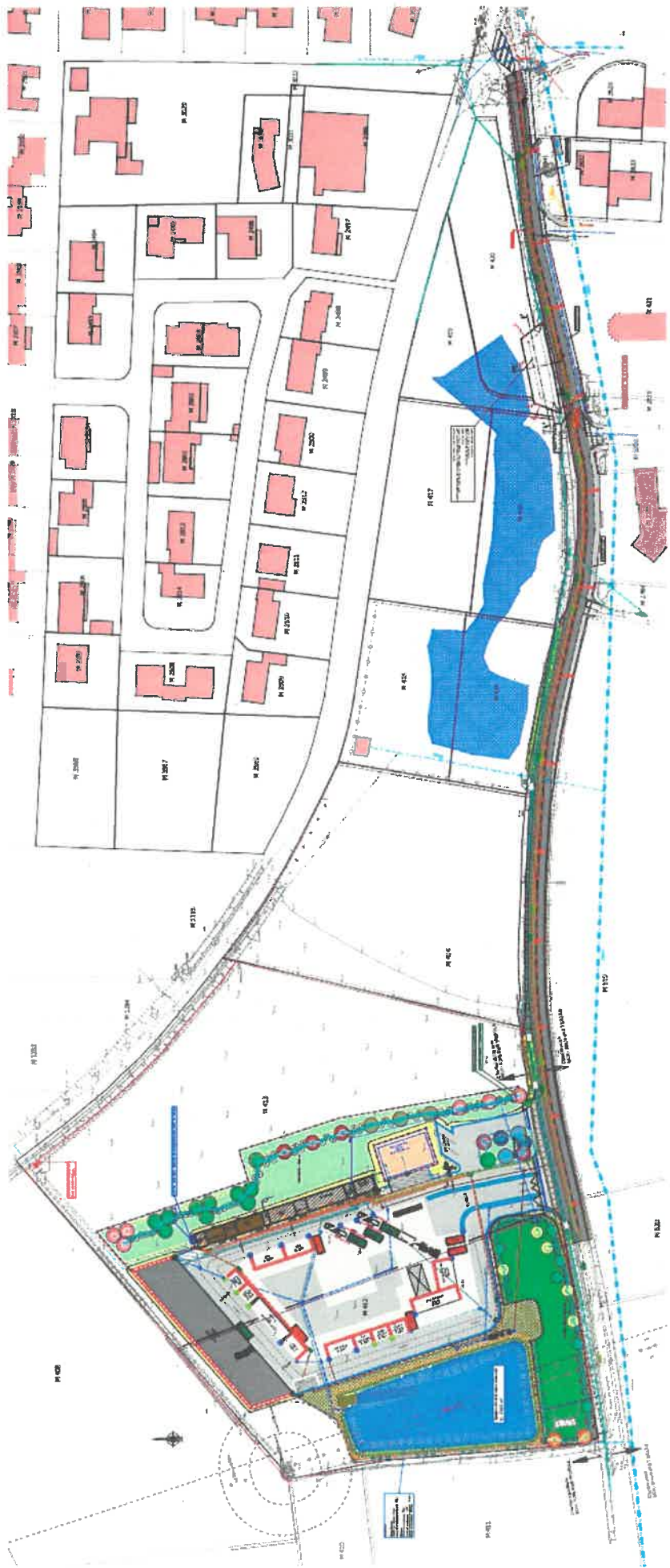



ANNEXE II : description détaillée des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi

ANNEXE III : carte de la parcelle compensatoire

ANNEXE I : carte de localisation du projet



ANNEXE II : description détaillée des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi

Numéro de la mesure	Nom de la mesure	Description
M-E-1	Redéfinition des caractéristiques du projet	<p>Mesures d'évitement</p> <p>L'emprise du projet initial a été réduite pour limiter les impacts sur les enjeux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les friches, fourrés et pelouses situés à l'est de l'emprise définitive du projet sur la partie ouest de la parcelle OM0413 ; • les alignements d'arbres présents en bordure nord des parcelles OM0413 et OM0412, représentant des corridors de déplacement pour les chiroptères ; • le bassin à phragmites situé à l'est de la parcelle OM0414. <p>Les enjeux du site sont cartographiés ci-dessous :</p>  <p>La cartographie illustre les enjeux écologiques du site. Elle est divisée en zones d'étude rapprochée (bleu) et zones d'étude éloignée (vert). Les enjeux sont classés en fonction de leur importance : Fort (rouge), Moyen (orange), Faible (jaune), et Nul (vert clair). Des légendes détaillent les habitats et les alignements d'arbres. Le logo 'nîmes métropole' et 'biotope' sont également présents.</p>

M-E-2	Adaptation des éclairages par rapport à la faune du site	<p>Les travaux de nuit sont proscrits. Aucun éclairage en phase chantier n'est autorisé.</p> <p>Les éclairages extérieurs installés dans le cadre de l'opération doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> • conformes aux prescriptions de l'Arrêté du 24 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses ; • non permanents (éclairages temporaires à minuterie déclenchés par détecteur de mouvement ou horloge astronomique) ; • équipés de lampes de couleur ambree dont la longueur d'onde est comprise entre 580 et 600 nm (ex : lampes à sodium basse pression ou haute pression ou LED) ; • limités au strict minimum : les dispositifs d'éclairage se limitent au niveau des voies circulantes et des voies piétonnes ; • éloignés des zones écologiques sensibles (alignements d'arbres) ; • orientés vers le sol (ex : abat jour total) ; • non éblouissants (ex : verre optique plat).
Mesures de réduction		
M-R-1	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	<p>Le bénéficiaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour prévenir toute pollution susceptible de survenir lors en phase travaux et en phase d'exploitation. Pour la phase chantier, il doit notamment prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un plan circulation des engins de chantier, excluant leur circulation, leur entretien et leur stationnement dehors des zones prévues à cet effet ; • une zone tampon d'au moins 35 m entre les zones écologiquement sensibles, notamment les zones humides, et les aires de stationnement et de ravitaillement des engins de chantier ; • une procédure en cas de fuite accidentelle (utilisation de kits de dépollution et avertissement auprès des services concernés) ; • la collecte et le stockage des eaux usées produites par le chantier dans des systèmes de collectes étanches avant leur traitement <i>in situ</i> ou leur évacuation vers une station d'épuration agréée ; • des dispositifs adaptés de filtration et de rétention de ces eaux en amont des zones d'intérêt sur les fossés ou cours d'eau, en cas de mise en place d'un traitement <i>in situ</i> des eaux usées, ;

	<ul style="list-style-type: none"> • toute disposition nécessaire contre l'envol des déchets et emballages ; • la collecte et le tri des déchets et emballages liés au chantier, en fonction de leur nature et de leur toxicité, et leur évacuation vers des filières dûment autorisées. <p>L'ensemble de ces modalités doit être transcrit dans un plan d'assurance qualité et un plan de prévention environnemental destinés aux intervenants en phase chantier.</p> <p>Un débroussaillage préventif et un démontage des gîtes favorables aux reptiles et aux amphibiens doit être effectué entre septembre et mi-novembre sur l'ensemble de la zone sujette aux travaux, et ce avant le début de ces opérations, afin de rendre cette emprise défavorable à ces espèces.</p> <p>Le démontage des gîtes favorables à l'herpétofaune doit être effectué avec précaution et sous le contrôle d'un herpétologue.</p> <p>Le débroussaillage préventif doit respecter les modalités suivantes pour limiter son impact sur la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • débroussaillage manuel ou à l'aide d'engins légers à vitesse réduite ; • orientation du débroussaillage centrifuge permettant la fuite de la faune vers des espaces favorables situés aux alentours ; • hauteur de coupe ne devant pas être inférieure à 25 cm ; • évacuation immédiate des résidus vers des installations dûment autorisées. <p>Les ornières sur les voies de circulation du chantier doivent être comblées, et ce afin de limiter la création de milieux humides temporaires dans lesquels les amphibiens pourraient s'installer. Toutefois, en cas de mise en eau des ornières, leur comblement doit être précédé par une vérification d'une éventuelle présence d'amphibiens, le cas échéant la mesure M-R-6 doit être mise en œuvre.</p> <p>Les clôtures installées ne doivent pas impacter le passage de la petite faune. Pour limiter cet impact la clôture doit être composée de grandes mailles (longueur et largeur : 15 cm) ou des ouvertures (largeur : 20 cm et hauteur : 30 cm) doivent être créés tous les 10 m sur le linéaire de la clôture.</p> <p>Le sommet de la clôture doit être non vulnérant (tête de grillage plane). Les barbelés et fils de ronces sont proscrits.</p>
M-R-2	<p>Diminution de l'attractivité du milieu</p>
M-R-2 bis	<p>Aménagements non vulnérants pour la faune</p>

		<p>Les poteaux utilisés pour la clôture doivent être pleins (béton, bois) ou obstrués à l'origine par soudage afin de ne pas piéger des individus d'espèces animales.</p> <p>Cette mesure doit être également appliquée en phase travaux et en phase d'exploitation à l'ensemble des cavités verticales à parois lisses (parpaings en béton, manchons de protection, plots de chantiers, etc.), puisards et caniveaux restés ouverts qui doivent être comblés ou disposer d'un dispositif échappatoire qui permet la sortie des individus coincés.</p> <p>Les bassins de rétention aménagés ne doivent pas constituer un piège écologique et doivent prévoir un dispositif qui permet la sortie des individus coincés (rampe échappatoire).</p>
<p>M-R-3</p>	<p>Limitation du risque de prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes</p>	<p>Les mesures suivantes doivent être réalisées avant le démarrage des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • délimitation et balisage des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) présentes dans l'emprise du chantier, avec du grillage de signalisation de chantier (plusieurs espèces envahissantes ont été préalablement identifiées ; Aster écailleux, Oxalis articulé, Souchet vigoureux) ; • élimination et traitement des foyers d'EVEE ; • évacuation immédiate des résidus et des terres contaminées vers un centre de traitement agréé ou dans un incinérateur ou enfouissement sur site sur les secteurs voués à être imperméabilisés à une profondeur de 2 m minimum. <p>En cas de stockage temporaire sur site, les résidus et les terres contaminées doivent être stockés et bâchés sur une zone préalablement définie par l'écologue.</p> <p>En cas de développement de nouveaux foyers d'espèces exotiques envahissantes colonisant les secteurs remaniés pendant la phase travaux, ces foyers doivent être également traités selon les modalités mentionnées ci-dessus.</p> <p>Des mesures de précautions sont à mettre en œuvre pendant la phase travaux pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les zones de circulation des véhicules doivent éviter les foyers de plantes envahissantes non traitées ; • les engins et équipements doivent être nettoyés avant leur arrivée sur le chantier et après les opérations de traitement de ces espèces, dans une zone appropriée définie

	<p>par l'écologie, et dont les eaux de nettoyage doivent être collectées et traitées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • les apports de terres exogènes au site sont interdits, sauf s'il est démontré l'absence de risque de propagation d'espèces envahissantes ; • les terres issues des opérations de terrassement, déblais et remblais doivent être stockées sur des zones artificialisées à l'écart des zones sensibles ; • les EVEC sont proscrites dans les ensemencements et les plantations (cf. M-A-2). 	
M-R-4	<p>Les travaux de libération des emprises, d'abattage d'arbres et débroussaillage sont autorisés entre le 1^{er} septembre et le 15 novembre inclus, permettant de limiter les perturbations en période de sensibilité écologique (hivernation et reproduction).</p> <p>Les travaux de décapage et de terrassement doivent être effectués dans la continuité des opérations de débroussaillage et de défrichage, afin d'éviter toute installation d'espèce protégée pionnière.</p> <p>Si les travaux d'aménagement ne peuvent être consécutifs à cette phase de défavorabilisation, ou en cas d'arrêt du chantier, la zone doit être prospectée par un écologue avant le début des travaux pour confirmer l'absence de la recolonisation d'espèces protégées.</p>	<p>Adaptation de la période des travaux</p>
M-R-5	<p>L'emprise de chantier est limitée au périmètre du projet de 1,63 ha défini à l'article 1.1.2. . Elle doit être délimitée par un moyen visuel avant le début des travaux, notamment au niveau des secteurs évités et des zones mises en défens. Cette délimitation doit rester fonctionnelle pendant toute la durée des travaux.</p> <p>La circulation des engins de chantier doit être prévue par un plan de circulation des véhicules, et ce avant le début des travaux. La circulation des engins de chantier doit se limiter strictement aux emprises du chantier délimitées et aux pistes existantes. En dehors de ce périmètre, la circulation des engins n'est pas autorisée.</p> <p>Dans le périmètre du chantier, elle doit être limitée sur les zones non destinées à être terrassées et aux pistes aménagées dans le cadre de l'opération, et ce pour limiter la perturbation des sols et le développement des espèces végétales exotiques envahissantes.</p> <p>La localisation des zones de bases de vie et des zones de dépôt et de stockage doivent être implantées dans le périmètre du chantier à l'écart des zones écologiquement sensibles (bande tampon d'au moins 10 m). Les zones de dépôt et de stockage doivent être également implantées à l'écart des passages des engins.</p>	<p>Respect des emprises strictes du projet</p>

	<p>La mise en défens des zones écologiquement sensibles doit être réalisée avant le début des travaux et avant toute opération de débroussaillage, de défrichage et de dégagement des emprises, afin d'éviter tout débordement des engins lors de la phase de chantier, hors des parcelles d'emprises strictes.</p> <p>Cette mise en défens doit être efficace pendant toute la durée des travaux. Elle peut se faire par différents dispositifs de balisage (barrières chantiers, barrières métalliques, clôtures, etc.).</p> <p>Les zones d'évitement définies et illustrées dans la M-E-1 du présent arrêté constituent des zones écologiques sensibles qui doivent faire l'objet d'une mise en défens.</p> <p>Un dispositif provisoire fonctionnel de contention de la faune doit être mis en place sur la limite est de l'emprise du projet, et ce dans la continuité des opérations de débroussaillage, afin d'éviter que la petite faune ne colonise la zone de chantier. Ce dispositif provisoire doit être retiré à la fin des travaux.</p> <p>La partie basse de ce dispositif doit être recouverte sur au moins 20 cm de profondeur, afin d'empêcher le franchissement des animaux fouisseurs, et sa partie aérienne doit dépasser au minimum de 60 cm par rapport au terrain naturel.</p> <p>Les espèces d'amphibiens et de reptiles visées par la dérogation doivent être capturés et transférés dans un milieu favorable, lorsque des spécimens (œuf, larve, individu) sont coincés dans les emprises du chantier et qu'il y a un risque de destruction.</p> <p>Ces captures doivent être effectuées par une personne habilitée pour ce type d'opération. Les modalités de capture doivent être adaptées aux espèces et le lieu de relâcher doit être situé hors emprise du chantier et dans des habitats naturels correspondant aux exigences écologiques des espèces concernées.</p> <p>En cas de découverte d'un animal blessé ou d'un cadavre d'une espèce protégée visée par la dérogation, l'enlèvement de cet animal doit être réalisé par une personne habilitée pour ce type d'opération.</p>	<p>M-R-5 bis</p> <p>Mise en défens des zones sensibles</p>
	<p>Déplacement d'amphibiens et de reptiles présents sur les zones de travaux</p>	<p>M-R-6</p>
Mesure de compensation		
<p>M-C-1</p>	<p>Opérations de réouverture de milieux favorables aux espèces cibles</p>	<p>Cette mesure vise la restauration de 2.57 ha de mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts en faveur des espèces cibles de la compensation du cortège des espèces de milieu ouvert à semi-ouverts, à savoir : Magicienne dentelée, Seps strié, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Cistricole des joncs, Alouette Lulu.</p>

La compensation est à mettre en œuvre sur les secteurs identifiés en vert sur la carte en annexe III (habitats à privilégier pour la mise en place des mesures de réouverture).

L'ouverture du milieu est effectuée par gyrobroyage à l'automne hors période de sensibilité écologique (hivernation et reproduction) et selon des modalités suivantes :

- orientation du débroussaillage permettant la fuite de la faune vers des espaces favorables situés aux alentours (par bande de l'intérieur vers l'extérieur ou centrifuge) ;
- débroussaillage à vitesse réduite ;
- hauteur de coupe ne devant pas être inférieure à 25 cm ;
- évacuation immédiate des résidus du débroussaillage vers des installations dûment autorisées.

Pour l'entretien de l'ouverture des milieux, le pâturage extensif doit être privilégié. Les modalités du pâturage doivent être encadrées par un plan de gestion pastorale. Elles doivent tenir compte des points suivants :

- charge pastorale adaptée à la capacité du milieu ;
- exclos pour préserver des couverts herbacés plus denses et des zones arbustives ;
- gestion parasitaire du troupeau adaptée (traitements préventifs du troupeau et utilisation de l'ivermectine sont proscrits ; traitements curatifs du troupeau avec des produits à rémanence réduite seront et un délai de 15 jours minimum doit être appliqué entre le traitement et le retour en pâture) ;
- mode d'occupation temporaire ;
- modes de gestion devant répondre aux objectifs de la compensation.

Ce plan de gestion pastorale doit être établi dans le plan de gestion des mesures compensatoires.

En cas d'impossibilité de la mise en place du pâturage ou pour la gestion des refus de pâturage, l'ouverture doit être effectuée par entretien mécanique. Cette fauche doit être réalisée à l'automne hors période de sensibilité écologique (hivernation et reproduction) et selon des modalités décrites ci-dessus.

L'utilisation des produits phytosanitaires est proscrite.

Un repérage des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) présentes au sein des parcelles compensatoires doit être réalisé avant le démarrage des travaux de restauration écologique.

		<p>gique. Les stations identifiées au sein du site doivent être éradiquées selon des méthodes adaptées à l'espèce.</p> <p>Les prescriptions de la mesure M-R-7 du présent arrêté doivent être également mises en œuvre dans le cadre de cette mesure.</p>
<p>M-C-2</p>	<p>Création d'habitats pour la faune</p>	<p>Au moins 8 gîtes favorables aux espèces de reptiles doivent être aménagés sur les parcelles compensatoires.</p> <p>Ces gîtes doivent répondre aux besoins des espèces concernées (zones déficitaires en capacité de gîtes), présenter des conditions favorables à leur développement (ensoleillement pour thermorégulation, maintien de la température pour hivernage, substrat adapté pour ponte) et ne pas constituer des pièges écologiques (mise en sécurité face aux prédateurs et au ruissellement des eaux).</p> <p>La méthodologie de création de ces gîtes (gîtes simples, gîtes pluristratifiés ou gîtes de type « Guérineau ») doit suivre la méthodologie établie dans le document technique « Aménagement d'espaces favorables aux lézards et serpents, dans la nature et dans les jardins ».</p> <p>Leur nombre exact, leur disposition et leur emplacement doivent être établis dans le plan de gestion des parcelles compensatoires.</p> <p>Un entretien par débroussaillage de la végétation (rayon de 10 m autour du gîte) sur le pourtour des gîtes est à effectuer entre septembre et octobre pour maintenir leur attractivité. L'entretien doit être adapté pour maximiser l'attractivité du gîte.</p>
<p>Mesures d'accompagnement</p>		
<p>M-A-1</p>	<p>Suivi du chantier par un écologue</p>	<p>Des experts écologues doivent être désignés par les bénéficiaires, en tant que contrôle extérieur environnemental, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prescrites dans cet arrêté par les prestataires ou les équipes des bénéficiaires.</p> <p>L'écologue en charge du suivi de chantier doit s'assurer de la bonne conformité du chantier par rapport aux mesures prescrites dans cet arrêté. Le nombre et la fréquence de suivi par cet écologue doit respecter, <i>a minima</i>, le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 passage avant le démarrage des travaux, afin de baliser les zones à délimiter, notamment les zones écologiques sensibles, et pour informer et sensibiliser le personnel du chantier sur les enjeux écologiques présents dans le périmètre du chantier ; • 1 passage hebdomadaire durant les phases présentant un risque d'impact fort (déplacement des emprises, travaux de débroussaillage, terrassement, etc.) ;

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 passage mensuel pour les phases avec un risque d'impact moins élevé sur l'environnement ; • 1 passage à la fin des travaux. <p>En cas de phase critique du chantier sur le plan environnemental, les écologues doivent être présents sur toute la durée de cette phase, notamment lors de la défavorabilisation du site.</p> <p>Chaque visite de l'écologue en phase travaux doit faire l'objet d'un rapport de visite détaillé de la mise en œuvre des mesures prescrites dans cet arrêté, supporté de photographies et de cartes lorsqu'elles sont nécessaires.</p> <p>L'écologue en charge du suivi du chantier doit avoir validé et visé les documents suivants, avant le début des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les documents de planification environnementale des travaux, adaptés aux contraintes écologiques du chantier, dans le cadre de la procédure du marché et de son suivi de chantier, comme la Notice de respect de l'environnement, le Plan d'assurance environnement, le Plan d'Assurance Qualité, etc. ; • le plan des travaux, incluant les voies d'accès, le plan de circulation des véhicules, les zones de stockages des déblais et remblais, les zones écologiquement sensibles définies par l'écologue, etc. ; • le calendrier des travaux, incluant les opérations de débroussaillage et les opérations d'installation du chantier. <p>En fonction des constats réalisés, des contraintes du chantier et des enjeux écologiques du site, l'écologue peut proposer aux bénéficiaires des mesures correctrices à mettre en œuvre, selon les modalités de l'article 4.1.7. (Modifications ou adaptations des mesures).</p>
<p>M-A-2</p> <p>Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises</p>	<p>La palette végétale utilisée dans le cadre des plantations et d'ensemencements de l'opération doit être établie à partir d'espèces locales et adaptées au milieu méditerranéen (espèces de l'aire biogéographique Méditerranée recensées dans le guide « Plantons local en Occitanie » de 2023). Les espèces végétales exotiques envahissantes sont proscrites.</p> <p>Les graines et les plants utilisés doivent être issus de souches génétiques locales (ex : labellisés « Végétal local »).</p>

		<p>Un suivi des plantations, incluant l'entretien (arrosage et débroussaillage au pied des plants) et le remplacement des plantations ayant échouées, doit être assuré sur une durée minimale de 3 ans.</p> <p>L'utilisation des produits phytosanitaires est proscrite pour l'entretien des espaces verts.</p> <p>L'entretien des espaces verts doit être réalisé à l'automne hors période de sensibilité écologique (hivernation et reproduction) et selon des modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientation du débroussaillage permettant la fuite de la faune vers des espaces favorables situés aux alentours (par bande de l'intérieur vers l'extérieur ou centrifuge) ; • débroussaillage à vitesse réduite ; • hauteur de coupe ne devant pas être inférieure à 25 cm ; • évacuation immédiate des résidus du débroussaillage vers des installations dûment autorisées.
Mesures de suivi		
M-S-1	Suivi écologique de la compensation	<p>Les suivis ci-dessous visent à évaluer l'efficacité des mesures compensatoires par rapport aux critères cibles et d'évaluer le plan de gestion des mesures compensatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats naturels avec au moins 1 passage entre mai et juin comprenant la cartographie des habitats naturels ; • Entomofaune avec au moins 2 passages entre mai et août, comprenant une recherche ciblée pour la Magicienne dentelée ; • Reptiles avec au moins 2 passages entre avril et juin, par observations visuelles, visant à relever le nombre d'espèces présentes sur la parcelle compensatoire et à vérifier l'occupation des hibernacula prévus par la M-C-2 ; • Avifaune avec au moins 3 entre avril et juillet par écoute (Indices ponctuels d'abondance) et par observation visuelle visant à identifier la diversité spécifique et à cartographier leurs habitats <p>La méthodologie de l'ensemble des suivis doit suivre des protocoles scientifiques, prévoir des témoins et des indicateurs de suivis et être établie dans le plan de gestion des mesures compensatoires.</p>

ANNEXE III : carte de la parcelle compensatoire



Cartographie des habitats naturels à privilégier pour de la réouverture dans le cadre des mesures compensatoires

Projet Déchèterie - Commune de Saint-Gilles (30)

-  Habitats à privilégier pour la mise en place de mesures de réouverture
-  Habitats à ne pas privilégier pour la mise en place de mesures de réouverture



