmes (30000), FR

Le : 13/02/2024 à 13:31:31

Ville de Nîmes

Directeur Général des Services

Christophe MADALLE

4.1.3 - Formulaire Cerfa N° 13 616*01 « destruction d'individus d'espèces animales protégées »



N° 13 616*01

POUR **DEMANDE DE DÉROGATION**
☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☒ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté 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 portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Dénomination (pour les personnes morales) : **Ville de Nîmes**

Adresse : **Place de l'Hôtel de Ville 30033 Nîmes Cedex 9**

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE <i>Nom scientifique</i> <i>Nom commun</i>	Quantité	Description (1)
<i>Malpollon monspessulanus</i> Couleuvre de Montpellier	Potentiellement 1 à 2 individus	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles		
<i>Tarentola mauritanica</i> Tarente de Mauritanie	Potentiellement jusqu'à 20 individus	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
<i>Passer montanus</i> Moineau friquet	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes, juvéniles, oeufs
<i>Chloris chloris</i>		
Verdier d'Europe		
<i>Serinus serinus</i> Serin cini		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
<i>Curruca melanocephala</i>		
Fauvette mélanocéphale		
<i>Cisticole juncidis</i>		
Cisticole des joncs		
<i>Lophophanes carduelis</i>		
Mésange huppée		
<i>Carduelis carduelis</i>		
Chardonneret élégant		
<i>Cettia cetti</i>		
Bouscarle de Cetti		
<i>Emberiza cirlus</i>		
Bruant zizi		
<i>Strix aluco</i>		
Chouette hulotte		
<i>Hypolais polyglotta</i>		
Hypolaïs polyglotte		
<i>Oriolus oriolus</i>		
Loriot d'Europe		
<i>Sylvia atricapilla</i>		
Fauvette à tête noire		
<i>Certhia brachydactyla</i>		
Grimpereau des jardins		
<i>Aegithalos caudatus</i>		
Mésange à longue queue		
<i>Cyanistes caeruleus</i>		
Mésange bleue		
<i>Parus major</i>		
Mésange charbonnière		
<i>Dendrocopos major</i>		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION		
Pic épeiche		
<i>Regulus ignicapilla</i>		
Roitelet à triple bandeau		
<i>Phylloscopus bonelli</i>		
Pouillot de Bonelli		
<i>Luscinia megarhynchos</i>		
Rossignol philomèle		
<i>Erithacus rubecula</i>		
Rougegorge familier		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		
Rougequeue à front blanc		
<i>Coloeus monedula</i>		
Choucas des tours		
<i>Passer domesticus</i>		
Oiseau domestique		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Potentiellement 1 à 5 individus par espèce	Potentiellement individus adultes ou jeunes
Hérisson d'Europe		
<i>Sciurus vulgaris</i>		
Ecureuil roux		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrie	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres :	☐
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet, son intérêt public majeur, l'absence de solution alternative au projet, sont décrits dans le dossier de demande de dérogation joint.			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION			
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)			
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *			
Capture définitive	☐	Préciser la destination des animaux capturés •	
Capture temporaire	☐	avec relâcher sur place	☐ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher			
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher			
Capture manuelle	☐	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☐	Pièges	☐ Préciser •
Autres moyens de capture ☐ Préciser •			
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser •			
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser -			
Modalités de marquage des animaux (description et justification)			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
D2. DESTRUCTION *	
Destruction des nids	X Préciser :
Destruction des œufs	X Préciser :
Destruction des animaux	Par animaux prédateurs ☐ Préciser : Par pièges létaux ☐ Préciser : Par capture et euthanasie ☐ Préciser : Par armes de chasse ☐ Préciser : Autres moyens de destruction X Destruction accidentelle par engin de chantier ou collision
D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *	
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir	☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☐ Préciser :
E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *	
Formation initiale en biologie animale	☐
Formation continue en biologie animale	☐
Autre formation	X
Le(s) prestataire(s) seront des techniciens spécialisés (Bureaux d'études naturalistes, association, etc.). Leurs coordonnées et qualifications seront transmises aux services de l'état lors de leur désignation par le maître d'ouvrage.	
F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION	
Les travaux se feront dans le respect du calendrier biologique des espèces afin de limiter les atteintes aux espèces protégées. Le détail des mesures est précisé dans le dossier joint. L'année de démarrage des travaux souhaitée est 2023.	

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION	
Régions administratives :	Occitanie
Départements :	Gard (30)
Communes :	Nîmes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *			
Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires	X
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : La spatialisation des mesures proposées est disponible dans le dossier joint.			

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : L'ensemble des mesures seront accompagnées d'un suivi dont les résultats seront transmis aux services de l'État via un comité de suivi, cf. dossier joint.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : Nîmes Le : Signature :
--	--

Signé numériquement
 A : Nîmes (30000), FR
 Le : 13/02/2024 à 13:31:31
 Ville de Nîmes
 Directeur Général des Services
 Christophe MADALLE



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



DREAL Occitanie
Département biodiversité
A l'attention d'Agnès SANSONETTI-MATEU
1 rue de la Cité Administrative
CS 80002
31 074 TOULOUSE CEDEX

Service Régional Police

Toulouse, le 26 avril 2024

PATBIODIV : 2024-2429
N/Réf : YB/OT/SB/072/2024
Dossier suivi par : Yvain BENZENET ; Philippe BAILLY
Tél. : 04 66 62 91 10
Mél. : yvain.benzenet@ofb.gouv.fr ;

Objet : Commune de Nîmes (30) – Parc Jacques Chirac

Par courriers électroniques en date du 9 avril 2024, la DREAL Occitanie (département biodiversité) a sollicité l'avis de l'OFB sur les modalités de dimensionnement des mesures compensatoires proposées par la Mairie de Nîmes, dans le cadre de la demande dérogation de destruction d'espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du CE, pour l'aménagement du parc Jacques Chirac, sur la commune de Nîmes (30).

Les éléments transmis appellent les observations suivantes :

Incidence résiduelle & dette écologique

Après application des mesures d'évitement et de réduction, le dossier mentionne que le projet sera source d'une incidence résiduelle notable (destruction/altération de 16 300 m² de milieux ouverts et de 6 400 m² de milieux semi-ouverts) sur plusieurs espèces protégées :

- ▶ reptiles : lézard des murailles, tarente de Maurétanie, couleuvre de Montpellier ;
- ▶ oiseaux : fauvette mélanocéphale, moineau friquet, serin cini, verdier d'Europe ;
- ▶ mammifères : écureuil roux, hérisson d'Europe.

Le dossier estime la dette écologique suivante pour les espèces cibles :

- ▶ milieux ouverts (lézard des murailles, tarente de Maurétanie, couleuvre de Montpellier, cisticole des joncs, passereaux communs) : 48 900 m² ;
- ▶ milieux semi-ouverts (fauvette mélanocéphale, moineau friquet, serin cini, verdier d'Europe, passereaux communs, écureuil roux, hérisson d'Europe) : 14 200 m².

La dette écologique sur les espèces protégées a été évaluée suivant la méthode « d'équivalence et de pondération » avec la définition de plusieurs coefficients au niveau des parcelles détruites :

- ▶ enjeux espèces : 1,5 (modéré) ;
- ▶ enjeux habitats : 2 (modéré) ;
- ▶ perte relative (milieux semi-ouverts) : 0,75 (perte modérée d'habitats en connexion avec des habitats équivalents permettant le maintien des populations) ;
- ▶ perte relative (milieux ouverts) : 1 (perte d'habitats isolés) ;
- ▶ niveau d'impact : 1 (destruction).

La méthode proposée est acceptable. Toutefois, une approche par la méthode « d'équivalence entre écarts de l'état des milieux » aurait permis une meilleure prise en compte des fonctions écologiques (connexion biologique, support d'habitats, hydrologie, etc.).

Mesures compensatoires

Le dossier propose la mise en œuvre de mesures compensatoires au niveau des parcelles AN111, AN112 et AN685, lieu-dit du Mas de Blazin sur la commune de Nîmes.

Les parcelles supportent des milieux semi-ouverts en cours de fermeture dont la caractérisation sera affinée par des inventaires naturalistes complémentaires qui seront réalisés sur la période mars – septembre 2024.

Les actions de génie écologique prévoient :

- ▶ restauration de milieux ouverts (déboisement et débroussaillage mécanique sur la période 1^{er} octobre – 28 février avec maintien d'îlots arbustifs) : 5 800 m² ;
- ▶ gestion conservatoire de milieux ouverts à dynamique d'embroussaillage (idem) : 25 400 m² ;
- ▶ gestion conservatoire de milieux semi-ouverts (débroussaillage ponctuel) : 11 700 m² ;
- ▶ création d'une haie : 210 m ;
- ▶ gestion conservatoire des pierriers ;
- ▶ mise en place de 10 *hibernacula* pour les repiles ;
- ▶ mise en place 8 nichoirs pour les oiseaux.

La définition des mesures MC1 (restauration de 5 800 m² de milieux ouverts) et MC3 (gestion conservatoire de 19 600 m² de milieux ouverts existants + gestion conservatoire de 5 800 m² issus de la mesure MC1) peut être une source de confusion pour l'estimation du gain écologique.

La mesure MC1 devra intégrer la gestion des 5 800 m² de milieux ouverts restaurés.

La mesure MC3 devra être limitée à la gestion conservatoire de 19 600 m² de milieux ouverts existants.

La mise en œuvre des mesures MC1 et MC3 devront préciser le ratio surfacique correspondant aux îlots arbustifs à sauvegarder.

La mise en œuvre de la mesure MC4 devra préciser le ration surfacique correspondant aux îlots boisés à sauvegarder.

La mise œuvre de la mesure MC5 devra comprendre la gestion de *a minima* 4 arbres en têtard (favorisation de la création de gîtes pour les espèces sylvicoles).

La mise en place d'*hibernacula* et de nichoirs (MC2) ne devra pas être considérée comme une mesure de compensation mais comme une mesure d'accompagnement.

Le gain écologique sur les espèces protégées a été évaluée suivant la méthode « d'équivalence et de pondération » avec la définition de plusieurs coefficients au niveau des parcelles détruites :

- ▶ efficacité (MC1, MC2, MC3, MC4, MC5) : 1 (résultat certain)
- ▶ proximité :
 - ✓ (MC4, MC5) : 0,9 (déplacements quotidien < d < déplacements saisonniers) ;
 - ✓ (MC1, MC2, MC3, MC6) : 0,7 (d > déplacements saisonniers) ;
- ▶ temporalité (MC1, MC2, MC3, MC4, MC5, MC6) : 0,9 (action l'année de l'impact) ;
- ▶ dynamique :
 - ✓ (MC3, MC4, MC6) : 1 (année de mise en œuvre) ;
 - ✓ (MC1, MC2) : 0,9 (1 an après la mise en œuvre) ;
 - ✓ (MC5) : 0,5 (5 ans après la mise en œuvre) ;
- ▶ qualité environnementale :
 - ✓ (MC1, MC5) : 6 (augmentation de 3 niveaux de qualité) ;
 - ✓ (MC3) : 4 (augmentation de 2 niveaux de qualité)
 - ✓ (MC2, MC4) : 2 (augmentation de 1 niveau de qualité)
 - ✓ (MC6) : 1 (sécurisation sans gain écologique)

D'après le dossier, il en résulte un gain écologique global de 8,42 ha pour les milieux ouverts, 2 ha pour les milieux ouverts et semi-ouverts.

La méthode proposée est globalement acceptable. Toutefois, une approche par la méthode « d'équivalence entre écarts de l'état des milieux » aurait permis une meilleure prise en compte des fonctions écologiques (connexion biologique, support d'habitats, hydrologie, etc.).

Les opérations de génie écologique proposées respectent les critères de :

- ▶ équivalence écologique : milieux compensés similaires aux milieux détruits ;
- ▶ proximité temporelle : réalisation de manière concomitante au projet ou à court terme ;
- ▶ proximité géographique : localisation à 5,1 km du projet ;
- ▶ proximité fonctionnelle : connexion à des corridors écologiques de la trame verte ;
- ▶ faisabilité : mise en œuvre de techniques éprouvées avec des retours d'expérience favorables.

Néanmoins, au niveau du critère d'efficacité, la mise en place d'*hibernacula* et de nichoirs (MC2) ne devra pas être considérée comme une mesure de compensation mais comme une mesure d'accompagnement (réussite très aléatoire). Il en résultera le retrait de gain écologique de -30 m² pour les milieux ouverts et de 30 m² pour les milieux semi-ouverts.

De plus, la prise en compte du critère de qualité environnementale est sujet à caution.

- ▶ Au niveau de la mesure MC1, la restauration de milieux ouverts a fait l'objet d'une surestimation (coefficient 6 correspondant à une augmentation de 3 niveaux de qualité : défavorable → bonne qualité). Cette action devra intégrer la gestion conservatoire des milieux ouverts restaurés sur 5 800 m² et faire l'objet d'un coefficient global de 4 (augmentation de 2 niveaux de qualité : qualité faible → bonne qualité). Pour les milieux ouverts, il en résultera le retrait de gain écologique de -11 340 m².

- ▶ Au niveau de la mesure MC3, l'assiette de calcul de 25 400 m² ne devra pas en compte la gestion des 5 800 m² de milieux ouverts issus de la mesure MC1. Il en résultera une assiette calcul de 19 600 m².
- ▶ Au niveau de la mesure MC3, la gestion conservatoire de milieux ouverts a fait l'objet d'une surestimation (coefficient 4 correspondant à une augmentation de 2 niveaux de qualité : qualité → bonne qualité). Cette action devra faire l'objet d'un coefficient global de 2 (augmentation de 1 niveaux de qualité : qualité moyenne → bonne qualité). Sur la base de la nouvelle base de calcul pour les milieux ouverts, il en résultera une perte gain écologique de -39 314 m².

Le gain écologique global sera donc réduit à 33 516 m² pour les milieux ouverts, 19 970 m² pour les milieux ouverts et semi-ouverts.

Par rapport à la dette écologique du projet il en résultera dont

- ▶ milieux ouverts : un déficit de -15 384 m² ;
- ▶ milieux semi-ouverts : un débit de +5 770 m².

Le respect des critères de pérennité (mise en œuvre d'une obligation réelle environnementale sur 99 ans pour assurer une concomitance de durée entre l'incidence résiduelle et les mesures compensatoires) et d'additionnalité financière (absence d'aides publiques antérieures sur les parcelles) devra être confirmé.

L'ensemble des actions mises en œuvre devra être géoréférencé sur une couche SIG sous un format qui devra être validé par le service instructeur.

Conclusion

En l'état actuel du dossier, les mesures compensatoires demeurent insuffisantes.

Il en résultera une démarche d'évaluation environnementale incomplète conduisant à une incidence résiduelle notable du projet sur plusieurs milieux et espèces d'intérêt patrimonial.

Le gain écologique sur les espèces protégées a été évalué suivant la méthode « d'équivalence et de pondération » avec la définition de plusieurs coefficients au niveau des parcelles détruites.

La prise en compte du critère de qualité environnementale est sujet à caution.

Le projet demeurera en déficit de -15 384 m² sur les milieux ouverts.

P/Le Directeur Régional
La Directrice Régionale Adjointe



Aurélie LAURENS

Copie à : OFB (SD30) + DDTM30

Parc Chirac à Nîmes

Note en réponse aux services de l'Etat sur l'évaluation de la compensation environnementale du volet CNPN – Version 1

16 mai 2024



1	HISTORIQUE DU PROJET ET PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	4
1.1	Rappel des caractéristiques du site	4
1.1.1	Occupation actuelle	4
1.1.2	Enjeux écologiques du site	4
1.2	Objectifs du projet et prise en compte des enjeux écologiques	5
1.3	Rappel de la mise en place de la compensation	6
2	RAPPEL DES IMPACTS RÉSIDUELS ET COMPENSATION PROPOSÉE	7
2.1	Impacts résiduels	7
2.2	Compensation proposée	8
2.2.1	Méthodologie de calcul des besoins de compensation en faveur des espèces protégées	8
2.2.1.1	La démarche d'équivalence écologique	10
2.2.1.2	Évaluation des pertes écologiques	12
(a)	Démarche générale	12
(b)	Présentation des coefficients d'ajustement utilisés	13
2.3	Calcul des besoins compensatoires	18
2.4	Site de compensation et mesures de compensation proposées	19
2.5	Évaluation de l'équivalence écologique	19
2.5.1	Méthodologie générale	19
2.5.1.1	Qualification des apports de la compensation	19
(a)	Grille de qualification efficacité	20
(b)	Grille de qualification proximité	20
(c)	Grille de qualification temporalité	20
(d)	Grille de qualification dynamique d'habitat	21
(e)	Grille de qualification gain de qualité environnementale	21
2.5.1.2	Calcul du gain écologique qualifié	22
2.5.1.3	Vérification de l'absence de perte nette de biodiversité	22
2.5.2	Calcul de l'équivalence écologique	23
3	EVOLUTION DE LA CONCEPTION DU PROJET ET GAIN ÉCOLOGIQUE	24
3.1	Modification des emprises projet et impacts associés	24
3.1.1	Emprises projet réajustées	24
3.1.2	Réduction des impacts bruts sur le milieu naturel	26
3.1.3	Réduction des impacts bruts sur les espèces protégées et habitats associés	31
3.1.4	Réduction des impacts résiduels sur les espèces protégées et habitats associés	34
3.1.5	Requalification de la dette compensatoire	35
3.2	Modification du site et des mesures de compensation	36
3.2.1	Remarques de la DREAL	36
3.2.2	Avis de l'OFB	37
3.2.2.1	Suppression des mesures MCa et MC02 de la compensation	37
3.2.2.2	Ajustement des coefficients de gain de qualité environnementale des mesures MC01 et MC03	37

3.2.2.3 Ajustement des surfaces concernées par la mesure MC0338

3.2.3 Réévaluation de l'équivalence écologique 38

1 HISTORIQUE DU PROJET ET PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

1.1 Rappel des caractéristiques du site

1.1.1 Occupation actuelle

Le projet s'insère dans un contexte très urbain en plein cœur de la ville de Nîmes. Il s'agit du tronçon amont du ruisseau du Vistre de la Fontaine entre la gare et l'autoroute A9, ainsi que des quelques espaces verts situés en périphérie.

La zone de projet s'inscrit à l'intérieur des anciennes pépinières Pichon, ainsi que sur les parcelles appartenant à Nîmes Métropole où étaient autrefois installés les bassins de la STEP.

Les anciennes pépinières constituent depuis la fin de l'activité horticole au début des années 2000 une enclave paysagère au sein d'un tissu urbain constitué : gare ferroviaire et pôle d'échanges au nord, zones pavillonnaires à ses franges est et ouest, Pôle d'activités Georges Besse II au Sud-Ouest, plaine agricole et sportive au Sud.

En l'état actuel, bien que maîtrisé par la ville, le site n'est pas clos et sujet à une fréquentation humaine importante non contrôlée jour et nuit (squat, rodéos, départs de feu).

1.1.2 Enjeux écologiques du site

Les milieux présents correspondent à des boisements et fourrés plutôt frais situés en bordure du ruisseau et à des espaces plus ouverts avec quelques friches plus ou moins embroussaillées. Ces types de milieux pourraient potentiellement être intéressants pour plusieurs groupes d'espèces. Cependant, le contexte de la zone d'étude (urbain, isolement important) et surtout le caractère rudéral des habitats et celui très dégradé des milieux aquatiques limitent très fortement l'intérêt du site pour la faune et la flore.

Ainsi, le site est occupé en majorité par des espèces communes présentant de faibles densités, notamment en ce qui concerne les reptiles, amphibiens et insectes.

Notons cependant la présence de la Couleuvre de Montpellier dans la partie sud du projet au niveau des prairies.

Pour les oiseaux, on note des enjeux ponctuels allant de faible à modéré, avec la présence d'un couple de Martin-pêcheur d'Europe sur la berge du Vistre de la Fontaine (nicheur à l'aval du site), quelques couples de Moineau friquet, Fauvette mélanocéphale, Verdier d'Europe, Serin cini au niveau des arbres et fourrés en bordure de cours d'eau, et un couple de Cisticole des joncs dans les prairies sud du site.

Les enjeux les plus notables sont la présence d'arbres mûres (platanes, mûriers) présentant des cavités favorables à la présence de chiroptères patrimoniaux ainsi qu'une colonie de parturition/allaitement de Murin de Daubenton dans l'ouvrage cadre du Vistre sous la partie nord du site. Le site comporte également deux zones humides au sens réglementaire, fonctionnelles mais dégradées.

La figure ci-dessous permet de localiser les enjeux globaux sur le site d'étude. Les enjeux écologiques les plus forts (modérés) se situent essentiellement au sud de l'aire d'étude.



1.2 Objectifs du projet et prise en compte des enjeux écologiques

Le projet consiste à refaçonner d'anciennes pépinières abandonnées, majoritairement composées d'arbres exotiques ornementaux de grande taille et formant un boisement dense et peu diversifié, en un parc urbain accessible au public, comportant une très grande variété de milieux et de hauteurs et densité de végétation.

L'ensemble du projet est conçu dans une démarche d'exemplarité vis-à-vis de la biodiversité : plan de gestion des espaces verts en faveur du maintien et du développement de la biodiversité, encadrement des circulations humaines et limitation des nuisances (mise en défens d'une grande partie du parc (3.8ha), fermeture d'une partie du parc la nuit, limitation ou arrêt des éclairages nocturnes, etc.), création d'un passage inférieur sous le boulevard Allende qui permet de créer un corridor écologique, hydraulique et paysager reliant ainsi le Nord et le sud du parc pour tous les enjeux environnementaux dont les passages pour la faune, création de gîtes, etc. L'ensemble des aménagements paysagers ont été élaborés en concertation avec des écologues spécialisés (botanistes, faunistes).

L'ancienne pépinière, créée en 1885 et abandonnée depuis 2000, est devenue une friche où les plantes cultivées (en containers ou en pleine terre) sont restées en place alignées ou en bosquets. Elles se sont associées aux semis de la ripisylve (peupliers, saules, frênes...) pour former des taillis denses au sein des invendus qui ont poussé avec le temps (cèdres, platanes, bambous géants...). A l'entrée du site boulevard Natoire, cet ensemble touffu accueille toujours un bel alignement de marronniers et de platanes, et au milieu des plantations ornementales, les haies brise-vent (cyprès en majorité). Le « génie du lieu » s'exprime encore avec les anciennes serres, les stations de pompage, rigoles en pierres, puits, chassis et les maisons des propriétaires ou de leurs employés.

Cet ensemble est aujourd'hui à l'état d'abandon, squatté et occupé par des tentes, campements et refuges de dealers au milieu d'énormes déchets de véhicules et scooters incendiés. De nombreux départs de feux ont heureusement été éteints mais le risque de destruction et d'incendie reste réel tant que le projet de requalification ne voit pas le jour.

Le projet consiste bien à garder le foisonnement végétal, à mettre en défens une grande partie de cette friche horticole, de démolir des bâtiments délabrés et de créer des liaisons douces à travers cette forêt urbaine en

préservant les divers états de nature (boisements, lisières ensauvagées, prairies, jardins dans les anciennes serres...)

La préservation de la biodiversité est un des points forts du projet.

De nombreux secteurs du parc seront mis en défens par des contentions et ne seront donc pas accessibles au public afin de les préserver, en particulier dans la partie sud du parc qui concerne des surfaces importantes.

Des clairières seront aménagées dans la friche horticole en conservant les arbres existants. Dans la pépinière en mouvement, des rives en galets sont prévues pour matérialiser la limite de ces espaces. Les galets, issus des travaux de recalibrage du Vistre de la Fontaine, seront placés en cordons (largeur 1m, sur 20cm d'épaisseur) pour limiter le piétinement, ils offriront également un habitat potentiel.

Certaines contentions pourront former un gîte, c'est le cas des ganivelles qui seront doublées avec un remplissage des rémanents du site (troncs, branches, ...).

Dans les zones mises en défens par des ganivelles, avec un accès limité aux jardiniers qui entretiendront le site, tous les arbres abattus pour des raisons de sécurité seront laissés sur place (hors quelques grumes utilisés pour réaliser des bancs) ; ils pourront constituer des gîtes pour la faune.

Une dizaine de gîtes pour les chiroptères seront placés dans les arbres ainsi que dans le bâtiment de la vigie en compensation.

Des plantations seront réalisées aux abords du Vistre de la Fontaine pour recomposer un paysage de ripisylve en lisière du parc, et en compensation des zones humides impactées.

Plusieurs espaces seront décaissés pour créer des noues, des dépressions et une mare temporaire afin de compenser des surfaces imperméabilisées. Elles pourront constituer des habitats diversifiés pour la faune et la flore.

1.3 Rappel de la mise en place de la compensation

Malgré les mesures d'évitement et de réduction préconisées, un risque de destruction d'individus d'espèces protégées n'est pas exclu. En effet, l'impact résiduel de destruction d'individus n'est pas négligeable ou faible pour trois espèces de reptiles (la Couleuvre de Montpellier, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie), pour deux espèces de mammifères (le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux) et pour cinq espèces d'oiseaux (le Moineau friquet, le Verdier d'Europe, le Serin cini, la Fauvette mélanocéphale et la Cisticole des joncs), à ceux-ci s'ajoute le cortège des oiseaux communs (20 espèces). Des mesures de compensation sont donc à mettre en œuvre localement pour les mitiger.

Concernant le dimensionnement de la compensation, nous avons établi un argumentaire que nous avons soutenu auprès des services de la DREAL en juin 2022 basé sur une compensation uniquement sur l'emprise du projet. La DREAL a exigé en séance une compensation externe. Fin juillet 2022, la Ville de Nîmes a proposé plusieurs sites de compensation.

Les besoins compensatoires évalués précédemment pour restituer une fonctionnalité écologique équivalente à l'actuelle après la mise en place du projet concernent deux types de milieux : les milieux semi-ouverts (localement un patchwork de boisement (parcs), de formations arbustives, une ripisylve et des fourrés) et les friches et prairies localement constituées de friches rudérales en lisière de haies et d'une petite prairie humide.

Un site est proposé pour la compensation des pertes nettes surfaciques, site dont la Ville de Nîmes est actuellement propriétaire. La parcelle est située à moins de 5 km au nord de l'aire d'étude. L'équivalence géographique est respectée, les conditions écologiques sont favorables à toutes les espèces impactées par le projet. Il s'agit d'un site situé au lieu-dit Mas de Blazin.

2 RAPPEL DES IMPACTS RÉSIDUELS ET COMPENSATION PROPOSÉE

2.1 Impacts résiduels

Après application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels sont présents pour certaines espèces faunistiques protégées.

En effet, pour les reptiles, les habitats de reproduction et d'alimentation de la Couleuvre de Montpellier sont potentiellement impactés sur 1,63 ha, de plus le risque de destruction d'individus pour l'espèce est de 1 à 2 individus. Les autres reptiles, le Léopard des murailles et la Tarente de Maurétanie, sont également considérés par un risque de destruction d'individus, jusqu'à 10 individus pour le Léopard des murailles et jusqu'à 20 individus pour la Tarente de Maurétanie. L'impact résiduel sur les reptiles est estimé à faible.

Pour les mammifères, des impacts résiduels sont également présents pour le Hérisson d'Europe, avec 0,63 ha d'habitats impactés et un risque de destruction d'individus estimé à 1 à 5 individus, risque identique pour l'Ecureuil roux. L'impact résiduel sur les mammifères est évalué à faible.

Enfin, les oiseaux sont également impactés résiduellement par le projet, avec 0,34 ha d'habitats impactés pour les oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts, à savoir le Moineau friquet, le Verdier d'Europe, le Serin cini et la Fauvette mélanocéphale. Le risque de destruction d'individus pour ces espèces de 1 à 5 individus par espèce. La Cisticole des joncs, oiseau du cortège des milieux ouverts (ici, prairies et friches), possède également un risque de destruction d'individus de 1 à 5 individus. Enfin, les habitats du cortège des oiseaux communs sont impactés sur 0,14 ha, avec également un risque de destruction d'individus de 1 à 5 individus par espèce. L'impact résiduel global pour ces espèces avifaunistiques est évalué à faible.

Après analyse, les impacts résiduels sur les amphibiens et les chiroptères sont considérés comme négligeables.

Enjeu	Espèces	Quantification de l'impact résiduel global
Modéré	Couleuvre de Montpellier	Faible Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : de 1,63 ha Risque de destruction de 1 à 2 individus
Faible	Léopard des murailles	Faible Risque de destruction de ~10 individus
Faible	Tarente de Maurétanie	Faible Risque de destruction de ~20 individus
Faible	Hérisson d'Europe	Faible 0,63 ha d'habitats impactés Risque de destruction de 1 à 5 individus
Faible	Ecureuil roux	Faible Risque de destruction de 1 à 5 individus
Modéré	Moineau friquet	Faible 0,34 ha d'habitats impactés
Modéré	Verdier d'Europe	

Enjeu	Espèces	Quantification de l'impact résiduel global
Modéré	Serin cini	Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce
Modéré	Fauvette mélanocéphale	
Modéré	Cisticole des joncs	Très faible Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce
Faible	Cortège d'oiseaux communs	Faible 0,14 ha d'habitats impactés Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce

Des impacts résiduels sont donc présents pour les reptiles, les mammifères et les oiseaux. Des mesures de compensation spécifiques à ces groupes ont été élaborées dans le but d'atteindre un objectif de zéro perte nette de biodiversité pour le projet.

2.2 Compensation proposée

2.2.1 Méthodologie de calcul des besoins de compensation en faveur des espèces protégées

Les espèces protégées identifiées lors de la réalisation des inventaires écologiques ont fait l'objet d'une analyse spécifique permettant la qualification et la quantification des impacts bruts, puis des impacts résiduels (après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) engendrés par le projet. Les principaux impacts mis en évidence sont les suivants :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces protégées ;
- Destruction d'individus d'espèces protégées ;
- Dérangement d'individus d'espèces protégées.

Une espèce non concernée par ces impacts est considérée comme subissant un impact résiduel nul et ne nécessite donc pas l'introduction de mesures compensatoires.

Quand, après application d'un panel de mesures de réduction, l'analyse des impacts résiduels démontre que le niveau d'impact résiduel est négligeable et non significatif (absence de destruction d'individus, très faible destruction/dégradation d'habitats d'espèces protégées et dérangement très limités dans l'espace et dans le temps), aucune mesure de compensation n'est à mettre en œuvre.

Les autres espèces nécessitent la mise en œuvre de mesures de compensation au titre d'un ou plusieurs impacts.

C'est le cas dans le présent dossier pour les espèces suivantes :

Reptiles

- Lézard des murailles
- Tarente de Maurétanie
- Couleuvre de Montpellier

Oiseaux

- Moineau friquet
- Verdier d'Europe
- Cisticole des joncs
- Fauvette mélanocéphale
- Cortège des oiseaux communs :
 - Mésange huppée
 - Chardonneret élégant
 - Bouscarle de Cetti
 - Bruant zizi
 - Hypolaïs polyglotte
 - Lorient d'Europe
 - Fauvette à tête noire
 - Gallinule poule-d'eau
 - Grimpereau des jardins
 - Mésange à longue queue
 - Mésange bleue
 - Mésange charbonnière
 - Pic épeiche
 - Roitelet à triple bandeau
 - Pouillot de Bonelli
 - Rossignol philomèle
 - Rougegorge familier
 - Rougequeue à front blanc
 - Choucas des tours
 - Moineau domestique

Mammifères

- Hérisson d'Europe
- Ecureuil roux

Ces impacts résiduels servent de base pour établir la dette compensatoire par cortèges d'espèces et pour les espèces protégées patrimoniales. Il est à noter que la dette relative à l'approche par cortège d'espèces couvre les besoins spécifiques des espèces protégées à enjeux.

Au sein des emprises, ces espèces occupent les milieux suivants :

Habitat naturel (inventaires Egis 2021)	Cortège d'habitats créés	Faune
Habitats anthropiques	Artificialisé	Lézard des murailles Tarente de Maurétanie
Communautés d'espèces rudérales		

Habitat naturel (inventaires Egis 2021)	Cortège d'habitats créés	Faune
Prairies humides eutrophes	Prairies et friches	Cisticole des joncs (transit et alimentation) Oiseaux communs (en alimentation) Couleuvre de Montpellier
Alignements d'arbres	Semi-ouverts	Moineau friquet
Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne		Verdier d'Europe
Fourrés à bambous		Serin cini
Friches arbustives à arborées		Fauvette mélanocéphale
Grands parcs		Oiseaux communs
Peuplements de Canne de Provence		Hérisson d'Europe
Ronciers		Ecureuil roux

Les surfaces d'habitats d'espèces détruites de manière permanente à compenser concernent deux types de milieux : les milieux semi-ouverts (au maximum **0,63 ha**) et les prairies et friches (au maximum **1,63 ha**).

Les oiseaux à enjeu modéré qui se reproduisent sur le site (Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale et Serin cini) sont inféodés aux habitats semi-ouverts. Ces habitats semi-ouverts accueillent également des espèces protégées à enjeu faible (oiseaux communs, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux).

2.2.1.1 La démarche d'équivalence écologique

La méthode d'équivalence écologique utilisée a déjà été testée de manière opérationnelle sur des projets d'infrastructures linéaires, et a fait partie des méthodes intégrées dans les réflexions du groupe de travail « *Dimensionnement de la compensation ex-ante* » qui a permis l'élaboration d'un guide portant sur une approche standardisée de la compensation début 2021.

L'équivalence s'appuie sur un ensemble de critères, de méthodes et de processus participatifs visant à évaluer et comparer les pertes écologiques liées à l'effet résiduel significatif d'un projet et les gains écologiques liés à la mesure compensatoire, de manière à concevoir et dimensionner cette dernière.

La notion d'équivalence s'apprécie généralement selon quatre dimensions écologique, géographique, temporelle et sociétale, la dimension écologique restant prioritaire :

- Dimension écologique : la compensation vise la réparation des effets résiduels significatifs : l'équivalence doit donc être évaluée sur des critères écologiques (qualitatifs et quantitatifs). Sur le plan qualitatif, la mesure compensatoire vise les mêmes composantes des milieux naturels.
- Dimension géographique : la mesure compensatoire est mise en œuvre à proximité fonctionnelle de la zone impactée par le projet, sur le site le plus approprié au regard des enjeux en présence et au sein de la même zone biogéographique. La zone biogéographique est ici définie comme étant une zone géographique climatiquement et écologiquement relativement homogène et comparable au site impacté.
- Dimension temporelle : le principe est que la compensation puisse être opérationnelle au moment où l'effet sur le site concerné est effectif.

- Dimension sociétale : le choix d'un type de mesure et son dimensionnement peuvent faire l'objet d'une consultation des acteurs locaux du territoire.

L'objectif de la méthodologie complète est de démontrer que les mesures compensatoires définies apportent une plus-value écologique (ou additionnalité) par rapport à l'état initial de référence.

Dans ce but, la démarche de l'évaluation de l'équivalence écologique s'appuie notamment sur les recommandations méthodologiques des lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels (CGDD 2013) et le Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD 2018).

■ Démarche de définition d'équivalence

Il existe différents types de méthodes d'évaluation de l'équivalence écologique. Ces dernières, tout comme celle développée par Egis, se déroulent généralement en trois étapes distinctes :

- Évaluation des pertes écologiques issues des impacts résiduels significatifs du projet, par rapport à l'état initial.
- Évaluation du gain écologique correspondant à chaque mesure compensatoire par rapport à l'état initial. Le recours à des coefficients d'ajustement peut être envisagé à ce stade, pour tenir compte de certains facteurs de risques : efficacité de la mesure compensatoire, décalage temporel ou spatial entre l'impact et la mesure compensatoire, objectif de gain net, ...
- Les pertes écologiques correspondent aux effets résiduels significatifs des travaux mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ;
- Les gains écologiques correspondent à la plus-value écologique générée par la mesure compensatoire, mesurée pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial.
- Division des pertes totales par les gains pour chaque cible de la dette compensatoire, afin de vérifier le respect ou non de l'équivalence écologique et de la non-perte nette de Biodiversité.

Finalement, un « ratio évalué *a posteriori* » est obtenu et qui peut être défini comme étant le facteur de comparaison de l'évaluation environnementale des sites impacté et de compensation mais corrigé des coefficients d'ajustement considérés.

Les études menées font généralement intervenir le « dire d'expert », variable d'une personne à l'autre, pour prendre en compte un ensemble de paramètres permettant de qualifier la perte écologique, puis le gain écologique, liés à un projet donné :

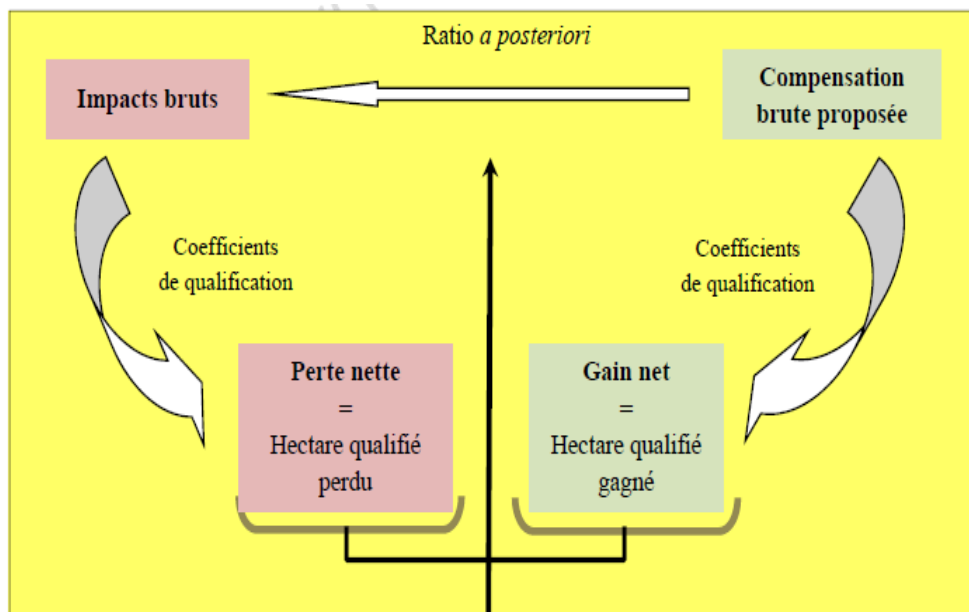
- L'atténuation liée aux mesures de réduction mises en œuvre en phase travaux et exploitation,
- Les enjeux d'espèce et d'habitats,
- La représentativité des habitats au sein de la zone d'étude (possibilités de report des espèces depuis les habitats impactés),
- La nature des impacts,
- Les mesures compensatoires à proposer en réponse aux impacts résiduels, leur proximité à l'impact, leur efficacité, etc.

La méthode proposée vise à « objectiver » la prise en compte de ces paramètres, en les traduisant en différents coefficients s'appliquant aux impacts résiduels générés par le projet (impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement et des mesures de réduction permettant d'empêcher l'impact sur une surface donnée – mesures de réduction type mise en défend ou balisage). Le niveau d'impact résiduel et leurs surfaces ont été établis dans le chapitre précédant

L'application de ces coefficients permet de rationaliser la qualification du besoin de compensation.

La méthode permet également d'objectiver les différents coefficients s'appliquant aux surfaces de compensation, afin de qualifier le gain net réellement obtenu.

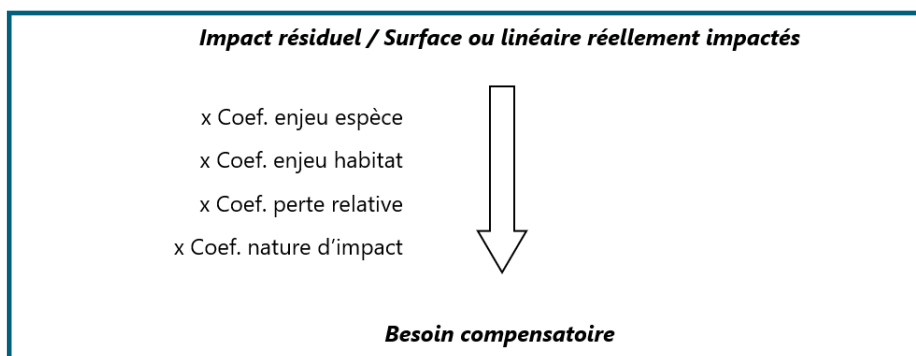
Le principe général de l'équivalence est schématisé ci-dessous par la « balance des pertes et gains ».



2.2.1.2 Évaluation des pertes écologiques

(a) Démarche générale

Les quatre coefficients ci-dessous se multiplient les uns avec les autres pour définir la dette compensatoire retenue sur chaque habitat d'espèce concerné :



Impact résiduel = surface ou linéaire réellement impacté (requête SIG) ;

Besoin compensatoire = surface ou linéaire « virtuel » nécessaire à la compensation après pondération par les 4 coefficients

Afin de faciliter la compréhension des objectifs de compensation, la dette écologique du projet a été calculée en hectare pour la majorité des espèces (et ce même si seuls les individus d'espèces sont protégés et non leurs habitats).

Chaque habitat a ainsi fait l'objet d'une analyse permettant le calcul des impacts engendrés par le projet. Un cortège d'espèces communes fréquentant chaque milieu naturel impacté a été défini. Les impacts ont ainsi été calculés sur la base des cortèges d'espèces présentant un enjeu moindre.

Le projet concerne l'ensemble des habitats d'espèces protégées impactés par le projet.

Par typologie de milieux (milieux boisés, milieux ouverts, ...), le calcul de la dette écologique induite par le projet est réalisé, sous SIG, en multipliant, pour chaque typologie d'habitat impacté, les surfaces (ou linéaires, sites ponctuels ...) d'impact résiduel brut par les cinq coefficients de qualification suivants :

- **Coefficient de niveau d'impact** : basé sur le niveau d'altération ou de destruction du projet (durée et réversibilité de l'impact) sur les milieux naturels concerné ;
- **Coefficient de niveau d'enjeu de l'habitat** : dépendant de l'état de conservation des milieux naturels concernés par rapport aux espèces potentiellement présentes ;
- **Coefficient de niveau d'enjeu des espèces** : niveau d'enjeu des espèces présentes sur le site ou qui utilisent l'habitat au cours de son cycle de vie ;
- **Coefficient de perte relative** : proportion d'habitat directement concerné et son isolement.

Ensuite, le même calcul a été réalisé pour l'ensemble des espèces à enjeux dans le cadre du projet afin de définir la proportion de sites de compensation devant viser la restauration de milieux naturels propices à l'accueil de celles-ci. Pour ce faire, les milieux naturels potentiellement propices à l'accueil de ces espèces ont fait l'objet d'une analyse fine.

Le calcul de la dette écologique a ainsi été réalisé en considérant la double approche cortèges d'espèces et espèces protégées à enjeux.

Les coefficients déterminés pour les quatre coefficients de qualification énumérés ci-avant sont présentés ci-après.

(b) Présentation des coefficients d'ajustement utilisés

■ Le coefficient du niveau d'enjeu des espèces

Le coefficient a été défini de la manière suivante :

NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT ENJEU
>Fort	3
Fort	2
Modéré	1,5
Faible	1

Les coefficients des espèces dimensionnantes à enjeu sont listés dans le tableau ci-dessus :

GROUPE TAXONOMIQUE	ESPÈCES	NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT ENJEU ESPÈCES
Oiseaux	Verdier d'Europe	Modéré	1,5

GROUPE TAXONOMIQUE	ESPÈCES	NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT ENJEU ESPÈCES
Reptiles	Fauvette mélanocéphale		
	Cisticole des joncs		
	Couleuvre de Montpellier		

Pour l'approche habitats d'espèces communes, une approche simplifiée a consisté à retenir pour chaque habitat le critère d'enjeux de l'espèce la plus contraignante. Ce raisonnement par cortèges écologiques tend à surévaluer l'enjeu en répondant aux enjeux de l'espèce la plus exigeante.

■ Le coefficient du niveau d'enjeu de l'habitat

Le niveau d'enjeu d'un site repose sur ses caractéristiques écologiques, et notamment sa capacité à satisfaire les besoins des espèces qu'il héberge ; il est ainsi jugé à travers ses qualités intrinsèques, la diversité des espèces qu'il accueille, et les menaces éventuelles pesant sur l'habitat.

Pour finir, le coefficient a été défini de la manière suivante :

NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT ENJEU
Fort	3
Modéré	2
Faible	1
Nul (compensation par création <i>ex nihilo</i>)	0

Les coefficients de niveau d'enjeu par habitat impacté de la zone d'étude sont listés dans le tableau ci-dessous :

TYPE DE MILIEUX	HABITAT NATUREL	NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT D'ENJEU	
			PAR HABITAT	PAR MILIEU
Semi-ouverts	Alignements d'arbres	Faible	1	2
	Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Modéré	2	
	Fourrés à bambous	Faible	1	
	Friches arbustives à arborées	Faible	1	
	Grands parcs	Faible	1	

TYPE DE MILIEUX	HABITAT NATUREL	NIVEAU D'ENJEU	COEFFICIENT D'ENJEU	
			PAR HABITAT	PAR MILIEU
	Peuplements de Canne de Provence	Faible	1	
	Ronciers	Faible	1	
	Grands parcs	Faible	1	
Prairies et friches	Communautés d'espèces rudérales	Faible	1	2
	Prairies humides eutrophes	Modéré	2	

Pour l'approche habitats d'espèces communes, une approche simplifiée a consisté à retenir pour chaque milieu le critère d'enjeux de l'habitat le plus contraignant.

■ Le coefficient de perte relative

Ce coefficient est défini sur base de la proportion d'habitat concerné par l'impact et de son isolement.

Dans le cadre de ce projet, il varie de 0,75 à 1 et est défini en fonction de la proportion d'habitat naturel concerné par les travaux.

CRITÈRES	COEF.
Perte d'habitat isolé (sans connexion avec des habitats équivalents) et/ou ne permettant pas le maintien des populations	1
Perte significative d'habitat en connexion avec des habitats équivalents, permettant le maintien des populations	0,9
Perte modérée d'habitat en connexion avec des habitats équivalents OU perte négligeable d'habitat isolé	0,75
Perte négligeable d'habitat en connexion permanente	0

Les coefficients de perte relative par type de milieux sont détaillés dans le tableau suivant :

TYPE DE MILIEUX	PERTE RELATIVE	
	CRITÈRE	COEFFICIENT
Semi-ouverts	Perte modérée à faible d'habitat en connexion avec des habitats équivalents	0,75
Prairies friches	Perte modérée à faible d'habitat en connexion avec des habitats équivalents	0,75

Les emprises du projet ne concernant généralement qu'une petite partie des milieux naturels présents, en marge de patches d'habitats de surface plus importante et fonctionnels.

■ Le coefficient de niveau d'impact

Ce coefficient est défini sur base du niveau d'impact c'est-à-dire niveau d'altération ou de destruction de l'habitat. Il intègre notamment le temps durant lequel le milieu ne sera pas propice à l'accueil des espèces typiques du milieu considéré.

Ce coefficient varie de 0,25 à 1, ce qui permet de moduler la perte écologique en fonction de la nature des impacts générés par le projet.

Les impacts provisoires de la phase travaux peuvent ainsi être appréhendés de manière différente des impacts définitifs liés en particulier aux emprises du projet.

CRITÈRE	COMMENTAIRE	COEF.
Destruction	Correspond à l'effet d'emprise du projet (habitat sous remblai ou déblai)	1
Altération forte	Baisse durable (+ de 1 saison) de 2 niveaux de l'enjeu de l'habitat initial (de fort à faible)	0,8
Altération moyenne	Altération moyenne - Baisse durable (+ de 1 saison) de 1 niveau de l'enjeu de l'habitat initial (de fort à moyen, de moyen à faible) OU baisse temporaire (- de 1 saison) de 2 niveaux x	0,5
Altération faible	Altération faible - Baisse temporaire (- de 1 saison) de 1 niveau de l'enjeu de l'habitat initial	0,25

* *durable* : qui perdure sur plus d'1 cycle biologique / saison.

* *temporaire* : qui n'affecte qu'1 cycle biologique / saison.

* *baisse de niveau de la qualité environnementale* : jugement de la dégradation des conditions d'accueil des espèces.

Les coefficients de perte relative par type de milieux sont détaillés dans le tableau suivant :

TYPE DE MILIEUX	NIVEAU D'IMPACT	
	CRITÈRE	COEFFICIENT
Semi-ouverts	Destruction	1
Ouverts	Destruction	1

Les surfaces impactées seront détruites (même si certaines seront recrées dans les emprises à l'issue du projet), (circulation des engins en phase chantier). Les surfaces temporairement perturbées subissent un impact négligeable dont la compensation est couverte par celle des surfaces détruites.

2.3 Calcul des besoins compensatoires

Le calcul des besoins compensatoire est réalisé à partir des coefficients précédemment décrits et des surfaces d'habitat d'espèces réellement impactées par le projet.

Habitat naturel		Espèces associées			Surface impactée (en ha)	Perte relative		Coefficient de niveau d'impact		Besoin compensatoire (en ha)
Intitulé	Coefficient d'enjeu	Cortège	Espèce dimensionnante	Coefficient d'enjeu		Quantification	Coefficient	Quantification	Coefficient	
Milieux semi-ouverts	2	Moineau friquet Verdier d'Europe Serin cini Fauvette mélanocéphale Oiseaux communs Hérisson d'Europe Ecureuil roux	Verdier d'Europe Serin cini	1,5	0,63	Perte modérée d'habitat en connexion avec des habitats équivalents	0,75	Destruction	1	1,42
Prairies et friches	2	Couleuvre de Montpellier Lézard des murailles Tarente de Maurétanie Cisticole des joncs Oiseaux communs (en alimentation)	Couleuvre de Montpellier	1,5	1,63	Perte d'habitat isolé (sans connexion avec des habitats équivalents) et/ou ne permettant pas le maintien des populations	1	Destruction	1	4,89

2.4 Site de compensation et mesures de compensation proposées

Comme précisé plus haut, le site du Mas de Blazin a été proposé à la compensation. Ce site, d'une superficie de 3,78 ha, dont la Ville de Nîmes est propriétaire, est distant du projet d'environ 5 km. Il comprend les parcelles AN111, AN112 et AN685.

La description du site est présentée dans le dossier de demande de dérogation espèces protégées (DDEP) (juin 2023).

Au sein de ce site, 6 mesures de compensation ont été proposées. Ces mesures de compensation *ex situ* viennent s'ajouter aux deux mesures de compensation *in situ* prenant part au sein du parc urbain de la Ville de Nîmes après travaux (MCa et MCb, décrites dans le dossier DDEP). Le tableau ci-dessous permet de présenter les différentes mesures de compensation.

Mesure de compensation proposée	Lieu	Type de milieu	Type de mesure	Surface (en ha)
Mesures <i>in situ</i>				
MCa	Parc Urbain de Nîmes	Milieux ouverts	Aménagement ponctuel	0,003
MCb		Milieux semi-ouverts/humides	Création de milieu	0,36
Mesures <i>ex situ</i>				
MC01	Ouest Blazin	Milieux ouverts	Création de milieu	0,58
MC02		Milieux ouverts/semi-ouverts	Aménagement ponctuel	0,005
MC03		Milieux ouverts	Restauration de milieu	2,54
MC04		Milieux semi-ouverts	Restauration de milieu	1,17
MC05		Milieux semi-ouverts	Création de milieu	0,04
MC06		Milieux ouverts	Restauration de milieu	0,07
			Total =	4,76 ha

La description détaillée des mesures de compensation est présentée dans le dossier DDEP.

2.5 Évaluation de l'équivalence écologique

2.5.1 Méthodologie générale

2.5.1.1 Qualification des apports de la compensation

La balance des gains vise à déterminer, à partir d'habitats proposés au titre de la compensation et des actions de gestion associées, le gain écologique généré. L'évaluation du gain s'appuie sur plusieurs critères :

- L'efficacité de la mesure proposée (retour d'expérience sur le type d'action) ;
- Sa proximité à l'impact, traduisant les capacités de colonisation par les espèces visées ;
- Sa temporalité (décalage temporel entre l'impact et l'initiation de la mesure) ;

- La dynamique de l'habitat visé, durée nécessaire à l'atteinte des objectifs, compte tenu des actions envisagées ;
- Le gain de qualité environnementale obtenu sur l'habitat de compensation.

Les coefficients suivants, répondant à chacun de ces critères, permettent de qualifier le gain écologique généré par les surfaces d'habitats de compensation.

L'appréciation du gain écologique (et donc le choix des coefficients à appliquer), reste soumise à l'avis d'expert, s'appuyant sur les retours d'expérience disponibles le cas échéant.

(a) Grille de qualification efficacité

Le **coefficient d'efficacité** s'applique à partir des critères définis dans le tableau suivant.

Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de l'efficacité de la mesure proposée, c'est-à-dire des chances de réussite des mesures proposées, en tenant compte du retour d'expérience sur le type d'action envisagé.

Coefficient	Critères
1	Résultat certain
0,75	Bonnes chances de réussite
0,5	Réussite probable
0,25	Réussite incertaine*

** Solution à ne pas privilégier, compte tenu du faible taux de réussite ; ce choix est pénalisant en augmentant les surfaces de compensation nécessaires pour atteindre les gains escomptés. Ces mesures sont plutôt des mesures expérimentales à proposer en accompagnement et assorties d'un suivi pour évaluer leur potentiel de réussite.*

(b) Grille de qualification proximité

Le **coefficient de proximité** s'applique à partir des critères définis dans le tableau suivant.

Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de la distance entre le site de compensation et le site d'impact, en lien avec les capacités de déplacement, et donc de colonisation des sites de compensation depuis les sites d'impact, de l'espèce visée.

Cette évaluation est conduite en se référant à l'espèce la moins mobile (ou aux capacités de dispersion les plus faibles, en tenant compte de la flore).

Coefficient	Distance impact / compensation
1	d < déplacements quotidiens
0,9	déplacements quotidiens < d < déplacements saisonniers
0,7	d > déplacements saisonniers (migration, dispersion, colonisation)

(c) Grille de qualification temporalité

Le **coefficient de temporalité** s'applique à partir des critères définis dans le tableau suivant.

Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte du décalage temporel entre l'impact et la mise en œuvre de la mesure compensatoire. Ce décalage est évalué par année biologique.

Il tient compte de l'année à laquelle la mesure compensatoire est initiée, et non pas de l'année où elle est effective (objectifs atteints) ; ce coefficient est complémentaire du coefficient de dynamique d'habitat ((d)), qui traduit pour sa part la durée nécessaire à l'atteinte de l'objectif visée (mesure compensatoire effective).

Coefficient	Délai entre impact / compensation
1,5	Mesure démarrée (et non effective) 2 ans avant impact
1,25	Mesure 1 an avant impact
0,9	Mesure année de l'impact
0,8	Mesure 1 an après impact
0,65	Mesure 2 ans après impact
0,5	Mesure 3 ans après impact
0,2	Mesure 5 ans après impact
0,15	Mesure 10 ans après impact
0,1	Mesure 20 ans après impact

(d) Grille de qualification dynamique d'habitat

Le **coefficient de dynamique des habitats** s'applique à partir des critères définis dans le tableau suivant.

Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de la dynamique intrinsèque, ou influencée par des mesures de gestion, des types d'habitat de compensation visés, en tenant compte du retour d'expérience sur le type d'habitat et d'action proposé.

Coefficient	Atteinte de l'état objectif visé
1	Année de mise en œuvre
0,9	1 an après
0,8	2 ans après
0,7	3 ans après
0,5	5 ans après
0,2	10 ans après
0,1	20 ans après

Remarque : l'application du coefficient de dynamique des habitats implique que le précédent coefficient de temporalité s'applique à l'année de **démarrage de la mesure compensatoire**, et non à la date de sa pleine efficacité.

Dans ce cas, le coefficient de dynamique (< 1) équivaut à prendre en compte des pertes intermédiaires (introduites dans les notions d'équivalence écologique) jusqu'à ce que la mesure compensatoire soit pleinement efficace.

(e) Grille de qualification gain de qualité environnementale

Le **coefficient de gain de qualité environnementale**, correspondant à un **gain de niveau d'enjeu**, s'applique à partir des critères définis dans le tableau suivant.

Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte du gain de qualité environnementale obtenu sur un habitat, c'est-à-dire l'amélioration de son état et de ses fonctionnalités écologiques, permise par les mesures de restauration et/ou les mesures de gestion mises en œuvre sur les sites de compensation.

Chaque niveau « gagné » apporte 2 points de coefficient à appliquer à la surface compensatoire correspondante. Les critères d'évaluation sont identiques à ceux utilisés pour le coefficient d'enjeu habitat, néanmoins ils peuvent être évalués à dire d'expert, sans « calcul » de niveau d'enjeu, pour tenir compte du caractère prospectif de l'évaluation (incertitude sur le résultat obtenu).

Nota : La grille d'évaluation prend en compte le cas particulier d'une sécurisation d'habitat existant, n'apportant pas de gain écologique si ce n'est le maintien d'un habitat sous le coup d'une menace réelle indépendante du projet (condition nécessaire pour juger de l'additionnalité de la mesure) ; dans ce cas, le coefficient de gain de qualité environnementale est de 1.

Gain de qualité : chaque niveau gagné apporte 2 point de coef (doublement de qualité d'un niv à l'autre)				
Qualité env $\cong$ Enjeu habitat	Fort	Moyen	Faible	Nul (création ex nihilo)
Valeur associée	3	2	1	0



Coefficient	Changement d'état
6	Passage d'un site défavorable à un site de bonne qualité (3 niveaux)
4	Augmentation de 2 niveaux de qualité (Mauvais à Bon)
2	Augmentation d'1 niveau de qualité (Mauvais à Moyen, Moyen à Bon)
1	Sécurisation d'habitat sans gain écologique (hormis gestion)

2.5.1.2 Calcul du gain écologique qualifié

Le gain écologique qualifié est calculé de la façon suivante :

Surface d'habitat compensatoire proposée x coef efficacité x coef proximité x coef temporalité x coef dynamique d'habitat x coef gain de qualité env = **Gain écologique**

Surface d'habitat compensatoire proposée = surface ou linéaire réel d'un site proposé à la compensation

Gain écologique = surface ou linéaire « virtuel » pondéré par l'efficacité escomptée des actions envisagées, la distance à l'impact, le décalage temporel entre l'impact et la mesure, la dynamique de (re)constitution de l'habitat visé, et le gain de qualité environnementale attendus de l'habitat compensatoire, du fait des actions mises en œuvre.

2.5.1.3 Vérification de l'absence de perte nette de biodiversité

Cette vérification est menée en comparant directement la balance des pertes et la balance des gains. L'objectif étant de n'avoir aucune perte de biodiversité (« no net loss »), la comparaison aura dans la majorité des cas tendance à afficher un gain de biodiversité lié au projet (l'équilibre parfait étant quasiment impossible à atteindre).

Le gain net de biodiversité est exprimé en hectares.

2.5.2 Calcul de l'équivalence écologique

Le calcul de l'équivalence écologique, basé sur la méthodologie développée précédemment, permet d'établir le gain écologique (en ha) par mesure de compensation.

Les tableaux ci-dessous dressent le bilan de la compensation.

Mesures proposées	Type de milieu	Surface (en ha)	Coefficients						Gain écolo- gique (en ha)
			Coef d'effi- cacité	Coef de proxi- mité	Coef de tempo- ralité	Coef de dynamique d'habitat	Coef gain de qualité env	Coefficient global	
Mesures <i>in situ</i>									
MCa	Milieux ouverts	0,003	1	1	0,9	1	6	5,40	0,016
MCb	Milieux semi- ouverts/humides	0,36	1	1	0,9	0,5	4	1,80	0,648
Mesures <i>ex situ</i>									
MC01	Milieux ouverts	0,58	1	0,7	0,9	0,9	6	3,402	1,973
MC02	Milieux ouverts/semi- ouverts	0,005	1	0,7	0,9	0,9	2	1,134	0,006
MC03	Milieux ouverts	2,54	1	0,7	0,9	1	4	2,52	6,401
MC04	Milieux semi- ouverts	1,17	1	0,9	0,9	1	2	1,62	1,895
MC05	Milieux semi- ouverts	0,04	1	0,9	0,9	0,5	6	2,43	0,097
MC06	Milieux ouverts	0,07	1	0,7	0,9	1	1	0,63	0,044

Type de milieu	Surface (en ha)			
	Surface impactée	Besoin compensatoire	Gain écologique	Gain net
Milieux ouverts	1,63	4,89	8,42	3,53
Milieux semi-ouverts	0,64	1,42	2,00	0,58
Total	2,27	6,31	10,42	4,11

Le bilan global est bien excédentaire avec un gain écologique net supérieur à 4 ha. Les efforts compensatoires sont bien proportionnés aux enjeux, avec un effort particulier sur les milieux ouverts et espèces associées.

3 EVOLUTION DE LA CONCEPTION DU PROJET ET GAIN ÉCOLOGIQUE

Suite aux différents retours de la DREAL Occitanie, du CNPN et des services de l'OFB, plusieurs modifications ont été réalisées à la fois à l'échelle du projet mais également au sein du site de compensation *ex situ*.

Le projet devant se faire très vite car le site subit de fortes dégradations du fait d'une occupation anarchique. Il a été décidé de **réduire l'emprise de projet et notamment de ne pas considérer la zone Sud**. En effet, de forts enjeux pèsent sur la zone :

- respect des périodes propices pour faire les travaux,
- risques d'incendies qui ont déjà fait des dégâts avec la destruction d'une partie du parc,
- présence accrue, dont certains très récemment, de squat dans les bâtiments prévus démolis avec des circulations d'engins et de dérangements de tous ordres,
- impossibilité de sécuriser le site en l'état (sécurisation qui demande des débroussaillages et l'enlèvement d'arbres morts et l'évacuation de déchets),
- fin des travaux d'élargissement du Vistre de la Fontaine qui augmente les risques d'intrusion dans les zones sauvages du parc qui sont prévues d'être mises en défends dès le début des travaux.

Les chapitres suivants reprennent l'ensemble de la démarche d'évaluation des impacts, mesures et compensation avec le retrait de l'emprise Sud.

Toutes les données initiales utilisées dans le présent chapitre sont disponibles dans le dossier DDEP (juin 2023) et dans le mémoire en réponse suite à l'avis du CNPN (février 2024).

3.1 Modification des emprises projet et impacts associés

3.1.1 Emprises projet réajustées

Afin de réduire les impacts du projet sur les milieux naturels et espèces protégées associées, l'intégralité de la partie sud des emprises projet a été retirée du projet.

La zone retirée se situe entre la rue de Rivoli (au nord-est) et le chemin de la Tour de l'Evêque (au sud-ouest), après le giratoire. Les cartes ci-dessous permettent de localiser la zone retirée du projet.



Légende

 Emprises projet
initiales



0 150 300 m
Date : 15/05/2024 Sources : EGIS
Fond de plan : @ Google maps
Sources : Google, EGIS



Légende

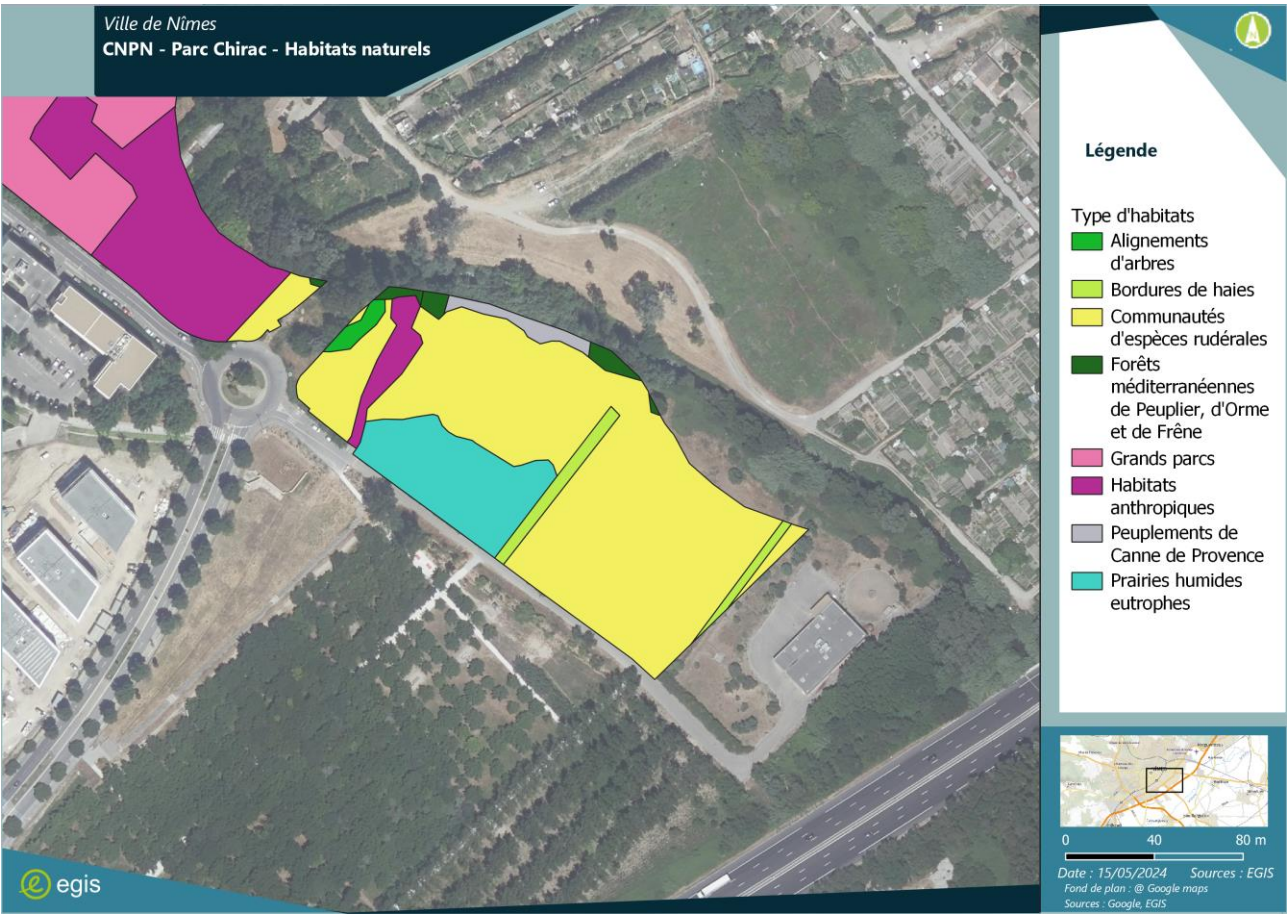
 Emprises projet
améliorées



0 150 300 m
Date : 15/05/2024 Sources : EGIS
Fond de plan : @ Google maps
Sources : Google, EGIS

3.1.2 Réduction des impacts bruts sur le milieu naturel

Au total, ce sont donc 1,88 ha de milieux naturels (hors habitats anthropiques) qui sont retirés du projet, sur les 13,12 ha identifiés initialement. L'habitat « Communautés d'espèces rudérales » est notamment préservé à hauteur de 1,42 ha. Le tableau et la figure ci-dessous permettent de présenter les habitats et surfaces associées retirés du projet.



Habitats	Type	Enjeu	Surface retirée (en ha)
Prairies humides eutrophe	Prairies et friches	Modéré	0,29
Peuplements de Canne de Provence	-	Faible	0,04
<i>Habitats anthropiques</i>	<i>Artificialisés</i>	<i>Très faible</i>	0,07
Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Semi-ouverts	Modéré	0,04
Communautés d'espèces rudérales	Prairies et friches	Faible	1,42
Bordures de haies	Semi-ouverts	Faible	0,07
Alignements d'arbres	Semi-ouverts	Faible	0,02

La suppression de cette partie au sud des emprises altère également les aménagements projetés *in situ*. Ce sont donc 0,78 ha de prairies qui ne seront pas recrées, 0,3 ha de plantes vivaces, arbustes, arbres et 0,8 ha de surfaces circulées.

Notons que les surfaces préservées augmentent et passent de 4,12 ha à 6 ha.

Type d'aménagement	Surface prévue initiale (en ha)	Surface prévue ajustée (en ha)
Bâtiment	0,06	0,06
Prairies	2,98	2,20
Plantes vivaces, arbustes, arbres	2,5	2,20
Surfaces circulées	3,53	2,73
Surfaces préservées	4,12	6,00

Les surfaces recréées par type d'aménagement et par type d'habitat sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Habitats	Type	Enjeu	Surface initiales	Projection des habitats	Surface temporairement détruite	Niveau d'impact temporaire phase chantier	Surface définitivement perdue
Roncier	Semi-ouverts	Faible	0,03	Bâtiment	0	Négligeable	0
				Prairies	0		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,03		
				Surfaces circulées	0		
				Surfaces préservées	0		
Prairies humides eutrophe	Prairies et friches	Modéré	0,57	Bâtiment	0	Très faible	0,11
				Prairies	0,17		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0		
				Surfaces circulées	0,11		
				Surfaces préservées	0,29		
Peuplements de Canne de Provence	-	Faible	0,04	Surfaces préservées	0,04	Nul	0
Habitats anthropiques	Artificialisés	Très faible	2,96	Bâtiment	0	Faible	1,08
				Prairies	0,26		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,63		
				Surfaces circulées	1,08		
				Surfaces préservées	0,99		
Grands parcs	Semi-ouverts	Faible	4,86	Bâtiment	0,01	Faible	0,75
				Prairies	0,31		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,8		
				Surfaces circulées	0,74		
				Surfaces préservées	3		
Friches arbustives à arborées	Semi-ouverts	Faible	0,08	Bâtiment	0	Très faible	0,01
				Prairies	0,04		

Habitats	Type	Enjeu	Surface initiales	Projection des habitats	Surface temporairement détruite	Niveau d'impact temporaire phase chantier	Surface définitivement perdue
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,03		
				Surfaces circulées	0,01		
				Surfaces préservées	0		
Fourrés à bambous	Semi-ouverts	Faible	0,24	Bâtiment	0	Négligeable	0
				Prairies	0,24		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0		
				Surfaces circulées	0		
				Surfaces préservées	0		
Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Semi-ouverts	Modéré	0,31	Bâtiment	0	Très faible	0,05
				Prairies	0,12		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0		
				Surfaces circulées	0,05		
				Surfaces préservées	0,14		
Communautés d'espèces rudérales	Prairies et friches	Faible	2,12	Bâtiment	0	Très faible	0,12
				Prairies	0,03		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,59		
				Surfaces circulées	0,12		
				Surfaces préservées	1,38		
Bordures de haies	Semi-ouverts	Faible	1,7	Bâtiment	0,03	Faible	0,62
				Prairies	0,94		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0		
				Surfaces circulées	0,59		
				Surfaces préservées	0,14		
Alignements d'arbres	Semi-ouverts	Faible	0,21	Bâtiment	0,02	Très faible	0,02

Habitats	Type	Enjeu	Surface initiales	Projection des habitats	Surface temporairement détruite	Niveau d'impact temporaire phase chantier	Surface définitivement perdue
				Prairies	0,07		
				Plantes vivaces, arbustes, arbres	0,1		
				Surfaces circulées	0		
				Surfaces préservées	0,02		

Les surfaces définitivement perdues passent donc de 3,63 ha à 2,76 ha.

Habitats	Type	Surface définitivement perdue initiale (en ha)	Surface définitivement perdue ajustée (en ha)
Roncier	Semi-ouverts	0	0
Prairies humides eutrophe	Prairies et friches	0,18	0,11
Peuplements de Canne de Provence	-	0,04	0
Habitats anthropiques	Artificialisés	1,08	1,08
Grands parcs	Semi-ouverts	0,76	0,75
Friches arbustives à arborées	Semi-ouverts	0,01	0,01
Fourrés à bambous	Semi-ouverts	0	0
Forêts méditerranéennes de Peuplier, d'Orme et de Frêne	Semi-ouverts	0,09	0,05
Communautés d'espèces rudérales	Prairies et friches	0,83	0,12
Bordures de haies	Semi-ouverts	0,62	0,62
Alignements d'arbres	Semi-ouverts	0,02	0,02

3.1.3 Réduction des impacts bruts sur les espèces protégées et habitats associés

Avec la modification des emprises projet et la préservation d'environ 1,9 ha de milieux favorables aux mammifères terrestres, aux oiseaux ainsi qu'aux reptiles, les surfaces impactées par le projet sont considérablement réduites. Le tableau ci-dessous permet de présenter les impacts bruts du projet par espèces protégées. Les modifications par rapport à la version initiale apparaissent **en violet**.

Taxon	Espèce	Enjeu local	Type de milieu	Utilisation de la zone d'étude rapprochée	Destruction d'individus / risque de mortalité		Perte / gain d'habitat de reproduction		Perte / gain d'habitat d'alimentation ou repos		Impact brut global
					Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	
Mammifères (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe	Faible	Semi-ouverts	Cycle complet	Modéré	Destruction pendant le chantier / Collision avec véhicules (1 à 5 individus)	Faible	1,01 ha temporairement perturbés Perte de 0,60 ha	Faible	1,01 ha temporairement perturbés Perte de 0,60 ha	Modéré
	Ecureuil roux	Faible	Boisés	Cycle complet	Modéré	Destruction pendant le chantier / Collision avec véhicules (1 à 5 individus)	Négligeable	0,68 ha temporairement perturbés Gain de 0,08 ha	Négligeable	0,68 ha temporairement perturbés Gain de 0,08 ha	Modéré
Chiroptères	Murin d'Alcathoe	Faible	Tous milieux	Transit	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable
	Pipistrelle commune	Modéré		Chasse et transit, repos nocturne	Faible	Destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres	Négligeable		Très faible	Destruction d'habitats de repos. (2 arbres abattus)	Faible
	Pipistrelle pygmée	Modéré		Chasse et transit, repos nocturne	Faible	Destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres	Négligeable		Très faible	Destruction d'habitats de repos. (2 arbres abattus)	Faible
	Noctule de Leisler	Faible		Transit	Négligeable	-	Négligeable		Négligeable	-	Négligeable

Taxon	Espèce	Enjeu local	Type de milieu	Utilisation de la zone d'étude rapprochée	Destruction d'individus / risque de mortalité		Perte / gain d'habitat de reproduction		Perte / gain d'habitat d'alimentation ou repos		Impact brut global
					Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	
	Murin de Daubenton	Modéré		Reproduction (sous dalle, hors projet) Chasse, repos nocturne	Faible	Destruction d'individus lors de l'abattage d'arbres	Négligeable		Très faible	Destruction d'habitats de repos. (2 arbres abattus)	Faible
	Vespère de Savi	Faible		Transit	Négligeable	-	Négligeable		Négligeable	-	Négligeable
	Pipistrelle de Kuhl	Faible		Chasse et transit	Négligeable	-	Négligeable		Négligeable	-	Négligeable
Oiseaux nicheurs	Moineau friquet	Modéré	Milieux semi-ouverts	Nidification possible	Modéré	Destruction pendant le chantier / Collision avec véhicules (1 à 5 individus / espèce)	Très faible	0,12 ha temporairement perturbés Perte de 0,05 ha	Très faible	0,12 ha temporairement perturbés Perte de 0,05 ha	Modéré
	Verdier d'Europe	Modéré		Nidification possible	Modéré		Négligeable	0,39 ha temporairement perturbés	Négligeable	0,39 ha temporairement perturbés	Modéré
	Serin cini	Modéré		Nidification possible	Modéré		Négligeable	Gain de 0,05 ha	Négligeable	Gain de 0,05 ha	Modéré
	Fauvette mélanocéphale	Modéré		Nidification possible	Modéré		Négligeable	0,07 ha temporairement perturbés Gain de 0,02 ha	Négligeable	0,07 ha temporairement perturbés Gain de 0,02 ha	Modéré
	Cisticole des joncs	Modéré	Prairies et friches	Transit et alimentation	Modéré		Négligeable	-	Négligeable	0,18 ha temporairement perturbés Gain de 0,06	Modéré
	Cortège des oiseaux communs	Faible	Boisés, semi-ouvert	Nidification possible	Modéré		Faible	2,41 ha temporairement perturbés	Faible	2,41 ha temporairement perturbés	Modéré

Taxon	Espèce	Enjeu local	Type de milieu	Utilisation de la zone d'étude rapprochée	Destruction d'individus / risque de mortalité		Perte / gain d'habitat de reproduction		Perte / gain d'habitat d'alimentation ou repos		Impact brut global
					Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	Niveau d'impact brut	Caractéristique	
								Perte de 0,01 ha		Perte de 0,01 ha	
Reptiles	Couleuvre de Montpellier	Modéré	Friches et buissons (sud de l'aire d'étude).	Cycle complet	Modéré	1 à 2 ind. Phase travaux	Très faible	Perte de 0,14 ha	Très faible	Perte de 0,14 ha	Modéré
	Lézard des murailles	Faible	Friches, murs, ouvrages d'art	Cycle complet	Modéré	Jusqu'à 10 ind. Phase travaux	Négligeable	-	Négligeable	-	Modéré
	Tarente de Maurétanie	Faible	Zones bâties, ouvrages d'art...	Cycle complet	Modéré	Jusqu'à 20 ind. Phase travaux	Négligeable	-	Négligeable	-	Modéré
Amphibiens	Crapaud épineux	Faible	-	Transit	Négligeable	-	Négligeable	Pas de site de reproduction / repos dans l'aire d'étude	Négligeable	Pas de site de reproduction / repos dans l'aire d'étude	Négligeable

3.1.4 Réduction des impacts résiduels sur les espèces protégées et habitats associés

L'application de mesures d'évitement et de réduction permet de diminuer les impacts bruts sur les espèces protégées et leurs habitats associés. Le tableau ci-dessous permet de présenter la quantification de l'impact résiduel global par espèce. Les modifications par rapport à la version initiale apparaissent **en violet**.

Enjeu	Espèces	Quantification de l'impact résiduel global
Modéré	Couleuvre de Montpellier	Très faible Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation : de 0,14 ha Risque de destruction de 1 à 2 individus
Faible	Lézard des murailles	Faible Risque de destruction de ~10 individus
Faible	Tarente de Maurétanie	Faible Risque de destruction de ~20 individus
Faible	Hérisson d'Europe	Faible 0,60 ha d'habitats impactés Risque de destruction de 1 à 5 individus
Faible	Ecureuil roux	Très faible Risque de destruction de 1 à 5 individus
Modéré	Moineau friquet	Très faible - Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce
Modéré	Verdier d'Europe	
Modéré	Serin cini	
Modéré	Fauvette mélanocéphale	
Modéré	Cisticole des joncs	Très faible Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce
Faible	Cortège d'oiseaux communs	Très faible 0,01 ha d'habitats impactés Risque de destruction de 1 à 5 individus par espèce

Ainsi, l'impact relatif à la destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation de la Couleuvre de Montpellier passe de 1,63 ha à 0,14 ha, du Hérisson d'Europe de 0,63 ha à 0,60 ha et du cortège des oiseaux communs de 0,14 ha à 0,01 ha. Avec le retrait de la partie sud, les habitats de reproduction et d'alimentation du Moineau friquet, du Verdier d'Europe, du Serin cini et de la Fauvette mélanocéphale, initialement impactés sur 0,34 ha, ne seront plus impactés par le projet.

Précisons également qu'avec le retrait de la partie sud, les deux arbres favorables aux chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Murin de Daubenton), faisant initialement l'objet d'un abattage doux avec maintien sur pied (conservation du fût et absence de dessouchage), seront préservés *in fine*. Aucun impact résiduel n'est donc attendu pour l'ensemble des espèces de chiroptères.

3.1.5 Requalification de la dette compensatoire

La suppression d'une surface de près de 1,9 ha des emprises projet (partie sud du parc) permet de réduire considérablement les surfaces impactées par le ce dernier. Le besoin compensatoire se retrouve ainsi ajusté, passant d'une valeur de 1,42 ha à 1,35 ha pour les milieux semi-ouverts et d'une valeur de 4,89 ha à 0,42 ha pour les milieux ouverts (prairies et friches). Le tableau ci-dessous permet de présenter la dette compensatoire réajustée.

Habitat naturel		Espèces associées			Surface impactée initiale (en ha)	Surface impactée réajustée (en ha)	Perte relative		Coefficient de niveau d'impact		Besoin compensatoire initial (en ha)	Besoin compensatoire réajusté (en ha)
Intitulé	Coefficient d'enjeu	Cortège	Espèce dimensionnante	Coefficient d'enjeu			Quantification	Coefficient	Quantification	Coefficient		
Milieux semi-ouverts	2	Moineau friquet Verdier d'Europe Serin cini Fauvette mélanocéphale Oiseaux communs Hérisson d'Europe Ecureuil roux	Verdier d'Europe Serin cini	1,5	0,63	0,6	Perte modérée d'habitat en connexion avec des habitats équivalents	0,75	Destruction	1	1,42	1,35
Prairies et friches	2	Couleuvre de Montpellier Lézard des murailles Tarente de Maurétanie Cisticole des joncs Oiseaux communs (en alimentation)	Couleuvre de Montpellier	1,5	1,63	0,14	Perte d'habitat isolé (sans connexion avec des habitats équivalents) et/ou ne permettant pas le maintien des populations	1	Destruction	1	4,89	0,42

3.2 Modification du site et des mesures de compensation

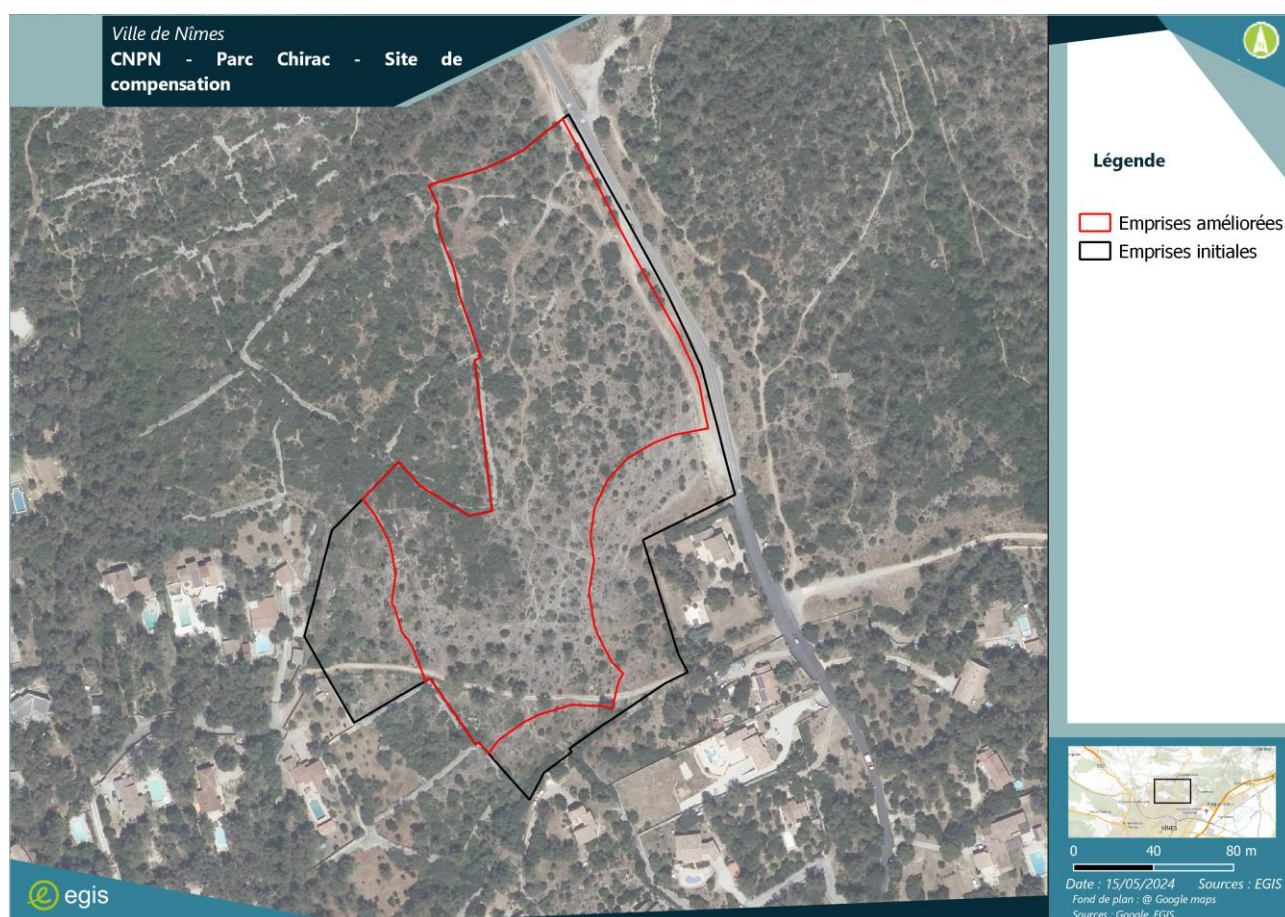
Afin de répondre aux différentes demandes de la DREAL Occitanie (courriers du 8 mars 2024 et du 29 avril 2024) et à l'avis de l'OFB (courrier du 26 avril 2024), plusieurs modifications ont été réalisées sur le site de compensation et les mesures associées.

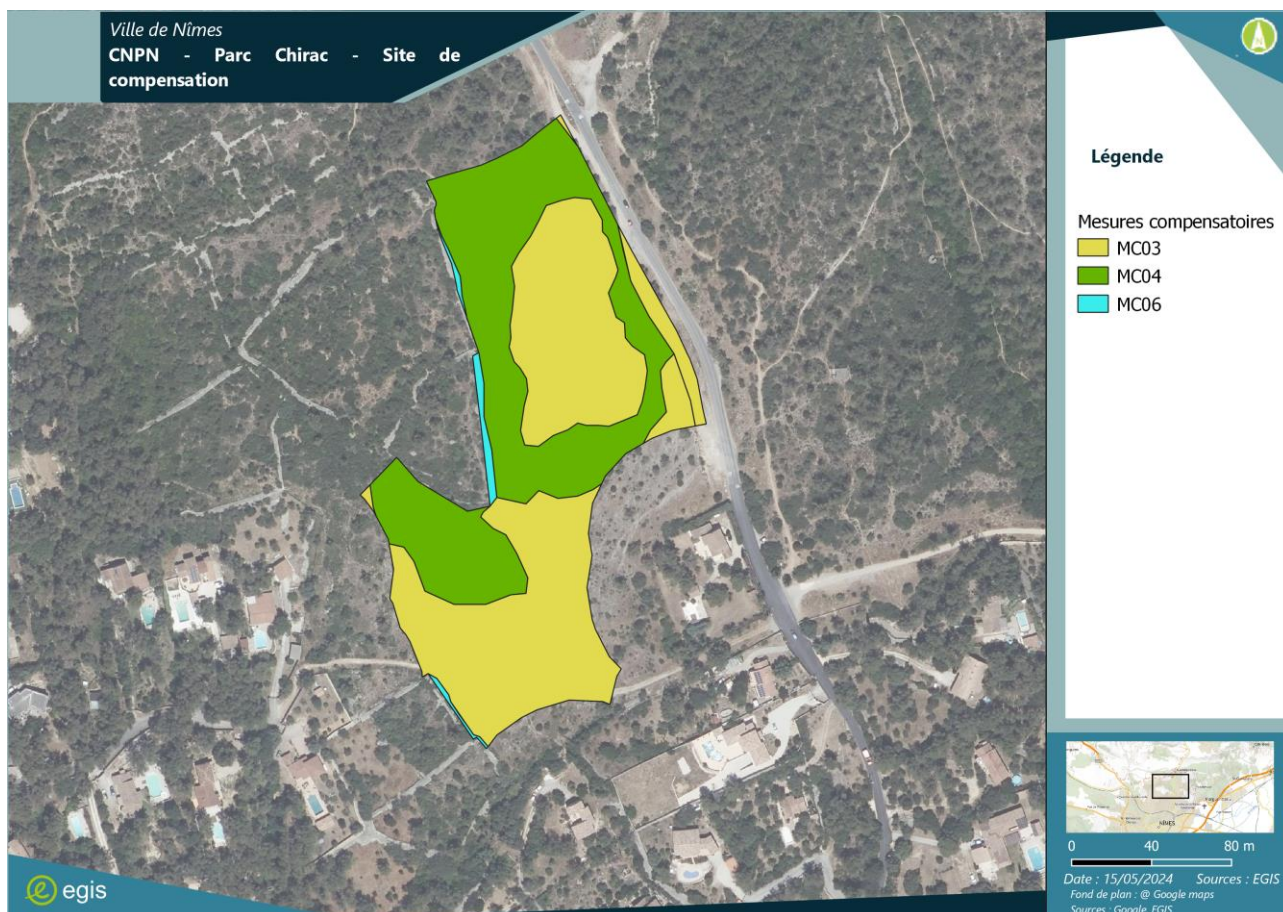
3.2.1 Remarques de la DREAL

La DREAL Occitanie fait notamment la remarque suivante :

Les OLD [Obligations Légales de Débroussaillage] créées sont à réaliser dans le cadre d'une politique publique de protection contre les incendies. La surface des OLD déjà créées sur la parcelle de compensation retenue doit être soustraite à la surface de compensation proposée soit plus importante.

Ainsi, une bande de 50 mètres à partir des habitations et de 5 mètres à partir des axes routiers a été retirée du site de compensation. Les figures ci-dessous permettent de présenter le site de compensation avant et après ajustement relatif aux OLD.





Ainsi, la mesure MC03 – Gestion des milieux ouverts à dynamique d’embroussaillage ne concerne plus que 1,48 ha (au lieu de 2,54 ha initialement, perte de -1,06 ha), la mesure MC04 – Gestion des milieux semi-ouverts ne concerne plus que 1,15 ha (au lieu de 1,17 ha initialement, perte de -0,02 ha) et la mesure MC06 – Conservation des pierriers ne concerne plus que 0,04 ha (au lieu de 0,07 ha initialement, perte de -0,03 ha).

Au total, le site de compensation passe de 3,78 ha disponibles à 2,67 ha (perte de -1,11 ha), suite au retrait des surfaces concernées par des OLD.

3.2.2 Avis de l’OFB

3.2.2.1 Suppression des mesures MCa et MC02 de la compensation

La mesure de compensation MC02 – Mise en place d’hibernaculums pour les reptiles et de nichoirs pour les oiseaux (compensation *ex situ*) « ne devra pas être considérée comme une mesure de compensation mais comme une mesure d’accompagnement. » La mesure a donc été retirée du dispositif compensatoire.

La mesure de compensation MCa – Création de gîtes de substitution pour les reptiles (compensation *in situ*), relativement similaire, a également été retirée du dispositif compensatoire.

3.2.2.2 Ajustement des coefficients de gain de qualité environnementale des mesures MC01 et MC03

L’OFB remarque la surestimation du coefficient de gain de qualité environnementale pour les mesures MC01 et MC03, respectivement 6 (passage d’un site défavorable à un site de bonne qualité (3 niveaux)) et 4 (augmentation de 2 niveaux de qualité (mauvais à bon)). L’OFB préconise de passer à un coefficient de 4

pour la mesure de compensation MC01 et à un coefficient de 2 pour la mesure de compensation MC03. Notons que la mesure MC03 avait d’ores-et-déjà fait l’objet d’une réduction de coefficient de gain de qualité environnemental suite à l’avis CNPN du 2 février 2024.

3.2.2.3 Ajustement des surfaces concernées par la mesure MC03

L’OFB précise également que la mesure de compensation MC03 « ne devra pas prendre en compte la gestion des 5 800 m² de milieux ouverts issus de la mesure MC01. »

La surface relative à la mesure de compensation MC03 a donc été réduite.

3.2.3 Réévaluation de l’équivalence écologique

En prenant en compte les remarques de la DREAL et l’avis de l’OFB, ainsi que les surfaces préservées suite au retrait de la partie sud du parc des emprises projet, le gain écologique relatif aux différentes mesures compensatoires mises en place sur le site de compensation *in situ* et *ex situ* permettent d’obtenir un bilan global excédentaire. Les efforts compensatoires sont bien proportionnés aux enjeux, avec un effort particulier autant sur les milieux ouverts que les milieux semi-ouverts et les espèces associées. Les tableaux ci-dessous permettent de présenter le bilan de l’équivalence écologique réajustée. Les modifications apportées par rapport au dossier DDEP et au mémoire en réponse sont affichées **en violet**.

Sites de compensation proposés	Type de milieu	Surface (en ha)	Coefficients						Gain écologique (en ha)
			Coef d'efficacité	Coef de proximité	Coef de temporalité	Coef de dynamique d'habitat	Coef gain de qualité env	Coefficient global	
Mesures <i>in situ</i>									
MCb	Milieux semi-ouverts/humides	0,36	1	1	0,9	0,5	4	1,8	0,648
Mesures <i>ex situ</i>									
MC01	Milieux ouverts	0,58	1	0,7	0,9	0,9	4	2,268	1,315
MC03	Milieux ouverts	0,9	1	0,7	0,9	1	2	1,26	1,134
MC04	Milieux semi-ouverts	1,15	1	0,9	0,9	1	1	0,81	0,932
MC05	Milieux semi-ouverts	0,04	1	0,9	0,9	0,5	6	2,43	0,097
MC06	Milieux ouverts	0,04	1	0,7	0,9	1	1	0,63	0,025

Le tableau ci-dessous montre une surface impactée de 0,74 ha (contre 2,27 ha initialement), avec un besoin compensatoire de 1,77 ha (contre 6,31 ha initialement), un gain écologique de 4,15 ha et un gain net de 2,38 ha.

Type de milieu	Surface (en ha)							
	Surface impactée initiale	Surface impactée réajustée	Besoin compensatoire initial	Besoin compensatoire réajusté	Gain écologique initial	Gain écologique réajusté	Gain net initial	Gain net réajusté
Milieux ouverts	1,63	0,6	4,89	1,35	8,42	2,47	3,53	1,12
Milieux semi-ouverts	0,64	0,14	1,42	0,42	2	1,68	0,58	1,26
Total	2,27	0,74	6,31	1,77	10,42	4,15	4,11	2,38

Direction de la communication et des affaires publiques

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

