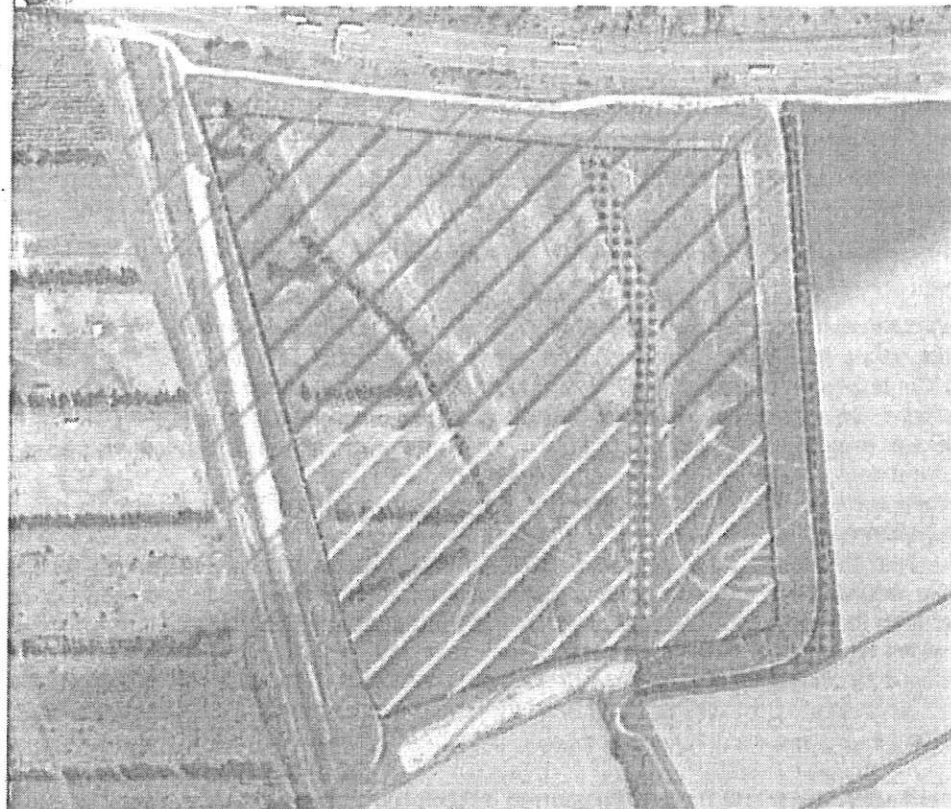


**Mesure de gestion de la compensation n°2 – MC2-G2**

<b>Nature de la mesure</b>	Gestion différenciée de la strate herbacée
<b>Objectif</b>	Favoriser la biodiversité sur le site de compensation en alternant différentes modalités de fauche.
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes espèces les espèces de la dérogation
<b>Description</b>	<p>Actuellement, le bassin subit un fauchage mécanique annuel en début d'été sur la totalité de la surface. Ce type de fauchage engendre de possibles forts impacts sur la biodiversité (reptiles, insectes principalement).</p> <p>Afin de réduire cet impact sur la biodiversité mais aussi dans le but de favoriser la faune et la flore sur la zone, différentes modalités de fauche ont été envisagées. De fait, la zone de bassin a été divisée en 4 zones sur lesquelles les principes de fauche seront différents dans la forme ou dans les périodes d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Intérieur bassin partie nord</b> : une fauche mécanique sera réalisée tous les 3/4 ans, durant la période hivernale afin d'éviter les périodes de forte sensibilité pour la faune (intervention en janvier / février) ;</li> <li>- <b>Intérieur bassin partie sud</b> : une fauche mécanique similaire à celle de la partie nord sera réalisée, tous les 3/4 ans mais en alternance avec la partie nord. De fait, une moitié de zone sera toujours préservée de toute action afin de servir de refuge à la faune.</li> <li>- <b>Intérieur bassin le long du fossé</b> : une fauche manuelle sera nécessaire afin de ne pas risquer de couper les jeunes repousses d'arbres dans ce secteur. Le caractère manuel pourra perdurer et être élargi à l'ensemble du linéaire si nous parvenons à une simili haie le long de ce fossé. Cette opération de fauche sera réalisée tous les 3/4 ans, durant l'hiver Les modalités d'entretien sur ce linéaire suivront l'alternance d'entretien en partie nord et sud du bassin.</li> <li>- <b>Le talus et pied talus (exclus de la zone de compensation)</b> : ici l'entretien actuel perdurera, à savoir un entretien mécanique au moins annuel, voire bisannuel si nécessaire.</li> </ul> <p>Quant à la zone à l'extérieur du bassin (partie est et sud-est), un entretien manuel pourra également être nécessaire en suivant les mêmes modalités qu'à l'intérieur du bassin : fauche manuelle (pour éviter les plants) tous les 3/4 ans, en période hivernale.</p> <p>L'application de cette mesure permettra une amélioration de la qualité des habitats herbacés pour la faune en offrant des zones d'alimentation et de reproduction à toute période de l'année et tous les ans durant les 30 ans de la compensation pour de nombreuses espèces (reptiles, oiseaux, insectes, mammifères...).</p>
<b>Localisation</b>	



**Actions sur la strate herbacée du site de compensation**

- ☑ Fauche tous les 3/4 ans
- ☑ Fauche tous les 3/4 ans en décalé avec la zone nord
- ☑ Fauche manuelle tous les 3/4 ans (préservation repousses arborées)
- ☑ Fauche manuelle tous les 3/4 ans (préservation repousses arborées) en décalé avec la zone nord
- ☑ Entretien identique à l'actuel

- ☐ Zone de compensation retenue
- ▣ Intérieur du bassin de compensation

0 50 100 m

Maitre d'ouvrage : SAS NEMAUS  
 Réalisation : CBE, avril 2021  
 Source : Google Satellite

**Carte 37 : spatialisation et temporalité des fauches à prévoir sur la zone de compensation**

**Planning**

**Période d'intervention pour les fauches :** intervention uniquement en hiver, afin d'éviter les périodes les plus sensibles pour la faune ; intervention mécanique possible sauf le long du fossé et le long de la haie à l'est (utilisation d'une débroussailleuse à dos).

**Fréquence d'intervention :** tous les 3 à 4 années sur l'ensemble de la zone de compensation, avec une alternance dans les années d'intervention entre la partie nord et sud du bassin pour permettre la préservation d'espaces enherbés assez denses.

### Mesure de gestion de la compensation n°3 – MC3-G3

<b>Nature de la mesure</b>	Mise à disposition de gîtes favorables aux Couleuvres méditerranéennes, et plus largement aux reptiles de milieux ouverts à semi-ouverts
<b>Objectif</b>	Favoriser l'installation et la reproduction des reptiles sur le secteur de compensation
<b>Espèces ciblées</b>	- Reptiles : Couleuvre de Montpellier et Couleuvre à échelons - Autres reptiles : Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Coronelle girondine, Orvet fragile - Toutes espèces d'amphibiens

#### Description

Pour que le secteur de compensation soit plus attractif et vraiment favorable aux Couleuvres méditerranéennes ainsi qu'aux autres reptiles présents/attendus localement, il est important qu'ils puissent disposer de gîtes régulièrement répartis. La Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons ont besoin de gîtes de grande envergure (dalle et pierre importante dans un gîte, gros branchage...). Actuellement, l'intérieur du bassin est globalement peu favorable aux reptiles. Seuls les enrochements présents au niveau du déversoir au sud et le long du cadereau représentent des gîtes attractifs pour les couleuvres.

Il semble, donc, important d'augmenter la disponibilité en gîtes à l'intérieur et sur les limites du bassin afin de créer un réseau de gîtes fonctionnels.

Plusieurs types de gîtes peuvent être installés afin de convenir à tous les stades de développement des espèces cibles (reproduction, juvénile, adulte). Ainsi diverses préconisations devront être suivies lors de la création de ces gîtes. Rappelons que c'est bien lors de l'élaboration du plan de gestion nécessaire pour le site que les détails concernant la localisation et les techniques de réalisation des gîtes seront précisés.

#### **Gîte linéaire type « muret »**

Les reptiles apprécient particulièrement les murets en pierres sèches qui offrent à la fois des zones de thermorégulation et des zones de refuge. Ici nous préconisons l'installation d'un gîte de ce type en lisière des cyprès, dans la partie sud-ouest du secteur de compensation. Le gîte doit être suffisamment grand pour convenir aux couleuvres méditerranéennes. Dans notre cas, environ 4 m linéaires sont prévus, avec une hauteur d'environ 80 cm et une base d'1 m de large. L'exposition au soleil est aussi un facteur important pour rendre le gîte attractif. Ici, il est intéressant de créer une partie exposée sud et une partie exposée est (cf carte suivante). Le muret sera constitué de blocs rocheux et de pierres de divers calibres, afin de créer une hétérogénéité de conditions à l'intérieur du gîte (petites et plus grandes cavités, zones plus à l'abri non exposées au flux d'air). Au regard des dimensions proposées pour cet aménagement, environ 3 m<sup>3</sup> de pierres et blocs rocheux seront nécessaire pour la confection. Quelques tuiles et parpaings présents sur site (dépôts sauvages) pourront également être utilisés lors de la création de ce muret.

Ce type de gîte sera favorable aux juvéniles et aux adultes des couleuvres ciblées. Il sera aussi attractif pour d'autres espèces de reptiles comme la Coronelle girondine, le Lézard des murailles ou la Tarente de Maurétanie.

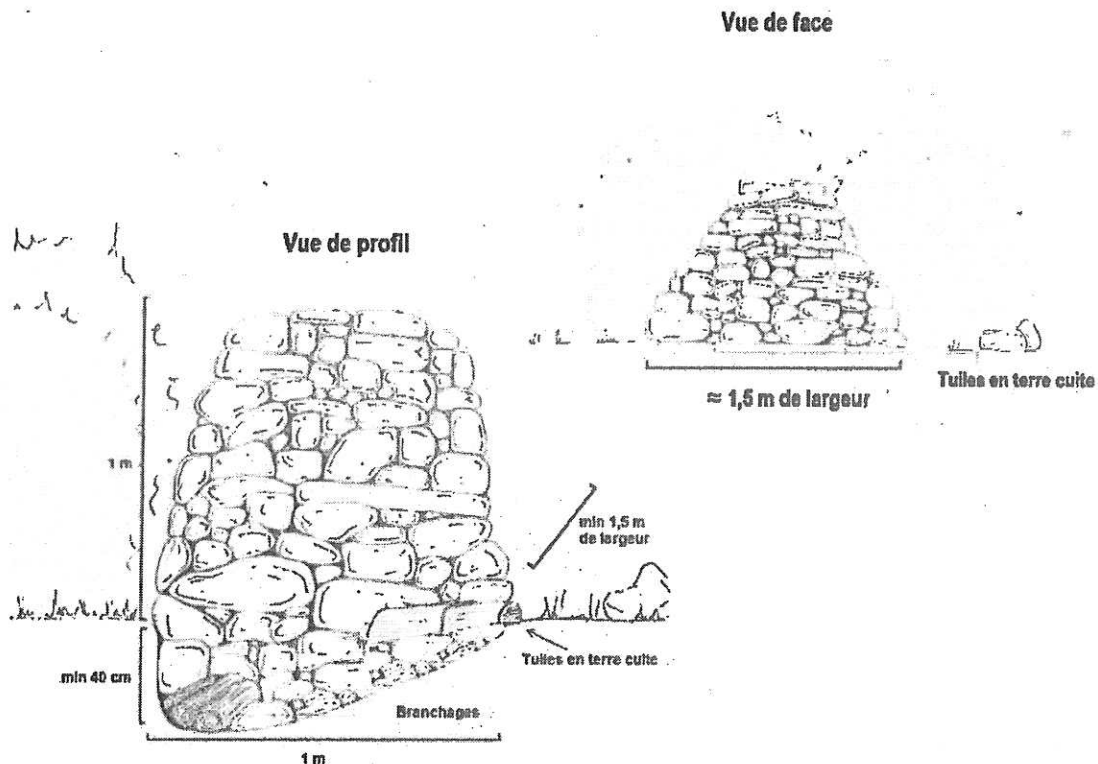


**Type d'un muret favorable aux reptiles – source : CBE**

### **Gîtes polyvalents favorables aux Couleuvres et aux autres reptiles avec dépression dans le sol**

Des gîtes d'assez grande envergure, permettant l'enfouissement des Couleuvres lors des conditions plus extrêmes (fortes chaleurs estivales et hiver), et profitant à d'autres espèces de reptiles, seront créés. Ces gîtes seront aussi favorables à l'enfouissement des pontes et donc à la reproduction des espèces concernées. Ils seront constitués de blocs rocheux, de pierres, de terre et de branchages. L'ensemble devra former un gîte de dimensions approximatives (1,5 m de longueur x 1,5 m de largeur x 1 m de hauteur), en procédant de la manière suivante : avant de déposer les blocs composant la base des gîtes, il est nécessaire de réaliser une dépression à l'aide d'une pelle mécanique des dimensions du futur gîte. Une pente douce doit être réalisée avec une profondeur minimale de 40 cm. Cette légère dépression doit ensuite être comblée par des pierres de différents diamètres, des branchages (utilisation possible de branches récupérées sur site au niveau des zones de dépôts de déchets verts), de la terre ainsi que deux tuiles en terre cuite disposées à l'entrée du gîte, de manière à ce que la pluie ne ruisselle pas à l'intérieur du gîte (tuile déposée hors sens de la pente). La création de cette cuvette isolera une partie du gîte du gel, et la présence des deux tuiles permettra d'apporter non seulement un accès au gîte mais également un abri pour l'hivernage des reptiles. Etant donné l'impossibilité de creuser au sein du bassin, ce type de gîte sera réservé à la bordure est du secteur de compensation (en bord de parcelle agricole, de l'autre côté du talus ; cf. carte suivante). Quatre gîtes de ce type seront créés dans ce secteur.

Le schéma suivant illustre ce type de gîte à mettre en place :



**Schéma type d'un gîte polyvalent de type pierrier – source : CBE**

### **Gîtes polyvalents favorables aux Couleuvres et aux autres reptiles sans dépression (pour l'intérieur du bassin)**

Comme nous l'avons dit précédemment, il paraît important de créer des gîtes d'intérêt pour les reptiles au sein même du bassin, en plus du gîte-muret. Trois pierriers de même nature que ceux présentés précédemment (possiblement un peu plus petit, de type 1 m x 1 m x 1 m) seront ainsi également positionnés dans les parties sud-ouest et nord-ouest du bassin. Ces derniers ne feront toutefois pas l'objet d'une dépression, et seront au contraire surélevés par la mise en place préalable d'une couche de terre d'environ 40-50 cm. La base du gîte avec la terre sera, de fait, calée avec de la pierre pour limiter son érosion.

Ces différents gîtes devront être orientés de façon à être bien exposés à l'ensoleillement avec, au moins, un des côtés protégés des vents forts (généralement positionné en bordure d'un buisson contrant le vent dominant). A cet effet, les pierriers disposés au sein du bassin seront placés à proximité des cyprès, afin de créer un espace de refuge permettant la fuite des reptiles à proximité du gîte (lors des déplacements pour l'alimentation à proximité du gîte par exemple).



### Gîte favorable à la reproduction et à l'hivernation des couleuvres

Comme dit précédemment, il est nécessaire de rendre la zone de compensation favorable à tous les stades de développement des espèces cibles. Pour cela l'installation de gîtes favorables à leur reproduction est nécessaire. Il est également important de leur mettre à disposition des gîtes propices à l'hivernage, dit « hibernaculum ». C'est l'objet des gîtes proposés qui seront, de fait, positionnés plutôt à l'extérieur du bassin (le long de la haie en bordure est ; cf. carte suivante). Le format de ces gîtes suivra les recommandations de gîtes testés par le CTIFL à Nîmes qui a montré des résultats très encourageants. Ainsi, un muret en pierre rectangulaire sera construit (2,5 m x 1,5 m), et l'intérieur devra être comblé avec plusieurs type de matériaux (branche, tuile, parpaing, substrat meuble) de manière à former un dôme atteignant 1 m de hauteur. Une couche de substrat recouvrira le tout ainsi qu'une couverture en géotextile. Enfin, différents matériaux devront être déposés sur le dessus du gîte (branche, pierre...) pour maintenir le géotextile et pour permettre un visuel plus « naturel ».

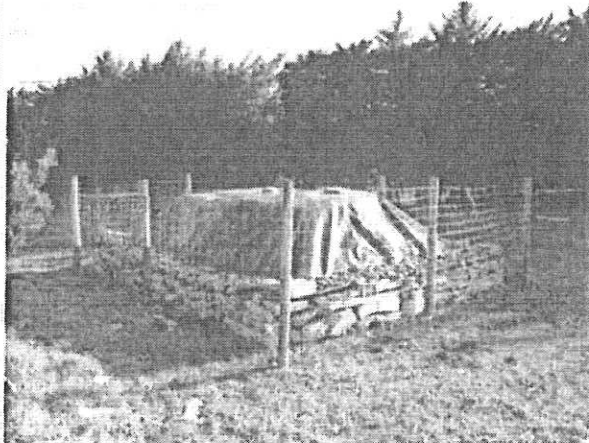


Schéma type d'un gîte artificiel pour la reproduction— source : JAY Michel

L'ensemble des gîtes décrits précédemment seront mis en place dans l'automne, parallèlement aux plantations qui seront réalisées sur le secteur de compensation. Notons que leur construction peut également se poursuivre dans l'hiver. Ils pourront, alors, être utilisés dès le printemps suivant par les reptiles. L'utilisation de ces gîtes sera vérifiée lors du suivi des mesures compensatoires. L'utilisation des gîtes sera évaluée par observation directe d'individus en activité autour du gîte ou en thermorégulation sur les pierres le composant, mais aussi avec la recherche de potentiels indices de présence (mues principalement).

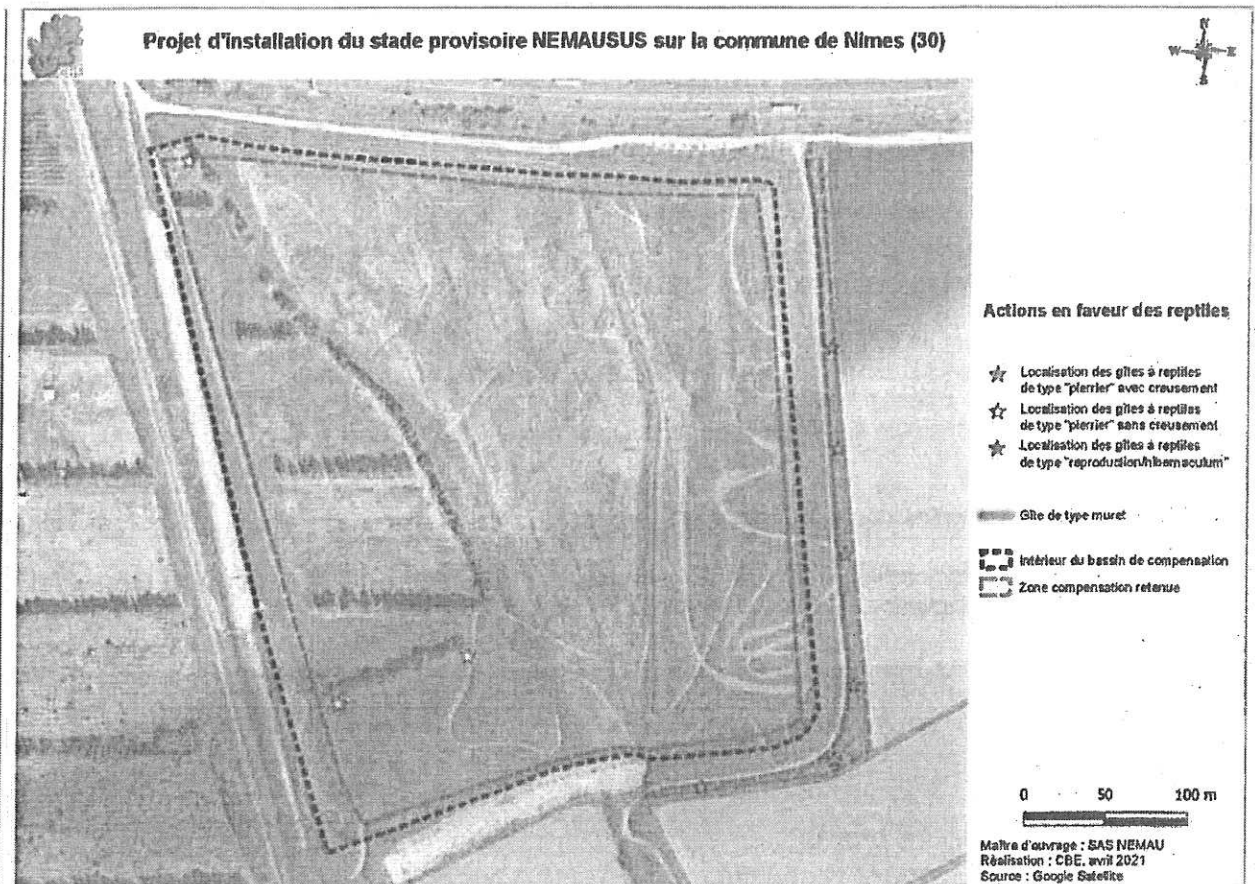
La présence de tuiles et de pierriers peut intriguer les passants qui peuvent être tentés de les ramasser ou de les soulever. Pour limiter ce problème, nous inscrirons sur les tuiles, à la peinture, 'Suivi en cours, ne pas toucher'. Par ailleurs, des panneaux de sensibilisation pour expliquer le rôle de ces gîtes seront installés.

#### Suivi de la mesure

Un écologue devra assurer le suivi de la mise œuvre de ces gîtes. Dans un premier temps, l'emplacement exact des gîtes à créer devra être défini (localisation par marquage au sol ou mise en place de piquet avec peinture). Dans un second temps, l'écologue interviendra pour conseiller l'entreprise et indiquer la marche à suivre pour créer les gîtes. L'écologue accompagnera également la construction de chaque type de gîte et vérifiera, en fin de chantier, la bonne réalisation de l'ensemble des gîtes prévus.

Rappelons que des matériaux issus des dépôts sauvages pourront ici être utilisés (pierres, tuiles, parpaings...).

#### Localisation



**Carte 38 : localisation des gîtes à reptiles prévus sur la zone de compensation écologique**

<p><b>Planning</b></p>	<p><b>Période pour la création des gîtes :</b> dans l'automne, voire l'hiver, du démarrage des actions de compensation sur le bassin.</p> <p>L'état des gîtes sera vérifié tout au long de la compensation et, au besoin, ceux-ci feront l'objet d'ajustement en cas de dégradation.</p>
------------------------	--

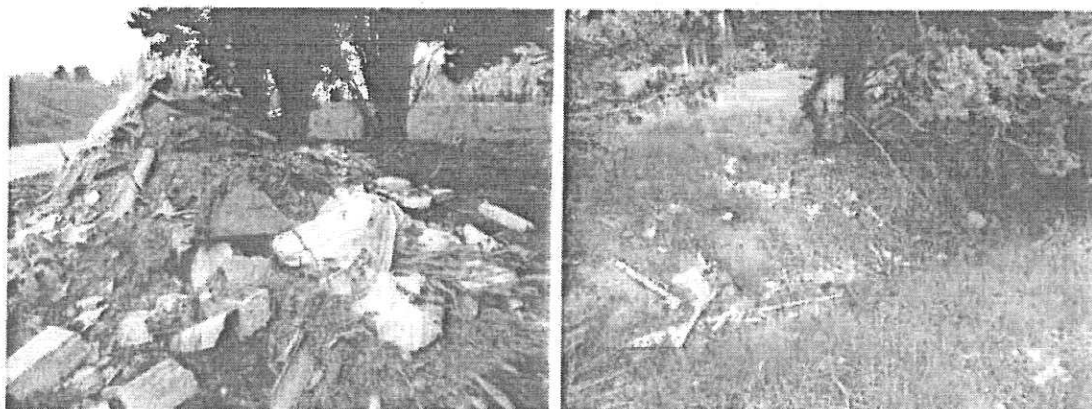
## Mesure de gestion de la compensation n°4 – MC-G4

<b>Nature de l'action</b>	Limitier les dégradations sur le site
<b>Objectif</b>	Réduire la « pollution » sur le site en évacuant les déchets sauvages et en limitant l'accès aux motocross
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces de la dérogation
<b>Description</b>	

Le bassin de rétention est un lieu de décharges sauvages important. En effet, de nombreux tas de déchets en tout genre jonchent la partie ouest du site, au niveau de la zone arborée et, en moindre mesure, la partie est. Par ailleurs, des motocross utilisent illégalement la zone en tant que « piste » de cross. Une gestion de ces dégradations et des actions pour les limiter sont, de fait, prévues.

### Ramassage manuel et mécanique des déchets présents sur site

Au démarrage de la compensation, il est prévu le ramassage manuel et mécanique des déchets présents ainsi que leur tri, avant leur évacuation.



Aperçu des zones de déchets présentes sur le site de compensation

A noter que certains déchets pourront être réutiliser afin de fournir des matériaux pour la création des gîtes à reptiles prévus en mesure MC-G3. Il est ici question de conserver certaines tuiles, parpaings, pierres et souches.

### Installation de barrières limitant l'accès au site

Actuellement des blocs de pierres limitent l'accès au nord du site. Cependant ces blocs, bien que de grandes tailles, sont assez facilement déplaçables, ce qui a pu être vérifié lors d'un de nos passages sur site où les blocs étaient décalés (cf. photo ci-dessous). Nous prévoyons, en conséquence, l'installation d'une barrière en métal pivotante au niveau de l'entrée nord-ouest, mais aussi à l'extrémité sud-ouest (entrée / sortie par rapport à la piste existante en bordure ouest du bassin). Le choix d'implanter une barrière en métal découle de dégradation déjà constatée sur une barrière mise en place par Nîmes Métropole sur l'entrée nord-ouest du site (barrière brûlée).



**Blocs de pierre limitant normalement l'accès situé au nord du bassin, déplacés et non fonctionnels – CBE, 26 mars 2021**

Les barrières devront empêcher la pénétration de véhicules sur le site. En revanche le passage de piétons ne sera pas limité. De plus, le ou les agriculteurs ayant besoin de passer sur la piste disposeront des clefs afin d'accéder aux terres agricoles localisées plus au sud du bassin. Précisons que des blocs rocheux devront être disposés de part et d'autre des barrières afin de bloquer les « petits passages » sur le côté qui peuvent être utilisés par des petits véhicules.



**Exemple de barrière pivotante en métal installée au nord-est du site – CBE, 26 mars 2021**

#### **Mise en place de haies pour limiter les intrusions sur le bassin**

Précisons également que les haies qui doivent être implantées en bordure nord, est et sud-est du bassin doivent également permettre de limiter l'accès aux motocross sur le site.

**Localisation**





**Carte 39 : localisation des actions pour limiter les dégradations sur le site de compensation**

**Planning**

Cette mesure devra être mise en place dès le démarrage de la compensation et notamment avant la réalisation des gîtes à reptiles afin de pouvoir récupérer certains matériaux et rendre propre la zone.

Si de nouvelles dégradations étaient constatées au cours des 30 années, un nettoyage systématique devra être réalisé.

## XXIV.3.2. L'encadrement de la compensation écologique

Mesure d'encadrement de la compensation n°1 – MC4-E1	
<b>Nature de la mesure</b>	Etat zéro des parcelles de compensation et suivis à réaliser sur les 30 années de la compensation
<b>Objectif</b>	L'état zéro doit permettre d'avoir une connaissance précise de l'état actuel des habitats et des populations d'espèces protégées / patrimoniales sur les parcelles de compensation. Cet état zéro doit définir des protocoles d'inventaire adaptés à chaque groupe/espèce ciblé puisqu'il servira de référence pour les suivis écologiques tout au long de la compensation.
<b>Espèces ciblées</b>	Insectes (orthoptères), reptiles et avifaune
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Les habitats naturels, la flore, les mammifères (dont les chiroptères) et les amphibiens
<b>Description</b>	<p>Le préalable à cette mesure est la définition des protocoles d'inventaire/suivis rigoureux par groupe / espèce ciblé. 2 jours seront dédiés à ce travail. A ce stade de l'étude, il n'est, donc, pas possible de connaître précisément les protocoles à appliquer mais des pistes sont proposées pour permettre une estimation du temps nécessaire à l'état zéro et aux suivis écologiques.</p> <p>Précisons ici que l'état zéro aura lieu au printemps-été 2022.</p> <p>✓ <i>Groupes faisant l'objet d'un suivi plus important</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Insectes</b></p> <p>Au regard des orthoptères patrimoniaux impactés sur le projet et tenant compte du fait que les orthoptères constituent une ressource d'intérêt pour des oiseaux, des reptiles, voire des chiroptères, il s'agit d'un groupe qui fera l'objet d'un suivi rigoureux sur les 30 années. Le protocole à appliquer sur ce groupe pourra être proche de la méthode des quadrats, à savoir un échantillonnage de l'ensemble des orthoptères sur des carrés-échantillons. Ces carrés-échantillons pourront mesurer 20 m de côté. Dix carrés pourraient, ainsi, être répartis sur la zone de compensation, 5 autres au sein de milieux jugés favorables en dehors du périmètre de compensation (fourrés localisés au sud et à l'ouest du bassin par exemple). Ces derniers serviront de quadrats témoins. Sur chacun de ces carrés, un inventaire de l'ensemble des orthoptères sera réalisé (nombre d'espèces et abondance) au travers de trois prospections à réaliser entre juin et août (1 au début du mois de juin, une à la fin du mois de juin et une au cœur de l'été).</p> <p>En plus de ce suivi, une prospection sera ciblée sur la recherche de la Diane (imago et plante-hôte à l'intérieur du bassin) lors de l'état zéro. Aucun suivi n'est, à ce jour, prévu sur cette espèce mais il pourrait être nécessaire si l'espèce était présente sur le site.</p> <p><b>Nombre de jours de terrain / analyse :</b> pour l'état zéro et chaque année de suivi, trois passages entre début juin et août (période la plus favorable pour la recherche des orthoptères, y compris des deux espèces patrimoniales ici ciblées) sont prévus. En plus de cela, 1 journée supplémentaire est considérée pour l'état zéro pour la recherche de la Diane.</p> <p><b>Fréquence du suivi :</b> tous les ans pendant trois ans puis tous les 3 ans jusqu'à la fin de la compensation</p> <p><b>Nombre de jours de rédaction / saisie des données :</b> 1 jr par année de suivi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Reptiles</b></p> <p>L'objectif sur ce groupe est de centrer les suivis sur les deux espèces patrimoniales les plus impactées par le projet (Couleuvre de Montpellier et Couleuvre à échelons). Cependant, il convient également de prendre en compte l'ensemble des reptiles impactés par le projet. Le protocole à utiliser pourra correspondre à des quadrats (nombre, taille et durée de prospection à préciser) et/ou des transects (ciblant des lisières par exemple) à positionner sur le secteur de compensation et sur une ou plusieurs zones témoins. Chaque quadrat / transect devra être répété trois fois dans la saison pour tenir compte de la difficulté de détectabilité des reptiles et, notamment, des couleuvres.</p>

Par rapport aux gîtes créés, un suivi de chacun d'eux sera réalisé lors des prospections. Outre vérifier leur état, un protocole particulier d'observation sera appliqué. De fait, à l'approche de chacun de ces gîtes, nous rechercherons, à l'aide de jumelles, d'éventuels individus en insolation sur les gîtes ou au pied de ceux-ci. En l'absence d'observation, nous nous approcherons à pas lent, en essayant toujours de repérer des individus qui seraient en insolation.

**Nombre de jours de terrain / analyse :** pour l'état zéro et chaque année de suivi, trois passages sont nécessaires entre avril et début juin, préférentiellement entre avril et mai. Notons que la première prospection pourra également avoir lieu à la fin du mois de mars si la météo a été particulièrement clément ce mois (ensoleillée, températures douces), notamment dans la deuxième quinzaine du mois, comme ce fut le cas en 2021.

**Fréquence du suivi :** tous les ans pendant trois ans puis tous les 3 ans jusqu'à la fin de la compensation

**Nombre de jours de rédaction / saisie des données :** 1 jr par année de suivi.

### Avifaune

Pour l'état zéro et le suivi des oiseaux, nous tiendrons compte des principales espèces ciblées par le suivi, à savoir des passereaux chanteurs (Cisticole des joncs, Fauvette mélanocéphale, Chardonneret élégant...) susceptibles de nicher sur zone. Même s'il peut également être intéressant de cibler un suivi sur les espèces en alimentation, il s'agit de protocoles beaucoup plus lourds et qui ne se justifient pas ici. La prise en compte des espèces venant s'alimenter sur la zone sera, de fait, uniquement réalisée en parallèle des inventaires sur les espèces nicheuses.

L'échantillonnage à réaliser ici utilisera soit la méthode des points d'écoute (dit aussi IPA pour Indice Ponctuel d'Abondance, Blondel *et al.* 1970), soit une méthode se rapprochant des plans quadrillés car pour les points d'écoute, la zone est assez petite et entraîne, de fait, un effet lisière tout de suite important. Quoiqu'il en soit, l'objectif sera de relever les comportements des oiseaux (chant, cri, parade, simple observation, action de chasse, comportement territorial, nourrissage...) permettant de connaître les différentes espèces nichant sur la zone ou en simple alimentation, et leur abondance pour les espèces nicheuses. Le protocole sera à répéter deux fois dans le printemps, entre avril et mi-juin, correspondant à la pleine période de reproduction des oiseaux.

**Nombre de jours de terrain / analyse :** pour l'état zéro et chaque année de suivi, deux passages sont nécessaires entre avril et mi-juin.

**Fréquence du suivi :** tous les ans pendant trois ans puis tous les 3 ans jusqu'à la fin de la compensation

**Nombre de jours de rédaction / saisie des données :** 1 jr par année de suivi.

#### ✓ **Groupes faisant l'objet d'un suivi plus léger**

Si les trois précédents groupes font l'objet d'un suivi particulier sur les 30 années de la compensation, il est également important d'avoir un suivi sur certaines autres espèces faunistiques et sur la flore.

### Flore

Deux objectifs seront visés par le suivi de la flore : le suivi de la reprise des plants et de la diversification végétale attendue sur le bassin, et le suivi d'une éventuelle colonisation par les espèces invasives.

Tout d'abord, il est important de suivre la reprise des plants plantés et leur état sanitaire. Nous chercherons également à comprendre le « gain » de richesse floristique que pourront avoir amené les actions de gestion sur le site (fauche différenciée et plantations). Il s'agira, de fait, d'un suivi global de la flore sur la zone qui pourra probablement être réalisé au travers de placettes d'inventaires à positionner dans et hors de la zone de compensation (dans les zones plus entretenues pour les zones témoins).

Parallèlement à ce travail, il sera important de vérifier qu'il n'y ait pas de colonisation de la zone de compensation par des espèces invasives (issues soit d'une dispersion naturelle des graines depuis les foyers en dehors de la zone de compensation, soit du fait de l'apport de terre pour constituer les buttes soit des mottes de terres au pieds des plants installés). Pour ce faire, l'ensemble de la zone de compensation sera parcouru afin de pointer les éventuels foyers d'espèces invasives. Ces observations permettront, en cas de présence d'espèces, de proposer une campagne d'arrachage ciblée pour éviter toute prolifération.

**Nombre de jours de terrain / analyse :** pour l'état zéro et chaque année de suivi, 2 prospections : une en avril / mai, en pleine période de floraison et 1 en juin, voire juillet pour la prise en compte des invasives (beaucoup d'espèces sont plus tardives).

**Fréquence du suivi :** tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 3 ans pendant 9 ans, puis tous les 6 ans jusqu'à la fin de la compensation

**Nombre de jours de rédaction / saisie des données :** 1 jr par année de suivi

### Mammifères ciblés sur les chiroptères

Sur ce groupe, nous focaliserons notre attention sur les chiroptères et leur utilisation de l'espace. Seul un inventaire nocturne sera, de fait, réalisé. Il s'agira de poser des boîtes d'enregistrement de type SMBAT en des endroits stratégiques de la compensation (notamment par rapport aux actions envisagées pour les plantations et le long des haies de cyprès déjà présentes sur le bassin). Au regard de la surface à prendre en compte, 3 à 4 boîtes pourraient être posées (nombre et localisation à préciser) en tenant compte de zones « témoins ». Deux sessions d'inventaire seront ciblées : une dans l'été durant la pleine période d'élevage des jeunes (juin / juillet) et une en fin d'été / début d'automne durant la période de transit automnal où des espèces migratrices, comme les noctules, peuvent être plus spécifiquement contactées (septembre, voire octobre). Pour le reste des mammifères, les indices de présence seront tout de même recherchés et toute observation d'individus / traces sera notée.

**Nombre de jours de terrain / analyse :** pour l'état zéro et chaque année de suivi, deux sessions d'inventaire seront réalisées : une entre juin et juillet et une en septembre, voire octobre. Pour ce groupe, il est ensuite nécessaire de prévoir un temps d'analyse bioacoustique des données (1,5 jours).

**Fréquence du suivi :** tous les 3 ans pendant 6 ans puis tous les 6 ans jusqu'à la fin de la compensation

**Nombre de jours de rédaction / saisie des données :** 1 jr par année de suivi

**Remarque :** aucun autre suivi faunistique n'est préconisé car non jugé pertinent. C'est notamment le cas pour les amphibiens où la zone n'est pas attractive aujourd'hui et, même si elle le sera davantage par la compensation, il s'agira surtout d'une zone de transit et de repos terrestre, ce qui est particulièrement difficile à suivre. Pour ce groupe, la zone aura, de fait, surtout un intérêt fonctionnel avec les milieux alentour. Aucun suivi n'est, de fait, jugé pertinent.

Suite à l'état zéro et à chaque année de suivi, un document sera réalisé non seulement pour bien préciser les protocoles utilisés (cas de l'état zéro) mais également pour retracer les résultats obtenus. Un temps de coordination / relecture est, alors, également à prévoir.

<b>Planning</b>	<b>Etat zéro :</b> le printemps / été précédant les actions de gestion sur le milieu, les résultats pouvant aider à construire le plan de gestion
	<b>Suivis écologiques :</b> dès l'année suivant la mise en place des actions de gestion et jusqu'aux 30 années de la compensation écologique (cf. échéancier dans le chapitre sur la synthèse des mesures ; chapitre XXV).



**Mesure d'encadrement de la compensation n°2 – MC5-E2**

<b>Nature de la mesure</b>	Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion
<b>Objectif</b>	Préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation et les prestataires de la compensation. Cela intègre également la précision des protocoles à mettre en œuvre dès l'état zéro. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les six ans ici, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces de la dérogation
<b>Description</b>	

Pour l'élaboration du plan de gestion, 20 jours seront nécessaires et concerneront notamment :

- La sécurisation du foncier avec la ville de Nîmes et Nîmes Métropole par la signature d'une convention sur les 30 années\*
- La définition précise des actions de gestion ;
- L'estimation financière de ces actions et leur planification sur les 30 ans ;
- La réalisation de réunions avec les différents partenaires impliqués dans la gestion + la DREAL-Occitanie pour la validation du plan de gestion ;
- La coordination autour de ce plan de gestion.

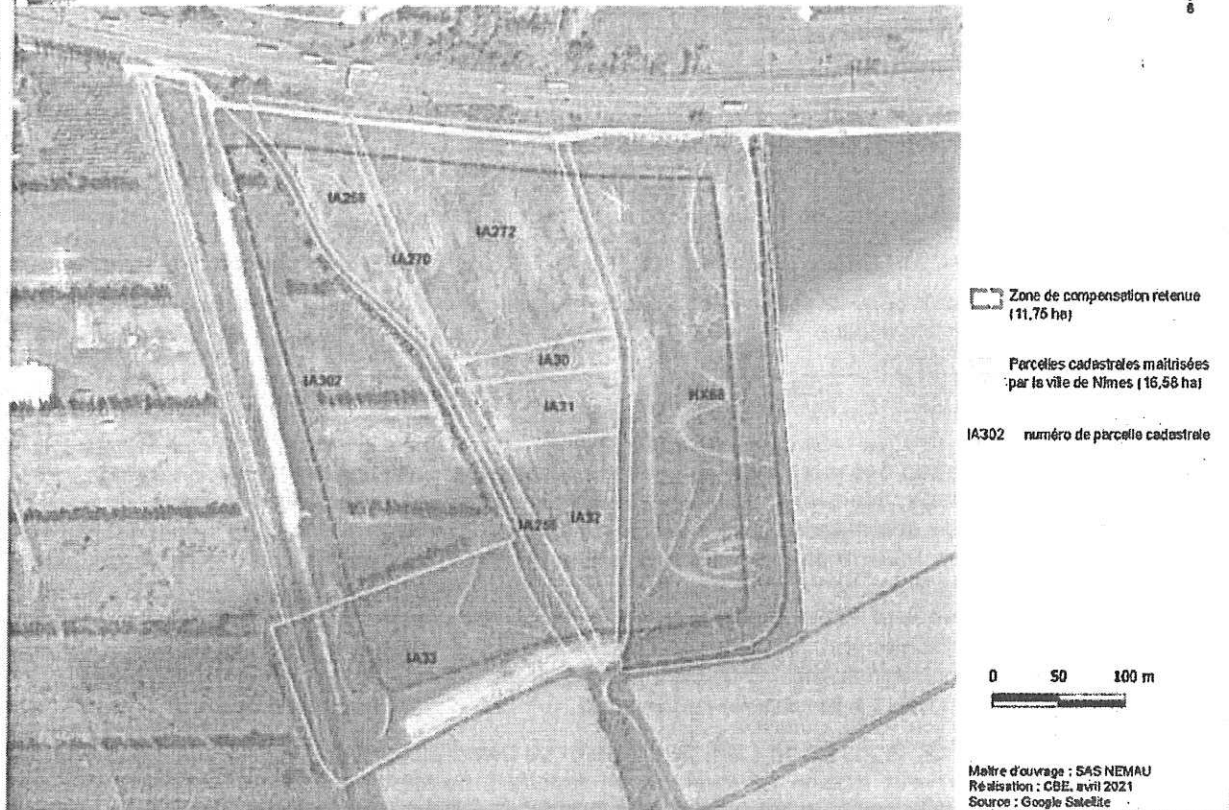
Le renouvellement du plan de gestion aura, ensuite, lieu quatre fois au cours de la compensation + 1 bilan en fin de compensation. La périodicité de ce renouvellement est calée selon les fréquences de suivi (cf. tableau d'échéancier en fin de document). Pour chaque année de renouvellement, 4 jours sont prévus, 5 jours pour le bilan.

\* Cette convention concernera 10 parcelles sur la commune de Nîmes (cf. tableau et carte suivants).

Référence cadastrale	Propriétaire	Surface de la parcelle (m²)	Surface de la parcelle / concernée par la compensation (m²)
IA302	Ville de Nîmes	48570	27 479
IA268		7769	5 611
IA270		1878	1 633
IA272		22655	18 133
IA30		2474	2 474
IA31		4885	4 885
IA32		7791	7 581
IA33		21686	9 641
IA256		2711	2 470
HX68		48292	31 264
Chemin communal du Mas Neuf (non cadastré)			-
<b>Total</b>			<b>117 657</b>

**Localisation**

Projet d'installation du stade provisoire NEMAUSUS sur la commune de Nîmes (30)



Carte 40 : parcelles cadastrales intégrées à la compensation

Planning

La convention sera à réaliser dès l'engagement de la compensation par le gestionnaire désigné.

Le plan de gestion sera élaboré avant toute action de gestion sur les secteurs de compensation et suivant l'état zéro, dès la première année de validation de la compensation.

Son renouvellement suivra, comme évoqué, la périodicité des suivis écologiques locaux, soit tous les 6 ans.

**Mesure d'encadrement de la compensation n°3 – MC6-E3**

<b>Nature de la mesure</b>	Suivi / encadrement des actions de gestion
<b>Objectif</b>	L'objectif de cet encadrement est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage notamment). Il s'agit également de bien coordonner la compensation sur les 30 années prévues.
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces de la dérogation
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute autre espèce aujourd'hui présente sur les zones de compensation ou susceptibles de coloniser ces milieux.
<b>Description</b>	<p><b>Encadrement et préparation des chantiers</b> : nous avons vu que plusieurs chantiers sont prévus sur la zone de compensation au démarrage : plantations, préservation de repousse d'essences arborées, mise en place des gîtes à reptiles, ramassage des déchets, mise en place de barrières. Le rôle de l'écologue sera d'accompagner et surveiller les opérations. Il devra également accompagner les phases de fauche sur la zone, notamment les premières années pour cadrer avec les intervenants les modalités d'intervention. Le suivi pourra être plus léger les années suivantes puisque la même structure sera susceptible d'intervenir (probablement Nîmes Métropole). Pour cela, 12 visites de chantier sont prévues pour l'automne où les principales actions seront mises en œuvre sur le bassin. Pour l'accompagnement des fauches, 2 jrs sont prévues sur les 2 premières interventions, puis cela pourra être plus ponctuel (1 jr sur chaque intervention).</p> <p><b>Surveillance, coordination et reporting</b> : afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un important travail de surveillance et coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Il s'agit également de vérifier l'état de la zone de compensation et notamment ici l'état des plantations et des gîtes à reptiles et la prévention des dégradations sauvages. Rappelons que des opérations de sensibilisation sont prévues. Dans le cadre de ce projet, 2 journées de travail sont prévues par an, 4 jours pour la première année où une sensibilisation plus importante est nécessaire, soit 64 jours sur 30 ans. Cela intègre également la réalisation de comptes-rendus annuels à la DREAL-Occitanie.</p>
<b>Localisation</b>	<p>Cf. carte de synthèse suivante</p>
<b>Planning</b>	<p><b>Pour les travaux initiaux pour la compensation (plantations, mise en place de gîtes, nettoyage de la zone...)</b> : premier automne suivant la rédaction du plan de gestion</p> <p><b>Pour l'entretien des milieux</b> : cf. échéancier (chapitre suivant).</p>

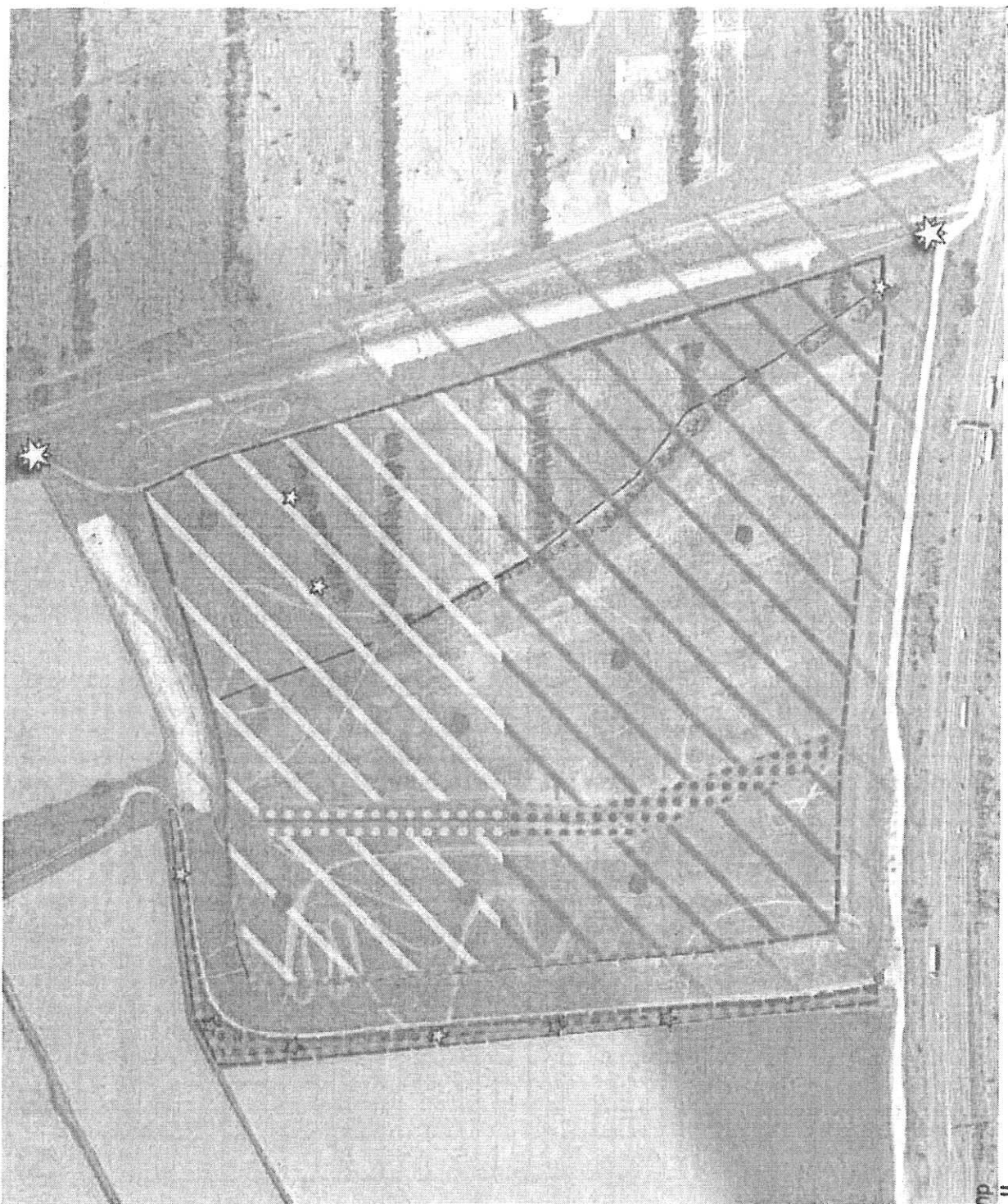
Projet d'installation du stade provisoire NEMAUSUS sur la commune de Nîmes (30)

Annexe n° de

Vue pour être annexée à l'arrêté n°

Mesures de compensation du Garn

LECALLON



- Aménagements linéaires
  - Linéaire arbusif à arbre distant d'au moins 5 m du pied de falaise
  - Gîte à reptiles
  - Gîte à reptiles type murlet

- ☆ Aménagements ponctuels
  - ☆ Gîtes à reptiles de type "pierriers" avec creusement
  - ☆ Gîtes à reptiles de type "pierriers" sans creusement
  - ☆ Gîtes à reptiles de type "reproduction/hibernaculum"
  - Buttes végétalisées de 10 à 15 m²

- ⚡ Barrières limitant le passage

- Entretien des milieux
  - Fauche tous les 3/4 ans
  - Fauche tous les 3/4 ans en décalé avec la zone nord
  - Préservation de certains ligneux et fauche tous les 3/4 ans (manuelle)
  - Préservation de certains ligneux et fauche tous les 3/4 ans (manuelle) en décalé avec la zone nord

- ☐ Ramassage des déchets avec réutilisation de certains matériaux pour les gîtes à reptiles
- Entretien identique à l'actuel
- Maintien du passage de l'agriculteur

- ☐ Zone compensation retenue



Maitre d'ouvrage : SAS NEMAU  
 Réalisation : CBE, avril 2021  
 Source : Google Satellite

Carte 41 : synthèse des actions de gestion convenues sur le site de compensation retenu



