



PREFET DU GARD

Nîmes, le

19 MAI 2014

**ARRETE N° 2014 139 - 0006**

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes

**Le Préfet du Gard**  
**Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

**Vu** le code de l'environnement et notamment ses articles L411-1 et L411-2, L171-8 et R411-1 à R411-14

**Vu** l'arrêté interministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées, modifié par l'arrêté du 28 mai 2009.

**Vu** l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Vu** l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes d'oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Vu** l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**Vu** l'arrêté préfectoral du 19 février 2014 N° 2014-DM-38-1 donnant délégation de signature à M. Jean-Pierre SEGONDS, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Gard,

**Vu** la demande de dérogation présentée en juin 2013 par la DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports pour la destruction d'individus et d'habitats de repos, de reproduction ou d'alimentation de 77 espèces animales protégées, dans le cadre de l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes.

**Vu** le dossier de saisine du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par EVINERUDE et joint à la demande de dérogation de la DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports.

**Vu** l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 20 janvier 2014.

**Vu** l'avis favorable sous conditions de l'expert délégué faune du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 18 février 2014.

**Vu** la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 2 au 20 septembre 2013 qui n'a donné lieu à aucune remarque.

**Considérant** que la demande de dérogation concerne 5 espèces protégées de reptiles, 46 espèces d'oiseaux, 3 espèces d'insectes, 23 espèces de mammifères et porte sur la destruction, la perturbation ou le transfert de spécimens et sur la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction, d'aires de repos ou d'aires d'alimentation de ces espèces.

**Considérant** que l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes vise un objectif de sécurité, travaux qui ont été déclarés d'utilité publique par décret du Conseil d'État.

**Considérant** qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet.

**Considérant** que le demandeur s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des mesures pour éviter, réduire et compenser ses impacts sur les espèces protégées telles qu'elles sont décrites dans le dossier de demande de dérogation, complétées ou précisées par les prescriptions suivantes.

**Considérant** que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées.

**Considérant** l'absence d'observations formulées par le public dans le cadre de la procédure de consultation mise en œuvre.

**Sur** proposition du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

## ARRETE

### Article 1er : Bénéficiaire, nature, période de validité et périmètre concerné par la dérogation

#### Identité du demandeur de la dérogation :

DREAL Languedoc-Roussillon,  
Service Transports  
520 allée Henri II de Montmorency  
34 064 Montpellier cedex.

#### Nature de la dérogation :

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes :

#### Reptiles (5 espèces):

La notion d'habitat d'espèce couvre à la fois les habitats de repos, de reproduction et d'alimentation.

- **Psammodromus hispanicus- Psammodrome d'Edwards** : 1,45 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques spécimens en phase travaux et par collision en phase exploitation.
- **Timon lepidus- Lézard ocellé** : 3,7 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques spécimens en phase travaux et par collision en phase exploitation.
- **Malpolon monspessulanus- Couleuvre de Montpellier** : 21,92 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques spécimens en phase travaux et par collision en phase exploitation.
- **Lacerta bilineata- Lézard vert** : 21,92 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques spécimens en phase travaux et par collision en phase exploitation.
- **Tarentola mauritanica- Tarente de Maurétanie** : 8,26 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques spécimens en phase travaux et par collision en phase exploitation.

Pour ces espèces de reptiles, la dérogation intègre également en phase chantier, la capture et le transfert éventuels de spécimens en dehors des emprises du chantier vers des milieux adaptés à leurs exigences écologiques, selon des méthodes de transfert non impactantes pour ces espèces. Ces opérations visent à éviter la destruction de spécimens coincés dans les emprises de chantier, en phase travaux.

### Insectes (3 espèces) :

La notion d'habitat d'espèce couvre à la fois les habitats de repos, de reproduction et d'alimentation.

- **Euphydryas aurinia aurinia- Damier de la Succise** : 2,25 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques individus.
- **Zygaena rhadamanthus- Zygène cendrée** : 4,28 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques individus.
- **Saga pedo- Magicienne dentelée** : 9,3 ha d'habitat d'espèce détruit et destruction potentielle de quelques individus.

### Mammifères (23 espèces) :

La notion d'habitat d'espèce couvre à la fois les habitats de repos, de reproduction et d'alimentation.

- **Ericaeus Europaeus- Hérisson d'Europe** : 22,58 ha d'habitat d'espèce détruit et risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens (en phases travaux et exploitation).

Pour les espèces de chiroptères suivantes, perte de 22,58 ha d'habitat d'alimentation, altération des continuités écologiques (pour les espèces les plus sensibles à la fragmentation du territoire), risque de destruction de quelques spécimens par collision en phase exploitation.

- **Barbastella barbastellus -Barbastelle d'Europe**
- **Rhinolophus ferrumequinum -Grand Rhinolophe**
- **Myotis daubentonii -Murin de Daubenton**
- **Pipistrellus pipistrellus -Pipistrelle commune**
- **Pipistrellus kuhlii -Pipistrelle de Kuhl**
- **Pipistrellus pygmaeus- Pipistrelle pygmée**
- **Rhinolophus euryale-Rhinolophe euryale**
- **Rhinolophus hipposideros-Petit Rhinolophe**
- **Myotis emarginatus-Murin à oreilles échancrées**
- **Plecotus austriacus-Oreillard gris**
- **Myotis nattereri-Murin de Natterer**
- **Myotis capaccini-Murin de Capaccini**
- **Myotis bechsteini-Murin de Bechstein**
- **Myotis blythii- Petit Murin**
- **Miniopterus schreibersii- Minioptère de Schreibers**
- **Myotis myotis- Grand Murin**
- **Nyctalus noctula- Noctule commune**
- **Nyctalus leisleri- Noctule de Leisler**
- **Pipistrellus nathusii- Pipistrelle de Nathusius**
- **Myotis mystacinus- Murin à moustache**
- **Eptesicus serotinus -Sérotine commune**

- **Hypsugo savii- Vespère de Savi**

Oiseaux ( 46) :

La notion d'habitat d'espèce couvre à la fois les habitats de repos, de reproduction et d'alimentation.

- ***Galerida cristata*- Cochevis huppé** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Lullula arborea*- Alouette lulu** : Destruction de 17,63 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Emberiza hortulana*- Bruant ortolan** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Emberiza calandra*-Bruant proyer** : Destruction de 17,63 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Caprimulgus europaeus*- Engoulevent d'Europe** : Destruction de 9,49 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Falco tinnunculus* -Faucon crécerelle** : Destruction de 17,63 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Sylvia melanocephala*- Fauvette mélanocéphale** : Destruction de 9,49 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Sylvia hortensis*- Fauvette orphée** : Destruction de 9,49 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Sylvia cantillans*- Fauvette passerinette** : Destruction de 9,49 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Sylvia undata*- Fauvette pitchou** : Destruction de 9,49 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Carduelis cannabina*- Linotte mélodieuse** : Destruction de 17,63 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Passer domesticus*- Moineau domestique** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.

- ***Petronia petronia*-Moineau soulcie** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Lanius senator*-Pie-grièche à tête rousse** : Destruction de 11,32 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Lanius collurio* - Pie-grièche écorcheur** : Destruction de 17,63 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Lanius meridionalis*- Pie-grièche méridionale** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Anthus campestris*-Pipit rousseline** : Destruction de 8,20 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.
- ***Circus pygargus*- Busard cendré** : Destruction de 3,21 ha d'habitat d'espèce et perturbation intentionnelle en phase travaux et risque de collision de quelques spécimens en phase exploitation.

Les espèces suivantes seront impactées au niveau de leur territoire d'alimentation, ainsi que par un risque de perturbation en phase travaux et de collision de quelques spécimens en phase exploitation :

- ***Merops apiaster*-Guêpier d'Europe** : 12,16 ha d'habitat d'alimentation détruit.
- ***Hirundo rustica*-Hirondelle rustique** : 17,63 ha d'habitat d'alimentation détruit.
- ***Coracias garrulus*- Rollier d'Europe** : 8,20 ha d'habitat d'alimentation détruit.

Par précaution, les espèces suivantes sont intégrées dans la dérogation au titre de la perte d'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation et de la perturbation en phase travaux et du risque de collisions en phase exploitation. Toutefois, et compte tenu de leur caractère très ubiquiste, il est difficile de quantifier leur habitat d'espèce.

- ***Emberzina cirlus* - Bruant zizi**
- ***Motacilla alba*- Bergeronnette grise**
- ***Carduelis carduelis*- Chardonneret élégant**
- ***Cuculus canorus*- Coucou gris**
- ***Coloeus monedula*- Choucas des tours**
- ***Hippolais polyglotta*- Hypolais polyglotte**
- ***Apus apus*- Martinet noir**
- ***Aegialos caudatus*- Mésange à longue queue-**
- ***Cyanistes caeruleus*- Mésange bleue**
- ***Parus major*- Mésange charbonnière-**
- ***Fringilla coelebs*- Pinson des arbres-**
- ***Phylloscopus bonelli*- Pouillot de Bonelli-**
- ***Luscinia megarhynchos*- Rossignol Philomène**
- ***Erithacus rubecula*- Rougegorge familier-**
- ***Phoenicurus ochruros*- Rougequeue noir -**

- *Saxicola rubicola* -Tarier pâtre -
- *Troglodytes troglodytes* -Troglodyte mignon -
- *Chloris chloris*-Verdier d'Europe -

Le secteur du projet se situant dans les grands territoires de chasse des espèces suivantes, un risque de collision très limité en phase exploitation ne peut toutefois être écarté.

*Circaetus gallicus*- Circaète Jean-le-Blanc

*Bubo bubo*- Grand-duc d'Europe

*Aquila fasciata* – Aigle de Bonelli

*Neophron percnopterus*-Vautour percnoptère

*Pernis apivorus*- Bondrée apivore

*Milvus migrans*-Milan noir

*Otus scops*-Hibou petit-duc

#### **Période de validité :**

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée des travaux de l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes concernant les **tranches 1 et 2**.

Les mesures de gestion sont mises en œuvre pour une durée minimale de 25 ans soit jusqu'en 2038 inclus.

#### **Périmètre concerné par cette dérogation :**

Cette dérogation concerne le périmètre des travaux de l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes (**tranches de travaux n° 1 et 2**) entre La Calmette (RD114c) et Mas de l'Oume (Commune de Nîmes RD225).

- la tranche de travaux n°1 consistant à créer une voie de substitution (liaison RD114c/RD225) et à déniveler le carrefour RN106/RD225 au Mas de l'Oume.
- la tranche de travaux n° 2 consistant en la mise à 2 × 2 voies de la RN106 entre La Calmette et le Mas de l'Oume et en l'aménagement complet de l'échangeur RN106/RD225 précédemment dénivélé.

Les plans en annexe 1 donnent la localisation de ce périmètre.

#### **Engagements du bénéficiaire :**

Le bénéficiaire est tenu de respecter les engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexe du présent arrêté), à l'exception de ceux qui seraient incompatibles avec les prescriptions des articles du présent arrêté.

#### **Article 2 : Mesures d'atténuation**

Afin de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de flore et de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports et l'ensemble de ses prestataires engagés dans l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette / Nîmes (tranche de travaux n°1 et 2) mettent en œuvre les

mesures de réduction d'impacts suivantes, détaillées en annexe 2, extraite du dossier de demande de dérogation (pages 95 à 112).

En phase conception le projet a fait l'objet de modifications importantes pour limiter les impacts sur les milieux naturels.

Le maître d'ouvrage s'attache les services d'un écologue pour le suivi environnemental du chantier, pour la mise en œuvre et le contrôle de l'efficacité des mesures compensatoires mises en place. Pour la phase 1, il s'agit de l'Office National des Forêts (ONF). La phase 2 fera également l'objet d'une assistance écologique préalablement au commencement des travaux (à ce jour non programmés).

En outre, la sensibilisation des contrôleurs de travaux, du maître d'œuvre en charge de la surveillance du chantier et du personnel (notamment des conducteurs) des entreprises devra être faite par l'écologue avant le démarrage du chantier pour éviter toute divagation d'engins sur des secteurs adjacents à la zone d'emprise des travaux.

Il assurera la validation des propositions faites par les entreprises dans le cadre de la démarche qualité environnement et veillera à leur bonne application pendant toute la durée du chantier. Il veillera au respect des mesures de réduction et d'évitement en phase chantier par tous les intervenants sur le chantier en effectuant des contrôles hebdomadaires de la zone de chantier et des zones d'accès. Il informera régulièrement les services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 10 de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées vis-à-vis de la prise en compte de la biodiversité.

- Mesures de précaution par rapport aux fossés et au Goutajon pour éviter les risques de pollution en phase travaux.
- Circulation des engins, des dépôts et rejets interdits en dehors des emprises définies.
- Engagement des entreprises sur la qualité des matériaux employés pour éviter la propagation de plantes envahissantes. Réalisation de semis ou végétalisation des talus et des zones chantiers avec des espèces locales pour éviter le développement des invasives.
- Modification de tracé de la voie de substitution pour réduire les impacts sur l'habitat de nidification de la Pie grièche à tête rousse.
- Amélioration du projet et de son emprise pour une moindre consommation de l'espace dans le secteur agricole du Mas de l'Oume (Cf cartographie pages 54-56 de l'atlas cartographique).
- Balisage des zones à préserver et assistance écologique en phase chantier (une fois par semaine minimum pour la phase de dégagement des emprises et une fois par mois ensuite) et sensibilisation des entreprises avant le démarrage du chantier. L'Office National des Forêts a été retenu pour cette mission.
- Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage : Les débroussaillages devront se faire en dehors des périodes de nidification des oiseaux et les premiers travaux de décapage en dehors de la période de léthargie des reptiles.
- Aménagement d'un passage à faune (ouvrage inférieur réalisé en tranche de travaux n°2) en concertation avec la Fédération des chasseurs. Il sera prévu également pour le passage de la faune terrestre et comportera des aménagements chiroptérologiques de type écrans lumineux.

Les abords du passage à faune seront aménagés pour guider les animaux vers ce point de passage (cf localisation carte p 57 de l'atlas cartographique).

- Absence de lumière en phase exploitation. De plus l'éclairage en phase chantier sera réduit dans le temps uniquement pour des raisons de sécurité lors des travaux de nuit. Cette mesure (p 137) sera favorable aux chiroptères.
- Installation de clôtures de type autoroutière (infrastructure routière et bassins) à l'achèvement de la tranche de travaux n°2, et suivi de leur efficacité.
- En phase chantier, les travaux de nuit seront limités pour réduire les risques de collisions de la faune à mœurs nocturnes ; en phase fonctionnement aucun éclairage n'est prévu (afin de limiter les impacts négatifs sur les chiroptères).

La DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports informe les services de l'État du calendrier prévisible de début des opérations, **à minima 15 jours avant leur démarrage**. Aucune opération de travaux ne devra être engagée avant la mise en œuvre des balisages et la sensibilisation des intervenants sur le chantier par un écologue.

Compte tenu de la fragilité des milieux et des enjeux faunistiques conditionnant la réalisation du chantier, le maître d'ouvrage devra s'assurer des compétences de l'entreprise retenue et de sa bonne prise en compte des contraintes environnementales de chantier. Des comptes rendus réguliers de chantier seront adressés aux services de l'État avec des bilans complets des actions mises en œuvre avant le démarrage du chantier, à mi-parcours et en fin de chantier.

### **Article 3 : Mesures compensatoires**

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de flore et de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports met en œuvre les mesures compensatoires suivantes, détaillées en annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation :

#### **Mesure compensatoire 1- Acquisition de la maison de Dions :**

Compte tenu du risque accru de collisions pour certaines espèces de chiroptères et de la perte d'habitats de chasse, un acte de vente a été signé par l'État, maître d'ouvrage, pour l'acquisition d'une maison située dans le centre du village de Dions (situé à environ 3 km de la RN106) et abritant la plus grande colonie régionale de reproduction de Murins à oreilles échancrées (700-800 femelles), espèce à enjeu de conservation très fort.

Les travaux de restauration de la toiture très endommagée devront être compatibles avec la conservation de cette colonie de chiroptères. Cette bâtisse devra ensuite garder sa vocation de gîte à chiroptères, d'où la nécessité d'une occupation et d'une gestion ad hoc de ce gîte, de préférence par une structure ayant des compétences naturalistes. Cette population de chiroptères fera l'objet de suivis annuels pendant 25 ans.

#### **Mesure compensatoire 2- Gestion de terrains propriétés de l'État (sur 7,9 ha de dépendance appartenant déjà à l'Etat + 2,9 ha d'acquisition complémentaire (dont 2,7 ha ont d'ores et déjà été acquis par l'Etat) :**

Cette mesure porte sur des terrains situés de part et d'autre de la RN 106 à 2 × 2 voies sur la commune de Boucoiran (à une dizaine de kilomètres au nord du présent projet). Ces terrains se situent à l'interface entre des secteurs de garrigues et la plaine agricole (avec 2 ponts sous la RN assurant la continuité des cheminements de part et d'autre). Ils se composent de plusieurs faciès différents :

- Garrigues en cours de fermeture sur le versant Ouest de cette colline.

- Pelouse et roche nue sur le versant Est très pentu.
- Anciennes terres agricoles.
- Petite ripisylve de 5-6 m de part et d'autre du petit ruisseau de l'Auriol.

Ces parcelles feront l'objet d'une gestion pendant 25 ans afin de favoriser les espèces reptiliennes, insectes et aviaires de milieux ouverts, mais aussi celles inféodées aux milieux plus arborés (dans la ripisylve). Les différentes notices de gestion devront être validées par la DREAL (Service en charge de la Biodiversité) après consultation d'experts du CSRPN. Elles devront apporter une plus-value par rapport à l'état de conservation des habitats naturels et la fonctionnalité actuelle vis-à-vis de la faune.

Plusieurs mesures de gestion sont d'ores et déjà envisagées :

- Réouverture en mosaïque des milieux de garrigues les plus embroussaillés et lutte contre la colonisation par le pin d'Alep.
- Ensemencement en prairie des anciennes parcelles agricoles (zone 5) avec création d'une haie et de quelques arbres ponctuels pour favoriser la connexion des espèces.
- Surveillance et maîtrise du développement envahissant de certaines espèces présentes (robinier, arbre de Judée, peuplier blanc et noir).  
Fermer l'accès aux véhicules pour éviter les dépôts sauvages et la perturbation par des engins motorisés. Aménager la connexion sous la route par création d'un linéaire arbustif de part et d'autre de la route assurant la connexion avec les principaux corridors écologiques et mise en place de petites zones refuges pour les reptiles et amphibiens.
- Mise en place de gîtes à reptiles dans les milieux ouverts qui leur sont favorables (garrigues ouvertes, pelouses et zones agricoles).
- Creusement de petites mares relais par rapport au ruisseau de l'Auriol pour les espèces pionnières (crapaud calamite et pélodyte ponctué).

Intervenir de façon fine dans la ripisylve (frêne et érable champêtre) pour favoriser l'évolution de ce milieu en concertation avec le SMAGE (syndicat gestionnaire des Gardons sur ce secteur). Une attention particulière sera portée au développement du sureau yèble.

- **Mesure compensatoire 3- Acquisition et conventionnement pour une superficie totale de 23 ha de garrigues et éventuellement de milieux agricoles en cours de fermeture :**

Les terrains se situeront préférentiellement vers la zone des travaux, afin de profiter directement aux populations d'espèces impactées par ce projet. Un délai de 2 ans à partir de la signature du présent arrêté est accordé au maître d'ouvrage pour l'acquisition et conventionnement de ces 23 ha de garrigues et milieux agricoles en cours de fermeture. Le maître d'ouvrage devra informer régulièrement le service en charge de la Biodiversité à la DREAL LR de l'avancement des négociations.

Le choix des parcelles sera validé par ce même service.

Mise en place d'une gestion sur les différents secteurs retenus pour les mesures compensatoires.

Après la réalisation d'un état initial sérieux sur la faune et la flore, la gestion sur l'ensemble des mesures compensatoires sera mise en place pour une période totale de

25 ans par une ou des structure (s) naturaliste (s) via des notices de gestion réactualisées tous les 6 ans . Elles seront validées par la DREAL LR (Service en charge de la Biodiversité), après avis d'experts faunistiques du CSRPN.

Selon les secteurs et la nature des habitats naturels, les mesures compensatoires devront apporter une plus-value par rapport aux espèces concernées par la dérogation.

#### **Article 4 : Mesures d'accompagnement**

##### **Mesures de suivi**

Les résultats de l'ensemble des mesures d'atténuation (Article 2) et de compensation (Article 3) font l'objet de mesures de suivi (MS) par des naturalistes compétents pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation des populations d'espèces visées par la dérogation.

Ces mesures sont détaillées en annexe 4, extraite du dossier de demande de dérogation :

Afin de suivre la mise en place des mesures compensatoires, un comité de suivi sera constitué (composé à minima des services de l'État, du maître d'ouvrage, des structures naturalistes associées aux mesures compensatoires).

Il sera destinataire des résultats des suivis et des comptes-rendus détaillés des actions mises en place.

Les nouveaux plans de gestion feront l'objet de validation par les services de l'État (DREAL et DDTM) après consultation des experts faunistiques et floristiques concernés.

Concernant les passages souterrains de la zone des travaux, un suivi de leur efficacité (pièges à empreintes ou pièges photographiques, plate-formes automatiques d'enregistrement des ultrasons pour les chiroptères) doit être mis en place années n+1+3+5.

Les suivis chiroptères pour la maison de Dions (acquise dans le cadre des mesures compensatoires devront être effectués annuellement pendant 10 ans puis tous les 2 ans ensuite (jusqu'à 25 ans) par des chiroptérologues.

Les autres terrains des mesures compensatoires feront l'objet d'une gestion pendant 25 ans avec des plans de gestion revus tous les 6 ans.

Afin que ces suivis puissent servir dans le cadre de la révision des plans de gestion la programmation suivante est proposée :

Années 2014 ou 2015 (dites « année N ») Etat zéro pour la faune et la flore sur les parcelles des mesures compensatoires.

Les suivis faunistiques (essentiellement reptiles et oiseaux) seront faits à raison de 3 passages par an tous les 3 ans pour les années N+3+6+9+12 puis tous les 6 ans aux années N+18+24. Cette fréquence pourra être modulée en cas de nécessité de suivis plus intensifs en raison de la mise en œuvre de mesures de gestion spécifiques.

Concernant le suivi des insectes, la périodicité des inventaires devra être validée par les experts de ces espèces.

Pour les parcelles de compensation dans le secteur des travaux, les suivis intégreront également les grands rapaces et les chiroptères, afin de mieux appréhender les impacts éventuels de l'élargissement de cette route sur ces groupes.

#### **Transmission des données et publicité des résultats**

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Languedoc-Roussillon, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

La DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, jusqu'au terme de l'engagement des mesures de suivi en 2038, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté.

Ce bilan sera communiqué aux services de l'État listés à l'article 10 ainsi qu'à l'expert délégué faune du CNPN.

Les résultats de ces suivis seront rendus publics, le cas échéant par la DREAL, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieux équivalents.

#### **Article 5 : Modifications ou adaptations des mesures**

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

#### **Article 6 : Incidents**

La DREAL Languedoc-Roussillon, Service Transports est tenue de déclarer aux services de l'État mentionnés à l'article 10, dès qu'elle en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

#### **Article 7 : Mesures de contrôle et sanctions**

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté font l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement. Ces agents et ceux des services mentionnés à l'article 10 ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

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

**Article 8 : Autres accords ou autorisations**

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour l'aménagement à 2X2 voies de la RN 106 La Calmette/ Nîmes (tranches 1 et 2 des travaux).

**Article 9 : Droits de recours et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard.

**Article 10 :**

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Gard, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Gard, le Chef du service départemental du Gard de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental du Gard de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

***ANNEXES :***

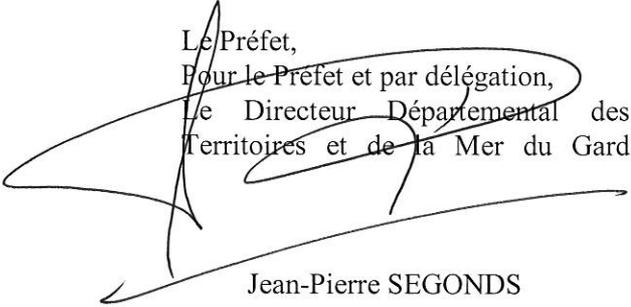
**Annexe 1 :** plan des zones concernées par la dérogation

**Annexe 2 :** description détaillée des mesures d'atténuation

**Annexe 3 :** description détaillée des mesures de compensation

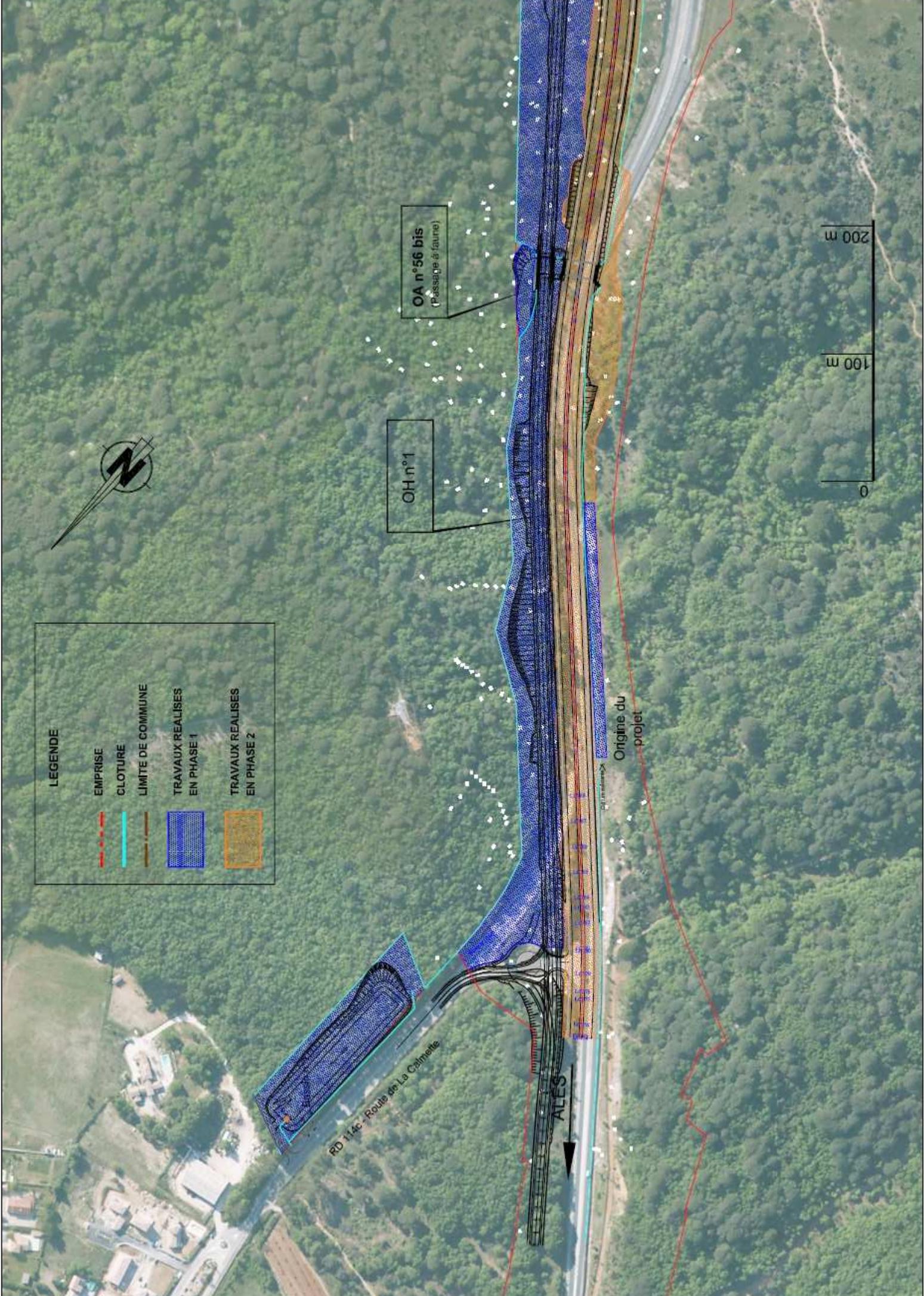
**Annexe 4 :** description détaillée des mesures de suivi

Le Préfet,  
Pour le Préfet et par délégation,  
Le Directeur Départemental des  
Territoires et de la Mer du Gard



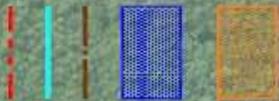
Jean-Pierre SEGONDS

La légalité du présent acte juridique peut être contestée par toute personne ayant un intérêt à agir dans les deux mois qui suivent la date de sa notification ou de sa publication. A cet effet, cette personne peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Elle peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre compétent. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans le deux mois suivant la réponse. L'absence de réponse au terme des deux mois vaut rejet implicite.



**LEGENDE**

- EMPRISE
- CLOTURE
- LIMITE DE COMMUNE
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 1
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 2



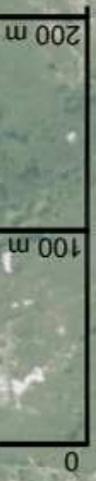
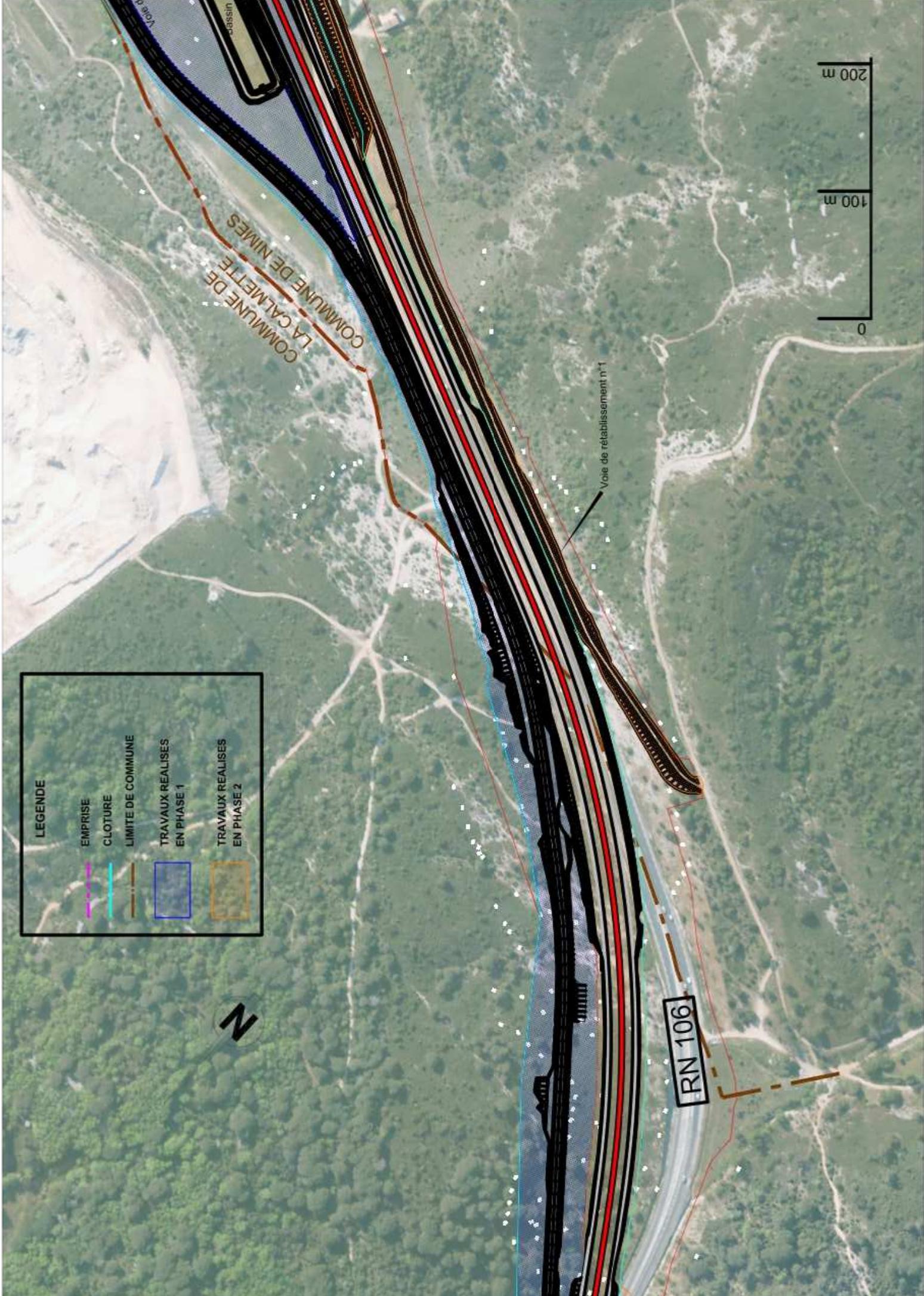
OA n°56 bis  
(Passage à niveau)

OH n°1

Origine du projet

RD 114c - Route de La Calmette

ALES



**LEGENDE**

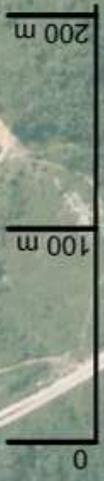
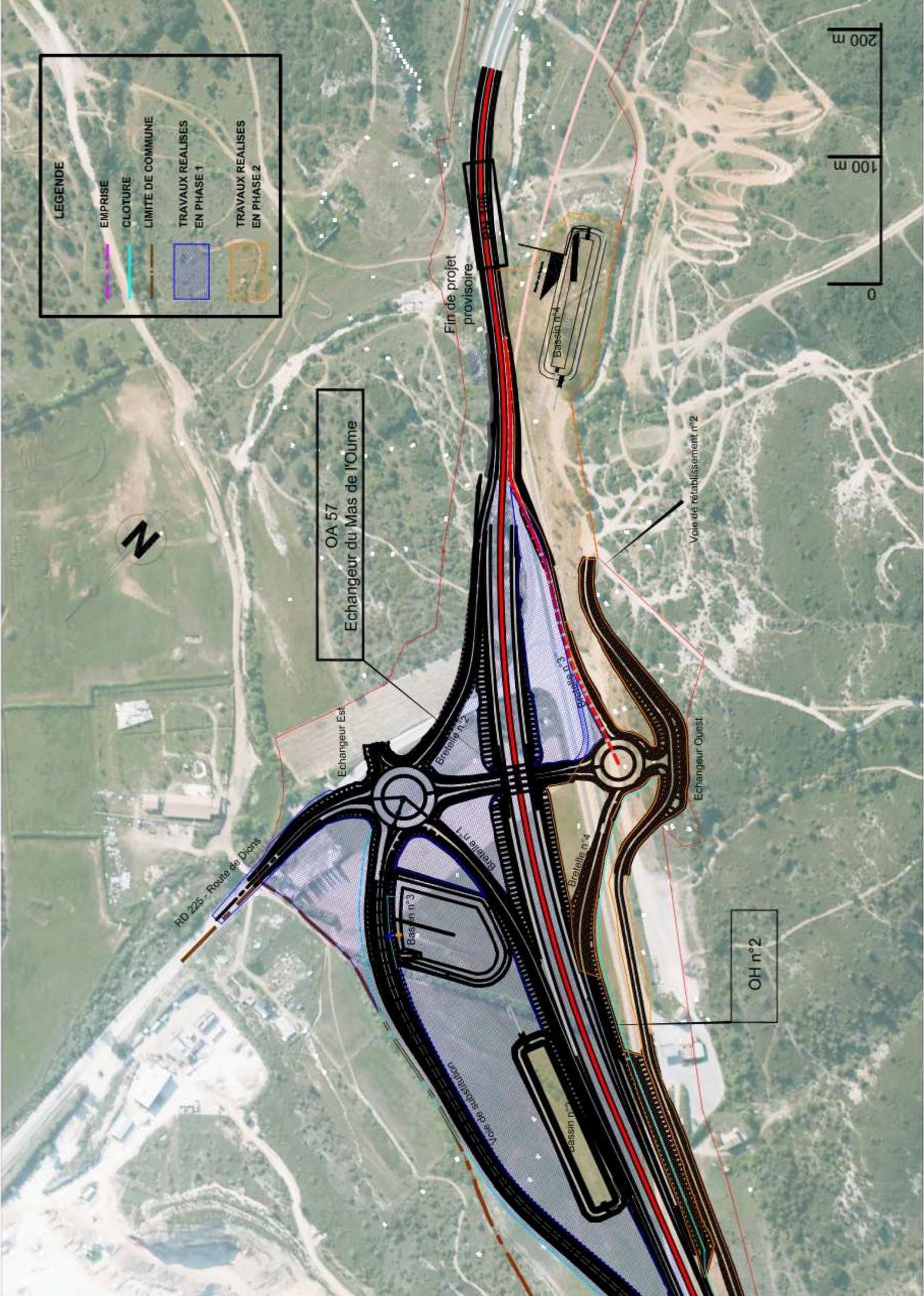
- EMPRISE
- CLOTURE
- LIMITE DE COMMUNE
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 1
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 2



COMMUNE DE NIMES  
LA CALMETTE

Voie de rétablissement n°1

RN 106



**LEGENDE**

- EMPRISE
- CLOTURE
- LIMITE DE COMMUNE
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 1
- TRAVAUX REALISES EN PHASE 2

OA 57  
Echangeur du Mas de l'Oume

RD 225 - Route de Dions

Echangeur Est

Bretelle n°2

Bretelle n°1

Bassin n°3

Bretelle n°4

Echangeur Ouest

Voie de relaiement n°2

OH n°2

Fin de projet provisoire

Bassin n°4

Voie de substitution

Bassin n°1

## 8 PRESENTATION DES MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

**Remarque : chaque mesure présentée ci-dessous est accompagnée de mesures de suivi et d'accompagnement décrites dans le même tableau.**

### 8.1 LIMITER LES IMPACTS GÉNÉRIQUES EN PHASE TRAVAUX

Mesure	Limiter les impacts génériques en phase travaux
Contexte	<p>La nécessité de stocker des hydrocarbures, pour alimenter les machines, les compresseurs, les engins de chantier et les groupes électrogènes en cas de panne de réseau électrique, peuvent constituer des sources de pollution chronique ou accidentelle des sols et des eaux par les hydrocarbures, si aucune précaution n'est prise.</p> <p>La mise à nu des terrains pour réaliser les terrassements peut entraîner à terme le développement de plantes envahissantes dont certaines sont allergènes pour les personnes sensibles.</p> <p>Des mesures particulières seront mises en place pour éviter ces risques de pollution d'eau dans le milieu naturel et de dégradation des milieux naturels.</p>
Objectif	Intégrer des recommandations environnementales générales au cahier des charges des entreprises en phase chantier pour supprimer les sources potentielles d'impact : pollutions des eaux, dégradation des milieux naturels adjacents et développement des plantes invasives.
Groupes / Espèces concernés	Milieux naturels / habitats d'espèces
Modalités techniques	<p><b>Précautions vis-à-vis du Goutajon et des fossés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aires de stockage des carburants, de dépôts et d'entretien des engins seront imperméables et situées dans l'emprise finale, le plus éloigné possible du ruisseau du Goutajon et des fossés.</li> <li>• Un assainissement de chantier sera mis en place. Toutes les eaux chargées en MES seront collectées, décantées et filtrées avant retour dans le milieu naturel.</li> <li>• Les terrassements seront évités pendant les périodes de pluies importantes.</li> <li>• Les produits employés sur le site respecteront les normes de protection du milieu naturel.</li> <li>• Tout dépôt de matériaux sera interdit à proximité du cours d'eau, ainsi que dans les zones humides</li> </ul> <p><b>Dégradation des milieux</b></p> <p>Pour éviter toute incidence involontaire sur les habitats et la flore, la circulation des engins et tous dépôts et rejets seront interdits en dehors de l'emprise travaux. Les accès au chantier seront bien identifiés et les véhicules ne devront emprunter que les voies de desserte définies afin d'éviter de multiplier les zones dégradées par leur passage.</p> <p>Aucun stockage de matériaux ne devra perdurer après la fin de la phase travaux. Une attention particulière sera portée aux déchets de chantier, principalement les emballages, afin que ces derniers soient correctement évacués et traités dans des sites appropriés avec valorisation. Les prestataires des travaux devront s'engager à restituer le site naturel après le chantier, vierge de tout déchet.</p> <p><b>Plantes envahissantes</b></p> <p>Afin de ne pas faciliter la propagation de plantes invasives, les entreprises s'engageront sur la qualité des matériaux utilisés pour les remblais terreux et garantiront l'absence de formes de dissémination de ces espèces (racines, rhizomes, graines, fragments).</p> <p>Les surfaces de terre nouvellement créées (talus, remblais, etc.) seront immédiatement végétalisés par semis si possible automnal d'herbacées afin d'«</p>

Mesure	Limiter les impacts génériques en phase travaux																										
	<p>occuper la place » et de limiter le potentiel de colonisation par les invasives. A l'issue des travaux, les secteurs dégradés par les activités de chantier seront réaménagés et revégétalisés. L'objectif sera de favoriser la flore autochtone et d'éviter l'introduction de plantes invasives à pousse rapide.</p> <p><u>Revégétalisation :</u></p> <p>Cette phase concernera tous les secteurs mis à nu dans le cadre du projet : remblais et déblais routiers principalement mais également tous les secteurs décapés en bordure dans l'emprise finale.</p> <p>Le bioclimat méditerranéen se caractérise par une sécheresse estivale marquée, période difficile pour les plantes qui doivent être capables de résister à un déficit hydrique pouvant s'étaler sur plusieurs mois consécutifs. Les pluies s'expriment le plus souvent de manière irrégulière et très ponctuelle, à l'automne ou au printemps. La violence de certaines d'entre elles peut être à l'origine de dégâts importants tels des inondations ou des glissements de terrain. L'hiver méditerranéen est en général doux avec de rares épisodes de gelées.</p> <p>Le choix et le mélange des graines choisies pour cette revégétalisation devront donc être adaptés au climat, mais également à l'épaisseur de sol et au pH.</p> <p>A titre indicatif, les plantes présentées ci-après sont connues pour leurs aptitudes à coloniser les milieux où règnent des conditions climatiques rigoureuses de type méditerranéen. La plupart ont été identifiées à l'état naturel sur les bordures de la RN et se trouvent couramment à l'état naturel dans le secteur d'étude. Elles seront à privilégier pour la revégétalisation :</p> <table border="1" data-bbox="539 987 1342 1485"> <tbody> <tr> <td>Brachypodium phoenicoïdes</td> <td>Brachypode rameux</td> </tr> <tr> <td>Céphalaire blanche</td> <td>Centranthe rouge</td> </tr> <tr> <td>Compagnon blanc</td> <td>Ciste blanc</td> </tr> <tr> <td>Coronille à branches de jonc</td> <td>Ciste de Montpellier</td> </tr> <tr> <td>Coronille glauque</td> <td>Lavande à feuilles étroites</td> </tr> <tr> <td>Cynodon dactylon</td> <td>Thym vulgaire</td> </tr> <tr> <td>Dorycnie hirsute</td> <td>Dactyle aggloméré</td> </tr> <tr> <td>Immortelle des sables</td> <td>Flouve odorante</td> </tr> <tr> <td>Plantain corne de cerf</td> <td>Marguerite commune</td> </tr> <tr> <td>Plantain sempervirent</td> <td>Pimprenelle</td> </tr> <tr> <td>Psoralée bitumineuse</td> <td>Pâturin annuel</td> </tr> <tr> <td>Silène d'Italie</td> <td>Ray-gras anglais</td> </tr> <tr> <td>Trèfle souterrain</td> <td>Bardasse à 5 feuilles</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les compositions de mélanges de graines éviteront les semis de type «espaces verts», qui ne sont pas adaptés au contexte particulier des garrigues nîmoises.</p>	Brachypodium phoenicoïdes	Brachypode rameux	Céphalaire blanche	Centranthe rouge	Compagnon blanc	Ciste blanc	Coronille à branches de jonc	Ciste de Montpellier	Coronille glauque	Lavande à feuilles étroites	Cynodon dactylon	Thym vulgaire	Dorycnie hirsute	Dactyle aggloméré	Immortelle des sables	Flouve odorante	Plantain corne de cerf	Marguerite commune	Plantain sempervirent	Pimprenelle	Psoralée bitumineuse	Pâturin annuel	Silène d'Italie	Ray-gras anglais	Trèfle souterrain	Bardasse à 5 feuilles
Brachypodium phoenicoïdes	Brachypode rameux																										
Céphalaire blanche	Centranthe rouge																										
Compagnon blanc	Ciste blanc																										
Coronille à branches de jonc	Ciste de Montpellier																										
Coronille glauque	Lavande à feuilles étroites																										
Cynodon dactylon	Thym vulgaire																										
Dorycnie hirsute	Dactyle aggloméré																										
Immortelle des sables	Flouve odorante																										
Plantain corne de cerf	Marguerite commune																										
Plantain sempervirent	Pimprenelle																										
Psoralée bitumineuse	Pâturin annuel																										
Silène d'Italie	Ray-gras anglais																										
Trèfle souterrain	Bardasse à 5 feuilles																										
Localisation présumée	Emprise finale																										
Délai d'exécution	Végétalisation : en fin de chantier après chaque tranche de travaux																										
Période de réalisation	Précautions générales : toutes les phases chantier Végétalisation : période favorable au semis de février à avril ou – de septembre à novembre																										
Gestion / Entretien	Végétalisation des bordures routières : fauche de sécurité et de visibilité en phase exploitation sur 1 m de large par épaveuse et par le Conseil général du Gard (passage annuel)																										
Suivi	-																										
Coût	Variable, dépendra de la nécessité de la préparation du terrain et des surfaces finales à ensemençer.																										

## 8.2 LA MODIFICATION DU TRACÉ

Mesure	Modification du tracé
Contexte	En 2011, les prospections ornithologiques avaient mis en évidence la présence de deux couples de Pie-grièche à tête rousse au niveau de la zone agricole. Avec le tracé initialement envisagé (variante a), la voie de substitution entre la RD114c et la RD225 impacte directement l'habitat d'un couple.
Objectif	Eviter l'impact de destruction d'habitat de la Pie-grièche à tête rousse
Groupes / Espèces concernés	Pie-grièche à tête rousse
Modalités techniques	<p>2 autres variantes ont été étudiées par le maître d'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>variante b</b> : une partie de la voie de substitution est implantée plus au sud de l'habitat de la Pie-grièche à tête rousse de façon à le contourner (<i>carte 52 de l'atlas cartographique</i>).</li> <li>• <b>variante c</b> : la voie de contournement est quasi entièrement accolée à la RN, le bassin n° 2 est déplacé de l'autre côté de la RN et le bassin n° 3 est retourné légèrement (<i>carte 53 de l'atlas cartographique</i>). Cette variante présente l'avantage de s'écarter davantage du territoire de l'espèce mais présente des inconvénients en matière de sécurité routière du fait de la position du giratoire après une longue ligne droite suivie de 2 virages resserrés ; elle est d'autre part plus onéreuse car le bassin n° 2 prend la place d'un merlon acoustique qui serait remplacé par un écran.</li> </ul> <p>De ce fait, le maître d'ouvrage a choisi la variante b qui préserve une partie de l'habitat de la Pie-grièche à tête rousse et évite les dangers liés à la sécurité.</p> <p>Or, suite aux prospections complémentaires de 2012, un troisième couple de Pie-grièche à tête rousse a été identifié dans la haie traversant la zone agricole. Cette mesure ne permet donc finalement plus d'épargner l'habitat de cette espèce mais réduit néanmoins la proportion d'habitat détruit. De plus, cette modification du tracé permet aussi de réduire la proportion d'habitat détruit du Lézard ocellé et des 3 orthoptères à enjeux identifiés.</p>
Localisation présumée	Cette mesure concerne la portion de route située au niveau de la zone agricole.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser lors de la tranche 1 des travaux.
Période de réalisation	Cf. mesure « Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage »
Gestion / Entretien	-
Suivi	-
Coût	Cette mesure ne nécessite aucun coût supplémentaire, elle relève de la simple organisation du projet.

### 8.3 LA RÉDUCTION DE L'EMPRISE DU PROJET

Mesure	Réduction de l'emprise du projet
Contexte	L'emprise de l'enquête parcellaire 2008 entraînait une consommation d'espace de 63 ha route comprise dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 ha pour la tranche 1</li> <li>• 11 ha pour la tranche 2</li> </ul>
Objectif	Réduire les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces détruits
Groupes / Espèces concernés	Tous les groupes
Modalités techniques	<p>En parallèle à la modification du tracé, une réflexion a également eu lieu pour affiner le plus précisément possible les surfaces strictement nécessaires au chantier afin d'éviter au maximum les zones à enjeux environnementaux. Cette nouvelle emprise, définie par le service des routes, <b>appelée par la suite « emprise travaux » ou « emprise finale »</b> a permis d'écarter notamment toutes les parcelles situées de part et d'autre de la RD225 au niveau du Mas de l'Oume et de réduire les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces détruites.</p> <p><b>Cette emprise finale permet de réduire de 24% la consommation d'espace du projet soit 15 ha.</b></p> <p>Par tranche, on aboutit aux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour la tranche 1, 20 ha d'espaces consommés au lieu de 23 ha soit une réduction de 13%</li> <li>• pour la tranche 2, 8 ha d'espaces consommés au lieu de 11 ha soit une réduction de 28%</li> </ul> <p>Au total, les 3 tranches confondues, la consommation d'espace est réduite à 48 ha dont 14 ha de route et 24 ha de talus délaissés.</p> <p>L'emprise finale du projet est représentée sur les <a href="#">cartes 54, 55 et 56 de l'atlas cartographique</a>.</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser avant le début des travaux.
Période de réalisation	-
Gestion / Entretien	-
Suivi	<p>Chaque tranche de travaux devra être balisée à l'aide de panneaux de clôture de chantier grillagés pour éviter que les habitats naturels contigus au chantier ne soient impactés.</p> <p>Ce balisage devra être réalisé avec l'aide d'une assistance environnementale qui effectuera également, préalablement aux travaux, une formation sur les enjeux du site au personnel de chaque entreprise intervenant sur le projet.</p> <p>Une assistance environnementale devra également être désignée pour contrôler le bon déroulement du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 passage par semaine lors de la phase de dégagement des emprises (2 mois et demi),</li> <li>• 1 passage par mois pendant le reste des travaux (estimé à 1 an).</li> </ul>
Coût	Cf. tableau financier

## 8.4 L'ADAPTATION DES PÉRIODES DE TRAVAUX VIS-À-VIS DE LA FAUNE SAUVAGE

Mesure	Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage
Contexte	Les différents groupes (voire espèces) faunistiques concernés par le projet présentent des cycles biologiques qui leur sont propres. Il est donc nécessaire de choisir les périodes de travaux les moins impactantes pour ces espèces.
Objectifs	Réduire le risque de destruction des espèces à enjeu et limiter le dérangement
Groupes / Espèces concernés	Oiseaux, reptiles et mammifères (dont chiroptères)
Modalités techniques	<p><u>Mammifères terrestres</u> :</p> <p>De petits mammifères comme le Hérisson d'Europe peuvent utiliser les habitats présents sur l'emprise comme gîte ou zone refuge. Il est donc nécessaire d'éviter les travaux de déboisement et de décapage en hiver, période pendant laquelle les individus sont les moins actifs (état de dormance hivernale) et du printemps à la fin août, période de reproduction. <b>La période recommandée pour ces travaux se situe donc entre septembre et novembre.</b></p> <p><u>Chiroptères</u> :</p> <p>Bien que le risque de destruction d'arbres gîtes le long de la route ait été vérifié et qu'il soit par conséquent très faible, il est néanmoins préconisé de réaliser l'abattage des arbres en dehors des périodes d'hibernation (mi-novembre – février) et de reproduction (avril – août). <b>La période recommandée pour les travaux de déboisement se situe donc entre septembre et mi-novembre.</b></p> <p><u>Avifaune</u> :</p> <p>La période la plus sensible correspond à la période de nidification. Les travaux de déboisement et décapage sont en effet susceptibles de détruire des nichées situées dans les arbres ou au sol. Cette période s'étend globalement du 1<sup>er</sup> mars au 31 août. <b>La période recommandée pour ces travaux se situe donc entre septembre et mars.</b></p> <p><u>Reptiles</u> :</p> <p><b>Les travaux de déboisement devront se dérouler lorsque les individus sont aptes à fuir c'est-à-dire entre avril et mi-novembre.</b> Les travaux de décapage des sols devront se dérouler en dehors de la période de léthargie qui a lieu de mi-novembre à mars, et de la période de reproduction qui a lieu de mars jusqu'à mi-septembre (on estime qu'au 15 septembre la majorité des éclosions, notamment de Lézard ocellé, aura eu lieu).</p> <p><u>Insectes</u> :</p> <p>Chaque espèce de papillons et orthoptères impactée a un cycle de vie qui lui est propre. Les stades biologiques des différentes espèces ne se superposent pas donc <b>aucune période ne peut être préconisée pour minimiser l'impact du projet sur l'ensemble de ces espèces.</b></p> <p>Le groupe des insectes sera donc impacté quelle que soit la période d'intervention déterminée.</p> <p>Un calendrier d'intervention par type de travaux est proposé ci-après.</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure est à réaliser lors de la phase de travaux.
Période de réalisation	Cf. calendriers d'interventions par type de travaux
Suivi	<p>Une assistance environnementale devra être désignée pour contrôler le bon déroulement du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 passage par semaine lors de la phase de dégagement des emprises (2 mois et demi),</li> <li>• 1 passage par mois pendant le reste des travaux (estimé à 1 an).</li> </ul>
Coût	Cf. tableau financier

Calendriers d'intervention en fonction de chaque type de travaux

**Travaux de déboisements**

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
Mammifères	■												■
Chiroptères	■												■
Oiseaux			■										
Reptiles	■											■	
Insectes	■												
<b>Période à privilégier</b>	■								■		■		

**Travaux de décapage**

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
Mammifères	■												■
Chiroptères													
Oiseaux			■										
Reptiles	■											■	
Insectes	■												
<b>Période à privilégier</b>	■								■		■		

 Périodes à éviter

**Démarrage des travaux**

En raison de la présence du Busard cendré, espèce sensible au dérangement dont la reproduction a été avérée en 2006 à 300 m du projet et dont le statut reproducteur en 2011 et 2012 a été jugé probable, il est recommandé de démarrer les travaux de terrassement **avant le 1er avril**.

## 8.5 L'AMÉNAGEMENT DE PASSAGES À FAUNE INFÉRIEURS

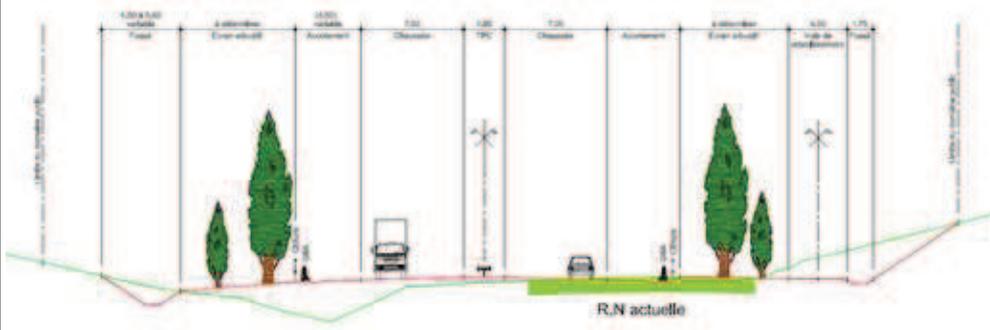
Mesure	Aménagement de passages à faune inférieurs
Contexte	<p>Deux zones de conflits avec la faune sauvage ont été répertoriées par la Fédération Départementale des Chasseurs du Gard (FDC) sur la RN106 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un passage fréquenté quasi-quotidienne selon la FDC et situé sur la commune de La Calmette au nord du linéaire sous une ligne haute tension.</li> <li>• un passage fréquenté occasionnellement et situé sur la commune de Nîmes entre le Mas de Constant et le col de Barutel (tranche 3).</li> </ul> <p>La création de 2 passages à faune inférieurs a donc été décidée en concertation avec la Fédération Départementale des Chasseurs du Gard. Le pont du Goutajon, qui sera détruit puis recréé sur la tranche 3, permettra également le passage de la faune. Les 2 passages situés sur la tranche 3 sont présentés dans cette mesure car ils permettent globalement d'optimiser la transparence du projet.</p> <p>Cet aménagement s'inscrit également dans le cadre de la mise en place de la Trame Verte et Bleue (TVB), mesure phare du Grenelle de l'Environnement et définie comme un « outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer ».</p>
Objectif	Rendre la 2 x 2 voies perméable à la faune sauvage
Groupes / Espèces concernés	Chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens et reptiles
Modalités techniques	<p><u>Définition des passages inférieurs favorables à la faune terrestre :</u></p> <p>Pour des raisons techniques, les passages à faune n'ont pas été positionnés exactement au niveau des zones de passages actuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• passage situé sur la commune de La Calmette : à cet endroit, proche du raccordement existant du contournement de La Calmette, le projet se trouve au niveau de la RN actuelle tout au fond d'un thalweg (valat du Rieu). Il n'est géométriquement pas possible d'implanter un passage à faune à l'endroit demandé : proximité du raccordement routier (qui contraint le niveau de la route), présence du ruisseau (qui inonderait tout passage inférieur), gabarit routier des transports exceptionnels (qui interdit un passage supérieur),</li> <li>• passage situé sur la commune de Nîmes : toujours en fond de thalweg, les possibilités d'implantation d'un passage à faune inférieur sont limitées soit juste au nord du col de Barutel soit encore plus au nord au niveau des carrières de Barutel tout proche du ruisseau du Goutajon.</li> </ul> <p>Les deux passages à faune ont donc été positionnés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à 150 m au sud de la zone de conflit actuelle (profil 28) pour le premier situé sur la commune de La Calmette. Les animaux seront conduits vers ce passage par des terrassements en pente douce et des clôtures adaptées de part et d'autre. Cet ouvrage, d'une section de 3,5m x 12m, franchit successivement la RN et la voie de substitution par deux passages inférieurs. Il est identifié sous la référence : OA 56bis,</li> <li>• au niveau des carrières de Barutel pour le second situé sur la commune de Nîmes, du fait surtout de la proximité du ruisseau. L'ouvrage, d'une section de 3,5m x 9m, est identifié sous la référence : OA 58bis.</li> </ul> <p><u>Intérêt pour les chiroptères :</u></p> <p>Les études réalisées en 2011 et 2012 par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon ont mis en évidence des routes de vol préférentielles des chiroptères au</p>

Mesure	Aménagement de passages à faune inférieurs
	<p>niveau des passages à faune OA 56bis et OA 58bis positionnés initialement pour les grands mammifères (Illustrations 6 et 7 de l'état initial). La localisation et le dimensionnement de ces passages à faune a ainsi été validée à posteriori en 2012 par le GCLR puisqu'il s'avère qu'un grand nombre d'espèces de chiroptères utilisent les passages souterrains lorsqu'ils sont situés sur ces routes de vols. Il faut néanmoins que les passages inférieurs aient des dimensions suffisantes en hauteur et en largeur pour qu'ils puissent être utilisés par le plus grand nombre d'espèces et ainsi éviter un effet tunnel. Certaines espèces refusent en effet d'emprunter un passage long et de petite section (Grand Murin, oreillards, etc). Vis-à-vis du projet, les grandes dimensions de ces ouvrages inférieurs permettront d'atténuer cet effet « tunnel ».</p> <p><u>Cas du pont du Goutajon :</u></p> <p>Un troisième passage inférieur sera positionné au nord du Mas de Constant : il s'agit du nouveau pont du Goutajon qui sera réalisé avant la destruction du pont actuel assurant ainsi la continuité du corridor. La restauration de cette continuité hygrophile sera favorable aux espèces liées aux milieux humides. De plus, une banquette dimensionnée pour le passage de véhicules est prévue, elle pourra également servir de banquette à la faune terrestre lorsque le Goutajon sera en eau. Cet ouvrage, de par ses dimensions (section de 4/5m x 9m) et sa localisation sera fonctionnel tant pour la faune terrestre que pour les chiroptères. Il peut donc être considéré comme un passage à faune inférieur. Il est identifié sous la référence OA58.</p> <p><u>Aménagements des abords des passages inférieurs</u></p> <p>Les passages à faune doivent être bien reliés à leur environnement par des éléments directifs orientant les animaux vers le dispositif de franchissement (rideau de végétation en entonnoir dirigé vers les entrées). Pour rendre ces passages attractifs, plusieurs aménagements doivent être réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conserver ou planter des éléments végétaux décroissant vers l'entrée du passage (arbres de haut jet et arbustes haut sur 50 m de part et d'autre des entrées de l'ouvrage, arbustes bas près de l'entrée du souterrain),</li> <li>• niveler l'accès au passage pour les petits animaux terrestres,</li> <li>• placer l'entrée du tunnel du côté extérieur de toutes les clôtures ou glissières longeant l'infrastructure de transport,</li> <li>• même après une forte pluie, l'intérieur du passage ne doit pas être inondé d'eau : son drainage doit être assuré,</li> <li>• le sol à l'intérieur du passage doit être naturel, c'est-à-dire couvert de terre. En raison du manque de lumière et d'eau, la végétation ne pousse généralement pas dans le passage et doit être favorisée autant que possible,</li> <li>• les passages à faune ne doivent pas être éclairés pour permettre le passage des chiroptères,</li> <li>• l'installation d'abris à l'intérieur (rondins, pierres, branchages) favorise l'utilisation du passage par les petits mammifères terrestres.</li> <li>• installer des parapets d'occultation au-dessus de chaque entrée du passage à faune et sur 10 mètres de part et d'autre de l'ouvrage. Ces parapets, d'une hauteur de 2,5 m minimum, seront destinés à : masquer l'infrastructure vis-à-vis de la faune, occulter les phares des voitures, car la faune sauvage susceptible d'utiliser ces passages est surtout nocturne, et forcer les chiroptères et oiseaux à voler bien au-dessus de la route.</li> </ul> <p>Une assistance environnementale devra suivre le bon déroulement de l'aménagement extérieur et intérieur du pont.</p>

Mesure	Aménagement de passages à faune inférieurs
	Les passages sous voiries (buses) devront également être conçus pour permettre le passage de la petite faune (éviter les têtes de buses inaccessibles, les grilles qui empêchent l'accès, etc.).
Localisation présumée	Cf <a href="#">carte 57 de l'atlas cartographique</a>
Délai d'exécution	Ces passages seront réalisés en même temps que les terrassements, lors de la tranche 2 pour l'OA 56bis, lors de la tranche 3 pour l'OA 58bis.
Période de réalisation	-
Gestion / Entretien	Les entrées du passage doivent être régulièrement entretenues : la végétation ne doit pas être trop développée et ne pas boucher le passage.
Suivi	<p>Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour suivre et évaluer l'efficacité des passages à faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>les pièges à empreintes.</b> Il en existe deux types qui sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les pièges avec du sable (ou d'autres sédiments meubles), utilisable notamment pour les mammifères et les reptiles,</li> <li>• les pièges à encre, efficaces pour marquer le passage de micro-mammifères et d'amphibiens,</li> </ul> </li> </ul> <p>Il suffit d'installer un piège en amont et en aval de l'ouvrage. La traversée d'un animal est considérée comme effective lorsque les traces de cet animal sont retrouvées en amont et en aval de l'ouvrage. Néanmoins la pluie, le suintement et le vent peuvent fortement compromettre l'efficacité de ces techniques. De plus, la lecture des traces obtenues n'est pas toujours aisée. Il est également nécessaire d'effectuer des passages hebdomadaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>le piégeage photographique</b> : il permet d'identifier avec précision les espèces qui empruntent le passage, leur nombre et leur comportement (et éventuellement le sexe et l'âge). La périodicité des passages est moins contraignante que pour les pièges à empreintes puisqu'elle peut aller jusqu'à un passage tous les deux mois. Ce dispositif, équipé d'un détecteur infrarouge passif, se déclenche lorsqu'il détecte des variations de température émises par un corps chaud. Il se déclenchera donc lorsqu'un animal passera devant. Une carte mémoire intégrée dans le dispositif enregistre les dates et heures de chaque photo. Ce dispositif fonctionne de jour comme de nuit. La fréquence à laquelle la carte mémoire doit être relevée dépend de sa capacité et de la fréquentation du passage. Il sera donc nécessaire dans les premiers temps de mise en service du dispositif, d'effectuer des passages réguliers pour connaître la fréquentation de chaque ouvrage et adapter ainsi les dates de relevés.</li> </ul> <p>L'assistance d'un spécialiste sera nécessaire pour régler l'appareil, le positionner de façon optimale et analyser les données.</p> <p>Ces suivis au piège photographique devront être réalisés pendant au moins 3 années consécutives.</p> <p>L'utilisation de cette deuxième méthode est fortement conseillée. Seule cette mesure sera chiffrée. Étant donné que la fréquence à laquelle les pièges photographiques devront être relevés devra être ajustée à la fréquentation du passage, le chiffrage est arbitrairement basé sur une fréquence de 1 passage par mois pendant 3 mois suivi d'un jour de traitement des données par passage ainsi que 3 jours de rédaction d'un rapport par an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>les plates-formes automatiques d'enregistrement des ultrasons</b> : dans le cas des chiroptères, l'utilisation des passages à faune peut être étudiée à l'aide de plates-formes automatiques qui peuvent enregistrer les ultrasons pendant plusieurs nuits consécutives. Nous préconisons la pose de plate-formes automatiques d'enregistrement des ultrasons devant les deux passages à faune</li> </ul>

Mesure	Aménagement de passages à faune inférieurs
	<p>ainsi qu'au niveau du futur pont du Goutajon et à plusieurs autres points le long de l'ouvrage (stations témoins pour comparaison des résultats) en 10 sessions de 3 ou 4 nuits d'enregistrements consécutives étalées pendant la période d'activité des chiroptères (au moins 8 enregistreurs). 15 jours minimum d'analyse des sons seront nécessaires chaque année ainsi que 5 jours pour la rédaction d'un rapport bilan.</p> <p>Ces suivis seraient à réaliser à l'année n+1, n+3 et n+5 ou 6 suite à l'aménagement de chaque passage à faune (fin tranche 2 et fin tranche 3).</p> <p>Un suivi de la mortalité routière des chauves-souris pourra également être effectué pendant les 3 années suivant la fin des travaux : si elles utilisent vraisemblablement les passages souterrains, très peu de cadavres devront être trouvés au bord de la route. Ce suivi peut être inclus dans le suivi de la mesure « Installation de clôtures le long des routes ».</p> <p>De telles études devraient en priorité déterminer si les passages à faune sont bien utilisés et, si oui, par quelles espèces.</p> <p>Chaque année, ces suivis donneront lieu à un rapport indiquant la fréquentation par la faune sauvage, les espèces, l'âge des animaux si possible (jeune / adulte), les dates de passage etc. S'il s'avère que les passages ne sont pas ou très peu utilisés, l'étude devra en identifier les raisons et proposer les mesures correctives qui s'imposent. Ces rapports seront transmis à la structure désignée comme assistante environnementale qui les analysera et les transmettra au service des routes.</p> <p>A l'issue des 3 années de suivi, les pièges photographiques pourront être mis à disposition de diverses structures (associations, universités...) dans le cadre d'une convention de recherche.</p> <p><u>Structures proposées</u> : associations, bureaux d'études.</p>
Coût	Cf. Tableau financier

**8.6 L'AMÉNAGEMENT D'UN ÉCRAN VÉGÉTAL**

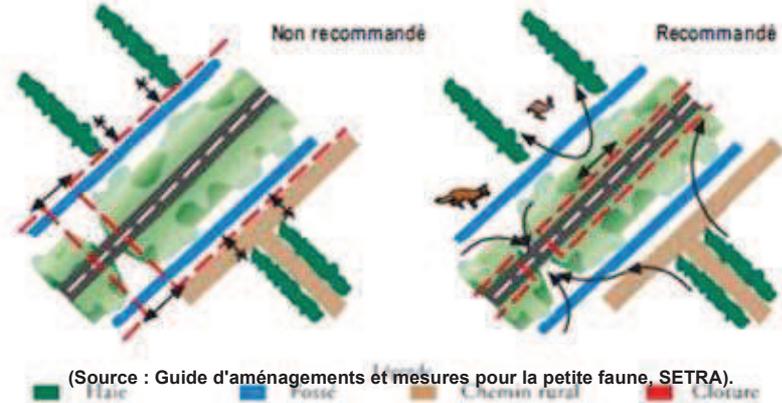
Mesure	Aménagement d'un écran végétal
Contexte	<p>Cet aménagement sera réalisé sur la tranche 3 mais il est présenté brièvement ici car il sera bénéfique aux espèces de chiroptères concernées par le présent dossier de dérogation.</p> <p>Suite aux prospections 2011, il avait été initialement envisagé d'aménager sur les trois axes de vols identifiés, 3 écrans végétaux le long du tracé. Cependant, les données 2012 ont montré que le passage de chiroptères est plus diffus au nord du tracé et, sur la zone centrale la configuration où sera aménagé le nouveau pont du Goutajon le justifie moins : le thalweg est moins encaissé et les garrigues plus basses. La zone située entre les anciennes carrières romaines et le col de Barutel reste le point de conflit le plus notable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les chiroptères puisqu'une forte activité de chasse y a été notée,</li> <li>- pour le Grand-duc nicheur à moins de 100 m de la RN dans les falaises des anciennes carrières (1 donnée de mortalité, G. Fréchet, comm.pers). Le risque de collisions de ces espèces avec les véhicules est donc plus important à ce niveau de la route. Il est ainsi proposé de mettre en place dans ce secteur un écran végétal.</li> </ul> <p>Étant donné qu'il existe peu de retours sur ce type d'aménagement, ce dernier est proposé ici plus tôt comme une précaution que comme une mesure dont l'efficacité a été prouvée.</p>
Objectifs	Favoriser le franchissement de la route par les chiroptères, réduire le risque de collision de ces espèces avec les véhicules en les incitant à passer bien au-dessus de la route.
Groupes / Espèces concernés	Chiroptères
Modalités techniques	<p>Cet écran sera situé entre le passage à faune OA58bis et le col de Barutel (longueur de 1 km environ).</p> <p>Cet écran consiste en la plantation d'une végétation continue (écran arbustif bas et dense + arbres de haut jet) de 5 m de large dont la hauteur encourage les chiroptères et oiseaux à élever leur altitude de vol pour passer par-dessus de la route. Ces haies seront également utilisées par les chiroptères chassant au niveau des lisières.</p> <p>Les essences plantées indigènes à la région méditerranéenne seront privilégiées.</p>  <p>Représentation en coupe du positionnement du futur écran végétal (source : G. Monis, DIR Méditerranée).</p>
Localisation présumée	Cf. <a href="#">carte 57 de l'atlas cartographique</a>
Délai d'exécution	Cet écran, pour être efficace (hauteur des arbres) doit être réalisé par anticipation dès la tranche 1.
Période de réalisation	Les plantations sont à réaliser en automne.

Mesure	Aménagement d'un écran végétal
Gestion / Entretien	<p>Des passages réguliers (au moins une fois par an) devront être effectués pour vérifier la bonne croissance des plants et mettre en œuvre des tailles d'entretien si nécessaire. Un remplacement des plants morts devra être effectué en cas d'échec d'une plantation.</p> <p>Avant les travaux de la tranche 3, il sera nécessaire de protéger les arbres et de bien les matérialiser pour éviter toutes destructions par manque de visibilité ou d'information concernant l'intérêt des ces plantations.</p>
Suivi	<p><u>Suivi chiroptères</u> :</p> <p>Il s'agira d'effectuer des passages dans les deux sens de circulation afin de comptabiliser les éventuels cadavres de chiroptères se trouvant en bord de route et ce, pendant 3 années consécutives. Ce suivi peut être inclus dans le suivi de la mesure « installation de clôtures le long des routes ».</p> <p>Chaque année, ces prospections donneront lieu à un rapport mentionnant les espèces touchées, l'âge des animaux si possible (jeune / adulte), les taux de mortalité et la localisation des points noirs. Si nécessaire, des solutions techniques devront être proposées pour réduire ces impacts. Ces rapports seront transmis à la structure désignée comme assistante environnementale qui les analysera et les transmettra au service des routes.</p> <p><u>Structures proposées</u> : associations, bureau d'études.</p>
Coût	Cf. Tableau financier

**8.7 L'INSTALLATION DE CLÔTURES LE LONG DES ROUTES**

Mesure	Installation de clôtures le long des routes																																																						
Contexte	La faune terrestre est susceptible de traverser la route à tout moment si aucune barrière ne l'empêche d'accéder à la route. Cette traversée peut s'avérer dangereuse tant pour l'animal que pour les conducteurs de véhicules. Il est donc important d'empêcher la faune terrestre de traverser l'ouvrage à n'importe quel endroit. Des clôtures correctement posées et entretenues empêchent efficacement la faune de pénétrer dans les emprises de l'infrastructure.																																																						
Objectifs	Limiter les risques de collisions, canaliser la faune terrestre vers les passages à faune																																																						
Groupes / Espèces concernés	Mammifères terrestres hors chiroptères																																																						
Modalités techniques	<p><u>Hauteur de la clôture :</u></p> <p>Le Chevreuil est l'espèce recensée sur le site ayant la plus grande capacité de franchissement d'un obstacle. De ce fait, il est conseillé d'installer une clôture d'une hauteur supérieure à 2 m.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Comportement animal</th> <th colspan="10">Groupes d'espèces</th> </tr> <tr> <th>Cerf (Ce) Daim</th> <th>Chat sauvage (C) Lynx (L)</th> <th>Chevreuil (Ch)</th> <th>Sanglier (S) Blaireau</th> <th>Vison (V) Loutre Putois</th> <th>Marte Fouine Renard</th> <th>Lévre Lapin</th> <th>Hamster</th> <th>Hermine Belette</th> <th>Amphibien Reptile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sauteur</td> <td>2,0-2,5 (Ce)*</td> <td>1,8 (C)</td> <td>2,0 (Ch)</td> <td>1,4 (S)</td> <td></td> <td>1,4</td> <td>0,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grimpeur</td> <td></td> <td>1,8 (C) 2,0 (L)</td> <td></td> <td></td> <td>2,0 (V)</td> <td>1,60-2,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,5 (T)</td> </tr> <tr> <td>Fouisseur</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Capacité de franchissement d'un obstacle selon les espèces et groupe d'espèces. Source : Setra, 2008.</p> <p><u>Type de clôture :</u></p> <p>Il est conseillé de mettre en place une clôture standard de part et d'autre de l'infrastructure routière (clôture à treillis souples soudés ou noués à mailles progressives). Ce type de clôture évite le passage de la plupart des mammifères terrestres.</p>	Comportement animal	Groupes d'espèces										Cerf (Ce) Daim	Chat sauvage (C) Lynx (L)	Chevreuil (Ch)	Sanglier (S) Blaireau	Vison (V) Loutre Putois	Marte Fouine Renard	Lévre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile	Sauteur	2,0-2,5 (Ce)*	1,8 (C)	2,0 (Ch)	1,4 (S)		1,4	0,6				Grimpeur		1,8 (C) 2,0 (L)			2,0 (V)	1,60-2,0				0,5 (T)	Fouisseur										
Comportement animal	Groupes d'espèces																																																						
	Cerf (Ce) Daim	Chat sauvage (C) Lynx (L)	Chevreuil (Ch)	Sanglier (S) Blaireau	Vison (V) Loutre Putois	Marte Fouine Renard	Lévre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile																																													
Sauteur	2,0-2,5 (Ce)*	1,8 (C)	2,0 (Ch)	1,4 (S)		1,4	0,6																																																
Grimpeur		1,8 (C) 2,0 (L)			2,0 (V)	1,60-2,0				0,5 (T)																																													
Fouisseur																																																							

Mesure	Installation de clôtures le long des routes												
	Caractéristiques		Groupes d'espèces										
	Clôtures	Vue de face	Treillis	Cerf Daim	Chat sauvage Lynx	Chevreuil	Sanglier Blaireau	Vison Loutre Putois	Marteau Fouine Renard	Lévre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile
	Clôture herbagère:												
	Herbagère – type 1												
	Clôture à treillis souple soudé ou noué												
	Simple torsion – type 5 (appliqué sur treillis grande faune)						• <sup>2</sup>				•	•	
	Triplic torsion – type 7									•	•	•	•
	Maille régulière – type 2 ou Noué Maille progressive – types 3-4			•			•	• <sup>3</sup>					
	Soudé à petite section – type 6 (appliqué sur treillis grande faune)									•	•	•	•
<p><b>Usages recommandés des différents types de clôtures et treillis en fonction du type de faune.</b>                      Source : J. Carsignol (Cete de l'Est).</p> <p><u>Dispositif anti-franchissement :</u></p> <p>La Fédération Départementale des chasseurs du Gard a signalé la traversée régulière de la RN par des sangliers. De ce fait, il semble nécessaire de mettre en place un dispositif anti-franchissement consistant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>enterrer la clôture de 0,30 m pour empêcher que ces animaux fouisseurs (ainsi que les lapins et éventuellement les blaireaux) ne la franchissent. A défaut, la clôture est brochée au sol entre deux piquets de fixation et le fil de rive est doublé par un fil de ronce. Dans tous les cas, la clôture doit être jointive au sol sur toute la longueur ;</li> <li>ou placer à la base de la clôture un treillis soudé de 1m de hauteur et de maille de 50 x 50 mm plié à angle droit dont une moitié est brochée au sol et l'autre ligaturée à la clôture grande faune. te ayant la plus grande capacité de franchissement d'un obstacle. De ce fait, il est conseillé d'installer une clôture d'une hauteur supérieure à 2 m.</li> </ul>													

Mesure	Installation de clôtures le long des routes
<p>Localisation présumée</p>	<p>L'ensemble des bords de route du projet est concerné par cette mesure. Il est recommandé de placer les clôtures le plus près possibles de la chaussée tout en respectant une distance de 4 à 10m de la voie selon le type de route (règles concernant les obstacles latéraux) pour permettre à la faune de se déplacer et d'utiliser les zones végétalisées à l'intérieur de l'emprise qui peuvent constituer des zones refuges.</p>  <p>Le: clô de</p> <p>(Source : Guide d'aménagements et mesures pour la petite faune, SETRA).</p>
<p>Délai d'exécution</p>	<p>Cette mesure devra être réalisée à l'issue de chaque tranche de travaux.</p>
<p>Période de réalisation</p>	<p>-</p>
<p>Gestion / Entretien</p>	<p>L'efficacité d'une clôture dépend de son entretien régulier. Ce dernier inclut le nettoyage et la réparation des dégradations naturelles ou volontaires. Il accroît la longévité du dispositif mais évite aussi que la responsabilité du gestionnaire de la voie ne soit engagée.</p>
<p>Suivi</p>	<p><u>Suivi de l'efficacité des clôtures :</u></p> <p>Il s'agira d'effectuer des passages dans les deux sens de circulation afin de comptabiliser les éventuels trous dans la clôture et les éventuels cadavres de mammifères, amphibiens et reptiles se trouvant en bord de route. La distance à parcourir est approximativement de 12 km (aller et retour, en comptant la voie principale et la voie de substitution).</p> <p>Deux méthodes devront être employées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de mars à octobre, les prospections s'effectueront à pied. Cette méthode permettra de trouver les petits mammifères, les chauves-souris, les reptiles et les amphibiens qui sont beaucoup moins détectables en voiture. La personne en charge de ce suivi devra être équipée d'un gilet jaune réfléchissant afin d'être bien visible des usagers de la route,</li> <li>de novembre à février, les prospections s'effectueront en voiture. La plupart des petits mammifères, les amphibiens et les reptiles étant inactifs, les prospections à pied s'avèrent superflues. Les prospections devront être effectuées à une vitesse allant de 30 à 50 km/h et le véhicule devra rouler le plus possible sur la bande d'arrêt d'urgence avec les warning allumés, être équipé d'un gyrophare et éventuellement de bandes réfléchissantes afin d'être visible en cas de faible luminosité ou de brouillard.</li> </ul> <p>1 passage par semaine devra être effectué dès la fin de l'ensemble du chantier (fin de la tranche 3) et ce, pendant 3 années consécutives.</p> <p>Chaque année, ces prospections donneront lieu à un rapport (10 jours par an) mentionnant les espèces touchées, l'âge des animaux si possible (jeune / adulte), les taux de mortalité et la localisation des points noirs. Si nécessaire, des solutions techniques devront être proposées pour réduire ces impacts. Ces rapports seront transmis à la structure désignée comme assistante environnementale qui les</p>

<b>Mesure</b>	<b>Installation de clôtures le long des routes</b>
	analysera et les transmettra au service des routes. <u>Structures proposées</u> : associations, bureaux d'études
Coût	Cf. Tableau financier

## 8.8 LES DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE

Mesure	Dispositifs d'éclairage
Contexte	Des espèces à mœurs nocturnes fréquentent les abords du site. Il convient donc de prendre en compte ces espèces lors de la phase travaux et de la phase fonctionnement du projet.
Objectifs	Réduire le risque de collision et éviter le dérangement de la faune nocturne
Groupes / Espèces concernés	Faune à mœurs nocturnes (mammifères dont chiroptères, amphibiens, certaines espèces de reptiles et certaines espèces d'oiseaux)
Modalités techniques	<p><u>Phase chantier :</u></p> <p>Limiter les travaux de nuit car ils peuvent avoir un double impact négatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation du risque de collision de la faune sauvage soit par éblouissement par les faisceaux lumineux éclairant le chantier (cas des rapaces par exemple), soit en rendant les bords de route attractifs pour les espèces chassant les insectes attirés par les lumières (cas des chauves-souris ou du petit-duc),</li> <li>- dérangement par la lumière et le bruit.</li> </ul> <p><u>Phase fonctionnement :</u></p> <p>Éviter d'éclairer la 2 x 2 voies pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment : augmentation du risque de collision et dérangement par la lumière.</p>
Localisation présumée	Cette mesure est applicable à l'ensemble de l'emprise du projet.
Délai d'exécution	Cette mesure concerne la phase chantier et la phase fonctionnement.
Période de réalisation	-
Gestion / Entretien	-
Suivi	-
Coût	Cette mesure ne nécessite aucun coût supplémentaire, elle relève de la simple organisation du chantier et de l'aménagement final de l'ouvrage.

## 11 ETAT D'AVANCEMENT DE LA COMPENSATION

La mise en place des mesures de compensation décrites précédemment est en cours. Elle s'effectue aujourd'hui selon trois grands axes stratégiques et avec l'appui technique du service Nature de la DREAL Languedoc-Roussillon.

### 11.1 STRATÉGIE DE COMPENSATION

Si un impact résiduel subsiste sur une ou plusieurs espèces, il convient de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Elles peuvent concerner :

- des milieux remarquables, dégradés ou menacés ou susceptibles d'être valorisés,
- des espaces de nature dite ordinaire, en particulier s'ils participent à l'équilibre écologique global ou aux connexions entre zones patrimoniales.

Les secteurs concernés par une mesure compensatoire peuvent ou non être connectés au projet. La « distance » entre l'impact prévu et la mesure mise en œuvre peut s'exprimer :

- dans l'espace (on détruit ici, on reconstitue là)
- dans le temps (on détruit maintenant, on reconstituera plus tard)
- entre la nature du mal et celle du remède (on dégrade une composante de l'environnement, on en améliore une différente).

L'application de mesures compensatoires peut se faire selon plusieurs directions :

- la restauration : acquérir des terrains pour mener des opérations de restauration d'habitats préexistants mais détruits ou dégradés.
- la préservation : mettre en place une protection réglementaire ou acquérir un terrain puis le rétrocéder à un organisme gestionnaire de protection de la nature, l'intégrer à une réserve naturelle.

Il est préférable évidemment d'éviter l'acquisition de terrains faisant déjà l'objet d'une protection, afin d'anticiper des risques futurs de destruction sur des sites non protégés et de financer une protection qui n'est pas assurée par la législation.

### 11.2 MESURE CONCERNANT LA MAISON DE DIONS

La maison de Dions se présente comme une ancienne grange en pierres située au centre du village, à l'adresse suivante : 1 place Brot. Elle est située à près de 3 km du projet.



Illustration 14: Localisation de la colonie de Murin à oreilles échancrées à Dions



**Illustration 15: Vues de la maison de Dions**

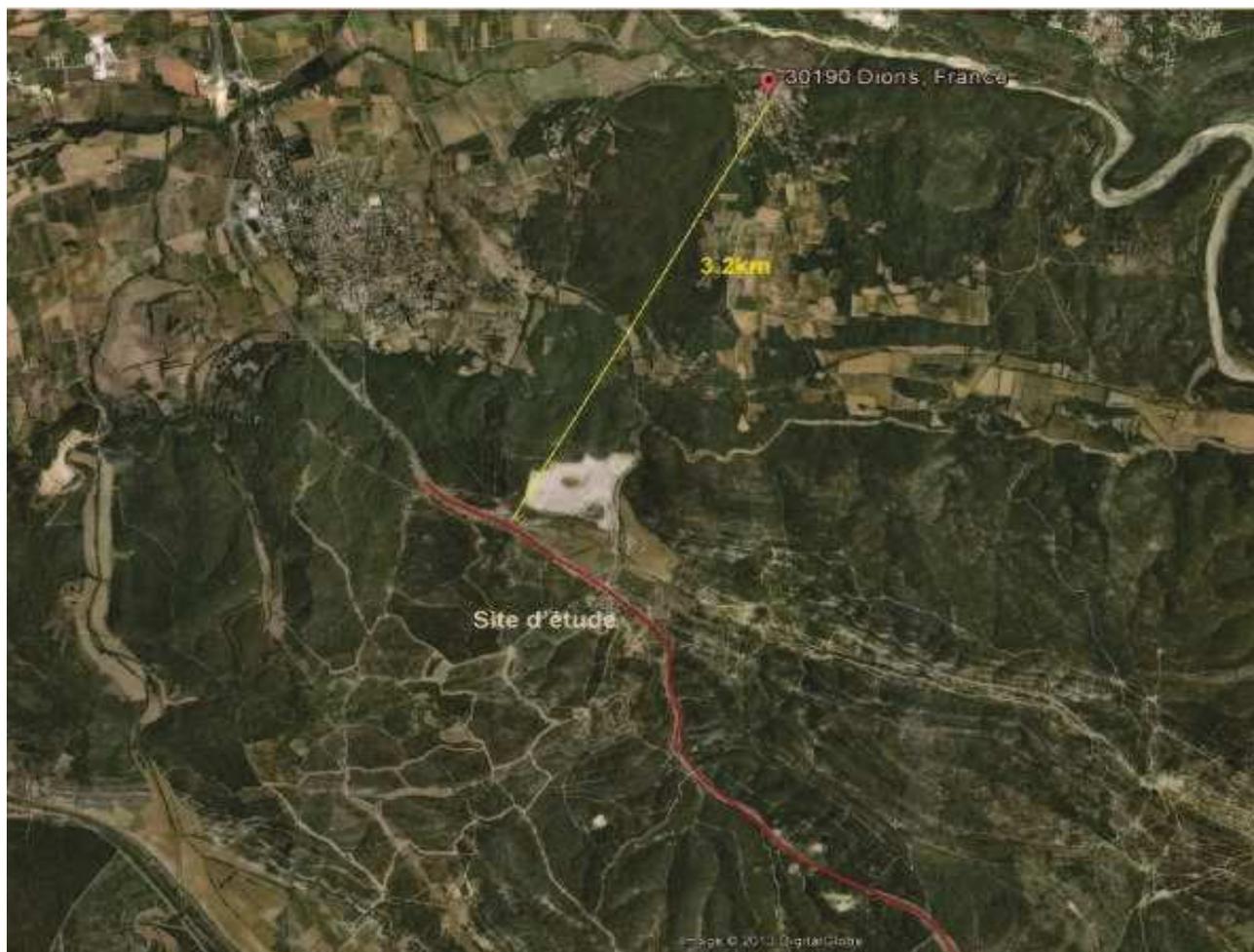


Illustration 16: Localisation de la maison de Dions par rapport au projet.

### 11.2.1 Contexte de la découverte de la Maison de Dions

La colonie de la maison de Dions a été découverte en 2006 par le Syndicat Mixte des gorges du Gardon via un SOS chauve-souris : il s'agit d'un réseau de numéros de téléphone opérationnels pour permettre aux animaux en détresse ou menacés de destruction de pouvoir bénéficier d'une certaine protection, voire d'un sauvetage, d'un transfert ou de soins appropriés. Le SMGG fait parti de ce réseau et a été appelé pour intervenir à la maison de Dions.

#### 11.2.1.1 Le Syndicat Mixte des gorges du Gardon

Le Syndicat Mixte d'aménagement, de protection et de mise en valeur du massif et des Gorges du Gardon (SMGG) est né en 1993 de la volonté du conseil général du Gard de préserver et de mettre en valeur le site des gorges du Gardon. Le Syndicat Mixte comprend aujourd'hui le Conseil Général du Gard et 10 communes : Cabrières, Castillon-du-Gard, Collias, Dions, Remoulins, Saint-Bonnet-du-Gard, Sanilhac-Sagriès, Sernhac, Vers-Pont-du-Gard et Poulx.

Il a pour objet la protection et la mise en valeur du site classé des Gorges du Gardon et de son massif environnant et intervient en matière :

- de préservation des espèces protégées,
- de restauration et valorisation du patrimoine bâti,
- de sensibilisation du public à l'environnement : animations scolaires, visites guidées, expositions itinérantes, édition de plaquettes d'information...,
- de gestion des espaces naturels (observatoire du paysage, redéploiement du pastoralisme...),
- de développement local (accueil du public, promotion des itinéraires de randonnées, création de maisons thématiques...).

### **11.2.1.2 Bilan des comptages de la colonie**

---

Le SMGG réalise des comptages de la colonie de Murin à oreilles échancrées depuis 2006. Les résultats sont présentés ci-dessous (source : M. Picard et rapports d'activités du SMGG 2007 à 2011) :

- 2006 : comptage du 13 mai : 300 individus, comptage du 21 juillet 2006 : 800 individus en sortie de gîte.
- 2007 : 400 individus en sortie de gîte,
- 2008 : environ 1000 individus en sortie de gîte,
- 4 juin 2009 : environ 600 individus dénombrés en sortie de gîte,
- 2010 : bilan des comptages effectués le 5 mai, 14 juin et 15 juillet : plus de 800 individus dénombrés en juillet (jeunes compris), soit approximativement 600 femelles reproductrices.
- 2011 : comptage du 1er juin : 175 individus, comptage du 6 juillet : 511 individus en sortie de gîte,
- 2012 : comptage du 4 juin : 577 individus, comptage du 4 juillet : 680 individus en sortie de gîte.

#### **11.2.1.2.1 Historique des actions menées par le SMGG pour acquérir le bâtiment (sources : rapports d'activités du SMGG 2008 à 2011)**

Depuis 2008, les propriétaires du bâtiments abritant la colonie souhaitent le vendre. Le Syndicat Mixte a sollicité les propriétaires pour connaître le prix de vente ainsi que l'Office Public Départemental « Habitat du Gard » pour qu'il examine la possibilité de réhabiliter le bâtiment dans sa fonction de logement tout en conservant la colonie. Compte tenu du prix de vente, « Habitat du Gard » n'a pas été en mesure de donner une suite favorable à cette opération.

En 2009, le Syndicat Mixte a sollicité des fonds auprès de la Fondation Albert de Monaco dans le cadre d'un appel à projet pour financer l'acquisition de l'immeuble. La fondation n'a pas retenue ce projet.

En 2010, la DREAL a mandaté le Groupe Chiroptères de Provence pour réaliser un cahier des charges à annexer à l'acte de vente de la maison de Dions. Cette étude a été réalisée en partenariat avec le SMGG. 3 visites ont été effectuées à 3 périodes distinctes du cycle reproducteur des animaux :

- le 05/05/2010 avant la mise-bas
- le 14/06/2010 en période de mise-bas
- le 15/07/2010 lorsque la majorité des jeunes est née

Les contrôles effectués en 2010 montrent la présence de la plus importante colonie de reproduction connue en Languedoc-Roussillon avec plus de 800 individus en juillet (jeunes compris), ce qui représente approximativement 600 femelles reproductrices.

Le 11 avril 2011, le cahier des charges techniques précisant les mesures à mettre en œuvre pour la conservation de la colonie a été présenté en DREAL puis transmis à la propriétaire de l'immeuble.

#### **11.2.2 État d'avancement de cette mesure**

---

En 2013, la DREAL a mandaté France Domaine pour effectuer les négociations financières. Une promesse de vente a été signée par le propriétaire pour un montant de 100 000 euros. Des travaux de confortement visant à rendre le gîte pérenne seront à prévoir (rénovation du toit qui menace de s'effondrer, tout en conservant des accès, sécurisation des accès pour garantir la tranquillité du gîte...) pour un montant qui est estimé à environ 40 000 euros sur la base de devis remis par les artisans au SMGG.

Compte tenu de l'effort porté sur le groupe des chiroptères, la DREAL Languedoc-Roussillon Service Nature considère qu'une diminution de la valeur totale des surfaces à compenser peut-être justifiée à hauteur d'environ 13 ha. Cette équivalence de surface est notamment justifiée sur la base de l'estimation France Domaine pour l'acquisition de terrain nu.

La compensation en terme de surfaces porterait donc sur 39 ha au lieu de 52 ha.

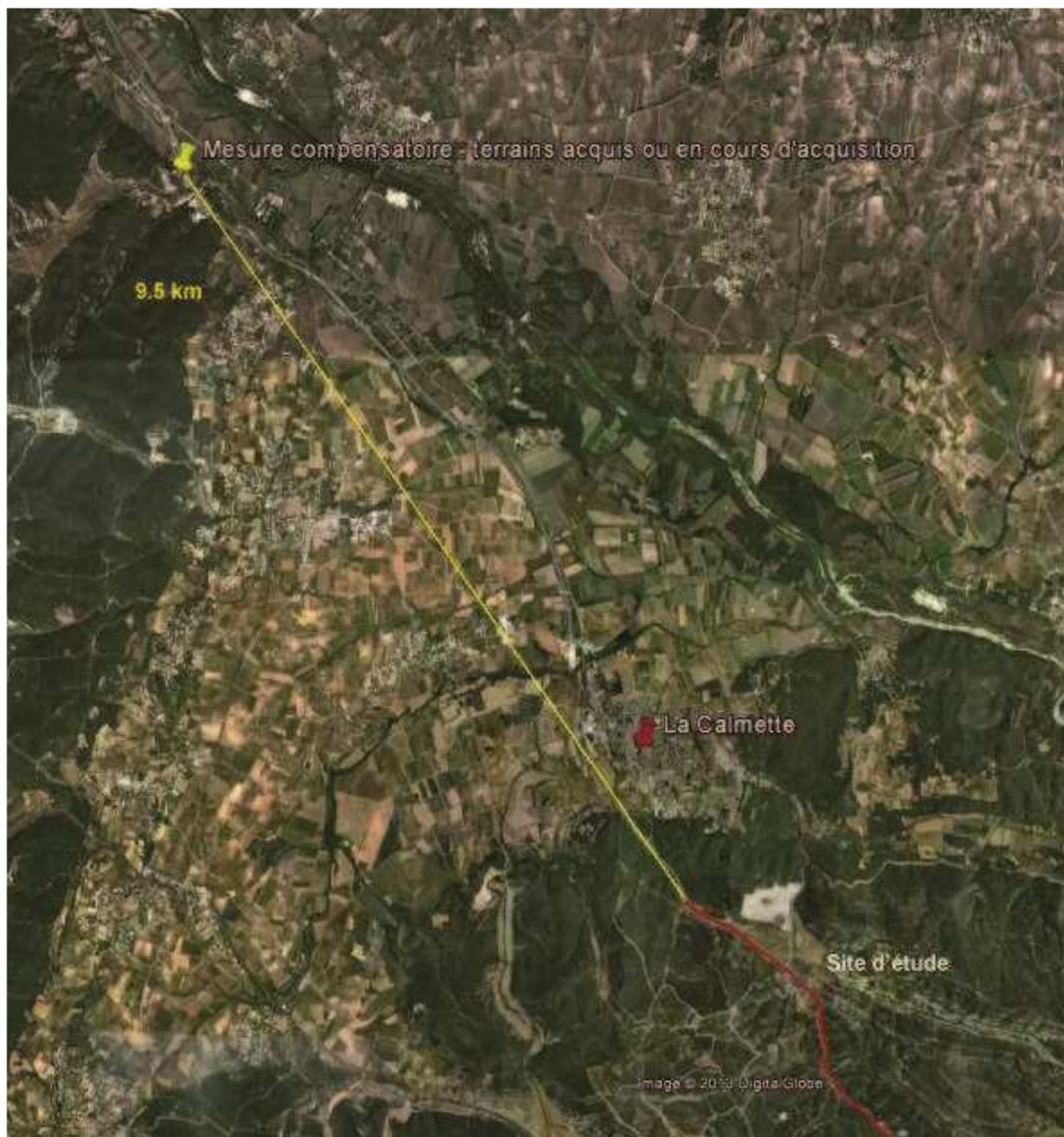
### **11.3 ACQUISITION/PRÉSERVATION D'HABITATS SIMILAIRES AUX HABITATS DÉTRUITS**

---

### 11.3.1 Gestion de terrains propriété de l'État

Conformément aux principes énoncés ci-dessus, la DREAL a donc prospecté des terrains actuellement propriété de l'état présentant un habitat similaire aux habitats détruits et relativement proches du site de la RN106.

Dans ce cadre, elle souhaite mettre en œuvre des actions de restauration et de gestion d'un espace sur des terrains déjà propriété de l'État situés de part et d'autre de la RN 106 sur la commune de Boucoiran à une dizaine de kilomètres au nord du projet.



**Illustration 17: Localisation des terrains acquis ou en cours d'acquisition par rapport au projet.**

Ces terrains concernent une surface d'environ 8 ha à plat d'un seul tenant. Cette surface à plat calculée sur SIG sous-estime largement la valeur réelle de la surface puisqu'une partie du terrain notamment en partie ouest présente un relief important (butte à l'ouest de la RN). La valeur cadastrale prenant en compte les surfaces réelles des terrains concernés (versant de la butte) est ainsi estimée à 13,24 ha.

Réf. cad.	Précision	Superficie « mesure compensatoire » en m <sup>2</sup>	Superficie cadastre en m <sup>2</sup>	Type de terrain
<b>Parcelles appartenant à l'État (en jaune sur la carte)</b>				
D660	totalité	2724	2724	Boisements
C948	totalité	665	665	Boisements / cultures
C949	totalité	7703	7703	Sol nu
C950	partie Est	3700	5473	Sol nu
C951			3261	Surface enherbée
D80	partie Est	2 000	3380	Sol nu
D597	partie Est	6 000	26549	Mixte
D307	partie Est	151	1835	Boisements
D352	totalité	1 935	1935	Boisements
D599	totalité	621	621	Boisements
D597	partie Ouest	15 000	26549	Mixte
D661	totalité	6 374	6374	Garrigue ouverte
D664	totalité	16 996	16996	Mixte
D662	totalité	6 831	6831	Mixte
C952	partie Ouest	2 500	10350	Zone rudérale
C953	partie Ouest	1 300	3271	Zone rudérale
C955	partie Ouest	4 500	7964	Zone rudérale
<b>TOTAL</b>		<b>79 000</b>	<b>132481</b>	

**Tableau 22: Analyse des surfaces appartenant à l'état et disponibles dans le cadre de la mesure compensatoire**

Ces parcelles se situent sur la commune de Boucoiran à 10 km au nord du site (coordonnées géographiques : 43°58'39.86"N 4°12'10.64"E ). Les parcelles sont situées de part et d'autre de la RN 106 (entre les OH 36 et l'OANC 37) au nord du cours d'eau l'Auriol.

En plus de cette surface déjà propriété de l'État, la DREAL Languedoc-Roussillon souhaite engager des négociations pour acquérir des compléments qui permettraient de constituer un espace plus cohérent et fonctionnel (avec notamment une continuité de ripisylve à l'est et une surface de garrigue ouverte à l'ouest).

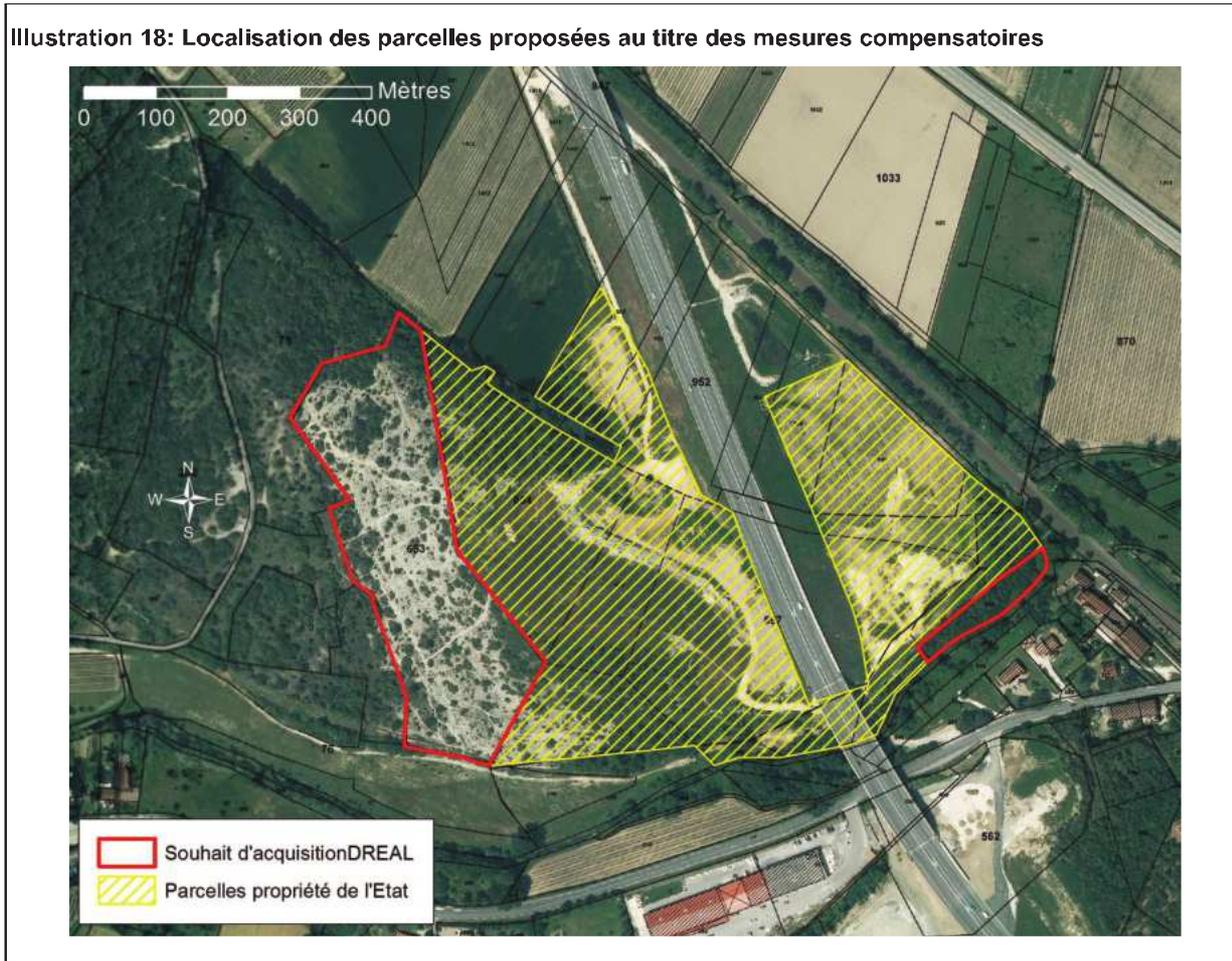
Il est donc envisagé de compléter la zone propriété de l'État par l'acquisition de 2 parcelles (D659 au sud de la zone le long de l'Auriol et D663 à l'ouest).

Référence cadastrale	Précision	Superficie « mesure compensatoire » en m <sup>2</sup>	Superficie cadastre en m <sup>2</sup>	Type de terrain
<b>Parcelles à acquérir</b>				
D659	totalité	1 810	1810	Boisements
D663	totalité	25 848	25848	Garrigue ouverte pierreuse
<b>Total à acquérir</b>		<b>27 658</b>		

La DREAL Languedoc Roussillon a saisi France domaine pour les négociations quant à l'achat de ces terrains supplémentaires. Des propositions de promesses de vente ont déjà été transmises par France domaine aux propriétaires de ces parcelles.

**Tableau 23: Souhait d'acquisition de parcelles compléments pour l'application de la mesure compensatoire**

La totalité de la surface disponible serait ainsi de 16 ha, si cette acquisition se concrétise



### 11.3.2 Description générale des terrains actuels

Le site se trouve à proximité de Boucoiran dans un secteur encore largement cultivé. De part et d'autre de la RN106, il offre une mosaïque d'habitats avec à l'extrême ouest les parcelles les plus typiques du milieu méditerranéen et les moins perturbées.

Ce sont des milieux rocailleux très ouverts avec une végétation méditerranéenne arborescente et arbustive parsemée. Ces milieux apparaissant à plat dans la photo-aérienne sont en fait situés sur une butte les exposant sur un versant ouest.

La ligne de crête de la butte est visible sur la photo-aérienne par une modification des habitats passant de milieux très secs et rocailleux de type garrigue ouverte à un milieu plus herbacé de type pelouse. Ce versant exposé à l'Est de la butte est beaucoup plus pentu encore et on peut deviner le bas de la pente avec une cassure, un banc de roche de quelques mètres de haut qui fait la transition sur des parcelles à plat bien plus perturbées. Les milieux sont alors quasi-exclusivement constitués de sols nus.

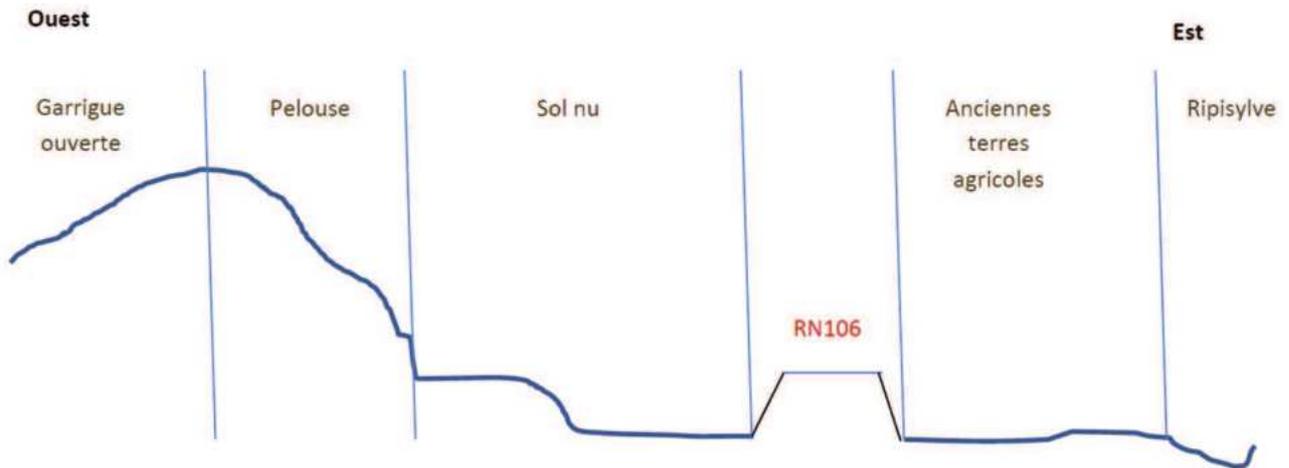
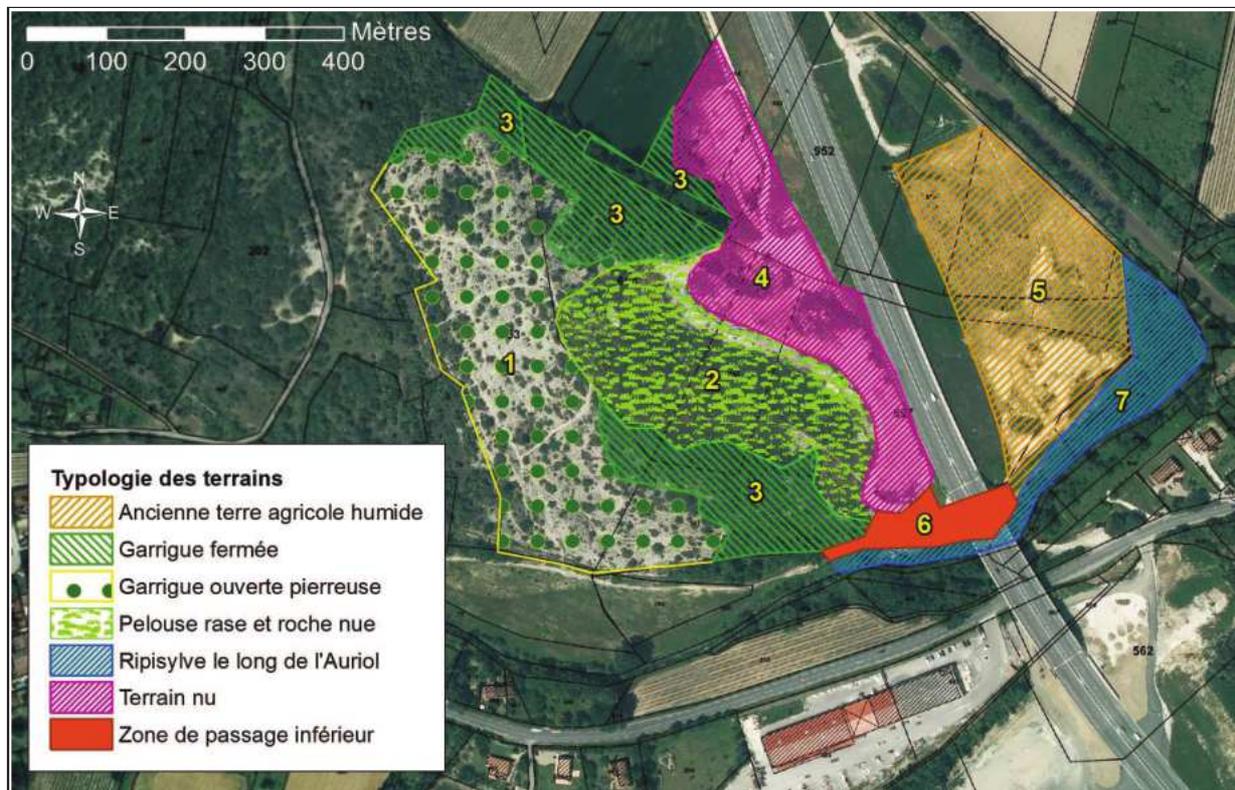


Illustration 19: Schéma du relief des parcelles concernées par les mesures compensatoires.

De l'autre côté de la RN106 à l'Est le terrain est plat et se constitue d'une ancienne parcelle agricole et d'une haie haute qui crée une barrière avec la voie ferrée longeant le site au Nord-Est. Le secteur est plus humide et présente des zones d'inondation temporaire. Il est limité au sud par le cours d'eau de l'Auriol et sa ripisylve.

Les deux secteurs à l'Est et à l'Ouest sont reliés par un passage inférieur passant sous la RN106 qui n'est pas aménagé pour l'heure mais qui présente un intérêt majeur dans la restauration de cet ensemble.

Illustration 20: Typologie des différentes parcelles.



### 11.3.3 Description par type de milieu, potentialités actuelles et actions de restauration envisageables

Les numéros des polygones renvoient à l'illustration 20 page 222.

### 11.3.3.1 Garrigue ouverte pierreuse (Polygone 1)

---

Il s'agit d'une zone de garrigue ouverte pierreuse en pente orientée ouest.

#### **Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :**

En terme de reptiles, le secteur pourrait actuellement abriter le Lézard ocellé, la Tarente de Maurétanie et potentiellement d'autres espèces dont le Psammodrome d'Edwards. Parmi les oiseaux, des espèces de garrigue ouverte pourraient fréquenter le site comme la Linotte mélodieuse, les pie-grièches écorcheur, à tête rousse ou méridionale et les fauveltes orphée et mélanocéphale. La pelouse contigue pourrait être utilisée comme zone de chasse. Enfin, l'Arcyptère languedocienne pourrait également être présente sur le secteur.

#### **Actions de restauration à mener :**

Surveillance régulière et actions de débroussaillage ponctuelles afin de maintenir un milieu ouvert. Ces actions seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

#### **Faune visée par les actions de restauration :**

Il s'agit de maintenir les espèces déjà présentes potentiellement et d'utiliser ce secteur comme réservoir de biodiversité : les actions sur les parcelles adjacentes viseront à permettre la recolonisation des espèces associées aux garrigues ouvertes.



Illustration 21: Vues de la garrigue ouverte pierreuse (polygone 1) - © DREAL LR



Illustration 22: Vues de la garrigue ouverte pierreuse (polygone 1) - © DREAL LR

### 11.3.3.2 Pelouse rase et roche nue (Polygone 2)

Il s'agit d'une pelouse en pente orientée Sud et Est dont le bas de pente est constitué de roches nues et de blocs de pierre.

#### **Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :**

Cette pelouse pourrait abriter les 3 orthoptères patrimoniaux identifiés à savoir la Magicienne dentelée, l'Arcyptère languedocienne et le Dectique verrucivore de Montpellier, ainsi que la Diane et le Damier de la succise si leur plante-hôte sont présentes. Les oiseaux potentiellement présents au sein de la garrigue ouverte située à proximité (polygone 1) pourraient utiliser ce secteur comme zone de chasse. Enfin, la partie rocheuse en bas de pente est favorable aux reptiles car elle présente de nombreuses zones refuge.

#### **Actions de restauration à mener :**

Afin de permettre à la faune potentiellement présente dans le secteur de garrigue ouverte de coloniser cette pelouse, 2 aménagements associés sont proposés :

- Mise en place de quelques murets en pierres bien fixés, aménagés au sein de petites terrasses (pour éviter que les blocs ne dévalent la pente) servant de gîte et de refuge aux reptiles dont le Lézard ocellé ;
- Plantations de quelques chênes verts (ou autre essence locale résistant à la sécheresse), au sein de petites terrasses aménagées dans des ruptures de pente, pouvant servir de perchoir ou de site de nidification aux oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts.

Ces actions seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

#### **Faune visée par les actions de restauration :**

Il s'agit de permettre la reconquête de cette zone par la faune fréquentant la garrigue ouverte pierreuse.



Illustration 23: Vue de la pelouse (polygone 2) - © DREAL LR

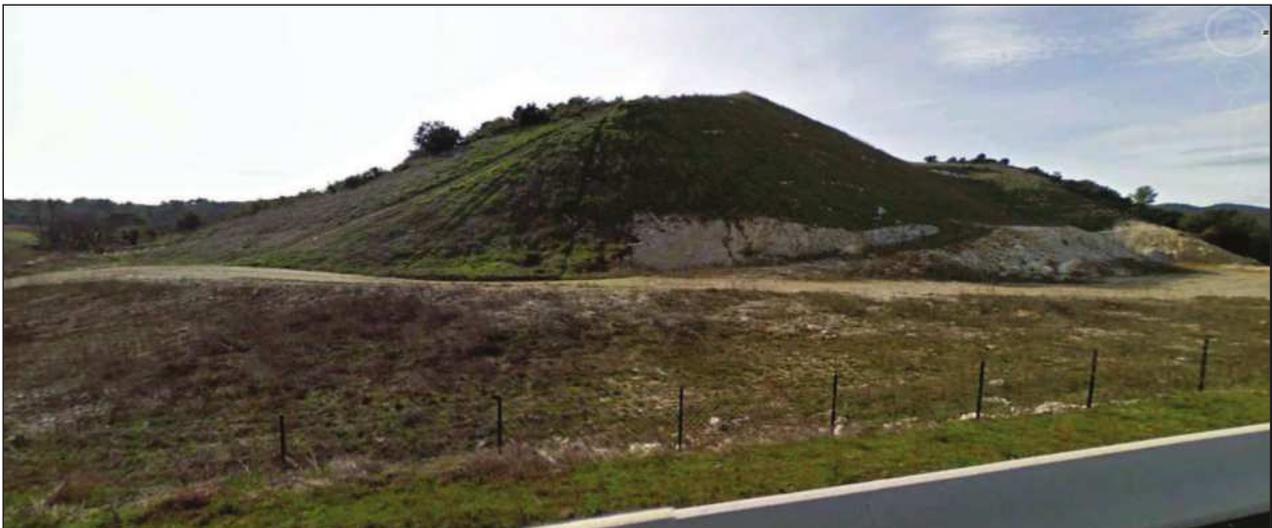


Illustration 24: Vue de la pelouse (polygone 2) - © GoogleMap

### 11.3.3.3 Garrigue fermée (Polygone 3)

Il s'agit de deux zones de garrigue fermée, l'une située sur le versant Sud de la butte, l'autre située sur le versant Nord.

**Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :**

Ces zones de garrigue pourraient abriter les 4 fauveltes concernées par ce dossier (orphée, passerinette, mélanocéphale et pitchou), la Linotte mélodieuse ainsi que certains reptiles comme le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune.

**Actions de restauration à mener :**

Afin de permettre la recolonisation de ce secteur par des espèces de garrigues ouvertes, il serait intéressant d'ouvrir certains secteurs tout en conservant des îlots arbustifs servant de refuges à la faune.

Ces actions seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

**Faune visée par les actions de restauration :**

Il s'agit de permettre la reconquête de cette zone par la faune fréquentant la garrigue ouverte pierreuse.



Illustration 25: Vue de la garrigue fermée versant Sud (polygone 2) - © GoogleMap

#### 11.3.3.4 Terrain nu (Polygone 4)

Il s'agit d'une zone de terrains nus configurés en 3 terrasses qui se situent en partie à hauteur de la RN puis qui en contrebas plus au nord. Ce milieu est fortement perturbé : d'une part, on note quelques dépôts sauvages et d'autre part, on distingue très nettement des traces de roues sur la photo (voir ci-dessous). Cette zone doit donc être fréquentée par des engins motorisés.

**Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :**

Cette zone pourrait être actuellement fréquentée par le Pipit rousseline ou le Cochevis huppé, espèces fréquentant les milieux ouverts présentant un sol nu.

**Actions de restauration à mener :**

Cette zone étant potentiellement favorable à des espèces concernées par la compensation, les actions à mettre en place consisteront à :

- nettoyer la zone en évacuant les dépôts sauvages,
- étudier les possibilités de protection de la zone afin d'éviter la circulation d'engins motorisés qui dégradent le milieu et occasionnent du dérangement sur la faune sauvage.

Ces actions seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

**Faune visée par les actions de restauration :**

Il s'agit de maintenir les espèces jugées potentiellement présentes ou de favoriser leur implantation.



**Illustration 26: Vue d'une partie de la zone de terrain nu (polygone 4) - © DREAL LR, Les traces de roues sont très visibles.**



**Illustration 27: Vue d'une partie de la zone de terrains nus (polygone 4) - © GoogleMap. Les déchets sont bien visibles.**

### 11.3.3.5 Ancienne terre agricole (Polygone 5)

Il s'agit d'une ancienne terre agricole humide, très dégradée à l'heure actuelle, et qui est localisée à l'Est de la RN106.

#### **Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente:**

Ce secteur étant dégradé, peu d'espèces à enjeu sont susceptibles de s'y développer.

#### **Actions de restauration à mener :**

Afin de rendre ce milieu plus attractif pour la faune sauvage et notamment pour les espèces de milieux agricoles, il serait intéressant de transformer ce milieu. Deux possibilités peuvent être envisagées :

- une reconversion en milieu agricole : ensemencement d'une prairie fleurie associée à la plantation d'une haie dont la localisation sera à préciser ainsi que de quelques arbres ponctuels permettant de constituer un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les oiseaux de milieux agricoles.  
Également, la mise en place de murets en pierre ou de tas de pierres ponctuels sur cette zone serait favorable à la présence de reptiles ;
- la création d'une zone de transition entre le milieu de garrigue à l'ouest de la RN et les zones agricoles du côté de la plaine du Gardon. Il s'agirait dans ce cas uniquement de réaliser quelques plantations servant de perchoirs aux oiseaux et de mettre en place des murets ou tas de pierres pour favoriser la présence des reptiles.

Ces actions seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

#### **Faune visée par les actions de restauration :**

Les oiseaux liés aux milieux agricoles comme les pies-grièches méridionale, écorcheur ou à tête rousse, les bruants ortolan et proyer, le Rollier d'Europe, la Linotte mélodieuse... seraient favorisés par ces actions, ainsi que les reptiles.



Illustration 28: Vue de l'ancienne zone agricole humide (polygone 5) - © GoogleMap.

### 11.3.3.6 Passage inférieur (Polygone 6)

Il s'agit d'une zone de passage inférieure sous la RN106 qui assure la continuité entre les secteurs à l'Ouest de la RN qui seront convertis en garrigue ouverte et les secteurs à l'Est qui seront transformés en zone agricole ou zone de transition. Le ruisseau de l'Auriol passe en souterrain au niveau de ce corridor sous l'ouvrage d'art.

#### **Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :**

Ce passage doit probable être utilisé comme corridor par les mammifères, reptiles et potentiellement les amphibiens. A noter que les ouvrages sous la voie ferrée permettent l'accès de cette faune aux plaines du Gardon et aux zones agricoles à l'Est.

**Actions de restauration à mener :**

Afin de rendre ce corridor plus fonctionnel, il pourrait être envisagé la plantation d'un linéaire arbustif de part et d'autre de ce passage, permettant de l'isoler visuellement et d'inciter la faune à l'emprunter. Ces linéaires pourront également servir d'axe de déplacement pour les chiroptères.

Cette action sera dépendante et développée dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

**Faune visée par les actions de restauration :**

Les mammifères dont les chiroptères, les reptiles, amphibiens et oiseaux sont visés par cet aménagement.



**Illustration 29: Vue du passage inférieur au niveau de l'OA37 (polygone 6) - © DREAL LR.**



Illustration 30: Vue du passage inférieur au niveau de l'OA37 (polygone 6) - © GoogleMap.

#### 11.3.3.7 Ripisylve de l'Auriol (Polygone 7)

---

Ce secteur est constitué par une ripisylve bordant le ruisseau l'Auriol.

**Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente:**

Ce linéaire doit très probablement être utilisé comme corridor de déplacement et comme zone de chasse par les chiroptères. Des odonates et certains petits passeraux sont également susceptibles de fréquenter ce secteur.

**Actions de restauration à mener :**

Il sera nécessaire d'entretenir régulièrement la ripisylve (débroussaillage) tout en la maintenant.

**Faune visée par les actions de restauration :**

Il s'agit de maintenir les espèces déjà présentes potentiellement.



Illustration 31: Vue de la ripisylve le long de l'Auriol (polygone 7) - © DREAL LR.

#### 11.3.4 Acquisition de terrains de garrigue

Pour compléter les 16 ha mentionnés dans le paragraphe précédent, la DREAL Languedoc-Roussillon envisage d'acquérir des terrains de garrigues (23 ha restants). France Domaine a été mandaté pour engager les négociations avec la ville de Nîmes.

### 11.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI DE LA COMPENSATION

#### 11.4.1 Réalisation d'un état initial des sites visés par la compensation et mise en place de suivis

##### 11.4.1.1 Etat initial

Avant toute action sur le terrain, il est nécessaire d'établir un état initial du site considéré permettant de mettre en évidence l'utilisation du site par tous les groupes faunistiques et floristiques. Le but étant de favoriser les espèces à compenser tout en préservant les espèces protégées présentes à l'heure actuelle.

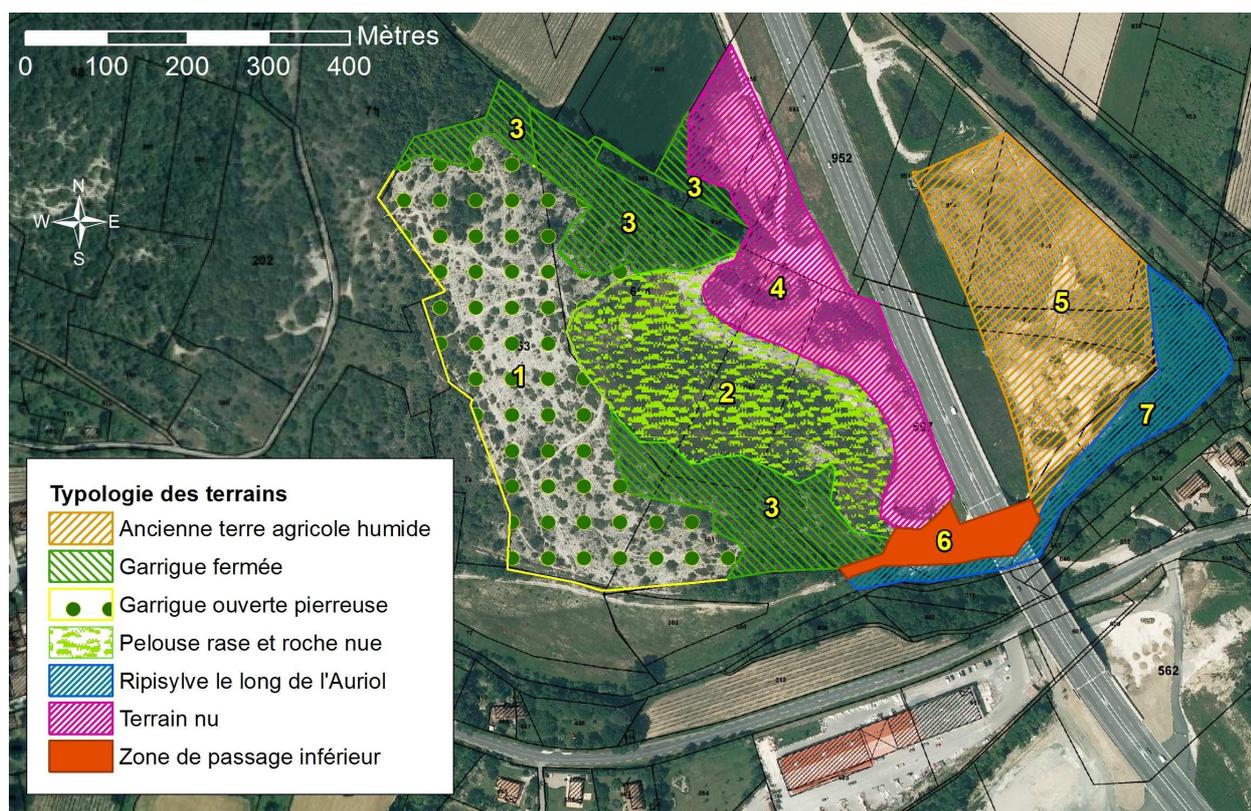
Préalablement à la définition d'un plan de gestion des terrains visés par la compensation, il conviendra également d'effectuer des inventaires permettant de vérifier :

- la présence des orthoptères visés par la compensation (Magicienne dentelée, Arcyptère languedocienne et Dectique verrucivore de Montpellier). Ces espèces étant peu mobiles, il sera nécessaire de s'assurer que les terrains sur lesquels s'appliqueraient les mesures puissent être rapidement colonisés en vérifiant la présence de foyers de populations à proximité,
- la présence des plantes-hôtes du Damier de la succise (*Cephalaria leucantha*) et de la Zygène cendrée (espèces du genre *Dorycnium* et *Onobrychis*),
- la présence des reptiles concernés par les mesures (notamment le Lézard ocellé et le

## ADDITIF AU DOSSIER CNPN CONCERNANT LES MESURES COMPENSATOIRES PROPOSEES

### 11.3.1 Gestion de terrains propriété de l'Etat (page 219 du dossier CNPN)

Tenant foncier de Boucoiran



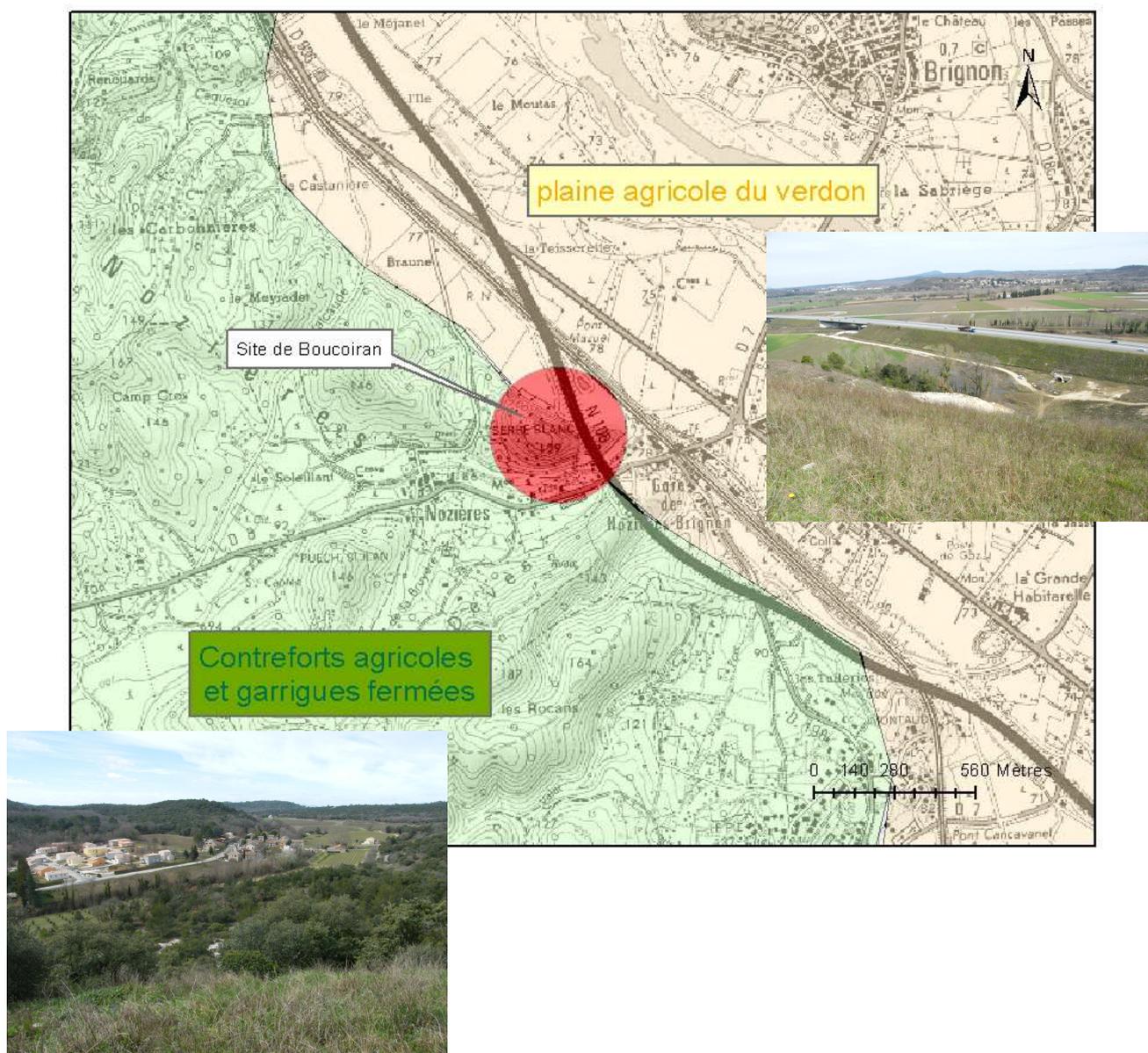
### 11.3.3 Description par type de milieux, potentialités actuelles et actions de restauration envisageables (page 222 du dossier CNPN)

Outre les garrigues correspondant écologiquement aux surfaces et fonctionnalités faunistiques recherchées dans le cadre des mesures compensatoires du présent dossier, l'intérêt écologique de ce secteur nécessite une analyse plus globale en terme :

- de coexistence d'habitats différenciés au sein même du site : des terrains secs de l'Ouest de la RN106 aux milieux plus humides situés à l'Est, du terrain dénudé voire nu aux boisements mûres (bien que très ponctuels) en passant par la pelouse et massifs arbustifs,
- de fonction de corridor écologique entre les espaces agricoles et de garrigues fermées de l'Ouest de la RN 106 et la plaine agricole du Gardon à l'Est. (cf carte en page suivante)

Toutes les préconisations de gestion présentées ci-dessous seront dépendantes et développées dans le cadre d'un plan de gestion consécutif à la réalisation de l'état initial du site.

## CONTEXTE DU SITE DE BOUCOIRAN



#### 11.3.3.1 Garrigue ouverte pierreuse (Polygone 1)

##### Actions de restauration à mener :

L'objectif à terme de cette zone serait de maintenir l'ouverture du milieu telle quelle est actuellement voire de la ré-ouvrir ponctuellement afin d'éviter le phénomène de fermeture par les strates arbustives et arborées déjà effectif et visible sur les versants alentours (versants toutefois moins caillouteux).

Dans un premier temps, des actions ponctuelles de débroussaillage visant au dégagement de quelques éléments arborés type Chêne vert isolé seraient à envisager afin d'éviter la formation de bosquets denses.

En regard à l'objectif du maintien de l'ouverture du milieu, il serait indispensable de réfléchir rapidement à des actions de coupes des semenciers de Pin d'Alep présents notamment en secteur Sud de la Garrigue et l'élimination des jeunes pousses dont la colonisation des pentes est déjà perceptible.

Il aurait été intéressant de laisser les rémanents de coupes sur place afin d'offrir des refuges à la faune (reptiles et petite faune terrestre tel que le Hérisson) mais cela semble contradictoire avec les préconisations DFCI.

Dans les parties plus dénudées constituées majoritairement de dalles pierrees ou de fragments rocheux de petites tailles offrant peu de potentialités de caches ou d'abris pour les reptiles, des blocs de pierres pourraient être disposés sur le terrain de type tas ou constitution de murets pérennes en pierres sèches en cohérence avec la topographie des lieux. Ces aménagements devront toutefois tenir compte du fort ravinement intervenant lors des pluies parfois violentes s'abattant sur le site.

Par la suite, une surveillance régulière par transects témoins ou étude de l'expansion du manteau arbustif et arboré par photo-interprétation fine guidera les mesures à mettre en œuvre.

#### 11.3.3.2 Pelouse (Polygone 2)

Il s'agit d'une pelouse en pente orientée Sud et Est remaniée lors de l'aménagement de l'actuelle 2X2 voies adjacente (prélèvement de matériaux) et dont le faciès actuel a été remodelé à l'issue des travaux. Son bas de pente est constitué de roches nues et de blocs de pierres laissés à la libre colonisation naturelle à l'exception de quelques plantations paysagères survivantes (cyprès de Provence, Cerisier de Sainte-Lucie.....).

##### Actions de restauration à mener :

L'objectif de gestion pourrait être le maintien de cette zone ouverte favorable notamment aux orthoptères et lépidoptères tout en améliorant ses potentialités en terme de corridors écologiques vers les milieux environnants.

Compte tenu de la pente abrupte et de la dynamique de colonisation ligneuse quasiment inexistante sur ce versant Sud-Est, aucune action de gestion autre qu'un suivi de l'état herbacé de la partie haute de la pelouse n'est à envisager dans un premier temps. Toutefois, l'hypothèse de plantation de quelques éléments arbustifs servant à terme de refuges ou de perchoirs pour l'avifaune sera à étudier dans le cadre du plan de gestion sans toutefois introduire une dynamique de recolonisation arbustive dans ce secteur à maintenir ouvert.

En partie inférieure, au niveau des zones de blocs déjà présents (bas de pentes et limite nord de la pelouse) et suivant le cheminement transversal déjà en place à mi-hauteur, une reconstitution ou

l'organisation des blocs en murets de type pierres sèches seraient envisageables pour augmenter les potentialités d'accueil pour les reptiles.

Enfin, en limite Nord, au contact avec la garrigue semi-ouverte sur dalle pierreuse, les quelques bosquets présents seraient à conserver afin de permettre l'établissement d'un corridor faunistique entre les milieux ouverts pierreux du versant Sud et les milieux se situant à l'Est de la RN 106. Ils constitueraient ainsi des relais aux boisements plus conséquents de bas de pente et au passage à faune aménagé sous la plateforme de la RN 106 et situé dans leur prolongement.

#### 11.3.3.3 Garrigue fermée (Polygone 3)

##### Actions de restauration à mener :

Ce secteur constituant un habitat complémentaire de la garrigue ouverte (polygone 1), il est envisageable de le laisser à sa propre dynamique d'évolution compte tenu du degré de fermeture actuel de ce milieu et de son intérêt pour certaines espèces d'oiseaux (Fauvettes).

Toutefois, un suivi serait à mettre en place dans le cadre d'un plan de gestion pour éviter que la garrigue fermée devienne omniprésente et décider, le cas échéant, une réouverture de ce secteur.

Un nettoyage ponctuel des barres de fers (type barres à mines..), héritage de l'ancienne activité d'extraction de matériaux sur le site serait à prévoir.

##### Faune visée par les actions de restauration

Il s'agit ici de favoriser les espèces fréquentant les milieux de garrigues semi-ouvertes à fermées telles que les Fauvettes passerinette, mélanocéphale et pitchou.

#### 11.3.3.4 Terrain nu (Polygone 4)

##### Actions de restauration à mener :

L'objectif de gestion serait de conserver les milieux ouverts et les sols nus favorables potentiellement à des espèces (Pipit rousseline, Cochevis huppé...) concernées par la compensation tout en les préservant du dérangement.

Les actions à mettre en place consisteront par exemple à barrer l'accès aux engins motorisés depuis le chemin Nord (pose de gros blocs en travers de l'accès vers le passage à faune aménagé sous la RN106), ce qui limiterait également les dépôts sauvages de déchets (pneus, vieux matelas, gravas.....).

Compte tenu de la topographie plus douce de ce secteur, une gestion par fauche ou girobroyage serait à étudier avec une pression de gestion plus forte dans les secteurs où l'Armoise commune tend à se développer.

Le devenir des plantations paysagères réalisées lors du remodelage de ce secteur serait également à étudier avec une canalisation de certaines espèces tel que l'Arbre de Judée qui tend à se ressemer naturellement.

#### 11.3.3.5 Ancienne terre agricole (Polygone 5)

Il s'agit d'une ancienne terre agricole humide, très dégradée à l'heure actuelle, et qui est localisée à l'Est de la RN 106. En partie remodelée à l'issue des travaux de la RN 106, elle a fait l'objet de plantations paysagères peu développées. Actuellement, le Robinier faux-acacia tend à s'y développer ainsi que des peupliers blancs et noirs tandis que l'Armoise commune y est envahissante au détriment de la pelouse en place.

### Actions de restauration à mener :

L'objectif de gestion serait de conserver une zone ouverte dont la nature humide ajouterait une composante supplémentaire de milieux dans ce secteur et augmenterait de fait la possibilité d'accueil pour la faune.

Toutefois, le caractère rudérale de la flore s'y développant et la présence d'espèces à fort pouvoir de colonisation (Armoise commune, Robinier faux-acacia et, dans une moindre mesure les Peupliers blancs et noirs...) suite à l'abandon de l'activité agricole et les travaux de la RN 106 vont nécessiter une réelle réflexion quant à l'intensité des actions de gestion voire de restauration des milieux présents.

Si cette option est retenue, elle nécessitera un effort de gestion conséquent dans les premières années notamment en terme de reconquête d'espaces envahis par les massifs d'Armoise commune (girobroyage annuel voire pluriannuel, exportation des résidus de fauche voire export de terre et racines, réensemencement ponctuel en herbacées...).

La problématique du Robinier faux-acacia nécessitera également une réflexion. La reconquête de la totalité de l'espace ouvert actuel nécessitera des actions soutenues et intensives durant plusieurs années sachant que des semenciers sont présents à proximité (ripisylve Nord de l'Auriol, bords de la voie ferrée et parcelle totalement boisée plus à l'Est). La proximité du cours d'eau rend, par ailleurs, aléatoire le recours au dévitalisant chimique des souches de Robinier faux-acacia.

Il est possible d'envisager de laisser la limite Est de cette zone au boisement de Robinier faux-acacia (cette espèce étant effectivement invasive mais présentant tout de même de grandes qualités mellifères) sous réserve de l'emprise de la canalisation de gaz pour y intervenir plus tard lorsque le boisement sera bien individualisé. Cette option permettrait de focaliser les actions de reconquête (coupes ponctuelles d'éléments arborés, girobroyage...) sur le secteur ouvert bordant la RN 106 en ne gardant que quelques bosquets de peupliers blancs et noirs en contact avec les plantations paysagères déjà réalisées.

Dans les secteurs plus rocheux, des aménagements type tas de pierres pourraient être mis en place pour favoriser la présence de reptiles voire servir d'abris aux batraciens (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué...).

Des indices de présence de fréquentation des abords du site par les batraciens ayant été relevés (présence de têtards sous passage inférieur inondé de la voie ferrée), le creusement de petites mares ponctuelles serait également une possibilité à étudier finement lors du plan de gestion afin de s'assurer de la pérennité de la lame d'eau permettant d'assurer l'ensemble de la phase de reproduction<sup>1</sup> jusqu'au stade terrestre des jeunes batraciens.

Les dépôts sauvages constatés dans le secteur Sud devront être évacués (vieux matelas...).

Pour améliorer la fonctionnalité du passage à faune installé au Nord, les éléments arbustifs issus de la colonisation naturelle pourraient être gardés en limite du bassin de la RN106 afin de renforcer le rôle de guide de la faune assuré par la topographie et la clôture relatives à l'ouvrage hydraulique.

#### 11.3.3.6 Passage inférieur (Polygone 6)

### Actions de restauration à mener

Compte tenu des dépôts sauvages constatés aux abords du pont (OA37), il sera nécessaire d'envisager la fermeture du site à la circulation motorisée. L'implantation de clôtures et d'un portail au niveau de l'Auriol (chemin d'accès en place) permettrait de garantir toutefois la

<sup>1</sup> En milieu méditerranéen, l'évaporation peut amener à un assèchement précoces des mares et les transformer ainsi en véritable piège entraînant une mortalité aux stades aquatiques des jeunes batraciens.

possibilité d'accès au pont aux gestionnaires de l'infrastructure routière pour suivis et travaux d'entretien sur l'ouvrage.

Afin de rendre ce corridor plus fonctionnel, il pourrait être envisagé la plantation d'un linéaire arbustif en raccord avec les éléments arbustifs déjà existants de part et d'autre de ce passage permettant de guider et inciter la faune à l'emprunter. Ces linéaires pourront également servir d'axe de déplacement pour les chiroptères.

Le creusement de mares à l'écart du cheminement motorisé nécessaire au suivi et l'entretien de l'ouvrage pourrait être étudié dans le cadre du plan de gestion compte tenu des terrains favorables aux batraciens qualifiés de pionniers (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué). Toutefois, cette hypothèse serait à étudier finement sur le plan fonctionnement hydrologique du secteur pour s'assurer au préalable de la pérennité de la lame d'eau durant les stades aquatiques du développement larvaires des batraciens.

#### 11.3.3.7 Ripisylve de l'Auriol (Polygone 7)

Ce secteur est constitué de la ripisylve bordant le ruisseau de l'Auriol qui présente, en particulier dans les parcelles en cours de négociations d'achat, des boisements de frêne, Erable champêtre... beaucoup plus caractéristiques qu'au Nord où le Robinier faux-acacia est omniprésent.

#### Faune concernée par le dossier de dérogation potentiellement présente :

Doublée d'un ourlet forestier s'étendant sur 5-6 mètres, la ripisylve de l'Auriol constitue un corridor de déplacement pour la faune terrestre (indices relevés) mais également très probablement pour les chiroptères exploitant le niveau des houppiers développés des arbres pour chasser et rejoindre des terrains de chasse et d'alimentation situés de l'autre côté de l'Auriol.

#### Actions de restauration à mener

Les actions à mener dans un premier temps seraient de contenir l'ourlet forestier se développant sur les milieux ouverts adjacents (actions en faveur des milieux ouverts : Polygones 5 et 6).

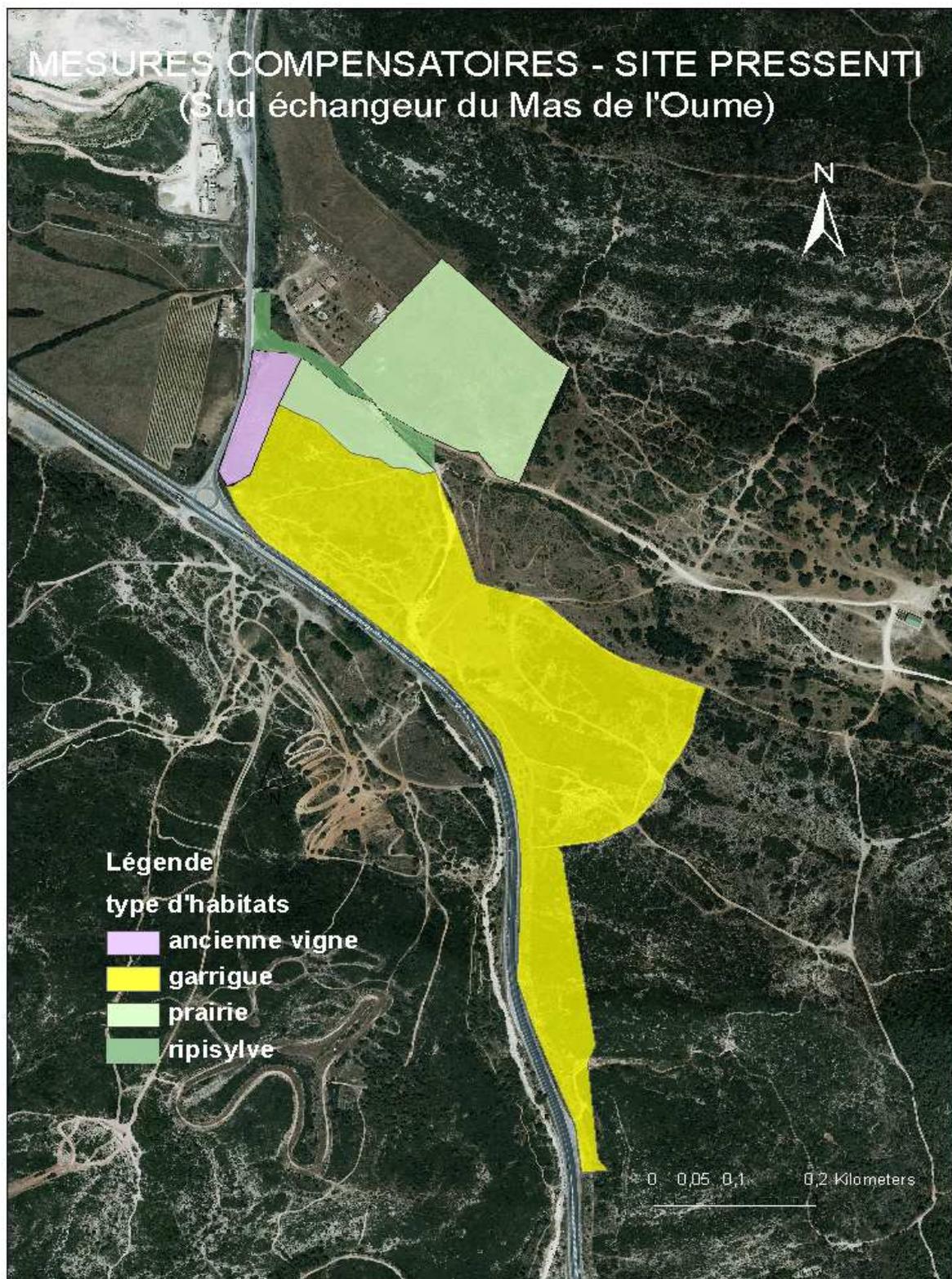
Une action à long terme serait à envisager avec un organisme gestionnaire de cours d'eau notamment par le biais du Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE - Etablissement Public Territorial de Bassin dépendant du Conseil général du Gard et des collectivités territoriales) pour ouvrir ponctuellement la ripisylve qui tend à être très fermée côté terrain à acquérir. Néanmoins, cette action n'est pas prioritaire dans la mesure où la ripisylve en rive opposée (propriété privée) est entretenue par le riverain et apporte de la lumière et des possibilités de déplacements plus aisées pour la faune de type oiseaux ou chiroptères.

Un suivi de la structure et de la composition floristique de la ripisylve et de l'ourlet forestier à son contact serait intéressant à mettre en place, notamment pour le suivi d'espèces pouvant devenir envahissantes et présentes actuellement de manière très ponctuelle (Sureau yèble).

Dans le cadre du plan de gestion, il serait intéressant d'étudier les possibilités de creusement de mares dans ce secteur ombragé et humide à proximité du ruisseau de l'Auriol. Ce secteur paraît le plus pertinent au sein du site en terme de pérennité de lame d'eau permettant d'assurer la phase de reproduction et de développement des stades aquatiques des batraciens.

### **11.3.4 Acquisition de terrains de garrigues et pelouses (page 231 du dossier CNPN)**

Tenant foncier de Nîmes



Pour compléter les 16 ha mentionnés dans le paragraphe précédent, la DREAL Languedoc-Roussillon envisage d'acquérir des terrains de garrigues ou de pelouses (23 ha restants). France Domaine en charge du foncier pour le compte de l'Etat a été mandaté pour engager les négociations avec les propriétaires concernés : la Ville de Nîmes et l'Etat (Ministère de la Défense - Armée).

#### 11.3.4.1 Site pressenti

Un site a notamment été identifié aux abords immédiats du futur échangeur du Mas de l'Oume (carrefour RN106/RD225, route de Dions) recoupant des garrigues ouvertes ou semi-ouvertes et des prairies correspondant aux enjeux identifiés en terme de recherche de mesures compensatoires inhérentes à ce dossier.

Les négociations en vue d'une acquisition d'un tenant foncier portent sur environ 23 hectares se répartissant de la façon suivante :

- 15 hectares de garrigues,
- 6 ha de prairies de fauche (dont 5 ha pourraient faire l'objet soit d'acquisition ou d'une convention de gestion),
- 1,3 ha de ripisylve du Goutajon,
- 0,7 ha d'ancienne vigne.

#### 11.3.4.2 Potentialités écologiques identifiées

Lors des inventaires naturalistes relatifs aux études de l'aménagement de la RN 106 au niveau de la Calmette, ce site avait été identifié comme secteur à enjeux de conservation fort pour la majorité de sa surface et comporte des habitats qualifiés en bon état de conservation de type :

- matorrals à Chêne vert avec pelouse à brachypode retusi (32.11x34.511)
- pelouses à Brachypode rameux (34.51)

Plus au Sud, le site de garrigues ouvertes à semi-fermées s'étirant le long de la RN 106 recèle des secteurs dont l'état de conservation des habitats est jugé moins favorables et dont les enjeux sont qualifiés de modérés. Ils constituent, toutefois, des habitats complémentaires à ceux présents plus au Nord.

Les prairies jouxtant les garrigues à Chêne vert ont été identifiées comme habitats d'orthoptères patrimoniaux :

- espèces protégées : Magicienne dentelée,
- espèces à enjeu local de conservation fort : l'Arcyptère languedocienne, le Dectique verrucifore de Montpellier,

ou encore de lépidoptères telle que de la Zygène cendrée (espèce protégée).

L'ensemble du secteur Sud du futur échangeur constitue des habitats d'oiseaux de milieux semi-ouverts et ouverts tels que le Circaète-Jean-Le-Blanc, le Faucon crécerelle ou encore la Linotte mélodieuse et l'Alouette lulu. Il a été identifié comme habitat de reproduction de la Pie-Grièche à tête rousse et constitue des terrains de chasse de choix pour la Pie-grièche écorcheur notée nicheuse au niveau de la zone du futur échangeur. La Fauvette Pitchou y a été contactée en Mai 2013.

L'Aigle de Bonelli, oiseau emblématique des gorges du Gardon, y verrait également des terrains de chasse potentiels.

L'ensemble du secteur Sud de l'échangeur de Dions a été répertorié comme habitats potentiels du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edwards tandis que le Lézard vert occidental et la Tarente de Maurétanie ont été observés à proximité immédiate.

A cela s'ajoute la ripisylve du Goutajon, ajoutant un habitat arbustif et des potentialités de nidification pour les espèces avifaunistiques.

#### 11.3.4.3 Travaux de restauration envisagés

Les habitats répertoriés au droit du secteur étant considérés en bon état de conservation, les travaux à prévoir sont surtout de type :

- préservation du site contre l'entrée de véhicules motorisés type caravanes... (traces constatées sur le site) par mise en place, par exemple, d'un petit merlon de terre en bordure de la route de desserte locale,
- évacuation des déchets (dépôt sauvage de type vieille machine à laver, sièges.....).

Dans les secteurs de garrigues, l'objectif à terme des mesures compensatoires est de pérenniser l'étendue de cette formation végétale en terme de surface mais également en terme de qualité vis-à-vis de la diversité biologique. Aussi, il sera nécessaire de bloquer la dynamique d'évolution naturelle des garrigues pour tendre à un stade optimum en terme de biodiversité et éviter leur fermeture totale.

Ainsi, des travaux seront susceptibles d'être mis en œuvre de type débroussaillage ponctuel (question se posant à court terme sur moins d'un quart de la surface des garrigues concernées). Cette opération sera décidée à l'issue de l'établissement d'un plan de gestion.

Les garrigues offrant peu de potentialités de caches ou d'abris pour les reptiles (dalles pierreuses ou de fragments rocheux de petites tailles), des blocs de pierres pourraient être disposés sur le terrain de type tas ou constitution de murets pérennes en pierres sèches.

Concernant les prairies actuellement fauchées, il conviendra de maintenir ce type de gestion tout en préconisant des périodes de fauche voire étudier le type de rotation de fauche suite à un inventaire entomologique (recherche de la richesse spécifique et présence d'espèces patrimoniales).

#### 11.3.4.4 Actions complémentaires

En complément des mesures d'acquisition à négocier avec la ville de Nîmes et l'Etat (Ministère de la Défense), une acquisition ou une convention de gestion à long terme avec le propriétaire de parcelles de prairies au Nord de la ripisylve du Goutajon pourraient être envisagées sur une surface d'environ 5 hectares.

Elle permettrait de garantir une meilleure cohérence de ce site tant en terme de surface que de fonctionnalités et complémentarités écologiques pour les espèces de milieux semi-ouverts et ouverts fréquentant actuellement le site ou susceptibles de le fréquenter.



Zone prairiale de part et d'autre de la ripisylve  
du ruisseau temporaire du Goutajon

L'ensemble des actions recherchées en terme de réponse à la demande de mesures compensatoires au Sud de l'échangeur du Mas de l'Oume portera alors sur environ 15 hectares de garrigues, 6 ha de prairies de fauche, 1,3 ha de ripisylve du Goutajon et 0,7 ha d'ancienne vigne.

Type de mesures compensatoires	Grand type habitat	Surface estimée (en hectares)
Acquisition de terrains	Garrigues	15
Acquisition de terrains	Prairie de fauche	1
Acquisition de terrains	Ripisylve du Goutajon	1,3
Acquisition de terrains	Ancienne vigne	0,7
Acquisition complémentaire ou convention de gestion	Prairie de fauche	5
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>

### **11.3.5 Estimation des travaux liés aux mesures compensatoires**

Type de travaux	Tenant foncier de Boucoiran	Tenant foncier de Nîmes	Coût total estimé en € TTC
<b>Travaux de confortement</b>			
Elimination des semenciers de Pin d'Alep (site de Boucoiran)	1 300 €		1 300 €
Coupe sélective à la tronçonneuse (site de Boucoiran et Nîmes)	1 800 €	1 800 €	3 600 €
Construction de murets type pierres sèches	4 200 €	4 200 €	8 400 €
Extraction barres à mines et nettoyage (site de Boucoiran)	2 100 €		2 100 €
Nettoyage de déchets et évacuation (site de Boucoiran et Nîmes)	1 500 €	1 500 €	3 000 €
Portails et clôtures (Boucoiran)	7 200 €		7 200 €
Merlon de terre (Sud échangeur Dions)		4 800 €	4 800 €
Creusement de mares (type ornières)	1 800 €		1 800 €
Mise en place d'un grillage à mailles fines sur bassin de rétention (Boucoiran)	2 800 €		2 800 €
<b>Total des travaux de confortement</b>	<b>22 700 €</b>	<b>12 300 €</b>	<b>35 000 €</b>
<b>Travaux d'entretien des tenants pendant une durée de 25 ans (girobroyage mécanique, fauchage, nettoyage, ....)</b>	<b>120 000 €</b>	<b>80 000 €</b>	<b>200 000 €</b>
<b>Total des travaux</b>	<b>142 700 €</b>	<b>92 300 €</b>	<b>235 000 €</b>

**Le coût du girobroyage a été estimé à 6100 €/anen** prenant l'hypothèse :

- 1 girobroyage mécanique annuel sur les bas de versant (terrains anciennement nus mais enherbés actuellement) en partie Est de la RN 106
- 2 girobroyages mécaniques par an au moins dans les 5 premières années (puis un annuel en partie Ouest), pour régression des plantes envahissantes présentes telle que l'Armoise commune.

L'estimation du prix d'achat des terrains, des plans de gestion et des suivis à mettre en place est fournie par le maître d'ouvrage dans la note d'accompagnement du dossier.



Illustration 31: Vue de la ripisylve le long de l'Auriol (polygone 7) - © DREAL LR.

#### 11.3.4 Acquisition de terrains de garrigue

Pour compléter les 16 ha mentionnés dans le paragraphe précédent, la DREAL Languedoc-Roussillon envisage d'acquérir des terrains de garrigues (23 ha restants). France Domaine a été mandaté pour engager les négociations avec la ville de Nîmes.

### 11.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI DE LA COMPENSATION

#### 11.4.1 Réalisation d'un état initial des sites visés par la compensation et mise en place de suivis

##### 11.4.1.1 Etat initial

Avant toute action sur le terrain, il est nécessaire d'établir un état initial du site considéré permettant de mettre en évidence l'utilisation du site par tous les groupes faunistiques et floristiques. Le but étant de favoriser les espèces à compenser tout en préservant les espèces protégées présentes à l'heure actuelle.

Préalablement à la définition d'un plan de gestion des terrains visés par la compensation, il conviendra également d'effectuer des inventaires permettant de vérifier :

- la présence des orthoptères visés par la compensation (Magicienne dentelée, Arcyptère languedocienne et Dectique verrucivore de Montpellier). Ces espèces étant peu mobiles, il sera nécessaire de s'assurer que les terrains sur lesquels s'appliqueraient les mesures puissent être rapidement colonisés en vérifiant la présence de foyers de populations à proximité,
- la présence des plantes-hôtes du Damier de la succise (*Cephalaria leucantha*) et de la Zygène cendrée (espèces du genre *Dorycnium* et *Onobrychis*),
- la présence des reptiles concernés par les mesures (notamment le Lézard ocellé et le

Psammodrome d'Edwards) sur les terrains concernés ou à proximité, afin d'évaluer les potentialités de colonisation du site.

A l'issue de ce bilan environnemental, un écologue devra réaliser un plan de gestion adapté aux enjeux déterminés lors des inventaires et en cohérence avec les objectifs du présent dossier de dérogation.

#### **11.4.1.2 Plan de gestion et suivis naturalistes**

---

Ce plan de gestion est un plan pluriannuel, généralement établi sur une base de 5 années. Il définit des objectifs à atteindre (reconquête effective des espèces visées et installation de populations, amélioration de la qualité des habitats naturels, augmentation de la biodiversité, fonctionnalité avérée du passage inférieur...).

Les orientations de restauration esquissés dans la présente étude seront ainsi précisées ou modifiées sous la forme d'actions concrètes (positionnement et réalisation des murets, délimitation des secteurs à débroussailler et définition des fréquences de passage, localisation des haies...).

La mise en œuvre de ces actions devra être effectuée avec l'assistance d'un écologue. Celui-ci encadrera les équipes mandatées pour effectuer les travaux et veillera au respect du milieu naturel environnant et à l'application stricte du plan de gestion (périodes de travaux, délimitation des pistes d'accès...). Il contrôlera ainsi la mise en œuvre des mesures et rédigera à chaque étape des actions engagées au titre de la mesure compensatoire un procès verbal rendant compte au service de la DREAL (et au gestionnaire du site) des avancées réalisées mais aussi des difficultés rencontrées..

Ce plan de gestion devra également prévoir un suivi écologique régulier de ce secteur : suivi de l'évolution de la végétation et suivi des groupes faunistiques concernés par les mesures compensatoires (mammifères dont chiroptères, oiseaux, reptiles, lépidoptères et orthoptères). Ces suivis permettront de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre et devront être réalisés tous les 2 ans les premières années puis tous les 5 ans. Ainsi au terme du plan de gestion, un nouveau plan intégrant les mesures de suivis réalisés régulièrement devra être rédigé afin de corriger ou réorienter certaines actions.

Le maître d'ouvrage devra s'engager à financer l'ensemble de ces mesures, de la réalisation du plan de gestion à l'application des actions et des suivis, pendant une durée d'au moins 30 ans.

### **11.5 CONVENTIONNEMENT**

---

La DREAL envisage de réaliser une convention de gestion de la maison de Dions avec le SMGG. Un gestionnaire sera par ailleurs recherché pour gérer les terrains bénéficiant de la mesure compensatoire de restauration de milieux agricoles/garrigue ouverte et de garrigue fermée : Syndicat Mixte ou ONF...

Les discussions sur ce sujet sont à engager.

### **11.6 COMITÉ DE PILOTAGE**

---

Un comité de pilotage des mesures compensatoires animera la mise en œuvre des mesures et relaiera toute difficulté de réalisation des mesures prévues. Il pourra être composé de :

- la DREAL service des routes
- l'écologue chargé de l'assistance environnementale
- la DIR
- le SMGG / ONF ou tout autre organisme conventionné au titre des mesures compensatoires
- les associations de protection de la nature locales
- éventuellement des Élus locaux

Un compte rendu sera adressé tous les 5 ans à la DREAL et à la DDTM du Gard à l'issue de chaque plan de gestion et de la mise en place du nouveau plan.