



PRÉFET DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Service Environnement Forêt
Sécurité Routière

Unité Nature

Perpignan, le 27 OCT. 2015

ARRETE PREFECTORAL n° 15DTH/SEFSR/2015300-0002
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces
de faune et flore sauvages protégées pour le projet
d'élargissement à 2 x 3 voies de l'autoroute A9 entre
le diffuseur du Boulou et la frontière espagnole
(tronçon 3) dans les Pyrénées-Orientales.

LA PRÉFÈTE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite
Chevalier du Mérite Agricole

- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L411-1 et L411-2, L171-8, L415-3 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 ;
- Vu l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982, du 31 août 1995, du 14 décembre 2006 et du 23 mai 2013 ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- 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 la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté interministériel du 21 juillet 1983, modifié par arrêté du 18 janvier 2000, fixant la liste des écrevisses protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

- Vu la demande de dérogation présentée par ASF pour la destruction d'individus et d'habitats de repos ou de reproduction de 83 espèces animales et 2 espèces végétales protégées, dans le cadre du projet d'élargissement à 2 x 3 voies de l'autoroute A9 entre le diffuseur du Boulou et la frontière espagnole (tronçon 3) dans les Pyrénées-Orientales.
- 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 le bureau d'études naturaliste NATURALIA et joint à la demande de dérogation de ASF ;
- Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon en date du 28 novembre 2014 ;
- Vu l'avis favorable n° 14/950/ EXP de l'expert faune délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 2 mars 2015 ;
- Vu l'avis favorable n° 14/951/EXP de l'expert flore délégué du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 20 janvier 2015 ;
- Vu la consultation du public réalisée sur le site internet de la DREAL Languedoc-Roussillon du 13 au 28 juin 2015 n'ayant donné lieu à aucune observation ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 83 espèces de la faune sauvage protégée (dont 2 espèces de compétence ministérielle) et 2 espèces de la flore sauvage protégée et porte sur la récolte de graines et sur l'arrachage d'espèces végétales et sur la capture pour le transfert et la destruction de spécimens ainsi que sur la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces animales;

Considérant que le projet d'élargissement à 2 x 3 voies de l'autoroute A9 entre le diffuseur du Boulou et la frontière espagnole (tronçon 3) dans les Pyrénées-Orientales permettra de maintenir des conditions de circulation satisfaisantes et de réduire les risques d'accidents. Il présente de ce fait des raisons impératives d'intérêt public majeur ;

Considérant que plusieurs variantes ont été étudiées suivant une analyse multicritère et qu'il n'existe pas d'autre solution plus 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 et prescrites par le présent arrêté ;

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

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 :

Les Autoroutes du Sud de la France (ASF)
12 rue Louis Blériot
CS 30 035
92 506 RUEIL MALMAISON cedex

Description du projet

Afin de répondre à l'augmentation du trafic routier, le projet consiste en un élargissement de la plate-forme actuelle, permettant un passage à 2 x 3 voies de la section comprise entre l'échangeur autoroutier du Boulou et la frontière espagnole (9 km).

Le projet prévoit également la refonte du système d'assainissement, de collecte et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.

Nature de la dérogation :

Est accordée, aux conditions détaillées ci-après, une dérogation de compétence préfectorale aux interdictions portant sur les 83 espèces protégées suivantes. Elle sera complétée par un arrêté ministériel pour 2 espèces protégées de compétence ministérielle (la loutre d'Europe et l'Emyde lépreuse).

Flore (2 espèces)

- *Dorycnopsis gerardi*-Anthyllis de Gérard : Destruction de 19 pieds sur 0,1 ha d'habitat d'espèce
- *Silene viridiflora*- Le Silène à fleurs toujours vertes : Destruction de 69 pieds.

La dérogation intègre également la récolte de graines sur les spécimens impactés, afin de les mettre en culture, pour conforter les stations végétales existantes.

Insectes (3 espèces)

- *Coenagrion mercuriale*- *Agrion de Mercure* : Destruction probable de quelques spécimens et risque de dégradation accidentelle de 5 ml d'habitats d'espèce au niveau du passage à gué;
- *Euphydryas aurinia*- *Damier de la Succise* : Destruction potentielle de quelques spécimens ;
- *Cerambyx cerdo*- *Grand Capricorne* : Destruction d'habitats d'espèce sur 0,02 ha.

Amphibiens (8 espèces)

- *Alytes obstetricans*- *Alyte accoucheur (sous-espèce obstetricans almogavarii)* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 1 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Bufo calamita* - *Crapaud calamite* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 0,1 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Discoglossus pictus*- *Discoglosse peint* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 0,7 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Hyla meridionalis* - *Rainette méridionale* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 0,7 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Bufo bufo* - *Crapaud commun* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 0,8 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Pelophylax perezi*- *Grenouille de Pérez* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 1 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Pelophylax kl. ridibundus*- *Grenouille rieuse* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 1 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre) ;
- *Salamandra salamandra*- *Salamandre tachetée* : Perturbation et destruction potentielle de quelques individus et destruction ou altération de 0,5 ha d'habitat d'espèce (aquatique et /ou terrestre).

La dérogation intègre également, le transfert éventuel de spécimens coincés dans l'emprise du chantier, selon des méthodes adaptées aux espèces, vers des secteurs correspondant à leurs exigences écologiques. Ce transfert, ayant pour finalité la sauvegarde des individus en phase travaux, se fera avec l'appui d'un écologue.

Reptiles (11 espèces)

- *Natrix Natrix- Couleuvre à collier* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 0,4 ha et de destruction temporaire sur 0,4 ha ;
- *Natrix maura- Couleuvre vipérine* : Risque de destruction de spécimens en phase travaux (1 à 10 individus) ;
- *Zamenis longissimus- Couleuvre d'Esculape* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 0,4 ha et de destruction temporaire sur 0,4 ha ;
- *Lacerta bilineata- Lézard vert occidental* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 0,4 ha et de destruction temporaire sur 0,4 ha ;
- *Podarcis liolepis – Lézard catalan* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 1,8 ha et de destruction temporaire sur 1,1 ha ;
- *Malpolon monspessulanus – Couleuvre de Montpellier* : Risque de destruction de spécimens en phase travaux (5 à 10 individus) et risque de dégradation accidentelle de l'habitat d'espèce ;
- *Timon lepidus- Lézard ocellé* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 0,9 ha et de destruction temporaire sur 1,5 ha ;
- *Psammodromus algirus- Psammodrome algire* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux et destruction permanente d'habitats d'espèces sur 4,3 ha et de destruction temporaire sur 3,5 ha ;
- *Coronella girondica- Coronelle Girondine* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux ;
- *Anguis fragilis- Orvet fragile* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux ;
- *Tarentola mauritanica- Tarente de Maurétanie* : Risque de perturbation et de destruction de quelques spécimens en phase travaux.

La dérogation intègre également le transfert éventuel de spécimens coincés dans l'emprise du chantier, selon des méthodes adaptées aux espèces, vers des secteurs correspondant à leurs exigences écologiques. Ce transfert, ayant pour finalité la sauvegarde des individus en phase travaux, se fera avec l'appui d'un écologue.

Poisson (1 espèce)

- *Barbus meridionalis- Barbeau méridional* : Transfert de spécimens coincés dans l'emprise des travaux pour éviter leur destruction et perte définitive de 0,02 ha d'habitat d'espèce.

Ecrevisse (1 espèce)

- *Austropotamobius pallipes- Ecrevisse à pattes blanches* : Transfert de spécimens coincés dans l'emprise des travaux pour éviter leur destruction.

Mammifères (7 espèces)

- *Myotis daubentonii- Murin de Daubenton* : Dérangeant temporaire en phase travaux et dégradation temporaire de 0,34 ha d'habitat d'espèce ;
- *Pipistrellus pipistrellus- Pipistrelle commune* : Dérangeant temporaire en phase travaux et dégradation temporaire de 0,34 ha d'habitat d'espèce ;
- *Pipistrellus pygmaeus- Pipistrelle de pygmée* : Dérangeant temporaire en phase travaux et

- dégradation temporaire de 0,34 ha d'habitat d'espèce ;
- *Pipistrellus kuhlii*- *Pipistrelle de Kuhl* : Dérangement temporaire en phase travaux et dégradation temporaire de 0,34 ha d'habitat d'espèce ;
- *Pipistrellus nathusii*- *Pipistrelle de Nathusius* : Dérangement temporaire en phase travaux et dégradation temporaire de 0,34 ha d'habitat d'espèce ;
- *Sciurus vulgaris*- *Ecureuil roux* : Dérangement temporaire en phase travaux et destruction permanente de 4,8 ha d'habitat d'espèce ;
- *Ericaneus europaeus*- *Hérisson d'Europe* : Destruction potentielle de spécimens et transfert éventuel de spécimens coincés dans l'emprise des travaux, ainsi que dégradation temporaire de 4,3 ha et destruction définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce.

Oiseaux (50 espèces)

- *Pyonoprogne rupestris*- *Hirondelle des rochers* : Dérangement temporaire et risque de destruction de quelques individus et dégradation temporaire de 1,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Delichon urbicum* -*Hirondelle de fenêtre* : Dérangement temporaire et risque de destruction de quelques individus et dégradation temporaire de 1,5 ha d'habitat d'espèce ;
- *Cecropis daurica*-*Hirondelle rousseline* : Dérangement temporaire de quelques individus et dégradation temporaire de 0,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Apus allidus* – *Martinet pâle* : Dérangement temporaire de quelques individus et altération faible de l'habitat d'espèce ;
- *Lullula arborea*- *Alouette lulu* : Destruction temporaire de 0,01 ha d'habitat de reproduction ;
- *Sylvia undata*- *Fauvette pitchou* : Destruction temporaire de 0,1 ha et définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Lanius senator*- *Pie grièche à tête rousse* : Destruction temporaire de 0,1 ha et définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Sylvia hortensis*-*Fauvette orphée* : Destruction temporaire de 0,1 ha et définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Anthus campestris*- *Pipit rousseline* : Altération marginale d'habitat d'espèce ;
- *Buteo buteo*- *Buse variable* : Altération de 9 ha d'habitat d'alimentation ;
- *Coccothraustes Coccothraustes*- *Gros bec casse-noyaux* : destruction définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Alcedo atthis*- *Martin pêcheur* : Dégradation temporaire de 0,6 ha d'habitat d'alimentation ;
- *Motacilla cinerea*- *Bergeronnette des ruisseaux* : Destruction temporaire de 0,4 ha et définitive de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Motacilla alba*- *Bergeronnette grise* : Destruction temporaire de 4,8 ha et définitive de 4,7 ha d'habitat d'espèce ;
- *Cettia cetti*- *Bouscarle de Cetti* : Destruction temporaire de 0,3 ha et définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Emberiza cirlus*- *Bruant zizi* : Destruction temporaire de 4,7 ha et définitive de 6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Carduelis carduelis*- *Chardonneret élégant* : Destruction temporaire de 5,1 ha et définitive de 5,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Corvus monedula*- *Choucas des tours* : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Cinclus cinclus*- *CinCLE plongeur* : Destruction temporaire de 0,3 ha et définitive de 0,3 ha d'habitat d'espèce ;
- *Cisticola juncidis*- *Cisticole des joncs* : Destruction temporaire de 3,7 ha et définitive de 3,7 ha d'habitat d'espèce ;
- *Galerida cristata*- *Cochevis huppé* : Destruction temporaire de 3,3 ha et définitive de 3,2 ha d'habitat d'espèce ;
- *Cuculus canorus*- *coucou gris* : Destruction temporaire de 7,7 ha et définitive de 7,6 ha d'habitat d'espèce ;

- *Sylvia atricapilla* - Fauvette à tête noire : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Sylvia melanocephala* - Fauvette mélanocéphale : Destruction temporaire de 4,8 ha et définitive de 6,1 ha d'habitat d'espèce ;
- *Sylvia cantillans* - Fauvette passerinette : Destruction temporaire de 0,7 ha et définitive de 1,5 ha d'habitat d'espèce ;
- *Muscicapa striata* - Gobemouche gris : Destruction temporaire de 3,6 ha et définitive de 4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Certhia brachydactyla* - Grimpereau des jardins : Destruction définitive de 5,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Upupa epops* - Huppe fasciée : Destruction temporaire de 3,3 ha et définitive de 3,2 ha d'habitat d'espèce ;
- *Hyppolaïs polyglotta* - Hypolaïs polyglotte : Destruction temporaire de 5,2 ha et définitive de 5,2 ha d'habitat d'espèce ;
- *Oriolus oriolus* - Loriot d'Europe : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Aegithalos caudatus* - Mésange à longue queue : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Parus caeruleus* - Mésange bleue : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Parus major* - Mésange charbonnière : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Passer domesticus* - Moineau domestique : Destruction temporaire de 0,7 ha et définitive de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Passer montanus* - Moineau friquet : Destruction temporaire de 5,1 ha et définitive de 5,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Dendrocopos major* - Pic épeiche : Destruction définitive de 5,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Dendrocopos minor* - Pic épeichette : Destruction temporaire de 0,4 ha et définitive de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Picus viridis sharpei* - Pic de Sharpe : Destruction définitive de 5,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Fringilla coelebs* - Pinson des arbres : Destruction définitive de 5,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Phylloscopus bonelli* - Pouillot de Bonelli : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Phylloscopus collybita* - Pouillot véloce : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Regulus ignicapilla* - Roitelet triple bandeau : Destruction temporaire de 3 ha et définitive de 2,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Luscinia megarhynchos* - Rossignol philomèle : Destruction temporaire de 7 ha et définitive de 7,2 ha d'habitat d'espèce ;
- *Erithacus rubecula* - Rouge-gorge familier : Destruction temporaire de 7,7 ha et définitive de 8,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Phoenicurus ochruros* - Rougequeue noir : Destruction temporaire de 3,7 ha et définitive de 2,8 ha d'habitat d'espèce ;
- *Serinus serinus* - Serin cini : Destruction temporaire de 7,7 ha et définitive de 7,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Sitta europaea* - Sittelle torchepot : Destruction définitive de 5,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Saxicola torquatus* - Tarier pâtre : Destruction temporaire de 3,6 ha et définitive de 3,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Troglodytes troglodytes* - Troglodyte mignon : Destruction temporaire de 5,1 ha et définitive de 5,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Chloris chloris* - Verdier d'Europe : Destruction temporaire de 5,1 ha et définitive de 5,4 ha d'habitat d'espèce ;

Période de validité pour les travaux

À partir de la signature du présent arrêté préfectoral et pendant toute la durée des travaux, soit jusqu'au 31 juillet 2020.

Période de mise en place des mesures compensatoires et des suivis

Le maître d'ouvrage sera engagé sur une période de 20 ans à partir de la date de démarrage des mesures compensatoires.

Lieux concernés par cette dérogation :

Cette dérogation concerne les secteurs figurant sur les cartes en **annexe 1**, correspondant aux secteurs d'emprise du projet.

Les communes concernées sont : Le Boulou, les Cluses, Maureillas-las-Illas, le Perthus.

Article 2 : Mesures d'évitement et de réduction (Annexe 2)

Afin de réduire les impacts de ces travaux, sur la faune, la flore et les habitats naturels, le maître d'ouvrage et son bureau d'études proposent les mesures de suppression et d'atténuation des impacts, en pages 50-52 pour la flore et en pages 144-175 du dossier de dérogation pour la faune. Elles sont reprises en **annexe 2** du présent arrêté préfectoral.

Mesure d'évitement :

- **E1-Évitement d'une station d'Anthyllis de Gérard** (p 50). Cette mesure consiste à diminuer les emprises travaux afin d'éviter totalement une localité de l'espèce et donc de réduire les atteintes globales pour ce taxon.

Mesures de réduction :

- **R1-mise en défens de certains secteurs vis-à-vis de la faune** (p 144-154) **et de la flore** (p 50) par un balisage suffisamment visible et résistant. Les cartes très détaillées des secteurs à baliser seront intégrées dans le cahier de consultation des entreprises.
- **R2- Accompagnement écologique en phase chantier par un écologue** (p 155). Il contrôlera la mise en place du balisage avant le démarrage du chantier et s'assurera de son bon état pendant toute la durée des travaux. Il sensibilisera les responsables de chantier sur les enjeux biodiversité et le respect des mesures d'atténuation. Celui-ci ou ASF devra prévenir la DREAL de tout problème important ayant des impacts sur la biodiversité.
- **R3-Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives :** Recensement et cartographie avant le démarrage des travaux des espèces envahissantes. Des précautions seront prises par rapport aux apports de matériaux et aux engins de chantier (p 156-157).
- **R4-Gestion des risques de pollution lors du chantier** avec une attention très particulière par rapport aux habitats naturels patrimoniaux et notamment aux cours d'eau (le détail de ces mesures figure en page 157).
- **R5-Remise en état des zones terrassées après les travaux ;** cette mesure concerne à la fois les talus et les pistes de chantier.
- **R6- Création de micro-habitats pour la petite faune pendant les travaux ;** cette mesure permettra à cette faune (reptiles et petits mammifères) de trouver refuge sur des secteurs limitrophes non concernés par les travaux et de lui permettre ensuite de recoloniser la zone en phase post-travaux (p 158).
- **R7- Adaptation du calendrier des travaux en cohérence avec les enjeux écologiques identifiés** (p 159-169). Cette mesure concerne notamment les débroussaillages, afin d'éviter la période de nidification des oiseaux. Ils pourront être réalisés entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} mars. Pour les secteurs comportant du lézard ocellé, les décapages superficiels de sol seront réalisés hors période de léthargie de cette espèce. La période autorisée pour ces 1^{ers} décapages de sols sur les secteurs concernés s'étendra du 15 mars au 15 novembre. Par rapport à l'avifaune nicheuse sous les viaducs (hirondelles et martinets), les travaux sur chacun des ouvrages ne commenceront pas en pleine période de nidification et des filets seront posés sur les 3

plus grands viaducs pour empêcher l'installation des oiseaux pendant la phase de chantier. Par rapport aux chiroptères, si des travaux sont nécessaires de nuit au niveau du Tech, l'éclairage devra être adapté pour éviter les collisions de chauves-souris (p 159-169) et la vitesse de circulation sera réduite à 90km/h.

Les cartes des pages 162 à 169 détaillent les secteurs concernés par ces mesures.

- **R8-Empêcher l'installation des chiroptères sous le viaduc du Tech**, avant les travaux grâce à un système physique empêchant leur accès. Cette mesure sera mise en place entre le 15 août et le 15 octobre (p 170).
- **R9-Pose de nichoirs et de gîtes de substitution pour les chiroptères et les oiseaux** au niveau des principaux ponts et viaducs (p 171). Leur nombre total sera environ de 30, et leur localisation exacte sera déterminée avec un expert en chiroptères et avifaune.
- **R10- Mise en place d'une clôture petite faune** (p 172-173).
- **R11- Mesure de sauvegarde et de transfert de la faune**

Les travaux se feront uniquement à partir de pistes existantes sans construction de nouveau gué dans le Tech. Des systèmes de bâches enterrées seront mis en place pour empêcher l'accès de la zone chantier. Cette installation devra être bien arrimée et vérifiée régulièrement par l'écologue et les entreprises.

Lors de la mise en place de batardeaux et des systèmes d'isolement du chantier, une attention particulière sera portée, afin qu'aucun spécimen de la faune (notamment patrimoniale) ne soit piégé. Le transfert éventuel de spécimens hors emprise du chantier, dans des secteurs qui leur sont favorables est également intégré à la présente dérogation.

Cette mesure vise plus particulièrement les amphibiens, les reptiles, le Barbeau méridional et l'Écrevisse à pattes blanches.

Le balisage devra être suffisamment pérenne et la sensibilisation des conducteurs de travaux bien faite, pour éviter toute divagation d'engins sur des secteurs adjacents à la zone d'emprise des travaux.

L'ensemble de ces mesures seront intégrées dans le cahier des charges environnemental. Le maître d'ouvrage s'engage à faire respecter ce cahier des charges aux entreprises retenues pour les travaux.

Article 3 : Mesures compensatoires (Annexe 3)

Afin de compenser les impacts sur les différentes espèces protégées, l'approche a été faite par cortège. Les surfaces et la nature des compensations ont surtout été calées sur les espèces les plus patrimoniales de chaque cortège, tout en veillant à ce que les autres espèces à enjeux plus faibles bénéficient également de ces mesures (annexe 3A).

MC1-Pour les espèces de milieux aquatiques (environ 3,8 ha) :

Un travail conjoint avec le GOR (Groupement Ornithologique du Roussillon) a permis à ASF de sélectionner des parcelles sur le secteur d'Als Bachous sur la commune de Villelongue dels Monts. Ces terrains sont en mauvais état de conservation, et des travaux de réhabilitation (incluant la création d'une zone humide) procureront de nouveaux habitats d'espèces de milieux aquatiques. ASF procédera à l'acquisition de ces parcelles et le cas échéant à leur rétrocession à un organisme garantissant leur conservation à long terme.

Les plans de gestion seront établis et mis en œuvre par des structures naturalistes et porteront à la fois sur les milieux aquatiques et sur les milieux terrestres adjacents.

Cette mesure profitera aux espèces liées aux milieux aquatiques: amphibiens, Barbeau méridional..., mais aussi à la loutre et à l'émysse lépreuse qui feront l'objet d'une dérogation de compétence ministérielle.

L'annexe 3B présente les parcelles retenues et les grandes lignes de la gestion envisagée. Celle-ci sera affinée lors de l'élaboration du ou des plans de gestion qui couvriront une période totale de 20 ans.

MC2-Mesure en faveur des espèces de la plaine agricole (16 ha environ)

Un travail conjoint avec le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon et la chambre de l'agriculture des Pyrénées orientales a permis à ASF de sélectionner des parcelles totalisant 16ha environ, pour la déclinaison des mesures compensatoires pour les espèces suivantes :

Lézard ocellé, Hérisson d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline, Bouscarle de Cetti, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Fauvette mélanocéphale, Huppe fasciée, Moineau domestique, Moineau friquet, Rougequeue noir, Tarier pâle, Corneille girondine, Couleuvre de Montpellier, Lézard hispanique, Orvet fragile, Tarente de Maurétanie, Damier de la Succise, Choucas des tours, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Martinet pâle.

Pour cette mesure, les plans de gestion seront établis et mis en œuvre par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, via une convention avec ASF.

Les secteurs des mesures compensatoires sont :

- **Le site de Laroque des Albères aux lieux dits mas d'en Pi et mas dan Gasco sur des parcelles communales**

Les parcelles des mesures compensatoires (environ 10 ha) seront choisies, afin que la gestion qui y sera déclinée pendant 20 ans puisse apporter une réelle plus-value par rapport aux espèces de la dérogation. Un bail emphytéotique sera établi sur 20 ans.

Les principales actions viseront à :

- Favoriser le développement de milieux ouverts herbacés diversifiés source d'alimentation des oiseaux et reptiles
- Créer des habitats favorables pour les reptiles
- Canaliser la fréquentation des promeneurs et empêcher l'intrusion d'animaux domestiques sur le site

- **Site du Boulou/Montesquieu des Albères (66)**

Les mesures compensatoires seront déclinées sur 6 ha, au sein d'une propriété privée de 30 ha de maquis à bruyère arborescente et ajonc de Provence, très fermé appartenant à un éleveur de chèvres. Une convention de mise à disposition du site et de gestion d'une durée minimale de 20 ans sera établie sur la surface ciblée pour la compensation.

Outre l'ouverture initiale, qui se fera de façon mécanique, l'entretien de ces parcelles se fera ensuite par pâturage.

Les caractéristiques actuelles de l'ensemble de ces parcelles sont explicitées en **annexe 3C** du présent arrêté de dérogation.

MC3-Mesures en faveur des espèces liées aux milieux ouverts et buissonnants dans le massif des Albères (19 ha) :

Les principales espèces visées par ces mesures compensatoires sont les suivantes :

Damier de la Succise, Pic-grièche à tête rousse, Fauvette orphée, Fauvette pitchou, Psammophile algère, Ecureuil roux, Buse variable, Fauvette passerinette, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Roitelet triple bandeau, Rossignol philomèle, Serin cini, Verdier d'Europe, Grand Capricorne, Pic épeiche, Pic de Sharpe, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Gobemouche gris, Grosbec casse-noyaux, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Martinet pâle, Pinson des arbres, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon, Couleuvre d'Esculape.

Ces 19 ha se situent au sein des 86 ha de garrigues acquises par ASF sur la commune de Castelnou, (site du Masquarell) dans le cadre des mesures compensatoires de la section 2 (67 ha) et en prévision des mesures de la section 3, de l'élargissement de l'A9.

Un état initial a confirmé la présence des espèces cibles sur ces parcelles qui sont d'ors et déjà intégrées dans le plan de gestion global rédigé et mis en œuvre depuis 2013, pour 20 ans par le CENLR. Il prévoit une réouverture des garrigues fermées par débroussaillage et un entretien par pastoralisme.

MC4- Gestion des dépendances autoroutières en faveur du Silène à fleurs toujours vertes

Cette mesure, qui concerne une surface de 1,1 ha, vise :

- Une gestion appropriée des talus de l'autoroute afin de favoriser la reconquête par les stations

limitrophes de cette espèce végétale.

- La réimplantation de pieds de Silène via un itinéraire technique qui sera financé par ASF et réalisé par le CBNMED.

Pour l'Anthyllis de Gérard ayant fait l'objet de mesures compensatoires dans le cadre de la section 2, il a été choisi de décliner les mesures d'accompagnement présentées dans l'article 4 ci-dessous.

Article 4 : Mesures d'accompagnement et de suivi (Annexe 4)

Mesures en faveur de la flore :

A1-Mesure de sauvegarde et de transfert de la flore patrimoniale (p 334) :

Elle repose sur un balisage des stations à mettre en défens, la récolte des graines sur les pieds impactés, leur stockage et mise en culture, la restauration écologique des talus en phase post travaux et la réimplantation de l'espèce à partir des cultures avec l'appui d'un expert en botanique.

Le maître d'ouvrage devra mettre en œuvre de manière expérimentale, avec un suivi scientifique sur 10 ans, ces mesures de génie écologique dans différents sites et en particulier sous le viaduc de Calcine, pour le Silène viridiflora.

A2- Financement et mise en place d'un itinéraire technique (p335) et d'une étude de la synécologie et la biologie des populations de silènes à fleurs toujours vertes :

Cet itinéraire technique est établi en concertation avec le Conservatoire Botanique National Méditerranéen.

Afin d'accroître les connaissances par rapport au silène à fleurs toujours vertes, ASF devra faire réaliser une étude de la synécologie et sur la biologie des populations de l'espèce Silène viridiflora par un organisme scientifique, sur la base des données bibliographiques existantes (en particulier sur la péninsule ibérique), afin de préciser sa place dans la dynamique des forêts des Albères et de préciser sa niche écologique dans le but de réinstaller l'espèce dans des conditions favorables à son maintien à terme, avec mise en application de mesures de gestion favorables au développement de l'espèce.

Tous les résultats de ces suivis seront communiqués à la DREAL Languedoc- Roussillon, au CNPN et au Conservatoire Botanique National Méditerranéen pour la flore et les habitats naturels.

A3- Gestion des talus en faveur de l'Anthyllis de Gérard (p 335) :

ASF devra mettre en œuvre une gestion des talus autoroutiers en faveur du Dorycnopsis gerardi sur l'ensemble de la section 3, avec une utilisation minimale (et si possible nulle) de produits phytosanitaires, une fauche limitée à deux fois par an au maximum, une absence d'irrigation, un réensemencement réalisé uniquement avec des espèces autochtones, si possible de provenance locale, un apport de terre, exempt de diaspores d'espèces exotiques ou limité au strict minimum.

A4- Suivi par un botaniste des mesures compensatoires et d'accompagnement (p 336) :

Ce suivi, engagé pour le volet flore, sera effectué pendant une période totale de 10 ans, selon les modalités approuvées par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen.

Mesures en faveur de la faune :

A1 Bis- Mesure de translocation de la faune (p 337-338):

Cette mesure concerne le Lézard ocellé (plaques et faux terriers) et le Damier de la Succise (déplacement de la plante hôte).

A5- Restauration des berges au droit du viaduc du Tech (p 338):

Cette mesure viendra en complément des mesures compensatoires sur les espèces aquatiques.

Pour les mesures compensatoires faune, les suivis devront être annuels pendant les 5 ères années puis les années N+7,N+10,N+15,N+20 ; ils seront faits par de structures naturalistes compétentes.

Transmission des données et publicité des résultats :

Les données brutes, recueillies pour l'établissement de la dérogation et lors des suivis, seront 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.

ASF devra produire chaque année d'intervention ou de suivi, 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 et au 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 écrit par ASF et 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

ASF est tenu 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

Pour permettre le contrôle du présent arrêté, ASF informera les services de l'État mentionnés à l'article 10 du **calendrier de réalisation du chantier, à minima 15 jours avant son démarrage.**

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté fera l'objet de contrôles 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 indiqués à l'article 10 auront 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, après en avoir informé ASF pour des raisons de sécurité sur le chantier. Ils pourront 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 le projet d'élargissement à 2 x 3 voies de l'autoroute A9 entre le diffuseur du Boulou et la frontière espagnole.

Article 9 : Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté sera notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture des Pyrénées Orientales. Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de sa notification, auprès du tribunal administratif compétent.

Article 10 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture des Pyrénées Orientales, le Sous-Préfet de Céret, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Languedoc-Roussillon, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer des Pyrénées Orientales, le Chef du service départemental des Pyrénées Orientales de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental des Pyrénées Orientales 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.



Josiane CHEVALIER

ANNEXES

Annexe 1 : Cartes de localisation du projet.

Annexe 2 : Description détaillée des mesures d'évitement et de réduction.

Annexe 3 : Description détaillée des mesures compensatoires.

Annexe 4 : Description détaillée des mesures d'accompagnement et de suivi.

Les annexes étant extraites du dossier de demande ; lorsque certains éléments en annexe sont en contradiction avec celles des articles précédents, la référence applicable est celle du corps de l'arrêté.



Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

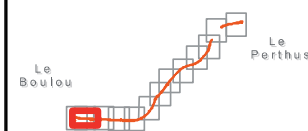


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

ASF

NATURALIA
Natura 2000





Légende



Emprise du projet

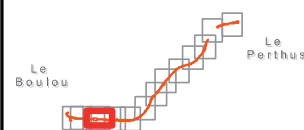


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole





Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

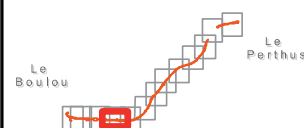


Bassin à aménager



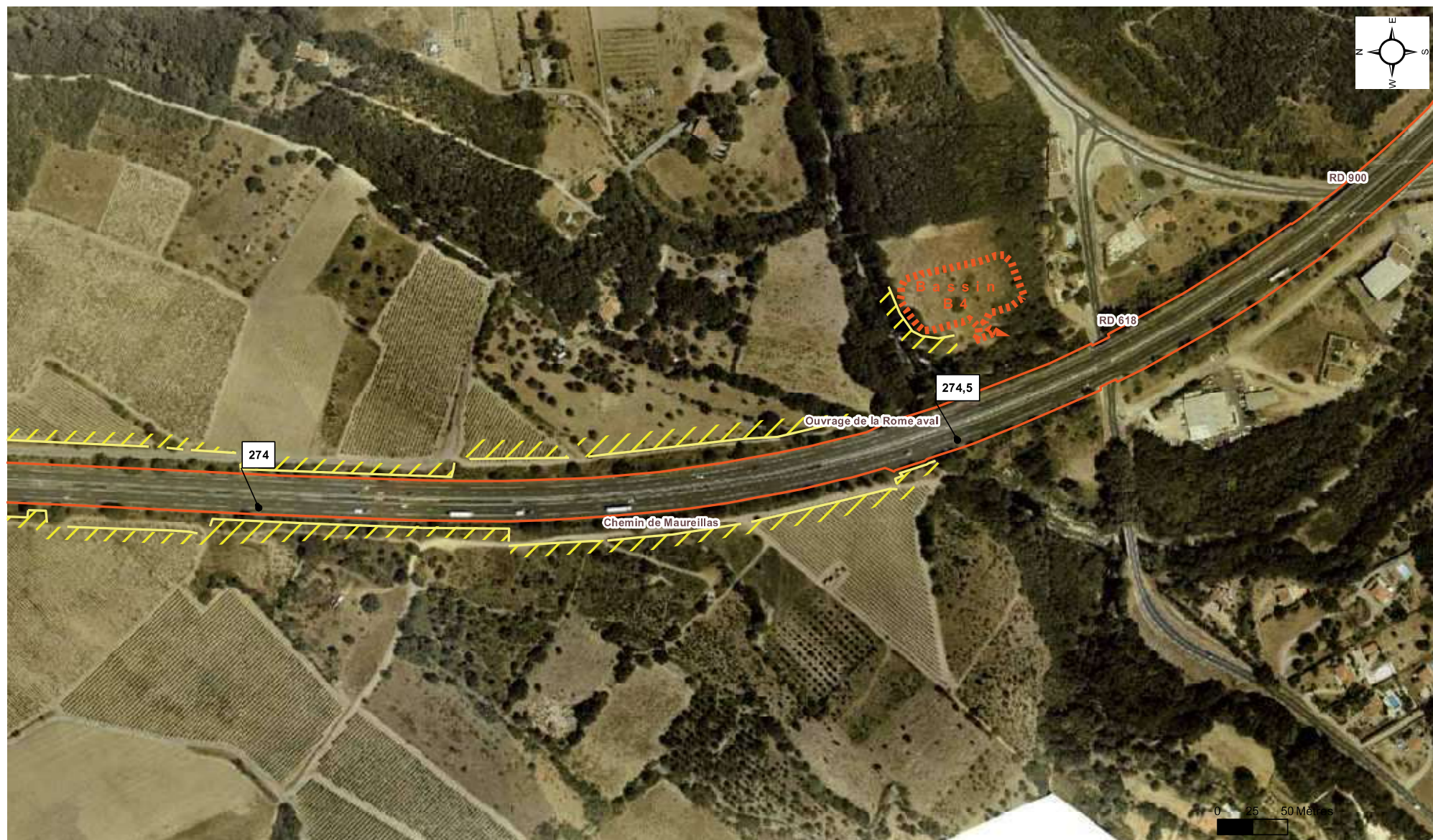
Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole





Légende



Emprise du projet

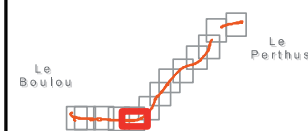


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole





Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

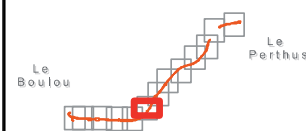


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

ASF





Légende

- | | | | | | |
|--|-------------------|---|-------------------|---|---------------------------------|
|  | Emprise du projet |  | Bassin à aménager |  | Secteur de mise en défens faune |
|  | Bassin aménagé | | |  | Secteur de mise en défens flore |



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

ASF





Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

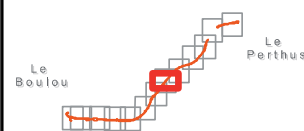


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole





Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

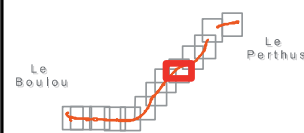


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

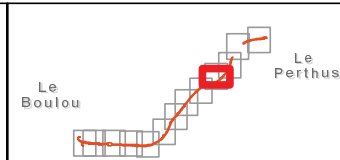
ASF





Légende

	Emprise du projet		Bassin à aménager		Secteur de mise en défens faune
	Bassin aménagé		Secteur de mise en défens flore		



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

ASF



**Légende**

Emprise du projet

Bassin aménagé

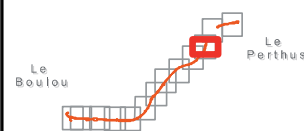


Bassin à aménager



Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole





RD 71 des douanes

279,5

0 25 50 Mètres

Légende



Emprise du projet

Bassin aménagé

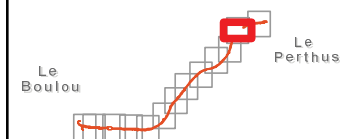


Bassin à aménager



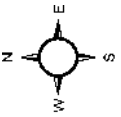
Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore

Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

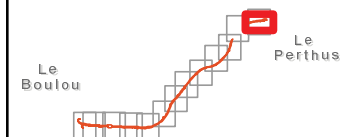
ASF

NATURALIA
NATURALIA



Légende

- | | | | | | |
|--|-------------------|---|-------------------|---|---------------------------------|
|  | Emprise du projet |  | Bassin à aménager |  | Secteur de mise en défens faune |
|  | Bassin aménagé | | |  | Secteur de mise en défens flore |



Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

ASF

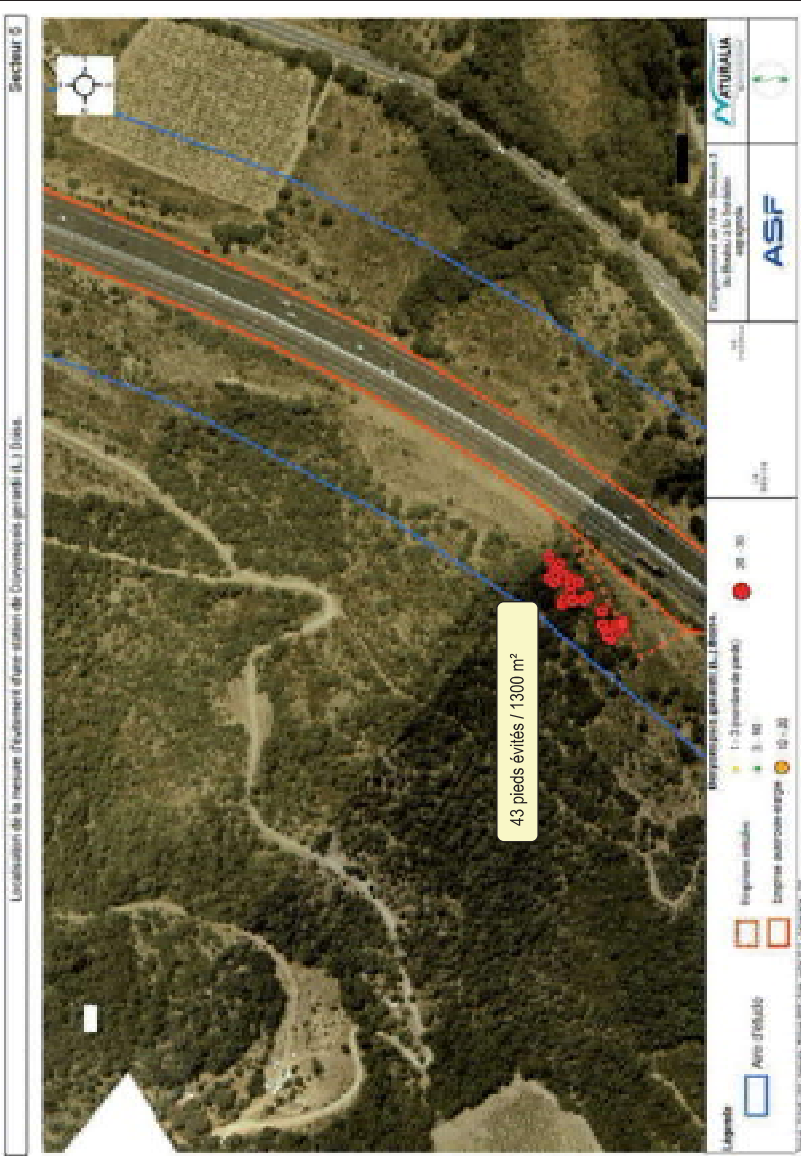


V.5. MESURES D'ÉVITEMENT

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ». Il convient donc de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. La suppression d'un impact implique parfois la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation. Certaines mesures très simples peuvent supprimer totalement un impact comme, par exemple, le choix d'une saison particulière pour l'exécution des travaux. Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier ...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune...).

S'agissant d'un élargissement d'infrastructure existante, les marges de manœuvre en termes d'évitement sont logiquement plus réduites qu'un nouvel aménagement. Toutefois, le besoin de recourir à de nouvelles emprises est largement moins important que dans le cas d'une construction d'infrastructure neuve. De plus, le projet dans sa conception a cherché à limiter au maximum les emprises nécessaires (élargissement par l'intérieur et par l'extérieur, optimisation des ouvrages de protection des eaux...) pour limiter les acquisitions foncières. Cela a pour conséquence de limiter également les emprises du projet sur le milieu naturel et donc ses impacts sur la flore.

Code mesure : E1	Evitement d'une station d'Anthyllis de Gérard Lors des inventaires de 2011, une station d'Anthyllis de Gérard a été contactée au niveau d'un talus autoroutier à proximité du franchissement de la RD900 par l'A9. Au regard des interventions projetées, cette station devait subir des dommages. L'adoption d'une technique particulière a été décidée en ce lieu (soutènement en pied de déblais au lieu d'une reprise du talus). Cette dernière permet de diminuer les emprises travaux sur ce secteur et ainsi d'éviter totalement une localité de l'espèce et donc de réduire les atteintes globales pour ce taxon. Un balisage préventif sera également mis en place afin de garantir la pérennité de la station. Cet enjeu borde la zone d'emprise des travaux et peut être facilement évité par la mise en place d'un balisage matérialisant un point de repère visuel fixe à ne pas dépasser lors de la réalisation des travaux. La mise en place du balisage doit se faire avant le début des travaux, il doit être remarquable afin que son identification soit claire et il doit être fixe pour ne pas être déplacé pendant la période des travaux. L'emplacement de l'implantation du balisage se fera avec l'aide d'un expert-écologue naturaliste.
Modalité technique de la mesure	
Localisation présumée de la mesure	Dans le secteur 5, à proximité du franchissement de la RD900 par l'A9 (cf. carte ci-dessus)
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Anthyllis de Gérard
Période optimale de réalisation	Conception du projet et phase préparatoire du chantier





V.6. MESURES DE REDUCTION

Préambule : Sont présentées ci-après, de manière succincte, l'ensemble des mesures de réduction préconisées concernant les espèces végétales visées par ce dossier de dérogation. Ces mesures sont qualifiées de généralistes et peuvent bénéficier autant à la flore qu'à la faune. Le descriptif de chaque mesure est développé et détaillé plus précisément dans le chapitre VIII.6 consacré à la faune.

Code mesure	Intitulé de la mesure	Cf.	Espèce végétale concernée
R1	Délimitation et respect des emprises	VIII.6	Anthyllis de Gérard / Silène à fleurs toujours vertes
R2	Accompagnement écologique en phase chantier		
R3	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives		
R4	Gestion des risques de pollution		
R5	Remise en état des zones terrassées après travaux		

Tableau 17 : Synthèse des mesures de réduction appliquées à la flore

A noter : Les techniques d'entretien des talus autoroutiers employées par ASF sont favorables aux espèces végétales protégées que l'on retrouve sur ces talus. Ainsi ASF continuera à y appliquer les principes de sa politique d'entretien basée sur la gestion extensive :

- Réduction d'emplois de produits phytosanitaires ;
- Fauchage limitée à deux fois par an maximum en bordure de tracé et en pied de clôtures ;
- Recours au désherbage chimique très faible, limité le plus souvent au traitement ponctuel sur le linéaire de clôtures autoroutières ;
- Fauchage sélectif tous les deux ans sur les secteurs soumis à la DFCI selon un protocole défini avec les DDT concernées.

V.7. ESPECES VEGETALES CONCERNEES PAR LA DEMANDE

Les espèces concernées sont les suivantes :

Espèce	Justification de la demande	Référence réglementaire
Anthyllis de Gérard	Destruction d'individus	Protection régionale - Arrêté du 29 octobre 1997 : individus
Silène à fleurs toujours vertes	Destruction d'individus	Protection régionale - Arrêté du 29 octobre 1997 : individus

Tableau 18 : Espèces végétales concernées par la demande de dérogation

Taxon	Protection	Secteurs concernés	Impact avant mesures	Mesures préconisées	Impacts résiduels
Psammodrome algire	Protection nationale – Arrêté du 19 novembre 2007 (article 3) : individus	Secteurs 1 à 12 Globalement dans toute l'aire d'étude	Impact direct permanent : Risque de destruction d'individus en phase travaux (plusieurs individus, fortes densités dans le maquis calcicole) Impact indirect temporaire : Dérançement	Mesures de réduction : R1 : Délimitation et respect des emprises R2 : Accompagnement écologique en phase chantier R5 : Remise en état des zones terrassées après travaux R6 : Création de micro-habitats pour la petite faune pendant travaux R10 : Mise en place clôture petite faune	Modérés Risque de destruction d'individus en phase travaux, effet puit (après défrichement) (Destruction permanente d'habitats favorables l'espèce : 4,3 ha (6) 1,2 ha d'habitats favorables à l'espèce dans l'aire d'étude) Destruction temporaire d'habitats favorables à l'espèce : 3,5 ha)

Note : L'évaluation des niveaux d'impact est basée sur les appréciations suivantes :



Note : Le risque de destruction par collision en phase exploitation n'a pas été mis en évidence. Concernant les chiroptères, les corridors majeurs sont localisés au niveau des cours d'eau, là où les ouvrages sont suffisamment hauts pour éviter que les espèces choisissent de passer par-dessus les viaducs. Par conséquent, les chiroptères ne seront pas plus impactés qu'actuellement en phase d'exploitation (différence non notable car cela concerne de très faibles effectifs / transit diffus).

Pour l'avifaune, considérant le dimensionnement actuel de l'A9 (déjà 2x2 voies voire 3 voies, autoroute très circulante), la sphère de répulsion de l'avifaune, l'antériorité de l'ouvrage (aménagement déjà intégré par les espèces sédentaires dont les jeunes sont les plus sujets aux collisions), ainsi que l'objectif du projet de fluidité du trafic et non d'augmentation du trafic, le projet d'élargissement de l'A9 n'est pas de nature à augmenter de manière notable le risque de collision.

VIII.5. MESURES D'ÉVITEMENT

- Le choix d'un projet peu consommateur d'emprise

S'agissant d'un élargissement d'infrastructure existante, le projet nécessite une superficie d'emprises nouvelles beaucoup moins importante qu'une construction d'infrastructure neuve. Cela contribue donc à limiter les impacts sur le milieu naturel.

La conception même de l'élargissement de l'autoroute A9 a cherché à limiter au maximum les emprises nécessaires, afin de réduire les acquisitions foncières. Ainsi, la solution retenue consiste, sur 60% du linéaire de la section 3, en un élargissement mixte de la plate-forme autoroutière, par l'intérieur (au niveau du terre-plein central) et par l'extérieur, et pas uniquement par l'extérieur.

- Une recherche d'optimisation pour limiter les emprises des aménagements connexes au projet

Un travail d'optimisation du nombre d'ouvrages de protection des eaux et de leurs volumes a été mené afin de concevoir une infrastructure répondant aux normes environnementales en termes de protection des eaux avec un nombre et une taille de bassins limités. Ceci se traduit par la mise en place de bassins avec un double orifice (qui a permis sur la section 1 de l'élargissement de l'autoroute A9, sur un linéaire équivalent à celui de la rocade positionnée parallèlement, de mettre en place 4 au lieu de 8 bassins). Ces différentes orientations dans la conception du projet vont dans le sens de l'évitement des impacts sur le milieu naturel.

- Un travail d'évitement des secteurs à fort enjeux concernés par le projet

Les secteurs à forts enjeux écologiques impactés par le projet ont fait l'objet d'un travail concerté avec les équipes techniques afin de rechercher des solutions d'évitement techniquement réalistes. Pour la flore, une modification de projet (mise en place d'un soutènement en pied de déblai au lieu d'une reprise de talus) a été apportée au droit d'une station d'espèce protégée, comme précisé au paragraphe V.5 (en page 50), afin d'éviter de la détruire dans le cadre des travaux. Pour la faune, seul un secteur à forts enjeux écologiques est impacté par les aménagements connexes au projet (6 bassins sur cette section). Il s'agit du bassin n°8, qui a fait l'objet de ce travail de recherche de solutions alternatives, qui n'a malheureusement pas pu aboutir.

Ce bassin est localisé au droit d'une ancienne fruticée constituant l'habitat de reproduction et d'alimentation de plusieurs espèces patrimoniales (Fauvette orphée, Fauvette pitchou et Pie-grièche à tête rousse). Il est localisé dans une zone relativement plane, au droit du point de rejet des eaux de la plate-forme autoroutière et ne peut pas être déplacé sur une autre zone du fait de la forte topographie de ce secteur du massif des Albères.

Une hiérarchisation des enjeux écologiques présents au droit de l'emplacement de ce bassin a été réalisée, en fonction des caractéristiques des habitats présents afin d'essayer d'adapter l'implantation du bassin dans un secteur de moindre enjeu. Cependant le secteur en enjeu fort représentait une trop grande surface de la zone pour pouvoir être évité (les secteurs en enjeux faible ou moyen étant trop petit pour le premier et trop petit pour le second).

Le déplacement du bassin n'a donc pas pu être techniquement réalisé et son emplacement initial a dû être conservé.

D'autre part, le travail d'évitement des secteurs à forts enjeux concernés par le projet a abouti à la définition de certaines mesures de réduction définies ci-après, notamment la mesure R1 "Délimitation et respect des emprises", la mesure R7 "Adaptation d'un calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés", et la mesure R8 "Empêcher l'installation des Chiroptères sous le viaduc avant les travaux".

VIII.6. MESURES DE REDUCTION

Code mesure : R1	Délimitation et respect des emprises		
Modalité technique de la mesure	Cette mesure vise à réduire autant que possible les effets prédictibles du chantier sur le milieu naturel et en particulier sur les espèces à enjeux identifiées. La mesure s'articule autour de deux grands axes : <u>La limitation des emprises :</u> Les pistes de chantier, non définies précisément à ce stade, ont été prises en compte dans le calcul des surfaces impactées dans une portée temporaire, en partant d'une hypothèse maximaliste que ce soit le long de l'autoroute ou au niveau des franchissements de cours d'eau (accès au piles des viaducs avec des pistes établis à en moyenne 6m de large). L'emplacement précis des pistes de chantier sera choisi en relation avec un expert écologue indépendant avant le démarrage des travaux et en concertation avec l'entreprise, selon le respect des prescriptions de mise en défens (voir ci-dessous). Une attention toute particulière sera portée pour les franchissements de cours d'eau (Tech, ruisseaux d'En Mallol et de Taulère, Rome amont). Dans les faits, la largeur des pistes sera définie au cas par cas. Les biotopes les plus remaniés de l'aire d'étude notamment les pistes existantes, les anciennes pistes utilisées lors de la création de l'autoroute ainsi que les zones rudérales avoisnantes seront privilégiés. Les emprises travaux seront délimitées par une clôture provisoire (mise en place avant l'exécution des travaux et retirée à la réception de la section d'aménagement). Les clôtures viseront à baliser les secteurs non accessibles aux engins et éviter ainsi la destruction des habitats en dehors des emprises strictement nécessaires. La pose et dépose de la clôture devra faire l'objet de l'accompagnement par l'équipe suivi environnemental du chantier afin de s'assurer du respect des prescriptions. <u>La mise en défens des secteurs à enjeux :</u> Les secteurs à forts enjeux seront mis en défens pour éviter tout débordement des engins de chantier vers les zones naturelles environnantes. Les zones à enjeux seront matérialisées par des barrières souples ou rigides au niveau des viaducs (autour des pistes et des piles) et autour des bassins à créer afin d'éviter d'impacter accidentellement la ripisylve de la Rome aval, les zones de reproduction d'oiseaux macro-insectivores patrimoniaux... Ponctuellement d'autres secteurs bénéficieront de cette mesure. En cas de crue le ballage sera remis en place et maintenu tout au long de la durée des travaux au niveau du Tech. De même, dans les secteurs où les espèces végétales protégées sont abondantes il conviendra de matérialiser les emprises (pistes de circulation des engins) afin d'éviter la divagation d'engins ou de personnel. Le viaduc de Calcine fera l'objet d'une attention toute particulière. La localisation des secteurs à mettre en défens est indiquée sur les cartes des pages suivantes.		
	Secteur	Enjeux	Commentaires, autres préconisations
	Fossé au niveau du Tech	Agrion de Mercure	Gué existant qui sera élargi de + 1.5m de part et d'autre, si nécessaire pour permettre le passage des engins
	Viaduc du Tech	Espèces liées au milieu aquatique (Ermeye lépreuse, Loutre d'Europe, amphibiens, Cordulie à corps fin...)	Sensibilisation et information du personnel de chantier (pas de débordement) En rive droite : Il ne devra pas y avoir de piste d'accès entre le bassin 3 et le Tech Ces mesures sont ici prises car des déplacements avérés de population d'Ermeye ont été constatés entre le Tech et les bassins déjà créés. Il faudra donc veiller à garder ses cornexions en phase travaux mais également à éviter toute destruction d'individus (circonscription de la zone travaux) Pose de matériaux drainant au niveau des pistes de chantier afin d'éviter la création d'ormières, flaques... favorables à la reproduction de certaines espèces d'amphibiens
	Plaine de Céret	Lézard ocellé	-
Localisation présumée de la mesure	Rome aval, bassin 4	Alyte accoucheur et autres amphibiens	Mettre en défens la ripisylve de la Rome aval Pose de matériaux drainant au niveau des pistes de chantier afin d'éviter la création d'ormières, flaques... favorables à la reproduction de certaines espèces d'amphibiens
	Secteur à proximité du franchissement de la RD900 par l'A9	Alouette lulu	Mettre en défens l'habitat de reproduction de cette espèce
	Viaduc Calcine	Silène à fleurs toujours vertes, Anthyllis de Gérard, Grosbec cassenoxyaux, amphibiens	Au niveau de ces deux viaducs de hauteur conséquente il conviendra de limiter au maximum les emprises et de les matérialiser afin d'éviter tout débordement dans des milieux naturels relativement bien conservés.
	Viaduc des Pox	Amphibiens, Grand Capricorne	Limiter au maximum les débordements de chantier dans ce secteur à forts enjeux (habitats de reproduction d'oiseaux macro-insectivores patrimoniaux)
	Bassin 8	Fauvette pitchou, Fauvette orphée et Pie-grèche à tête rousse	-
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Viaduc de la Rome amont	Amphibiens, Damier de la Succise	-
	L'ensemble de la biodiversité est concerné par cette mesure, mais plus particulièrement : Anthyllis de Gérard, Silène à fleurs toujours vertes, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Loutre d'Europe, Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Molosse de Cestoni, Murin à oreilles échancrées, Murin de Capaccini, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Petit murin, Petit rhinolophe, Séroline commune, Vespère de Savi, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Cincle plongeur, Cisticole des joncs, Petit gravelot, Rousserolle éfaravatte, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud commun, Discoglosse peint, Grenouille rieuse et Grenouille de Perez, Rainette méridionale, Arguille européenne, Goujon d'Occitanie, Hérisson d'Europe, Lézard ocellé, Alouette lulu, Bouscarle de Cetti, Bruant proyer, Bruant zizi, Chardonnet élégant, Cochevis tuppé, Fauvette mélanocéphale, Huppe fasciée, Moineau domestique, Moineau friquet, Pipit rousseline, Rougequeue-noir, Tarian pâle, Lézard hispanique, Ecouleul roux, Grosbec casse-noyaux, Fauvette orphée et Fauvette pitchou, Pie-grèche à tête rousse, Damier de la Succise, Grand capricorne, Choucas des tours, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Pic épeiche, Pic de Sharpe, Pouillot véloce, Rollet triple bandeau, Sitelle torcheopt, Coucou gris, Serin cini, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Fauvette passerinette, Gobemouche gris, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Hypolaïs polyglotte, Martinet pâle, Pinson des arbres, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe, Couleuvre d'Esculape, Lézard vert, Psammodrome algire		
Période optimale de réalisation		Phase préparatoire, phase chantier	



Légende

 Emprise du projet

 Bassin à aménager

 Bassin aménagé



Secteur de mise en défens faune



Secteur de mise en défens flore

Elargissement de l'A9 - Section 3
du Boulou à la frontière
espagnole

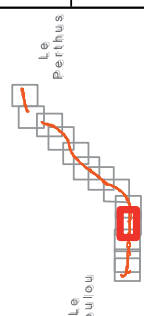




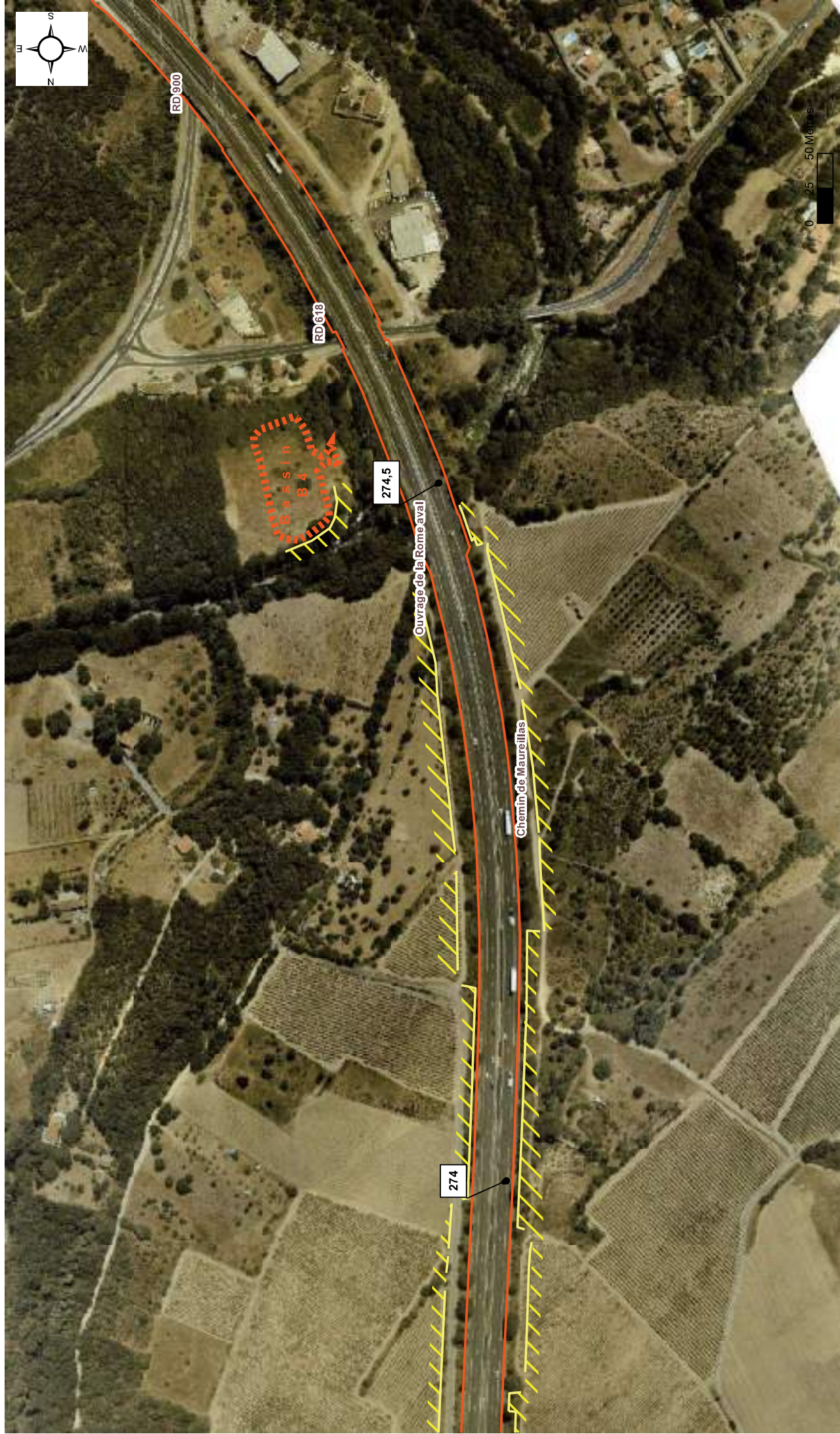
	Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole		 Secteur de mise en défens faune  Secteur de mise en défens flore
			Légende  Emprise du projet  Bassin à aménager  Bassin à aménager  Bassin aménagé

Source : Ortho® - IGN - Naturalia - Date : Avril 2013 - Cartographie : OM



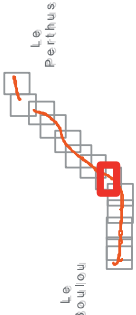
Légende  Emprise du projet  Bassin à aménager  Secteur de mise en défens faune  Secteur de mise en défens flore		Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	 
---	---	---	--

Source : Ortho® - IGN - Naturalia - Date : Avril 2013 - Cartographie : OM

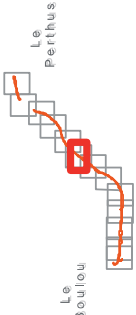


Emprise du projet Bassin aménagé Bassin à aménager Secteur de mise en défens faune Secteur de mise en défens flore Le Boulou Le Perthus			



Légende			
	Emprise du projet		
	Bassin à aménager		
	Secteur de mise en défens faune	AS2	
	Secteur de mise en défens flore		
Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole			



Légende		 Emprise du projet	 Bassin à aménager	
	 Secteur de mise en défens faune			
	 Secteur de mise en défens flore			
		Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole		
				
				



Emprise du projet

Bassin à aménager

Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore

Le Boulou

Le Perthus

Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole

NATURALIA

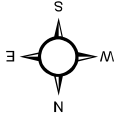
Parcs naturels régionaux de France

ASf

Source : Ortho® - IGN - Naturalia - Date : Avril 2013 - Cartographie : OM



Légende Emprise du projet Bassin à aménager Bassin aménagé	Bassin à aménager Secteur de mise en défens faune Secteur de mise en défens flore	Le Boulou Le Perthus	Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	NATURALIA ASf
---	--	--	--	---



Emprise du projet

Bassin à aménager

Bassin aménagé

Secteur de mise en défens faune

Secteur de mise en défens flore

Le Boulou

Le Perthus

Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole

ASf

NATURALIA

PARC NATUREL RÉGIONAL

MAIRIE DE BOULOU

Source : Ortho® - IGN - Naturalia - Date : Avril 2013 - Cartographie : OM

Code mesure : R2	Accompagnement écologique en phase chantier
Modalité technique de la mesure	En raison de l'importance des travaux prévus, de la sensibilité du site et dans une démarche transparente, un accompagnement écologique est prévu par le maître d'ouvrage. Celui-ci vise à garantir le respect de la réglementation environnementale, des engagements pris dans le présent dossier de demande de dérogation et des enjeux environnementaux. Il sera réalisé par un écologue naturaliste compétent. L'accompagnement écologique, réalisé par un écologue expérimenté, doit permettre d'assister le maître d'ouvrage dans la mise en place et la réalisation d'une démarche de qualité environnementale qui s'exprime à différents stades dans la chronologie du projet. Dans le cas présent le rôle de l'accompagnement écologique sera de faire valoir les nombreux enjeux écologiques en présence et de travailler conjointement avec le personnel de l'entreprise chargée des travaux afin de les sensibiliser, de les informer, d'encadrer les travaux dans les secteurs sensibles. En période préparatoire - Définition/validation des emprises chantier (plan des pistes de chantier, retournement et stationnement des engins, base Vie...) et des zones à enjeux (mises en défens) en relation avec l'entreprise et le maître d'œuvre ; Visite de repérage conjointement avec l'entreprise titulaire. En phase chantier - Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques du chantier. - Contrôle extérieur en phase chantier : suivi de la mise en œuvre des préconisations environnementales par les opérateurs de travaux, relevée des non-conformités éventuelles, proposition de mesures correctrices. La fréquence du suivi écologique doit être suffisante pour couvrir les opérations de travaux dans les zones à enjeux notables. Ainsi, le suivi écologique mis en place sur le chantier sera effectué : - o par le chargé d'environnement de l'entreprise de manière hebdomadaire, - o par le responsable environnement de la maîtrise d'œuvre deux fois par mois, - o par un écologue à une fréquence variable adaptée au cycle biologique des espèces et qui pourra être hebdomadaire pendant les périodes sensibles et d'activité forte du chantier et dans les secteurs à forte sensibilité (Fosse au niveau du Tech, Viaduc du Tech, Plaine de Céret, Rome aval, bassin 4, Secteur à proximité du franchissement de la RD900 par l'A9, bassin 8 et Rome amont). - o par le maître d'ouvrage dans le cadre de son suivi environnemental régulier. - Assistance et conseil pour la protection du milieu naturel. - Veille durant le chantier à la non-prolifération des espèces invasives éventuellement présentes sur les emprises des travaux. Bilan post-travaux - Rédaction d'un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel. En particulier il faudra s'assurer que les « trous » sous le tablier du viaduc des Pox qui ont été identifiés en 2011 comme des sites de nidification du Martinet pâle, ont bien été conservés en l'état ; mais également que les espèces végétales invasives réglementées (Jussie et Ambroisie) n'ont pas été introduites durant le chantier (cf. Mesure R3). De plus, le maître d'ouvrage prévoit également un bilan au démarrage du chantier ainsi qu'un bilan à mi-parcours (en phase travaux).
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du périmètre travaux et ses abords
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Ensemble du milieu naturel
Période optimale de réalisation	Toute la durée du chantier

Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives Les végétaux exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997). Elles sont donc à prendre en compte. Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). L'article L.411-3 du Code de l'Environnement interdit le transport, la commercialisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, des espèces invasives. Ces espèces doivent figurer sur des listes fixées par arrêtés interministériels, actuellement en cours de rédaction. Le cadre du dispositif législatif et réglementaire national en vue de lutter contre les espèces invasives est donc construit mais des arrêtés complémentaires sont attendus. Seul l'arrêté concernant la Jussie est d'ores et déjà paru (Arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de <i>Ludwigia grandiflora</i> et <i>Ludwigia pepioides</i>). Pour l'Ambroisie, la gestion du risque est traitée par des arrêtés préfectoraux (29 départements concernés) et non par un dispositif réglementaire national. Dans les Pyrénées-Orientales aucun arrêté préfectoral n'a été pris afin de rendre obligatoire la destruction de cette espèce. Le cadre réglementaire est donc en cours de définition et évolue en permanence. La Jussie, seule espèce à considérer au vue de la réglementation actuelle n'a pas été mise en évidence sur l'aire d'étude. Cependant les prospections botaniques (Biotope, 2008 et Naturalia 2011) ont révélées la présence d'autres espèces invasives. Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-contre. Le statut invasif de chacune d'entre elles, est basé sur le travail du Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNIMED) qui a mis en place, depuis 2001, un programme « plantes invasives » en Languedoc-Roussillon et PACA. Ce travail (encore en cours) a permis d'établir des listes d'espèces invasives, hiérarchisées en fonction de plusieurs critères (dangerosité, prolifération, superficie couverte sur le territoire...) et à l'issue d'une analyse du risque qu'elles présentent vis-à-vis de l'environnement. A l'heure actuelle, 3 listes existent : la liste noire (espèces jugées invasives par le CBNIMED), la liste grise (espèces invasives mais pour lesquelles le risque n'a pas encore été déterminé de façon définitive) et la liste d'observation (espèces invasives dont le risque est jugé moyen pour l'environnement). Il est donc préconisé de maintenir une vigilance particulière sur la zone d'emprise des travaux car les milieux remaniés constituent une niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. Lors de la phase chantier il convient d'une part de ne pas disséminer les espèces invasives déjà présentes sur le site (semences et boutures) par les mouvements de matériaux ; et d'autre part de ne pas amener sur site des espèces invasives provenant de l'extérieur. Concernant les espèces invasives déjà présentes : Avant travaux, les espèces invasives seront recensées et les secteurs infestés seront cartographiés de manière précise. En se basant sur cette étude préliminaire, les modalités de traitement particulières (recommandations d'élimination et de stockage) pourront être adoptées en fonction des espèces à traiter et des secteurs concernés. Concernant les espèces invasives extérieures : Cet aspect est difficile à maîtriser et l'efficacité de cette mesure ne peut être assurée en totalité. Les efforts du maître d'ouvrage se concentreront donc sur les deux principaux points d'entrée d'espèces invasives que sont : - L'apport de terre végétale extérieure : la terre végétale ne devra en aucun cas contenir des espèces invasives ; - Les engins de chantier : le dossier de consultation de l'entreprise précisera que l'entreprise devra présenter des engins qui auront au préalable été nettoyé avant l'accès au chantier. Ceci pourra faire l'objet de contrôles inopinés lors des phases clés du chantier (démarrage, arrivée de nouveaux sous-traitants...). Ces deux points particuliers limiteront de manière notable les risques d'apports de nouvelles espèces invasives. Note : Concernant le nettoyage des engins pour éviter l'apport d'espèces invasives extérieures lors des travaux, le retour d'expérience montre qu'il est délicat à mettre en oeuvre pour assurer une efficacité intégrale mais cette mesure sera appliquée sur le chantier au maximum de son efficacité. En conséquence, la mesure proposée ici se veut applicable et aussi efficace que possible.																																																															
Modalité technique de la mesure	<table><tr><th rowspan="2">Espèce</th><th rowspan="2">Statut invasif (d'après le CBNIMED)</th><th colspan="3">Habitats fréquentés</th><th rowspan="2">Abondance sur le site</th></tr><tr><th>Végétation de berges et aquatiques</th><th>Ripisylves</th><th>Zones rudérales et formations secondaires</th></tr><tr><td><i>Acacia dealbata</i> Link</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>+++</td></tr><tr><td><i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>negundo</i></td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td><i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>++</td></tr><tr><td><i>Bidens frondosa</i> L.</td><td>Liste grise</td><td></td><td></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td><i>Buddleja davidii</i> Franch.</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>++</td></tr><tr><td><i>Helianthus tuberosus</i> L.</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>++</td></tr><tr><td><i>Impatiens glandulifera</i> Royle</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td><i>Phytolacca americana</i> L.</td><td>Liste grise</td><td></td><td></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td><i>Robinia pseudocacia</i> L.</td><td>Liste noire</td><td></td><td></td><td></td><td>++</td></tr></table> Tableau 35 : Liste des espèces invasives et exogènes recensées sur le site d'étude Note : Le type d'habitats fréquentés par chaque espèce invasive est apprécié de la manière suivante : Non fréquenté Fréquenté de manière marginale Habitat où l'espèce est retrouvée communément Habitat préférentiel de l'espèce	Espèce	Statut invasif (d'après le CBNIMED)	Habitats fréquentés			Abondance sur le site	Végétation de berges et aquatiques	Ripisylves	Zones rudérales et formations secondaires	<i>Acacia dealbata</i> Link	Liste noire				+++	<i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>negundo</i>	Liste noire				+	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Liste noire				++	<i>Bidens frondosa</i> L.	Liste grise				+	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Liste noire				++	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Liste noire				++	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Liste noire				+	<i>Phytolacca americana</i> L.	Liste grise				+	<i>Robinia pseudocacia</i> L.	Liste noire				++
Espèce	Statut invasif (d'après le CBNIMED)			Habitats fréquentés				Abondance sur le site																																																								
		Végétation de berges et aquatiques	Ripisylves	Zones rudérales et formations secondaires																																																												
<i>Acacia dealbata</i> Link	Liste noire				+++																																																											
<i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>negundo</i>	Liste noire				+																																																											
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Liste noire				++																																																											
<i>Bidens frondosa</i> L.	Liste grise				+																																																											
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Liste noire				++																																																											
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Liste noire				++																																																											
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Liste noire				+																																																											
<i>Phytolacca americana</i> L.	Liste grise				+																																																											
<i>Robinia pseudocacia</i> L.	Liste noire				++																																																											

Localisation présumée de la mesure

Ensemble du tracé, en particulier les cours d'eau et les zones les plus rudéralisées (où les espèces invasives ont été identifiées en 2011)

Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Ensemble des habitats naturels et de la flore ordinaire. - Flore à statut : La propagation d'espèces invasives peut induire un bouleversement significatif des cortèges floristiques indigènes et par voie de conséquence de l'équilibre sur les niches écologiques des éléments considérés par la demande de dérogation (Anthyllis de Gérard et Silène à fleurs toujours vertes). On notera également que cette mesure préventive, permet de réduire les phénomènes de ruéréalisation induits par les travaux. - Cordulle à corps fin, Damier de la Sucise - Indirectement, biodiversité au sens large.
Période optimale de réalisation	<i>Phase préparatoire (sensibilisation d'un responsable parmi le personnel de l'entreprise) et phase chantier</i>

Code mesure : R4	Gestion des risques de pollution
Modalité technique de la mesure	Le projet d'élargissement de l'A9 concerne plusieurs cours d'eau où de nombreux enjeux liés au milieu aquatique ont été identifiés. La protection de la ressource en eau apparaît alors comme primordiale. En phase d'exploitation, et pour l'ensemble de la section 3, la qualité des eaux des milieux récepteurs sera préservée contre la pollution accidentelle comme la pollution chronique par la mise en place d'ouvrages de protection des eaux, ce qui limitera l'apport dans le milieu naturel de polluants issus des eaux de ruissellement des chaussées. Il s'agit là d'un effet positif du projet puisqu'actuellement aucun dispositif de protection des eaux n'est mis en place sur ce tronçon de l'autoroute A9 (hormis au niveau du Tech) où les eaux de ruissellement de la chaussée sont directement rejetées dans le milieu naturel. Dans le cas du Tech, des bassins ont été mis en place avant la réalisation de l'élargissement. Ainsi, les risques de pollution du milieu aquatique et donc d'atteintes aux espèces qui y ont été recensées (Emyde lépreuse, Loutre d'Europe, Barbeau méridional...) seront réduits. La création de ce genre d'ouvrage a, par le passé, pu être source de mortalité pour la petite faune. Dans le cas présent ces derniers sont conçus pour éviter ces effets secondaires fortement impactant pour le milieu naturel. La phase travaux est, quant à elle, beaucoup plus sensible car souvent génératrice de perturbations pour le milieu aquatique tout comme pour le milieu terrestre. Cet aspect ayant d'ores et déjà été pris en compte dans le dossier Loi sur l'Eau, il conviendra d'appliquer les mesures qui y sont préconisées et notamment vis-à-vis des terrassements, des installations de chantier, des travaux à proximité des cours d'eau et zones humides, des risques de pollutions accidentelles. De manière synthétique, il s'agira de : - Contenir et traiter (décantation, filtration, régulation) les écoulements superficiels lors des terrassements, - Planter les installations de chantier en dehors des zones sensibles sur le plan environnemental et si possible, des zones inondables, - Protéger les secteurs implantés en aval hydraulique des différentes zones de chantier (zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures étanchéifiées, lavage des toupies à béton dans une fosse, plan d'alerte pollution, plan d'alerte pour remplir le chantier en cas de crue...), - Limiter les risques d'écoulements d'eaux pluviales chargées en matière en suspension, en particulier aux abords des cours d'eau temporaires ou permanents (systèmes d'assainissement provisoire et/ou de récupération des eaux contrôlés et entretenus régulièrement), - Lors des travaux dans les cours d'eau (renforcement des piles de viaduc, réaménagements en enrochements) pose de batardeaux pour éviter les fuites de béton... - Limiter l'envol des poussières (arrosage des pistes de chantier par temps sec en veillant à ne pas créer de zone d'attraction pour les amphibiens ; par exemple en équipant les pistes de matériel drainant), - Réaliser un suivi des eaux en phase chantier (mesure avant, pendant et après travaux de divers paramètres : Matières En Suspension, Demande Chimique en Oxygène, Demande Chimique en Oxygène à 5 jours et hydrocarbures totaux). Le contrôle de la mise en œuvre de cette mesure sera effectué par le maître d'œuvre. En phase chantier, en cas d'accident ou d'incident, dont l'impact est prévisible sur la biodiversité, les services de l'Etat compétents en matière d'environnement (DREAL, DDTM, ONEMA...) seront alertés sans délai. Sur les zones terrestres, les entreprises en charge des travaux devront appliquer les recommandations usuelles de gestion du risque pollution (kit anti-pollution adapté aux nombres d'engins et à la nature des risques potentiels).

Localisation présumée de la mesure	Globalement sur tout le linéaire, mais en particulier au niveau des franchissements de cours d'eau
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Espèces liées au milieu aquatique : - Invertébrés : Agrion de Mercure, Cordulle à corps fin, Ecrevisses à pieds blancs - Mammifères : Loutre d'Europe - Poisson : Barbeau méridional, Goujon d'Occitanie, Anguille européenne - Amphibiens (toutes espèces contactées sur l'aire d'étude) - Chiroptères (toutes espèces contactées sur l'aire d'étude) - Reptiles : Emyde lépreuse Biodiversité au sens large car bien que cette mesure concerne principalement les risques de pollution des cours d'eau, les précautions prises vis-à-vis des risques de pollution en phase chantier devront également être effectives sur l'ensemble de la zone travaux afin d'éviter d'éventuelles dégradations de la qualité et de l'intégrité des sols.
Période optimale de réalisation	Phase préparatoire et phase chantier

Code mesure : R5	Remise en état des zones terrassées après travaux
Modalité technique de la mesure	Cette mesure vise à assurer une renaturation efficace des abords autoroutiers et donc de permettre au plus vite le retour des espèces les plus communes impactées par l'élargissement de l'autoroute. La perte d'habitats d'espèces due à la phase chantier devient par là-même en grande partie temporaire. Volontairement et au regard des contraintes d'exploitation de ces espaces, la remise en état se fera sans intervention de génie écologique.
	Les zones terrassées que cela soit à proximité immédiate de l'autoroute ou pour la circulation des engins seront remises en état après travaux. Nous distinguerons les pistes de chantier (qui ne seront donc plus utilisées après les travaux), des talus :
	Pistes de chantier et notamment sous les viaducs au droit des stations de Silène à fleurs toujours vertes :
	Au niveau des différentes pistes de chantier le sol sera travaillé de manière à permettre l'expression du couvert végétal spontané (décompactage si nécessaire). Aucun ensemencement d'espèces herbacées ne sera réalisé, permettant ainsi la recolonisation du site par des espèces pionnières locales.
	Talus : En revanche sur les talus à proximité de l'autoroute, au regard des risques d'érosion, l'ensemencement s'avère nécessaire. Pour les espèces arborées et buissonnantes, il conviendra alors de n'employer que du matériel végétal autochtone (c'est-à-dire de provenance locale). L'ensemencement peut en outre participer à la lutte contre les espèces invasives. Dans cette optique, la liste des semences proposées sera validée par un expert écologue compétent en botanique.
	Dans tous les cas, aucune espèce invasive, ou cultivée ne sera utilisée.
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du linéaire
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- « Nature ordinaire » - Anthyllis de Gérard et Silène à fleurs toujours vertes
Période optimale de réalisation	Après travaux

Code mesure : R6	Création de micro-habitats pour la petite faune pendant travaux
Modalité technique de la mesure	Il s'agit de constituer des zones refuges pour la petite faune pendant la phase de travaux. Ainsi, à l'aide des résanants du chantier (amas de branchages, pierres, terre, feuilles mortes...), en périphérie des travaux et pistes, seront aménagées des « gîtes ». Cette mesure a pour objectif principal d'assurer la pérennité des populations des espèces présentes au sein de l'aire d'emprise, en assurant la survie de quelques individus. Chez les Reptiles en particulier, les jeunes individus seront à même de coloniser un nouveau territoire et donc de s'approprier ces zones refuges. En sauvegardant ainsi ces espèces à l'extérieur des emprises chantier et travaux , on s'assure de la recolonisation de la zone après la phase chantier. Le positionnement de ces zones refuges sera défini par un expert écologue qui indiquera la localisation la plus appropriée, restant toutefois à proximité des zones à enjeux.
Localisation présumée de la mesure	Cette mesure concerne tout particulièrement les secteurs où des enjeux herpétologiques et mammalogiques ont été identifiés. La définition de l'emplacement précis des caches se fera par un expert écologue qui travaillera alors en étroite collaboration avec les équipes de chantier et le conducteur d'opérations.
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Herpétofaune (notamment le Psammodrome algire) - Hérisson d'Europe - Ensemble des micromammifères
Période optimale de réalisation	Phase chantier

Code mesure : R7

Adaptation d'un calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés

Ce type d'aménagement vise à définir un calendrier de préparation et de réalisation des travaux qui tienne compte des enjeux locaux d'un maximum d'espèces à enjeux présentes dans et aux abords immédiats de la zone d'emprise. Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces à enjeu présentes justifie la mise en place d'un calendrier d'exclusion pour la réalisation des travaux.

A titre indicatif, les périodes théoriquement les plus sensibles (la reproduction étant la période régulièrement reprise dans les textes de lois) des groupes taxonomiques bénéficiant de cette mesure sont mentionnées ci-dessous.

	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui	Aout	Sep	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Mammifères (dont chirophtères)												
Invertébrés												
Poissons												

Tableau 36 : Périodes théoriques les plus sensibles pour la réalisation des travaux en fonction de chaque groupe étudié

La mise en place de calendriers d'intervention optimisés concerne un certain nombre de tronçons établis en fonction de l'accumulation d'enjeux réglementaires et patrimoniaux induisant des impacts prédictifs. En effet, dans un souci de cohérence et de fonctionnement du chantier, les restrictions calendaires mises en place concernent :

- Les franchissements de linéaires aquatiques temporaires ou permanents ;
- Les sections en milieu terrestre concernées par un ou plusieurs enjeux réglementaires et patrimoniaux notables.

➤ **Modalités générales de la mesure**

Cette mesure de réduction prévoit donc la réalisation des **défrichements en dehors de la période de reproduction** afin d'éviter essentiellement la destruction d'individus lors des travaux. Ceci devra être appliqué en priorité sur les secteurs identifiés ci-dessous où des espèces à valeur patrimoniale notable ont été recensées. Cela pourra bénéficier également à des espèces plus communes mais aussi protégées (Rouge-gorge familier, Fauvette à tête noire, Rossignol philomèle, Hérisson d'Europe...) qui, du fait de leur large valence écologique, sont rencontrées régulièrement sur toute l'aire d'étude. Un défrichement préliminaire aux travaux (réalisation en fin d'été – automne ou fin d'hiver) justifie d'un risque de destruction d'individus sensiblement réduits tant lors du défrichement (capacité de fuite) que de la réalisation des travaux. Dans les zones à enjeux pour le Lézard ocellé (plaine de Céret), les travaux de **décapage du sol** seront quant à eux effectués **hors période d'hivernage**, c'est-à-dire entre le 15 mars et le 15 novembre. Cette période exclut uniquement la période d'hivernage, mais pas celle estivale également sensible pour les reptiles car l'exclusion des deux périodes ne laisseraient pas assez de temps pour permettre la réalisation des travaux.

Le calendrier d'intervention devra par ailleurs prendre en compte le **risque de destruction de chirophtères par collision au niveau du Tech**. Si des travaux de nuit s'avèrent nécessaires, ils pourraient entraîner une augmentation de la hauteur de vol des chirophtères (corridor important pour des espèces à fort enjeu patrimonial) qui se verraient alors dans l'obligation de passer au dessus du viaduc, entraînant ainsi un risque de collision. Cet effet sera d'autant plus important au niveau de ce fleuve, où l'ouvrage d'art est moins haut que les autres viaducs de la section 3. Afin de limiter cet effet, il conviendra d'une part de privilégier la période d'hibernation (soit entre les mois de novembre et de mars) pour la réalisation de travaux de nuit (après s'être assuré qu'aucun chirophtère ne soit présent en hibernation dans le viaduc en lui-même, cf. mesure R8) car les chauves-souris ne sont alors pas en activité ; et d'autre part de limiter la vitesse de circulation à 50 km/h sur l'A9 au niveau du viaduc en cas de travaux de nuit hors période d'hibernation. En effet, en dessous de 50 km/h peu de collisions sont constatées avec les chirophtères, qui arrivent alors à éviter les véhicules (NOWICKI, et al., 2008).

Pour les autres viaducs, si la réalisation de travaux de nuit s'avère indispensable, il conviendra de limiter les éclairages et leur portée au strict minimum.

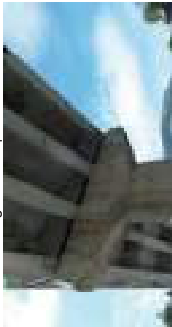
➤ **Modalités particulières en faveur de l'avifaune nicheuse sous les viaducs**

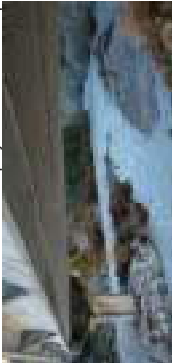
Le calendrier d'intervention devra **prendre en compte la reproduction de l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rousseline, l'Hirondelle de rochers et le Martinet pâle**. L'exclusion d'une période s'étendant de mars à aout voire fin septembre (en raison de la reproduction tardive du Martinet pâle) pour la réalisation de travaux au niveau des quatre viaducs n'apparaît pas réalisable car elle engendrerait une période de travaux deux fois plus longue qui ne respecterait pas le planning des travaux et serait deux fois plus coûteuse.

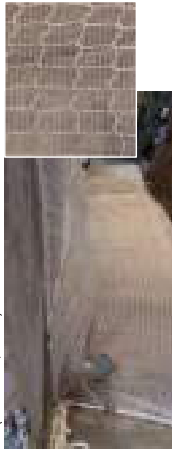
Aussi et afin de réduire autant que possible les impacts sur ces espèces, la solution suivante a été retenue. Elle concerne tout d'abord la période de lancement des travaux. En effet si ces derniers démarrent avant la période de reproduction (avant la mi-mars en raison de la présence de l'Hirondelle de rochers), on peut supposer que les espèces visées ne s'installeront pas, du fait du dérangement généré par le chantier. Cependant ceci est valable uniquement au niveau du Tech, car les dimensions du viaduc sont alors suffisamment restreintes pour penser que ce dispositif sera efficace. En revanche pour les trois autres viaducs, aux dimensions plus impressionnantes, le seul lancement des travaux avant la période de reproduction ne préjugera pas de l'absence d'installation de ces espèces (elles pourront constituer des nids à distance de la zone travaux à un instant t, mais du fait de l'avancement des travaux, les nids et les œufs/oisillons qu'ils contiennent pourraient être détruits par la suite). Par conséquent, pour les viaducs de Calcine, des Pox et de la Rome amont, la mise en place d'un dispositif particulier est préconisée, d'octobre à mars (en dehors de la période de reproduction) : un **filet à maille étroite** sera posé à minima au niveau des zones extérieures des tabliers, là où les travaux d'élargissement de ces derniers pourraient détruire des individus :

- bords extérieurs des viaducs du Tech et de la Rome amont dont les tabliers sont élargis dans les deux sens de circulation ;
- bords intérieurs + bord extérieur du sens 2 pour les viaducs de Calcine et des Pox, qui seront quant à eux élargis par le milieu et d'un seul côté (sens 2).

La solution retenue est en fait de procéder au « bâchage » de la partie inférieure des ouvrages (à minima des zones des tabliers soumises à aménagement) à l'aide de filets de maille adaptée pour empêcher l'installation des individus dans la zone de travaux durant la période de nidification. Les filets seront tendus et ancrés sur les rebords de chaque pont. Plusieurs filets seront nécessaires pour traiter l'intégralité de la sous-face : ils se chevaucheront sur une cinquantaine de centimètres à leur jonction pour assurer l'intégrité du dispositif. Cette mesure particulière a prouvé son efficacité dans le cadre d'un autre projet affectant des couples nicheurs d'Hirondelle de rochers (Natura11, 2011).





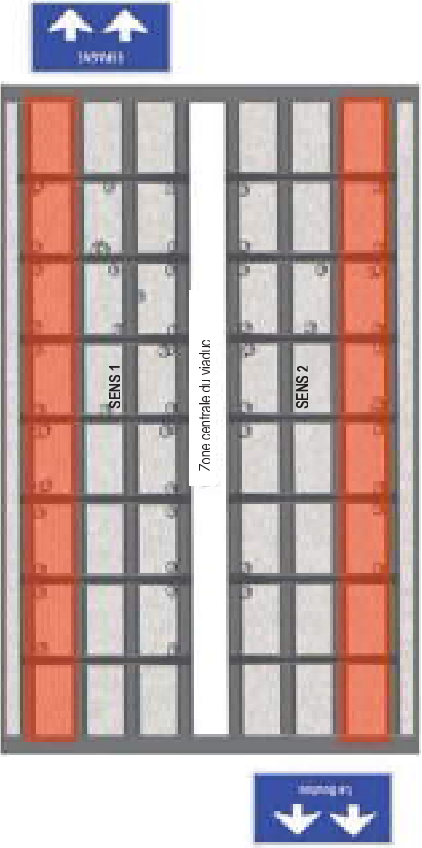
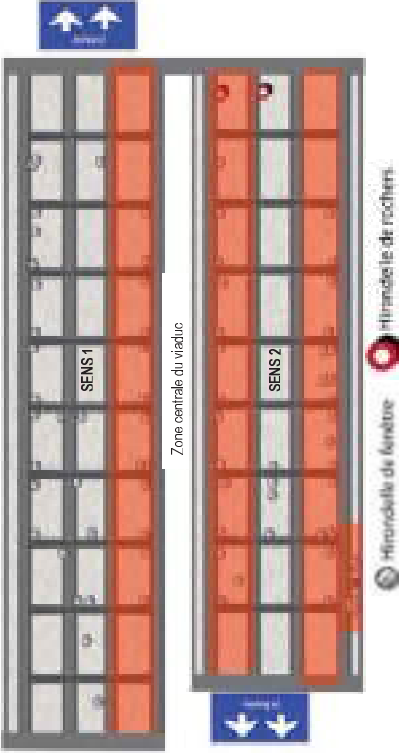


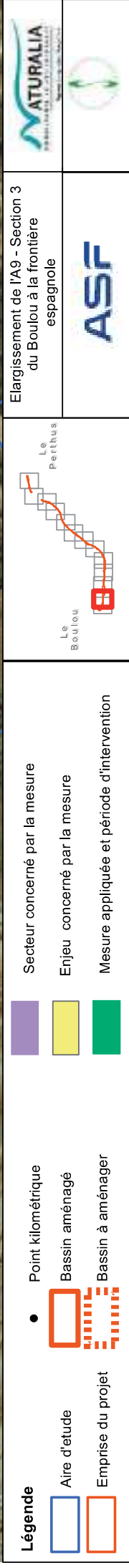
Exemple d'un viaduc pour lequel ce dispositif a été utilisé (avant la pose)

Exemple d'un viaduc pour lequel ce dispositif a été utilisé (après la pose sous le tablier)

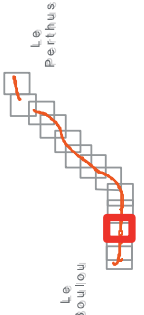
Exemple d'un viaduc pour lequel ce dispositif a été utilisé (après la pose, au niveau d'une extrémité et types de filets utilisés)

Code mesure : R7	Adaptation d'un calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés
Localisation présumée de la mesure Période optimale de réalisation	En plus de ce dispositif, le lancement des travaux devra là encore (pour les trois viaducs) intervenir avant la période de reproduction. Par ailleurs, au regard des capacités de repli réduites de ces espèces aux abords de l'autoroute (faible disponibilité en habitats de reproduction pouvant accueillir de tels effectifs), il a été convenu que les travaux ne se feront pas de manière simultanée au niveau des quatre viaducs. ASF s'engage ainsi à ne pas réaliser de travaux sur plus de 2 viaducs en même temps pendant la période de reproduction (soit entre mars et septembre), laissant ainsi dans tous les cas deux viaducs disponibles pour accueillir ces espèces en reproduction. Les capacités d'accueil des deux ouvrages non soumis à travaux seront augmentées par la pose de nichoirs (cf. mesure R9). Lors de la mise en place du dispositif, les filets pourront être disposés soit au niveau des seuls espaces voués à l'aménagement et les abords sous influence (à minima et comme indiqué dans les schémas ci-dessous) soit sous la totalité des tabliers. Dans le cas où des espaces libres seraient laissés les individus qui s'installent, le feront en dehors des zones atteintes par les travaux et en ayant intégré le facteur de dérangement inhabituel que constituent les travaux (du fait de leur lancement avant la période de reproduction). En effet, il s'agit ici d'espèces anthropophiles, et pour lesquelles le seuil de sensibilité à l'activité humaine apparaît supérieur à la plupart des autres espèces d'oiseaux. Considérant ce point, et sous réserve de la mise en place du dispositif préventif couvrant les seuls espaces voués à l'aménagement et les abords sous influence (dérangement), le calendrier préconisé permettra aux couples « stress-tolérant » de s'installer sous les portions d'ouvrage non concernées par les travaux. <u>Période de réalisation des travaux de défrichement</u> : mi-octobre/mi-mars : • Plaine de Céret (PK 273+200 au PK 274+400) • Viaduc de Calciné (PK 276+300 au PK 276+800) • Viaduc des Pox (PK 277+400 au PK 277+700) <u>Période de réalisation des travaux de défrichement</u> : août/mi-mars : • Franchissement de la Rome aval (PK 274+500) • Bassin n°8 (PK 278+500) • Franchissement de la Rome amont (PK 279+900 au PK 280+300) <u>Période de réalisation des travaux de défrichement</u> : septembre / octobre (en raison de l'Enyde lépreuse) • Franchissement du Tech (PK 272+500 au PK 273). Pour ce secteur, si des travaux de nuit doivent être réalisés, ce sera prioritairement en période d'hivernation des chiroptères (après application de la mesure R6), soit entre les mois de novembre et de mars. Sinon, la vitesse de circulation sur l'A9 au niveau du viaduc devra être limitée à 50 km/h pour réduire le risque de collision. A noter également : d'après le dossier Police de l'eau (cf. annexe 9) aucun travaux ne sera effectué dans le lit mineur du Tech de juin à juillet <u>Période de réalisation des travaux de décapage du sol</u> : du 15 mars au 15 novembre : • Plaine de Céret (PK 273+200 au PK 274+400) Lancement des travaux sur les plateformes des viaducs (tabliers) : octobre à mars <u>Récapitulatif et détail des mesures au niveau des viaducs ci-dessous :</u>
	Viaduc du Tech : Pas de dispositif de grillage mais lancement des travaux avant la période de reproduction (entre octobre et mars)
	Viaduc de Calciné : pose d'un filet à maille étroite (en rouge) à minima sur les bords intérieurs et le bord extérieur du sens 2 (élargissement par le milieu et d'un seul côté (sens 2)), en dehors de la période de reproduction (entre octobre et mars) et lancement des travaux entre octobre et mars

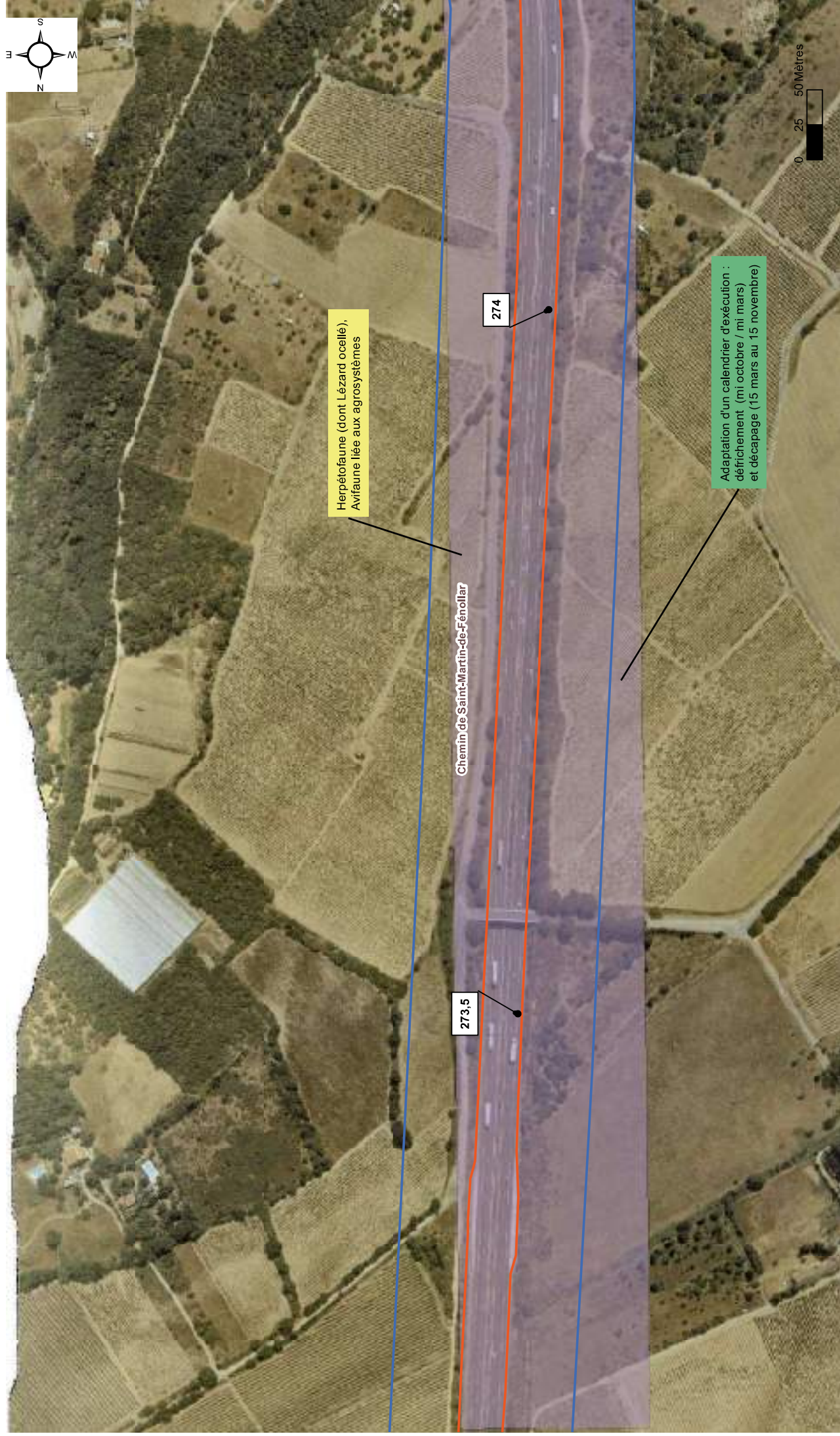
Code mesure : R7	Adaptation d'un calendrier d'exécution des travaux cohérent avec les enjeux écologiques recensés
	 Viaduc des Pox : pose d'un filet à maille étroite (en rouge) à minima sur les bords intérieurs et le bord extérieur du sens 2 (élargissement par le milieu et d'un seul côté (sens 2)), en dehors de la période de reproduction (entre octobre et mars) et lancement des travaux entre octobre et mars Viaduc de la Rome amont : pose d'un filet à maille étroite (en rouge) à minima sur les bords extérieurs (tablier élargi dans les deux sens de circulation), en dehors de la période de reproduction (entre octobre et mars) et lancement des travaux entre octobre et mars
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Les principaux enjeux concernés par cette mesure sont : - Ensemble des amphibiens - Reptiles : Emyde léproseuse, Lézard ocellé - Mammifères : Loup d'Europe, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux - Ensemble des chiroptères - Ensemble de l'avifaune, mais en particulier : Bruant proyer, Alouette lulu, Cincle plongeur, Fauvette orphée, Fauvette pitchou, Gros-bec cassenois, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle roussaline, Martinet pâle, Petit gravelot, Pie-grièche à tête rousse, Pipit rousseline, Roussette effarvée - Poisson : Barbeau méridional

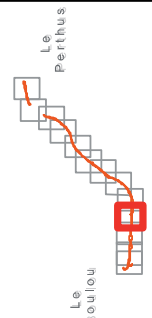


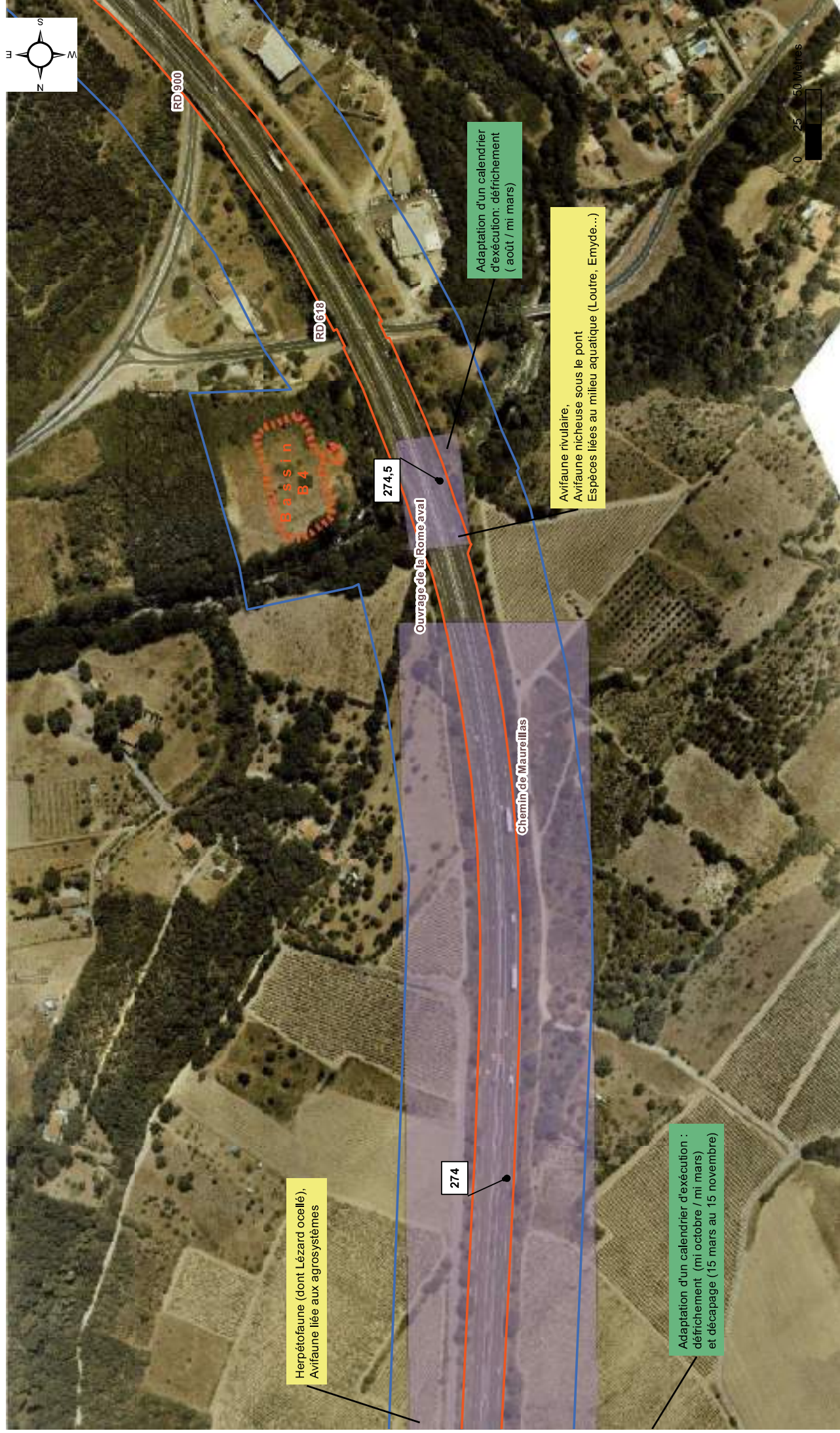


Légende		Point kilométrique		Secteur concerné par la mesure			 Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole 
 Aire d'étude	 Emprise du projet	 Bassin aménagé	 Bassin à aménager	 Secteur concerné par la mesure	 Enjeu concerné par la mesure		
				 Mesure appliquée et période d'intervention			

Source : Ortho® - IGN - Naturalia - Date : Avril 2013 - Cartographie : OM



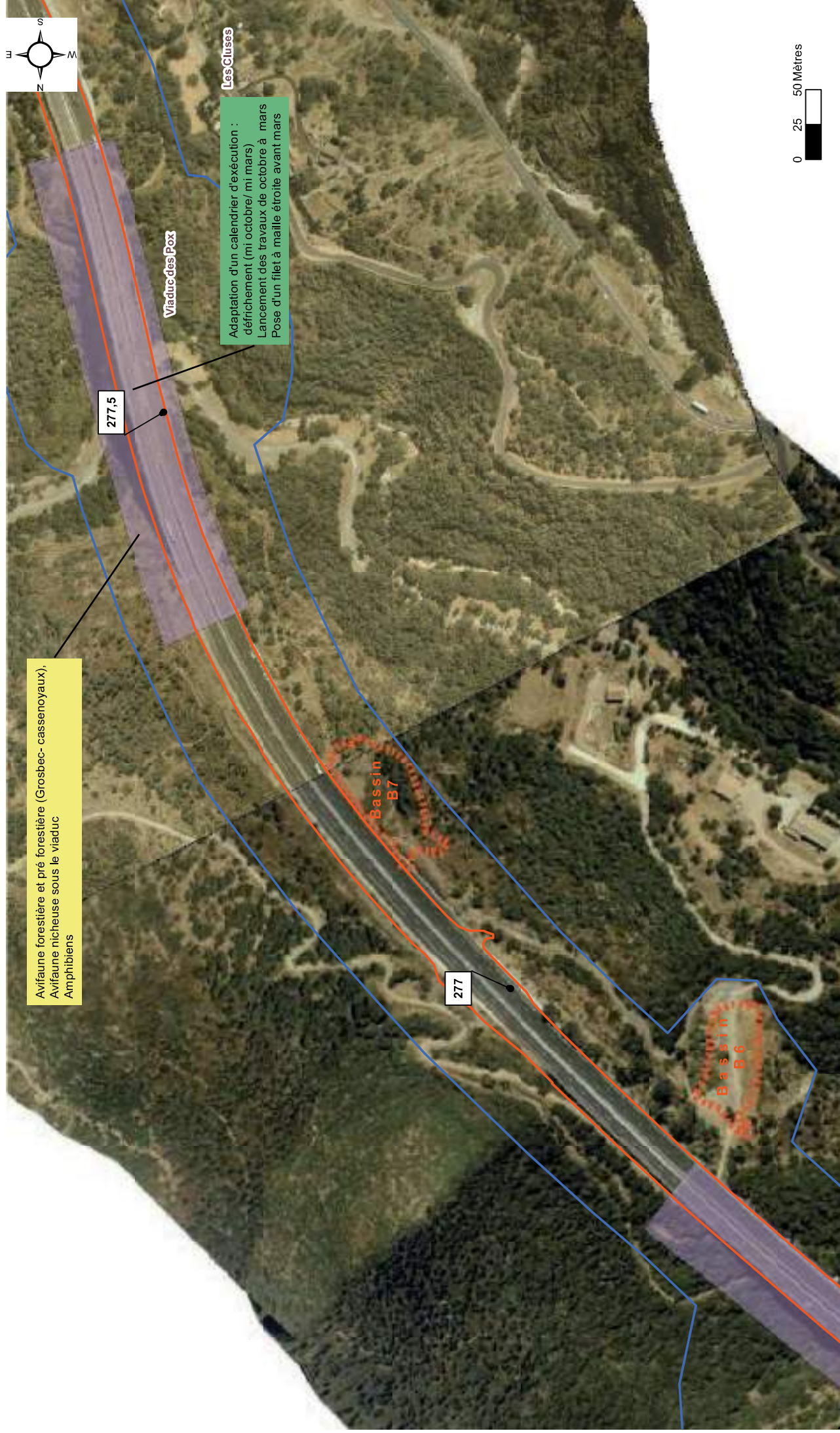
Légende						
	Aire d'étude				Point kilométrique	Secteur concerné par la mesure
	Emprise du projet				Bassin à aménager	Enjeu concerné par la mesure
					Bassin à aménager	Mesure appliquée et période d'intervention
					Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	



Légende	- Point kilométrique - Aire d'étude - Emprise du projet	- Bassin aménagé - Bassin à aménager	- Secteur concerné par la mesure - Enjeu concerné par la mesure - Mesure appliquée et période d'intervention		Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	
----------------	---	--	--	--	--	--



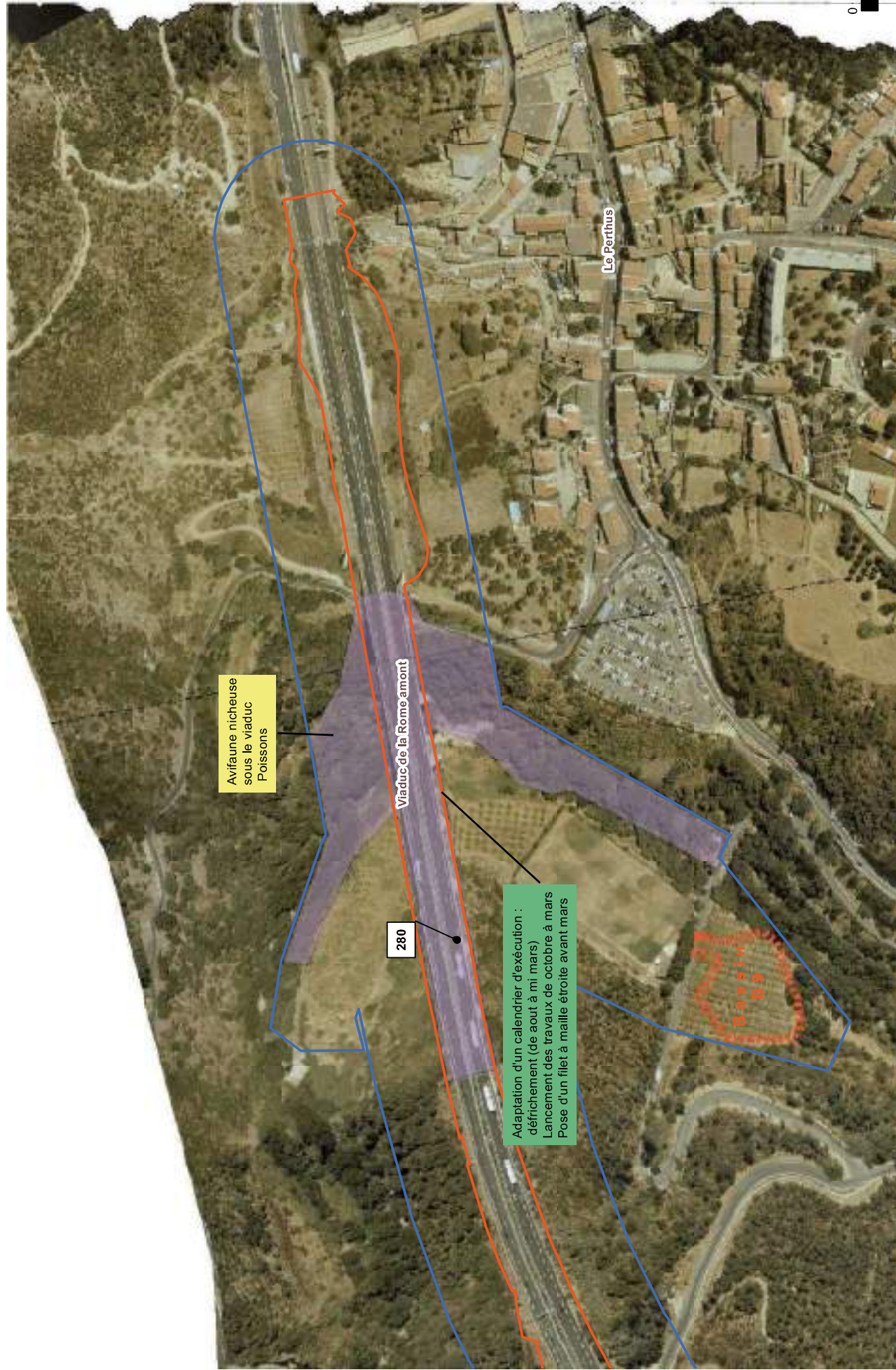
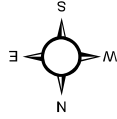
Légende			Secteur concerné par la mesure			Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	
	Aire d'étude		Point kilométrique				
	Emprise du projet		Bassin aménagé		Enjeu concerné par la mesure		
			Bassin à aménager		Mesure appliquée et période d'intervention		



Légende	- Point kilométrique - Aire d'étude - Emprise du projet - Bassin aménagé - Bassin à aménager	- Secteur concerné par la mesure - Enjeu concerné par la mesure - Mesure appliquée et période d'intervention		Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	
----------------	--	--	--	--	--

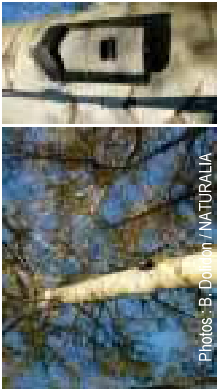
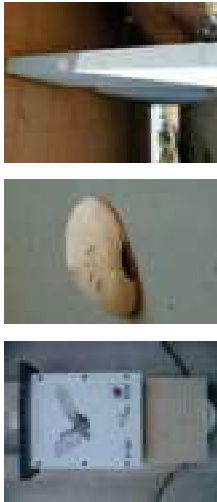
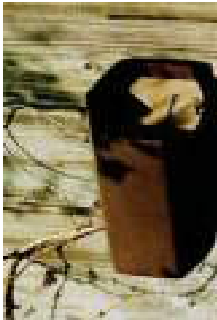
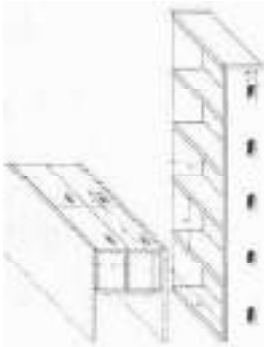


Légende	- Point kilométrique - Aire d'étude - Emprise du projet	- Bassin aménagé - Bassin à aménager	- Secteur concerné par la mesure - Enjeu concerné par la mesure - Mesure appliquée et période d'intervention	Le Boulou Le Perthus	Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	
----------------	---	--	--	---------------------------------	---	--

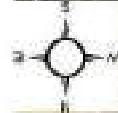


Légende	● Point kilométrique - Aire d'étude - Emprise du projet - Bassin aménagé - Bassin à aménager	- Secteur concerné par la mesure - Enjeu concerné par la mesure - Mesure appliquée et période d'intervention		Elargissement de l'A9 - Section 3 du Boulou à la frontière espagnole	
----------------	--	---	--	--	------

Code mesure : R8	Empêcher l'installation des Chiroptères sous le viaduc avant les travaux
Modalité technique de la mesure	Les prospections ont mis en évidence la présence de Chiroptères en gîte dans les fentes du viaduc du Tech. Une cinquantaine d'individus de Murin de Daubenton, une centaine de Pipistrelle de Kuhl, 3 individus de Pipistrelle de Nathusius et plus d'une centaine de Pipistrelles commune / pygmée ont ainsi été dénombrés en 2011. Quelque soit la période à laquelle le viaduc subira des travaux, il existe un risque de destruction d'individus. Les chauves-souris bénéficiant toutes d'une protection au niveau national, il sera nécessaire de s'assurer que l'ouvrage n'abrite aucun individu avant toute intervention. Pour cela la solution retenue consiste à empêcher l'installation des Chiroptères au niveau des fentes sous les corniches. En dehors de période d'hivernation (novembre à mars), un expert écologue, spécialiste des Chiroptères, vérifiera l'absence de chauve-souris avant de poser un dispositif empêchant leur retour sous le viaduc (type mousse expansive ou système similaire). Si des individus sont installés il conviendra alors d'attendre le crépuscule et de s'assurer ainsi que la totalité des individus comptabilisés soient partis en chasse. La période idéale pour la réalisation de cette mesure est mi-août – mi-octobre.
Localisation présumée de la mesure	Au niveau du viaduc du Tech
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Chiroptères : Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius
Période optimale de réalisation	Phase préparatoire, mi-août à mi-octobre

Code mesure : R9	Nichoirs / gîtes de substitution pour l'avifaune et les chiroptères Grâce à la proximité de l'eau ou la tranquillité vis-à-vis des prédateurs éventuels, les ouvrages d'art offrent des potentialités de gîtes parfois importantes (Noblet, 2005). Au niveau des 5 franchissements de cours d'eau par la section 3 de l'A9, tous les ouvrages d'art sont occupés, que cela soit par des chiroptères (cas du Tech), ou des oiseaux (Hirondelles, Cincle plongeur, Bergeronnette des ruisseaux ou encore Martinet pâle). Les travaux d'élargissement de l'A9 au niveau de ces ouvrages se traduiront en une perte de disponibilité en gîte. L'objectif de cette mesure est donc de permettre le retour de ces espèces une fois les travaux terminés. • Pour les chiroptères : Plusieurs espèces de chiroptères utilisent les fentes situées sous les corniches des viaducs comme gîte. Les travaux d'élargissement de l'A9 au niveau de ces ouvrages se traduiront en une perte de disponibilité en gîte, y compris si ces viaducs ne sont pas fréquentés au moment des travaux. Avant travaux : La pose de nichoir sur des secteurs jugés favorables permettra de pallier temporairement à cette perte de gîte. Ils seront laissés sur place pendant toute la durée des travaux, jusqu'à la mise en service de l'A9. Les nichoirs, numérotés, seront installés dans des arbres, aux environs des viaducs aménagés. Le choix de l'arbre accueillant chaque gîte de substitution se fera par un expert écologue. La pose sera réalisée au moyen de technique de corde par un écologue spécialiste des chiroptères. Pour des raisons évidentes de sécurité, ce dernier sera accompagné d'un professionnel aguerri aux techniques de corde. Les nichoirs de type Schwegler seront disposés sur des arbres à une hauteur comprise entre 4 et 8m et orientés vers le sud sud-ouest. Ces conditions sont adaptées aux espèces visées (Pipistrelles et Murin de Daubenton). Ces nichoirs nécessitent un entretien annuel. Cela sera également l'occasion de suivre l'occupation de ces gîtes. Après travaux : Actuellement les fentes sous la corniche extérieure du viaduc du Tech offrent des conditions favorables à l'établissement de chiroptères en gîte. Ces zones sombres et chaudes, à l'abri du vent, hors de portée des prédateurs sont particulièrement recherchées par les Pipistrelles et le Murin de Daubenton. L'objectif est donc de permettre le retour de ces espèces une fois les travaux terminés. A cet effet, des nichoirs plats seront disposés sous le tablier. Ces derniers peuvent se fixer facilement et comportent une seule ouverture : vers le bas. Le guano tombe alors directement au sol et ces nichoirs ne nécessitent donc aucun entretien. • Pour l'avifaune : Au niveau du pont franchissant la Rome aval, la reproduction du Cincle plongeur et de la Bergeronnette des ruisseaux a été constatée (pour rappel, aucun travaux n'est nécessaire à cet endroit). De même sous les viaducs autoroutiers aux dimensions beaucoup plus importantes, de nombreux couples nichent sous le tablier, contre les piles ou dans des trous : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline et Martinet pâle. Différents types de nichoirs peuvent être installés pour faciliter le retour de ces espèces une fois les travaux achevés : - Au niveau de la ripisylve du Tech, des nichoirs à Cincle plongeur et Bergeronnette des ruisseaux seront installés. - Sous les 4 viaducs, ce sont des nichoirs à Hirondelles qui devront être posés. Afin de ne pas impacter simultanément ses 4 sites de reproduction, les travaux se feront uniquement sur deux viaducs en même temps en période de reproduction. Ainsi pendant cette période, 2 ouvrages sur les 4 seront toujours disponibles au niveau desquels les capacités d'accueil seront augmentées de par la pose de nichoirs. Les capacités de repis pour ces espèces étant limité (au regard des effectifs présents), cette solution leur permettra de conserver le temps des travaux des sites de reproduction disponibles. - Sous les viaducs, des nichoirs à Martinet pâle devront également être installés. Il a été mis en évidence que les baisses d'effectifs de Martinet incombaient en grande partie à la réduction des possibilités de nidification. Pour cette espèce en particulier, seulement localisée au pourtour du bassin méditerranéen, il convient donc de limiter les impacts sur les sites de nidification avérés et même de renforcer les possibilités de reproduction lorsque que cela est possible. L'efficacité de la pose de nichoir pour les Martinets a par ailleurs été prouvée (exemple du programme de conservation des martinets dans Bastia, en Corse – FAGGIO G., 1999).
Modalité technique de la mesure	Figure 61 : Exemple de nichoir Schwegler installé dans un arbre  Photos : B. Daubenton / NATURALIA Figure 62 : Exemple de nichoir plat et de nichoir à chauves-souris installés sous un viaduc  Figure 63 : Exemple de nichoir Schwegler 2HW pour Cincle plongeur et Bergeronnette des ruisseaux (Source : http : www.nichoirs-schwegler.fr)  Figure 64 : Grand nichoir à compartiment multiple pour le Martinet pâle (Source : http://www.vogelwarte.ch) 
Localisation présumée de la mesure	Vis-à-vis des chiroptères, les nichoirs seront installés dans la ripisylve du Tech et sous le viaduc en lui-même (une fois les travaux terminés).
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Pour l'avifaune, les nichoirs seront installés au niveau de 4 franchissements de cours d'eau que sont le Tech, la Rome amont, les ruisseaux de Taulière et d'en Malloi. Le nombre de nichoir pose par secteur sera défini en partenariat avec un expert écologue, il est estimé au global à environ une trentaine de nichoirs (avifaune et chiroptères).
Période optimale de réalisation	- Espèces visées : chiroptères anthropophiles (Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle de Nathusius), avifaune nicheuse sous les ouvrages d'art (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Martinet pâle, Cincle plongeur et Bergeronnette des ruisseaux) ; - Espèces pouvant également bénéficier de cette mesure : rhinolophides et Murin à oreilles échanquées
	Phase préparatoire (avant mesure R8 : Empêcher l'installation des chiroptères sous le viaduc avant travaux)

Code mesure : R10	Mise en place d'une clôture petite faune
Modalité technique de la mesure	Dans la zone de présence du Lézard ocellé (plaine agricole de Céret) et afin d'éviter tout risque de collision en phase d'exploitation pour cette espèce, une clôture petite faune sera mise en place le plus près possible de la chaussée. Adossée à la clôture grande faune, une clôture petite maille (6,5 X 6,5 mm – type VI référence SETRA) sur une hauteur comprise entre 0,7 et 1,0m hors sol permet de limiter la fréquentation au sein des emprises clôturées. Ce renfort devra être enterré et double d'un fil de rive pour limiter la pénétration de la petite faune et les dégradations liées à la forte fréquentation par les sangliers. La pose de ces deux clôtures sera synchronisée et interviendra dans la continuité des travaux de gros œuvre afin de minimiser les effets causés en phase travaux.
	
	
	Figure 65 : Illustrations du dispositif mis en place par ASF pour un autre projet : clôture petite faune adossée à la clôture grande faune (Source : ASF)
	PK 273 + 200m à PK 274+400 Clôture positionnée au plus proche de la chaussée
Localisation présumée de la mesure	Micro-faune (reptiles & amphibiens en phase terrestre, micromammifères) et en particulier le Lézard ocellé et le Psammodrome algire
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	La pose du dispositif petite faune devra être réalisée en même que la pose de la clôture grande Faune à savoir à l'issue des travaux d'élargissement du tronçon concerné. Une validation concernant sa pose devra être réalisée par un écologue aguerri.
Période optimale de réalisation	



06	50
05	25
04	00

Access: 2018-04-14 14:44:10 UTC. All rights reserved. Use of this document is subject to the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Préambule : Classiquement, les mesures de sauvegarde et de transfert (transplantation d'individus impactés) sont envisagées en tant que mesure d'accompagnement car leur efficacité est souvent relative. Cependant, dans certains cas ces mesures peuvent permettre d'**atténuer** le risque de destruction de spécimen (DE SOUSA (2011) – DREAL LR, Note sur les demandes de dégradations espèces protégées). Dans le cadre de cette étude, la transplantation d'individus est considérée en tant que mesure de réduction uniquement pour les espèces où le retour d'expérience est jugé suffisant pour s'assurer de la réelle efficacité de la mesure.

Code mesure : R11	Mesures de sauvegarde et de transfert de la faune
Modalité technique de la mesure	Ces mesures visent à éviter le plus possible la destruction d'individus. Il s'agira de mettre en place les procédures de capture et déplacement adaptées aux espèces/groupes d'espèces suivantes: - Herpétofaune (en particulier amphibiens et Emyde lépreuse) Les emprises travaux au niveau du Tech sont localisées dans des secteurs peu favorables à l'Emyde lépreuse. Cependant au regard de la rareté de ce reptile, de son niveau de patrimonialité et de l'impossibilité de s'assurer de son absence au sein des emprises (déplacements terrestres ?), il est apparu judicieux d'y porter une attention particulière. Ainsi, la zone travaux au niveau des piles du viaduc Tech sera circonscrite (cf. extrait de carte ci-contre) avec une bache (1m de haut) enterrée (10 cm). En cas de crue ce dispositif devra être remis en place et maintenu tout au long de la durée des travaux au niveau du Tech. Des batardaux seront mis en place au droit des piles de viaducs, lorsque les travaux réalisés sur ces piles le nécessitent. Des individus pourraient se retrouver piégés entre deux batardaux, dans les secteurs déviés ou à proximité immédiate de la berge. Un expert écologue sera donc présent lors de l'installation des batardaux et de la mise en place de la bache et sera à même d'alerter le maître d'ouvrage dans le cas où des individus seraient présents, qui stoppera les travaux ou alertera les services compétents. Au préalable, par mesure de précaution, une demande d'autorisation de sauvetage et de transfert aura été déposée auprès des services compétents (objet du formulaire CERFA en annexe) afin de pouvoir sortir les éventuels individus de la zone de travaux circonscrite. Concernant les amphibiens, la zone de travaux la plus sensible pour ce groupe se situe au niveau du bassin n°4. C'est notamment à cet endroit que la sous-espèce endémique des Pyrénées-Orientales de l'Alpe accoucheur a été contactée. La zone d'implantation s'inscrit dans une zone ouverte, bordée de boisements, contexte particulièrement favorable aux espèces d'amphibiens contactées sur l'aire d'étude. Des travaux à proximité de la ripisylve peuvent alors être à l'origine de la création d'habitats favorables à la reproduction de plusieurs espèces (création de vasques, ornières...). Par conséquent, la réalisation d'une campagne de sauvegarde à cet endroit apparaît pertinente. Les étapes suivantes devront être respectées : 1- Avant même le démarrage des travaux : Etanchéification aux amphibiens et reptiles de la zone de travaux (suivant l'emplacement du bassin figurant en pointillé orange sur la carte ci-contre), par la pose d'un bacheage souple d'1 m de hauteur et enterrée sur 20-30 cm, maintenue à l'aide de piquets métalliques de 12mm de diamètre, équipés au sommet de dispositifs de maintien. Cette première étape sera réalisée au mois de mars. La zone travaux devra rester infranchissable aux amphibiens et reptiles jusqu'à la fin du chantier. 2- Creuser des loges (8 au total, disposées sur les bords intérieurs des emprises) afin de poser des contenants (seaux ou poubelles de 60 cm minimum de profondeur) dont le sommet doit arriver au niveau du sol. Ces derniers permettront de recueillir les différentes espèces présentes. La zone étant également favorable aux reptiles, quelques plaques devront être disposées à l'intérieur des emprises bacheées, pour assurer la récupération d'individus. En effet, les plaques captent la chaleur du soleil et attirent les reptiles lors des journées fraîches mais ensoleillées. Ce même dispositif peut être exploité par certains amphibiens en phase terrestre.
	 

Zone de travaux à circonscrite pour l'Emyde lépreuse et bassin 4 où aura lieu la campagne de sauvegarde d'amphibiens

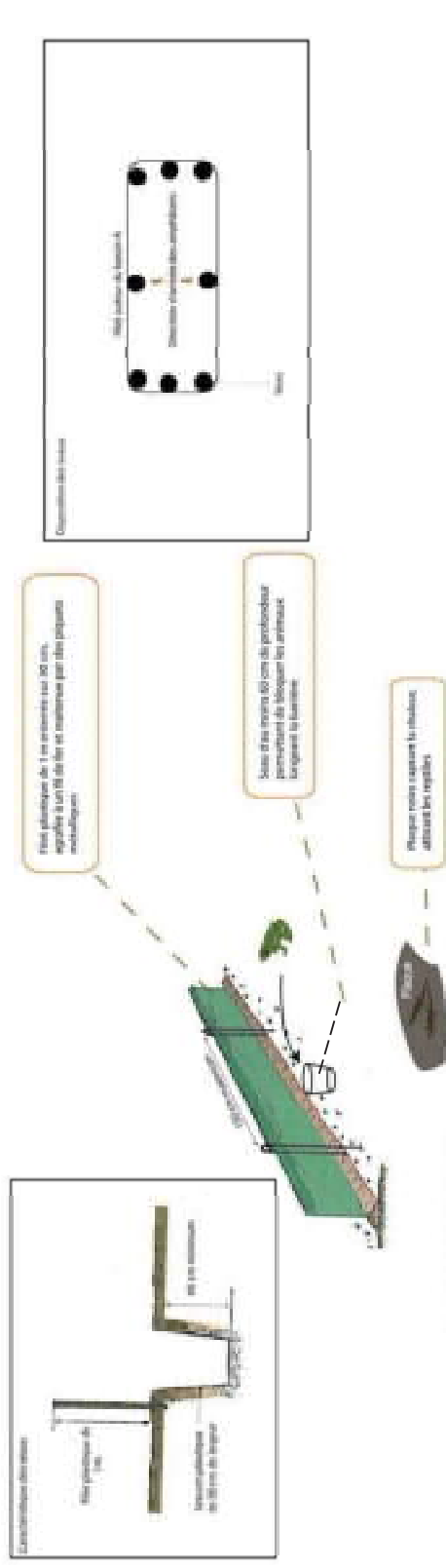


Schéma simplifié du dispositif de capture envisagé au niveau du bassin 4 (Principe utilisé dans le cadre de la campagne de sauvegarde des amphibiens et des reptiles en phase pré-chantier pour la construction d'un éco-pont sur l'autoroute A7, LPO & NATURALIA- 2010)

- 3- Exécution de la campagne de sauvegarde. Au mois d'avril, la campagne de sauvegarde comprend un passage par jour minimum d'un expert écologue (dans le cas contraire, il y a un risque de mortalité). La nuit, lors d'épisodes pluvieux le nombre d'expert présent pourra être augmenté (2 experts, pour 3 nuits théoriques d'intervention). Ils visiteront les contenants et soulèveront les plaques afin de capturer les individus et de les relâcher en dehors de la zone étanchéifiée, correspondant aux emprises travaux. Les zones alentours sont également favorables aux espèces visées par cette mesure. Ce protocole devra être appliqué sur une période minimale de 15 jours. Le dispositif a d'ores et déjà été éprouvé dans le cadre de la construction d'un éco-pont par ASF (LPO, 2010).
- 4- Une fois la campagne de sauvegarde achevée, les dispositifs de type seaux ou plaques peuvent être enlevés de la zone travaux.

- **Poissons :** Barbeau méridional.

Des individus peuvent se retrouver piégés entre deux batareaux au niveau du Tech. Un expert écologue sera donc présent lors de l'installation des batareaux et sera à même de stopper les travaux dans le cas où des individus seraient présents (alerte immédiate des organismes compétents). Au préalable, par mesure de précaution, une demande d'autorisation de sauvegarde et de transfert aura été déposée auprès des services compétents (objet du formulaire CERFA en annexe).

- **Ecrevisses :** Ecrevisse à pieds blancs

Un individu a été capturé en amont du viaduc de la Rome amont. **Sa présence au droit de l'ouvrage est difficilement envisageable.** Toutefois en application du principe de précaution, un expert écologue sera présent lors des travaux de reprise des enrochements et sera à même d'alerter le maître d'ouvrage qui pourra stopper les travaux dans le cas où des individus seraient présents (alerte immédiate des organismes compétents). Au préalable, une demande d'autorisation de sauvetage et de transfert aura été déposée auprès des services compétents (objet du formulaire CERFA en annexe).

	PK	Secteur concerné	Principaux enjeux concernés
Localisation présumée de la mesure	274+500	Bassin 4 (proche Rome aval)	Amphibiens et reptiles
	273	Tech	Barbeau méridional, Emyde lépreuse
	280+100	Rome amont	Ecrevisse à pieds blancs
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Reptiles : Emyde lépreuse, Reptiles communs au niveau du bassin 4... - Amphibiens : Discoglosse peint, Rainette méridionale, Crapaud commun, Crapaud calamite, Alyte accoucheur... - Poissons et Ecrevisse à pieds blancs		
	Lors des ces campagnes de sauvegarde, si d'autres espèces protégées sont rencontrées elles seront également déplacées à l'extérieur des emprises chantier (cas du Hérisson d'Europe par exemple pour lequel une demande de capture sera également faite par principe de précaution, cf. annexe 10) En amont de la phase préparatoire des travaux. Les calendriers d'exécution de ses interventions doivent coller au plus près avec les cycles écologiques des espèces/groupes d'espèces visés.		
Période optimale de réalisation			

XI.3.2. DETAILS DES MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures de compensation proposées permettront de garantir, dans l'espace et dans le temps, le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces végétales et animales concernées par la demande de dérogation. Les mesures porteront directement sur les espèces impactées. Chaque unité fonctionnelle fait l'objet de propositions spécifiques et adaptées à la nature du projet et à ses impacts d'une part, et aux espèces d'autre part.

Ainsi, conformément aux guides méthodologiques en vigueur, les mesures compensatoires :

- Compensent l'impact négatif des opérations au niveau des populations concernées des espèces touchées ;
- Ont une réelle probabilité de succès et sont fondées sur les meilleures connaissances et expériences disponibles ;
- Sont préférentiellement mises en œuvre avant la réalisation de l'activité, ou lorsque cela est compatible avec leur efficacité, au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité pour laquelle une dérogation est sollicitée ;
- Prévoient les suivis nécessaires à l'évaluation de leur efficacité et de leur pertinence.

Le principe global privilégié suit un schéma classique, à savoir :

- recherche et acquisition de terrains pouvant correspondre aux différents objectifs à atteindre ;
- diagnostic écologique (état initial) constituant un état zéro de référence ;
- élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion ;
- suivi écologique afin d'attester de l'efficacité des mesures entreprises.

Il est important de rappeler ici qu'une obligation de résultats incombe au maître d'ouvrage. Si toutefois les négociations pour l'acquisition des terrains n'aboutissaient pas ou que les mesures ne s'avéraient pas efficaces, d'autres solutions seront envisagées.

Ci-dessous une fiche détaille pour chaque unité fonctionnelle les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre. Toutefois, les objectifs présentés ici pourront être adaptés en fonction des terrains trouvés et les plans de gestion permettront également de définir avec plus de précision les objectifs attendus.

UNITE FONCTIONNELLE HUMIDE / AQUATIQUE	
MC1 : Acquisition et gestion d'une parcelle en faveur des espèces liées au milieu aquatique	
Objectifs	Préserver des espaces nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie d'espèces menacées et à fort enjeu de conservation avec : - Le maintien ou la création de milieux aquatiques diversifiés (lit du cours d'eau, annexes calmes, vasques...) sur environ 60% de la surface - La conservation ou la restauration de milieux terrestres attenants (40 % de boisements rivulaires et milieux buissonnants)
Espèces ciblées par la mesure	En priorité : Emyde lépreuse, Loutrre d'Europe En second lieu : Barbeau méridional, Alyte accoucheur
Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres espèces de l'unité fonctionnelle humide/aquatique impactées par le projet : Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Cincle plongeur, Oisticle des joncs, Martin-pêcheur d'Europe, Pic épeiche, Crapaud calamite, Crapaud commun, Discoglosse peint, Grenouille rieuse/ Grenouille de Perez, Rainette méridionale, Salamandre tachetée, Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Agrion de Mercure Autres espèces de l'unité fonctionnelle humide/aquatique non impactées par le projet : Cordulie à corps fin, Rousserolle effarvatte Autres espèces impactées par le projet et pouvant bénéficier de la mesure : Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Lorient, Grand Capricorne, Crouches des tours, Pic épeiche, Pic de Sharpe, Pouillot véloce, Sticlette torchepot, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Gobe-mouche gris, Grosbec casse-noyaux, Pinson des arbres, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon, Couleuvre d'Escalape

UNITE FONCTIONNELLE HUMIDE / AQUATIQUE	
Surface concernée	Environ 3,8 ha
Localisation de la mesure	Bassin versant du Tech
	Cahier des charges : L'acquisition foncière portera en priorité sur des parcelles pouvant correspondre aux exigences écologiques de l'Emyde lépreuse, à savoir des rivières ou des petits cours d'eau et leurs annexes (environ 60 % de la parcelle à acquérir). Ces milieux seront également favorables à tout un cortège d'espèces et en particulier à la Loutrre d'Europe. Cependant cette dernière est bien mieux représentée dans les Pyrénées-Orientales et sa présence ne constitue donc pas un facteur limitant pour autant que l'on se situe à proximité immédiate d'un cours d'eau. Des liens fonctionnels entre les populations connues d'Emyde lépreuse et la parcelle à acquérir devront exister (connectivité des populations). Le reste de la parcelle à acquérir devra comprendre des boisements rivulaires et zones terrestres attenantes au cours d'eau. Identification des parcelles : méthodologie Au travers de la mise en œuvre de la fiche action n°19 du PNA en faveur de l'Emyde lépreuse, le maître d'ouvrage participera en collaboration notamment avec l'opérateur du PNA à la conservation de noyaux de population fonctionnels. Pour cela une stratégie d'acquisition active sera élaborée à partir de priorisation des populations en fonction des menaces connues (urbanisation, etc). La maîtrise foncière pourra également correspondre à des corridors ou des sites de recolonisation potentiellement favorables à terme. L'opérateur du PNA pilotera cette action et proposera une cartographie des secteurs où la maîtrise foncière apparaît comme une solution de conservation efficace et/ou complémentaires d'autres dispositifs. Validation La parcelle à acquérir sera validée par un collège d'experts et d'organismes compétents. Le GOR ainsi que la DREAL LR seront obligatoirement associés en leur qualité respective d'opérateur et de DREAL coordinatrice du PNA en faveur de l'Emyde lépreuse.
Type de parcelle à rechercher	Une fois acquise la parcelle sera mise en gestion et fera l'objet d'un suivi écologique. Différentes orientations de gestion sont présentées ici à titre indicatif mais devront être précisées dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion par l'organisme choisi. Milieux aquatiques : - Aménagement de secteurs aquatiques calmes ou de vasques favorables à l'alimentation, l'insolation et le refuge de l'Emyde lépreuse - Nettoyage des éventuels déchets d'origine humaine Milieux terrestres adjacents : - Recréation de ripisylve ou renforcement d'un linéaire arboré - Traitement des espèces invasives
Durée de la mesure	Plan de gestion pour une durée de 20 ans
Groupe de travail	GOR et autres associations naturalistes, DREAL LR, Syndicat intercommunal d'aménagement et de gestion du Tech, bureaux d'études spécialisés en milieu naturel...
Financement possible	Assuré à 100% par ASF
Rattaché à un « programme espèces » ?	PNA : - Emyde lépreuse, - Loutrre d'Europe, - Odonates - Chiroptères

UNITE FONCTIONNELLE HUMIDE / AQUATIQUE	
Mesures d'accompagnement associées	A5 : Restauration des berges au droit du viaduc du Tech → amélioration de la situation actuelle au droit du viaduc du Tech
Objectifs	

UNITE FONCTIONNELLE PLAINE AGRICOLE DE CERET	
MC2 : Conventonnement agricole en faveur de la biodiversité	
Objectifs	La fermeture et la disparition des habitats favorables dus à la déprise pastorale et à l'abandon des pratiques traditionnelles sont une des principales causes de régression du Lézard ocellé en France (PNA). Le PNA en faveur de l'espèce met en exergue la nécessité de maintenir les habitats favorables prioritairement dans les secteurs où le Lézard ocellé est connu. La solution retenue consiste donc en l'établissement d'une convention de gestion entre organismes compétents et propriétaires. Cette démarche partenariale basée sur un engagement mutuel est privilégiée dans cette plaine agricole où il sera difficile d'acquiescer du foncier. Or il est important que cette mesure compensatoire soit engagée à proximité de populations connues et notamment celles impactées par le projet afin de les maintenir dans un état de conservation favorable voire de les renforcer. Ce mode d'intervention est assez classique pour les conservatoires des sites comme par exemple le CEN LR. Une fois la convention établie avec le propriétaire/agriculteur, il faudra préparer et organiser la gestion de manière précise en indiquant les objectifs à atteindre ainsi que les moyens à mettre en œuvre (plan de gestion). Certains dispositifs comme les Mesures Agro-environnementales territorialisées (MAET) pourront être pris en exemple.
Espèces ciblées par la mesure	En priorité : Lézard ocellé
Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres espèces de l'unité fonctionnelle plaine agricole de Céret impactées par le projet : Hérisson d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline, Bouscarle de Cetti, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Fauvette mélanocéphale, Huppe fasciée, Moineau domestique, Moineau friquet, Rougequeue noir, Tarier pâle, Corneille grondine, Couleuvre de Montpellier, Lézard hispanique, Orvet fragile, Tarente de Maurétanie Autres espèces impactées par le projet et bénéficiant de la mesure : Damier de la Succise, Croucas des tours, Hironnelle de fenêtre, Hironnelle de rochers, Hironnelle rousseline, Martinet pâle Autres espèces non impactées par le projet : Cedricisme criard, Petit murin et d'une manière générale l'ensemble des cortèges patrimoniaux des espèces animales et végétales retrouvées dans la plaine agricole de Céret
Surface concernée	Environ 16 ha
Localisation de la mesure	Plaine agricole, idéalement à proximité de la section 3 de l'A9, hors zone d'influence de l'autoroute
Type de parcelle à rechercher	Cahier des charges : La ou les parcelles concernée(s) (conventonnement possible avec plusieurs agriculteurs voisins pour obtenir une surface plus importante) devront avoir une vocation agricole (à conserver ou à rétablir) sur environ 80 % de la surface, le reste pouvant correspondre à des haies, bosquets, boisements épars, bande enherbée...

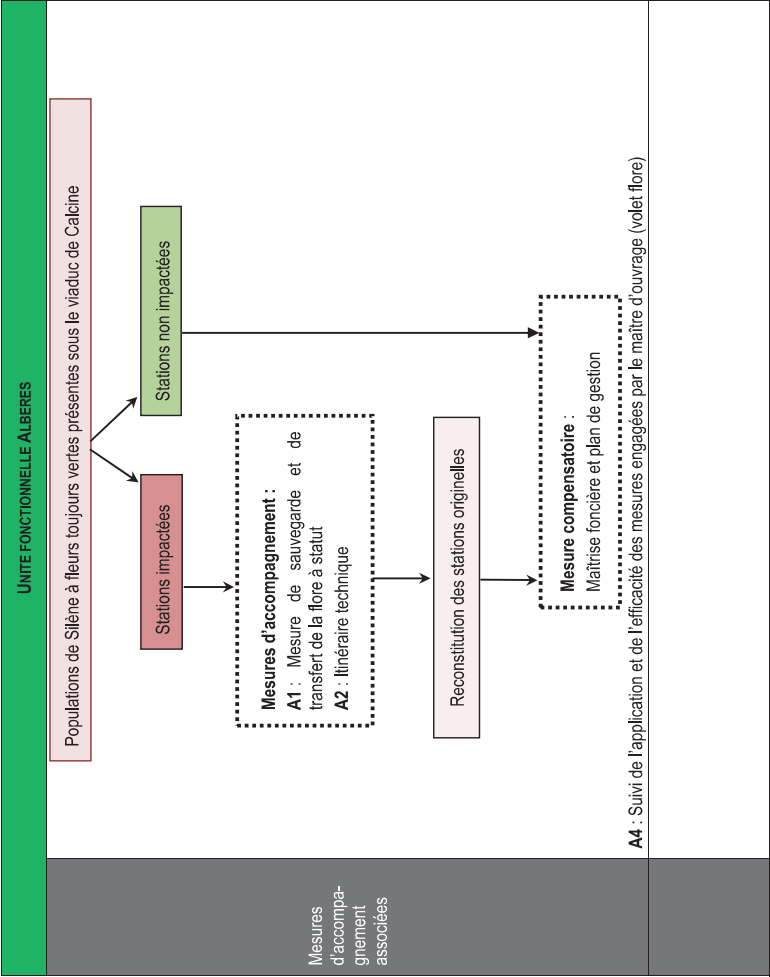
UNITE FONCTIONNELLE PLAINE AGRICOLE DE CERET	
	Identification des parcelles : méthodologie Un groupement associant divers acteurs du monde agricole ainsi que des écologues et des structures référentes et complémentaires dans la recherche foncière s'avérera nécessaire. Afin d'envisager une planification et une mise en œuvre concertée de cette mesure compensatoire, la démarche devra être présentée aux agriculteurs potentiellement intéressés et ces derniers devront être sensibilisés. L'efficacité de la mesure repose ici entièrement sur la compréhension par l'agriculteur de l'intérêt des actions qu'il aura à mettre en œuvre. En pratique, cela consiste tout d'abord en l'organisation d'une première réunion faisant intervenir les principaux agriculteurs du secteur concerné. Ils exposent tour à tour leur pratique (type de culture, traitements employés...) et le but du conventionnement leur est présenté (et leur intérêt). Cette réunion préalable permet d'identifier les enjeux au niveau local et donc de définir par la suite des mesures adaptées favorables à la biodiversité en améliorant/ajustant les pratiques existantes. Une fois toutes les mesures possibles définies (panel de mesures potentielles), elles sont présentées aux agriculteurs lors d'une seconde réunion au cours de laquelle chacun pourra s'exprimer et c'est alors à chaque agriculteur de choisir si une voire plusieurs mesures peuvent être mises en place sur ses terres.
	Validation La parcelle sur laquelle devra porter le conventionnement sera validée par un collège d'experts et d'organismes compétents : DREAL LR, DDTM.
Orientation de gestion	Un certain nombre d'orientations de gestion peuvent être proposées ; elles sont listées ci-dessous. Chacune d'elles peut être réalisée de manière indépendante, en fonction de la parcelle choisie et du contexte local (à préciser ultérieurement) : - Gestion extensive ; - Adaptation des périodes de fauche ou de pâturage ; - Réduction de l'utilisation de produit phytosanitaire ; - Enherbement de parcelles de vignes ; - Zone tampon milieu naturel/milieu agricole ; - Pose de gîte artificiel à Lézard ocellé.
Durée de la mesure	Une durée de 20 ans est proposée
Groupe de travail	Chambres d'agriculture régionales / départementales, SAFER, CEN LR, bureaux d'études spécialisés en milieu naturel...
Financement possible	Assuré à 100% par ASF. (Il ne s'agit pas d'une véritable MAET et ne peut donc pas être financée par l'Europe).
Rattaché à un « programme espèces » ?	PNA : - Lézard ocellé
Mesures d'accompagnement associées	A1bis : Campagnes de translocation de la faune

UNITÉ FONCTIONNELLE ALBÈRES	
MC3 : Acquisition et gestion d'une parcelle en faveur des espèces liées aux milieux ouverts et buissonnants	Acquérir et gérer une parcelle de plusieurs dizaines d'hectares en cumulant les surfaces à compenser pour la section 2 et la section 3 de l'élargissement de l'A9 Préalable à la compréhension de la mesure : Le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées élaboré dans le cadre du projet d'élargissement de l'autoroute A9 section 2 proposait la mesure compensatoire au principe suivant : obtenir la maîtrise foncière et gérer un espace d'environ 67 ha composé essentiellement de milieux ouverts méditerranéens stériles mais comprenant également des zones buissonnantes et arborées. Lors du dépôt du dossier et au regard de la pression foncière qui sévit dans la plaine du Roussillon, un délai a été accordé à ASF pour finaliser les démarches d'acquisition. Aujourd'hui, la prospection foncière est en passe d'aboutir sur la commune de Castelnaud. Elle concerne cependant une parcelle plus grande que nécessaire pour compenser les impacts résiduels de la section 2. C'est dans ce contexte qu'il a été envisagé de mutualiser les mesures compensatoires de ces 2 sections. Cette mutualisation permettra d'accroître la surface d'habitat préservé et faisant l'objet d'une gestion adaptée localement. Ceci augmente considérablement la capacité d'accueil du secteur des espèces cibles et les chances de succès de la mesure.
Objets	Pour cette mesure, il est à noter que : - les parcelles sont d'ores et déjà acquises (promesse de vente signée), - les états initiaux de la parcelle sont réalisés, - le plan de gestion est actuellement en cours de rédaction.
Espèces ciblées par la mesure	Damier de la Succise, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette orphée, Fauvette pitchou,
Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres espèces de l'unité fonctionnelle Albères impactées par le projet : Psammodrome algire, Ecareuil roux, Buse variable, Fauvette passerinette, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Rollet triple bandeau, Rossignol philomèle, Serin cini, Verdier d'Europe, Grand Capricorne, Pic épeiche, Pic de Sharpe, Pouillot véloce, Strelitzia torche, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Gobe-mouche gris, Grosbec casse-noyaux, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Martinet pâle, Pinson des arbres, Rouge-gorge familier, Troglodyte mignon, Couleuvre d'Escalape Autres espèces impactées par le projet et pouvant bénéficier de la mesure : Alouette lulu, Pipit rousseline, Léopard ocellé, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cochevis huppé, Fauvette mélanocéphale, Huppe fasciée, Tarier pâle, Couleuvre de Montpellier, Léopard hispanique, Tarentule de Maurétanie
Surface concernée	19 ha
Localisation de la mesure	Mutualisation des mesures compensatoires sections 2 et 3 = 89 ha
	La parcelle est localisée dans la moitié nord de la commune de Castelnaud

UNITE FONCTIONNELLE ALBERES	
	 Localisation approximative de la mesure compensatoire
Orientation de gestion	- Favoriser une strate buissonnante à épineux - Conserver des parcelles forestières - Favoriser l'hétérogénéité du site
Durée de la mesure	Une durée de 20 ans est proposée
Groupe de travail	GOR, CEN LR, ...
Financement possible	Assurer à 100% par ASF
Rattaché à un « programme espèces » ?	PNA Pies-grêches possible mais actuellement en cours d'élaboration
Mesures d'accompagnement associées	-

UNITÉ FONCTIONNELLE ALBÈRES	
MC4 : Gestion des dépendances autoroutières sous le Viaduc de Calcine en faveur du Silène à fleurs toujours vertes	
Objectifs	Le Silène à fleurs toujours vertes doit être considéré comme un taxon globalement rare. La majeure partie des populations de France métropolitaine est retrouvée en Languedoc-Roussillon, induisant ainsi une forte responsabilité régionale dans la conservation de cette espèce. Bien que les stations impactées soient relativement limitées autant en termes de surface que d'effectif, elles se situent au sein d'un des bastions de l'espèce. Leur préservation apparaît indispensable, afin de garantir des échanges inter-populationnels et ainsi le maintien d'une diversité génétique. La mesure, conformément aux exigences du CBN Méd, vise donc via une approche transversale intégrant des mesures compensatoires (qui concerne la totalité de la population de l'aire d'étude) et d'accompagnement (uniquement les stations impactées) à pérenniser ces stations de Silène à fleurs toujours vertes au niveau du viaduc de Calcine. Elle consistera notamment en : - Une gestion appropriée une fois les travaux terminés pour permettre l'expansion des pieds non détruits par le projet, - La réimplantation des pieds détruits (cf. mesure A1) via un itinéraire technique réalisé par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (cf. mesure A3).
Espèces ciblées par la mesure	Silène à fleurs toujours vertes
Autres espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres espèces de l'unité fonctionnelle Albères impactées par le projet : Damier de la Succise, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rousseline, Martinet pâle, Lézard vert, Psammodrome algire Autres espèces impactées par le projet et pouvant bénéficier de la mesure : Lézard hispanique
Surface concernée	1,1 ha d'habitats favorables à la Silène à fleurs toujours vertes seront mis en gestion
Localisation de la mesure	La mesure concerne la parcelle localisée au droit du viaduc de Calcine, sur la commune de Les Cluses : 

UNITÉ FONCTIONNELLE ALBÈRES	
	Cette mesure se déroulera en plusieurs étapes, articulées comme suit : <u>Phase 1 (avant travaux) :</u> Application de la mesure de sauvegarde et de l'itinéraire technique. <u>Phase 2 (après travaux, année n) :</u> Juste après les travaux, un inventaire floristique permettra d'établir un diagnostic écologique de la zone avant d'entreprendre toute mise en gestion. Par la suite, l'état initial servira de base à l'évaluation de l'efficacité de la mesure mise en œuvre. <u>Phase 3 (année n à l'issue des inventaires floristiques) :</u> Conception et rédaction du plan de gestion. Ce document permet de dresser les objectifs de gestion déclinés en mesures opérationnelles. D'ores et déjà, étant donné le contexte particulier de cette mesure (dossier CNPN) et afin de respecter les engagements contractuels, les actions entreprises devront répondre à minima aux objectifs suivants : 1) Favoriser les populations existantes 2) Maintenir les effets de lisière favorables à l'espèce 3) Se prémunir de l'apparition d'espèces concurrentielles et notamment invasives Il devra être validé par la DREAL. Pour l'élaboration du plan de gestion, un organisme compétent spécialisé dans la prise en compte du milieu naturel (gestionnaires d'espaces naturels, CBN Méd, bureau d'études spécialisés...) devra être désigné. <u>Phase 4 (n+1) :</u> Mise en œuvre du plan de gestion. <u>Phase 5 (n+10) :</u> Evaluation de l'efficacité de la mesure. Les résultats obtenus dans le cadre du plan de gestion et du suivi spécifique aux stations impactées de Silène détaillé dans la mesure d'accompagnement A2, pourront être exploités à des fins correctives. Ainsi, dans le cas où cette mesure ne serait pas efficace, et face à l'obligation de résultats qui incombe au maître d'ouvrage, il conviendra soit de réajuster le plan de gestion soit d'acquiescer une autre parcelle. Dans ce cas, les prospections foncières devront être réalisées en priorité sur la base des résultats des prospections spécifiques au Silène à fleurs toujours vertes réalisées en 2012. Ces dernières ont permis de hiérarchiser les populations locales de l'espèce, dans le massif des Albères mais hors aire d'étude.
Durée de la mesure	Une durée de 20 ans est proposée
Groupe de travail	Conservatoire Botanique National Méditerranéen, DREAL, DDTM PO, ASF, CEN LR, structure désignée pour l'élaboration du plan de gestion...
Financement possible	Assuré à 100 % par ASF
Rattaché à un « programme espèces » ?	Non



Important : La mise en œuvre des mesures MC3 et MC4 permettent de compenser une **surface totale de 20,1 ha pour l'unité fonctionnelle des Alberes**. L'objectif de compensation était de 23,4 ha, cependant comme indiqué précédemment, une surface moindre pourrait être acceptable lorsque plusieurs principes de compensation sont appliqués simultanément. Par ailleurs notons que cette mesure s'inscrit dans une **dynamique de mise en protection commune avec la section 2**. Cette mutualisation permet de travailler sur des **surfaces importantes, écologiquement fonctionnelle et augmente ainsi considérablement les chances de réussite de la mesure et son efficacité**.

ELARGISSEMENT A9 – SECTION 3

*Pré diagnostic du secteur d'ALS BACHOUS
pour accueillir les mesures compensatoires des
espèces aquatiques*

2015

ASF

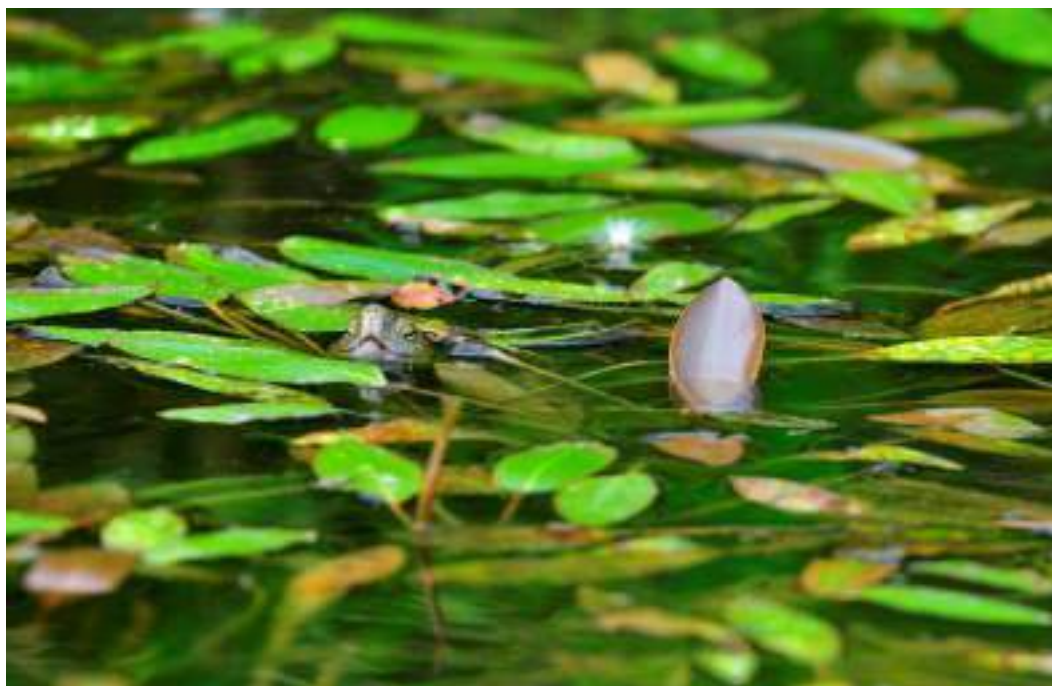


Présentation des parcelles retenues pour pouvoir mener des mesures compensatoires favorables à l'Emys léprose Mauremys leprosa mais aussi à la Loutre d'Europe Lutra lutra, et l'Alyte accoucheur Alytes obstetricans.



Sommaire

Contexte :.....	3
Préambule à la gestion :.....	3
Axes de gestion:.....	5
Création de zones humides favorable à l’Emyde lépreuse :	5
Gestion du milieu :.....	6
Axes des suivis :	7
Conclusion :.....	7
ANNEXE 1 :.....	8
ANNEXE 2.....	9
« Ancien Als Bachous »	10



Emyde lépreuse en chasse

RAPPELS :

Dans le cadre de l'élargissement de la section 3 de l'autoroute A9, ASF recherche des parcelles qui permettraient de mener des mesures compensatoires.

Espèces à compenser :

Espèces à statut de protection ministériel : Emyde lépreuse, Loutre d'Europe

Espèce à statut de protection préfectoral : Barbeau méridional, Alyte accoucheur

Surface à compenser : ~3,8ha de zone humide en acquisition et/ou création

Zones étudiées :, Le Tech et ses annexes hydrauliques ont été priorisés pour rester dans la continuité des impacts prévus

Contexte :

A la suite de l'animation foncière réalisée en 2014 et de la visite de la DREAL sur les sites choisis, le secteur dit des Anciens Bachous a été validé. Il est en cours de conventionnement avec le propriétaire. Ce dernier a donné un accord oral positif à sa vente, ce qui enclenche la mise en place d'un plan de gestion en faveur de l'Emyde lépreuse. C'est une espèce parapluie qui permettra une gestion favorable pour tout un cortège d'espèces aquatiques et semi aquatiques.

Préambule à la gestion :

Les parcelles choisies n'ont pas, en l'état, les surfaces humides suffisantes pour une bonne réalisation des mesures compensatoires. Elles vont donc faire l'objet de mesures de gestion afin d'obtenir une plus value en terme de biodiversité aquatique. Nous détaillons les grands axes de travail dans ce document.



Sympetrum méridional



Axes de gestion:

Création de zones humides favorable à l'Emyde lépreuse :

- Réhabilitation et création d'un réseau de mares temporaires de 0.4 à 1 m de profondeur dans les zones hydromorphes de l'ancienne carrière, sur 3 hectares.
- Création d'une nouvelle zone humide de 1 hectare en connexion avec les zones humides existantes. L'opération consistera à décaisser une parcelle plantée en palmiers d'ornement, jusqu'à atteindre le niveau haut de la nappe d'accompagnement du Tech.



Vue de la palmeraie à décaisser pour créer une zone humide (ci-dessus)

Vue de la zone de contact entre la palmeraie et les zones humides (ci-dessous)



Gestion du milieu :

- Arrachage des plantes exotiques et/ou envahissantes en première phase de colonisation :
 - o Jussie *Ludwigia sp* (très présente dans les secteurs alentours)
 - o Herbe de la pampa *Cortaderia selloana*
 - o Canne de Provence *Arundo donax*
 - o Figuier de barbarie *Opuntia sp*



Mare temporaire colonisée par la Jussie dans un site périphérique du Tech

- Sélection pour conservation, au sein de la régénération naturelle, des plants de ligneux dans les secteurs qui ne sont pas en eau apparente afin de recréer une forêt alluviale,
- Recherche et entretien des secteurs potentiels de pontes pour l'Emyde,
- Création de buttes de ponte dans les secteurs peu inondables en pied de talus exposés sud,
- Mise en place de supports favorables à l'insolation (tronc, souche, rocher, etc) dans les zones d'eau libre.
- Mise en place d'une convention de pâturage ovins automnal afin d'entretenir les mares temporaires avec le troupeau exploitant le secteur,

Axes des suivis :

Suivi du milieu :

- Suivi de la colonisation des végétaux (phragmites, typhas,...) et des ligneux de zones humides (peupliers, saules, aulnes,...)
- Suivi des niveaux d'eau des mares et de la nappe d'accompagnement du Tech, par un réseau de piézomètres et d'échelles limnimétriques,
- Suivi de l'apparition des plantes envahissantes.

Suivi de l'Emyde lépreuse

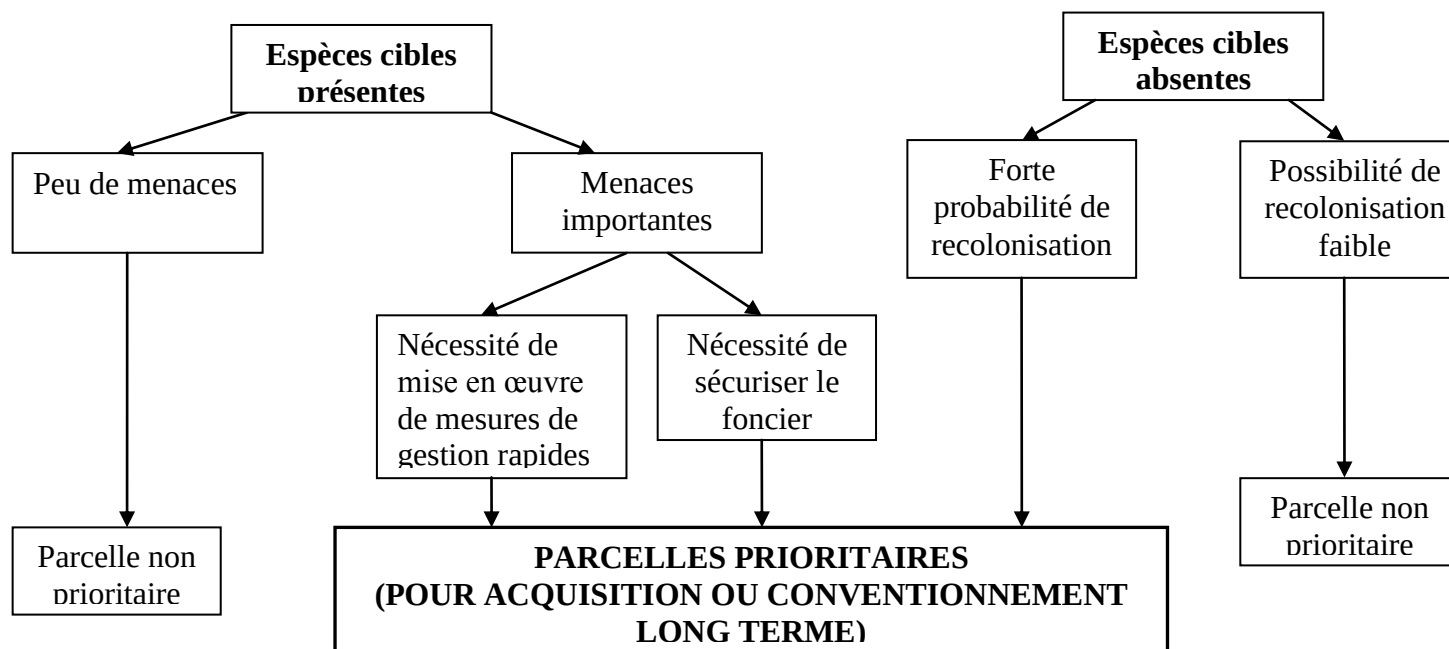
- Suivi de la colonisation et de l'utilisation des nouvelles mares créées sur les remblais par tracking et pose de gps,
- Suivi de la population reproductrice présente en périphérie du site par Capture Marquage Recapture,
- Suivis de la colonisation des mares par les espèces proies :
 - o Odonates
 - o Mollusques
 - o Amphibiens
 - o Espèces botaniques
- Recherche des secteurs de pontes et suivis des sites de pontes aménagés.

Conclusion :

L'analyse finale de ces deux premières phases a conforté le choix de ces parcelles d'Els Bachous comme étant le plus favorable à la mise en œuvre de mesures compensatoires sur l'Emyde lépreuse.

Elles ont obtenu la meilleure note et le meilleur potentiel pour mener à bien cette opération.

L'animation foncière a permis de mobiliser ces parcelles. Suite à un accord de principe, une première réflexion a pu être menée pour faire ressortir les grands axes de gestion à y mener. La saison 2015 permettra de faire les inventaires naturalistes nécessaires à la mise en place du diagnostic de la zone afin de finir d'adapter au mieux le plan de gestion à l'objectif. Les mesures compensatoires pourront être mise en œuvre dès la fin de 2015.



Lieu dit	Commune	Surface (hectare)	Espèces présentes sur site			Menaces		Potentiel de recolonisation suite restauration		Nombre de parcelles	Note finale	Niveau de priorité des parcelles
			Emyde	Loutre	Barbeau	Anthropique (N=0 ; O=2)	autres (N=0 ; O=1)	Emyde (N=0 ; O=3)	Loutre (N=0 ; O=2)			
Ancien Els Bachous	Villelongue dels monts	5	non	non	non	oui	oui	oui	oui	3	7	1

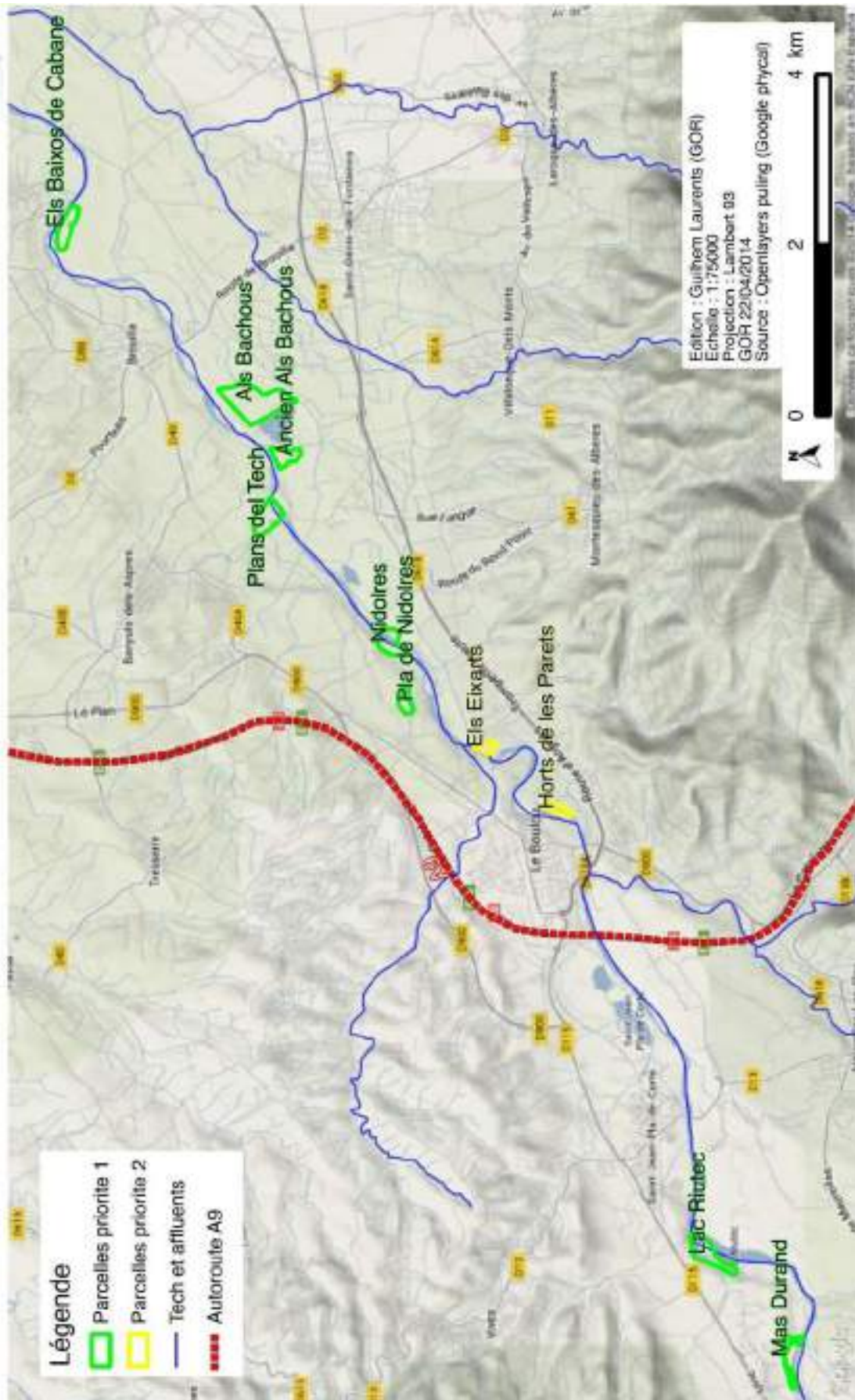
ANNEXE 1 : pour rappel Schéma ayant conduit à au choix du secteur

ANNEXE 2 : carte de localisation du site des Bachous



Sélection parcelles compensatoire

Parcelles priorités 1 et 2



Nom parcelle		« Ancien Als Bachous »	
Commune		Villelongue dels Monts	
Surface		4.8 ha	
Accès		Facile (piste carrossable)	
Vocation		Non agricole (RPG 2012, Géoportail)	
Risque		Zone inondable à risque fort (source PPR, préfecture des Pyrénées Orientales)	
Opportunité foncière		Ancienne carrière sans vocation à ce jour	
Cadastre			
Nombre de parcelles cadastrales		3	
Numéro des parcelles cadastrales		1298 A et B, 1614	
Parcelle en connexion ou comprenant le lit mineur du Tech		Non	
Présentation générale de la parcelle			
Habitat		réseau de mares temporaires, forêt alluviale (saulaie, peupleraie), talus, lande	
Surface toujours en eau		0 ha	
Surface hydromorphe		2.7 ha	
Remarque : le site est une ancienne carrière de la société Vaills. Un réseau de mares temporaires s’est formé lors de l’extraction des sables. Une nappe d’accompagnement du Tech doit être assez proche au vue de la végétation. Le peuplier est très dynamique ce qui a tendances à fermer les milieux au détriment des mares temporaires.			
Présence/absence des espèces cibles			
	Parcelle	< à 1 km	
Emyde lépreuse	Absence	Présence	
Loutre d’Europe	Absence	Présence	
Alyte accoucheur	?	?	
Barbeau méridional	Absence	Présence	
Remarque : Le réseau de mares temporaires n’est pas accueillant en l’état pour l’Emyde et la Loutre. Les prairies humides et les talus sont accueillants pour l’Alyte accoucheur. La partie du Tech au droit des par celles accueille l’Emyde lépreuse, la Loutre et le Barbeau.			
Potentiel de recolonisation par les espèces cibles			
Emyde lépreuse	Mare peu favorable		
Loutre d’Europe	Mare peu favorable		
Alyte accoucheur	Prairie favorable		
Barbeau méridional	Milieu non favorable à l’espèce		
Potentiel pour d’autres espèces	Odonates, Guêpier d’Europe, Psammodrome algire		
Menaces sur la parcelle			
Fréquentation	La parcelle semble très peu fréquentée ; de plus les accès ont été remblayé récemment. Un troupeau de brebis hiverne sur la commune et parcourt la zone. La bergerie est attenante au site		
Espèce allochtone invasive	La Canne de Provence est très présente sur les talus. L’Herbe de la pampa et la Renouée du Japon.		
Fermeture du milieu	Le peuplier connaît une forte dynamique sur la zone et risque de porter préjudice aux espèces des mares		

	temporaires qui se maintiennent.
--	----------------------------------

Orientation des mesures de gestion

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Gestion des peupliers- Création d'un réseau de mares plus profondes pour accueillir l'Émyde- Gestion des plantes invasives- Création d'une connexion avec le Tech pour récupérer lors des crues une dynamique alluviale |
|--|

Photos



Mare temporaire en cours de fermeture



Cadastre (source : géoportail)

Aperçus de la parcelle « Als Bachous »





**Autoroute A9 élargissement à 2x3 voies section 3
Le Boulou/Le Perthus : Mise en œuvre des mesures
compensatoires**

**Présentation des sites de compensation au
dossier CNPN**

Mars 2015



Rédaction : Romain BOUTELOUP (CEN L-R), Fabien GILOT (GOR), Emmanuel LEROY (CA66)

Relecture : Claudie HOUSSARD (CEN L-R)

Photographie et cartographie : Romain BOUTELOUP (CEN L-R)

Préambule

Ce document présente les sites de compensation qui sont aujourd'hui à l'étude, les espèces et pistes de gestion sont mentionnées sous réserve de la réalisation des inventaires de terrain complets programmés sur toute l'année 2015 pour la réalisation du plan de gestion.

Site de Laroque des Albères (66)

Contexte général du site

La commune s'étend de la plaine (terrasses alluviales du Tech) au sommet des Albères (le Pic Néoulous). Elle comprend en partie le périmètre ZNIEFF de type 2 « Massif des Albères » qui couvre tout le massif entier et deux périmètres ZNIEFF de type 1 (« Crêtes du Pic Néoulous », « Crête du Pic d'Aureille ») qui concernent les parties sommitales du massif.

Depuis 2013 (ECOSYS, 2013) avec l'appui des outils législatifs que le Conseil Général des Pyrénées-Orientales peut mettre à disposition des collectivités, la commune s'est dotée d'un périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN). Ce dispositif établit un périmètre de protection qui permet d'appliquer un droit de préemption à la demande et au nom du département, une animation foncière afin d'améliorer la structure parcellaire des exploitants, et fixe une limite de fin d'urbanisation. Cet outil atteste de la volonté communale de protéger les espaces naturels.

Maîtrise foncière

A l'issue d'une analyse foncière, les propriétés communales ont été ciblées : parmi les différentes parcelles communales comprises dans le périmètre du PAEN, un site de 10,44 ha d'un seul tenant a été identifié pour la mise en œuvre des mesures compensatoires (**Carte 1**).

Un bail emphytéotique d'une durée minimum de 20 ans égales à la durée de mise en œuvre des mesures compensatoires sera établi entre le CEN L-R et la commune sur les parcelles communales qui seront retenues en fonction des résultats des inventaires et de la validation du dossier CNPN.

Description du site

Le site de 10,44 ha est situé aux lieux dits « Mas d'en Pi » et « Mas dans Gasco » en limite d'une zone pavillonnaire (lotissement). Un espace est notamment aménagé en aire de repos, détente (tables de pique-nique). Ce site est majoritairement constitué de friches qui ont été longtemps exploitées en vignes sur un sol sableux et acide. Ces vignes ont été récemment arrachées par la commune (<2 ans) et 4 ha ont été plantés en Oliviers avec un système d'irrigation. Cette oliveraie est aujourd'hui non exploitée et est constituée d'un couvert herbacé maintenu par broyage annuel par la commune. La partie non plantée est une friche avec une végétation herbacée pionnière dominée par des espèces annuelles (retournement annuel).

L'intérêt du site réside aussi dans la présence de zones d'écotones identiques aux milieux impactés : lisières structurées avec ourlets, fourrés, proximité avec des zones de maquis et de yeuseraie, cours d'eau temporaire.

Tableau 1. Formations végétales présentes et habitats de la faune associés

Formations végétales présentes	Habitats favorables pour la faune
Jeune plantation d'Olivier avec une végétation de friches vivaces xérophiles méditerranéennes (CB 35.21/34.36)	Habitats d'alimentation pour les reptiles et oiseaux (cortège favorable au développement des orthoptères)
Communautés végétales annuelles commensales des cultures et tonsures annuelles acidophiles (CB 35.22)	Zone de gîtes et thermorégulation pour les reptiles (présence de murets) Habitat de nidification pour les oiseaux nicheurs au sol
Lisières de landes, maquis et yeuseraie	Habitat de nidification (buissons et arbres)



Jeune Oliveraie avec friche vivace



Clairière avec ourlets et fourrés thermophile



Friche avec murets



Friche récente



Lisière avec Chêne vert et murets



Lisière de yeuseraie à structurer

Conservation des espèces à compenser

Les différentes espèces de la faune à compenser sont listées dans le tableau suivant qui précise leur présence sur le site (issues d'observation de terrain du GOR) ou bien leur potentialité de présence en fonction des milieux présents et des données disponibles à l'échelle de la commune (Les Ecologistes de l'Euzière, 2009 ; Geniez & Cheylan, 2012 ; Méridionalis, 2015 ; SICEN, 2015). Ces potentialités seront précisées lors des inventaires de terrain programmés au cours de la saison

complète de 2015 pour l'élaboration du plan de gestion de mise en œuvre des mesures compensatoires.

Tableau 2. Potentialités de compensation des espèces

Espèces à compenser	Enjeux de conservation*	Potentialité de présence sur le site**	Présence ou statut de nidification sur la commune***
Oiseaux			
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Nicheur rare
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	Modéré	Présent	Nicheur probable
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Nicheur
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Martinet pâle (<i>Apus pallidus</i>)	Modéré	Faible potentiel	Assez-rare
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Modéré	Faible potentiel	Nicheur possible
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	Présent	Nicheur
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Faible	Présent	Nicheur
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Faible	Présent	Nicheur
Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	Présent	Nicheur possible
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Faible	Présent	Nicheur
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Pic de Sharpe (<i>Picus viridis sharpei</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)	Faible	Présent	Nicheur possible
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Reptiles			
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Présent
Coronelle girondine (<i>Coronella girondina</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Présent
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	Présent	Présent
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Présent
Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus</i>)	Modéré	Présent	Présent
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Faible	Présent	Présent
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Faible	Présent	Présent
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Faible	Présent	Présent
Mammifères			
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Faible	Présent	Présent
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Présent
Insectes			
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i> subsp. <i>beckeri</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	-

*Hiérarchisation au niveau local (Avis d'expert GOR) adapté de la hiérarchisation régionale (DREAL, 2013).

Espèces à compenser	Enjeux de conservation*	Potentialité de présence sur le site**	Présence ou statut de nidification sur la commune***
Observations ou potentialités de présence selon avis d'expert GOR *Sources : Les Ecologistes de l'Euzière, 2009 ; GENIEZ & CHEYLAN, 2012 ; Méridionalis, 2015 (avec statut de nidification si disponible) ; SICEN, 2015			

La majorité des espèces à compenser sont potentiellement présentes sur ce site exceptées des espèces typiques de formations buissonnantes comme les fauvettes (F. pitchou et F. orphée). Le deuxième site du Boulou/Montesquieu des Albères peut justement compléter la compensation de ce type d'espèce (cf. fiche suivante).

Ce site n'est pas ciblé pour la compensation de la flore patrimoniale, il faut noter la présence d'une population d'Anthyllis de Gérard (*Dorycnopsis gerardii*) en lisière et dans une friche du site. Le Silène à fleurs toujours vertes (*Silene viridiflora*) est également présent sur la commune (SILENE, 2015).

Objectifs et mesures de gestion

Depuis l'achat des parcelles par la commune, des projets d'exploitants se sont succédés sans aboutissement ni pérennisation. Aujourd'hui la commune est toujours en recherche d'un ou plusieurs exploitants et souhaite y voir installé une activité durable.

Les mesures compensatoires doivent permettre le maintien d'une exploitation du site en intégrant les objectifs de gestion suivants :

Tableau 3. Déclinaisons des objectifs et mesures de gestion pressenties sur le site

Objectif de gestion	Mesures de gestion
Favoriser le développement de milieux ouverts herbacés diversifiés source d'alimentation des oiseaux et reptiles	Gestion extensive de l'Oliveraie et des friches : - pas de retournement du sol : les friches du site sont attractives pour les exploitants pour y faire des cultures fourragères temporaires ce qui doit être exclu (ex : luzerne) - pâturage extensif de la friche de l'oliveraie (ovins). - combinaison avec la fauche si production de biomasse suffisante
Créer des habitats favorables pour les reptiles	- Structuration des lisières existantes (à strates différentes) - Installation de gîtes à reptiles dans les friches (murets à différentes expositions et cavités) - Création de haies à structure buissonnantes, diversifiées (développement sur les bords de parcelles par développement naturel et plantations)
Canaliser la fréquentation des promeneurs et empêcher l'intrusion d'animaux domestiques sur le site	- Installation de clôtures fixes : l'intrusion de vaches espagnoles est un problème récurrent sur la commune qui peut empêcher le bon développement des friches du site - Installation de panneaux d'information (obligation des chiens en laisse...)

Hypothèse de gestion des friches

La gestion des friches s'inscrit dans la séquence de végétation rencontrée à partir des vignes sur sols dégradés (lessivage) ou sols oligotrophes (**Figure 1**). Le pâturage extensif saisonnier (fin d'été-automne) doit avoir comme objectif de maintenir une friche diversifiée dominée par les espèces vivaces (cf. *Agrostis castellana*).

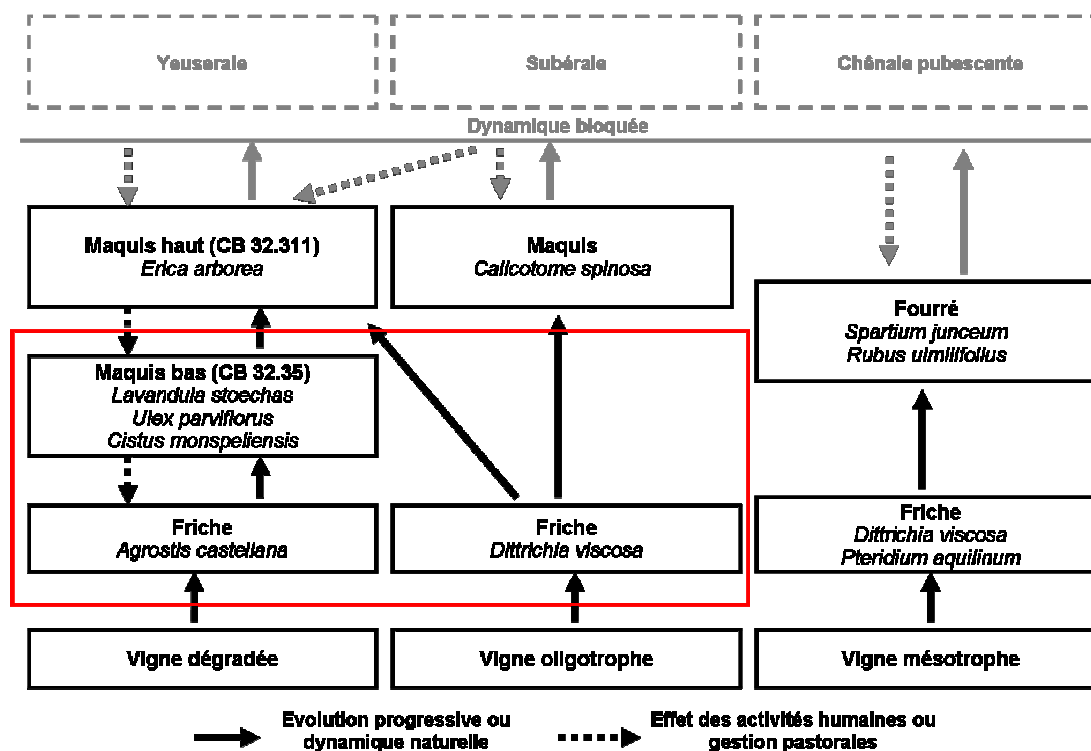
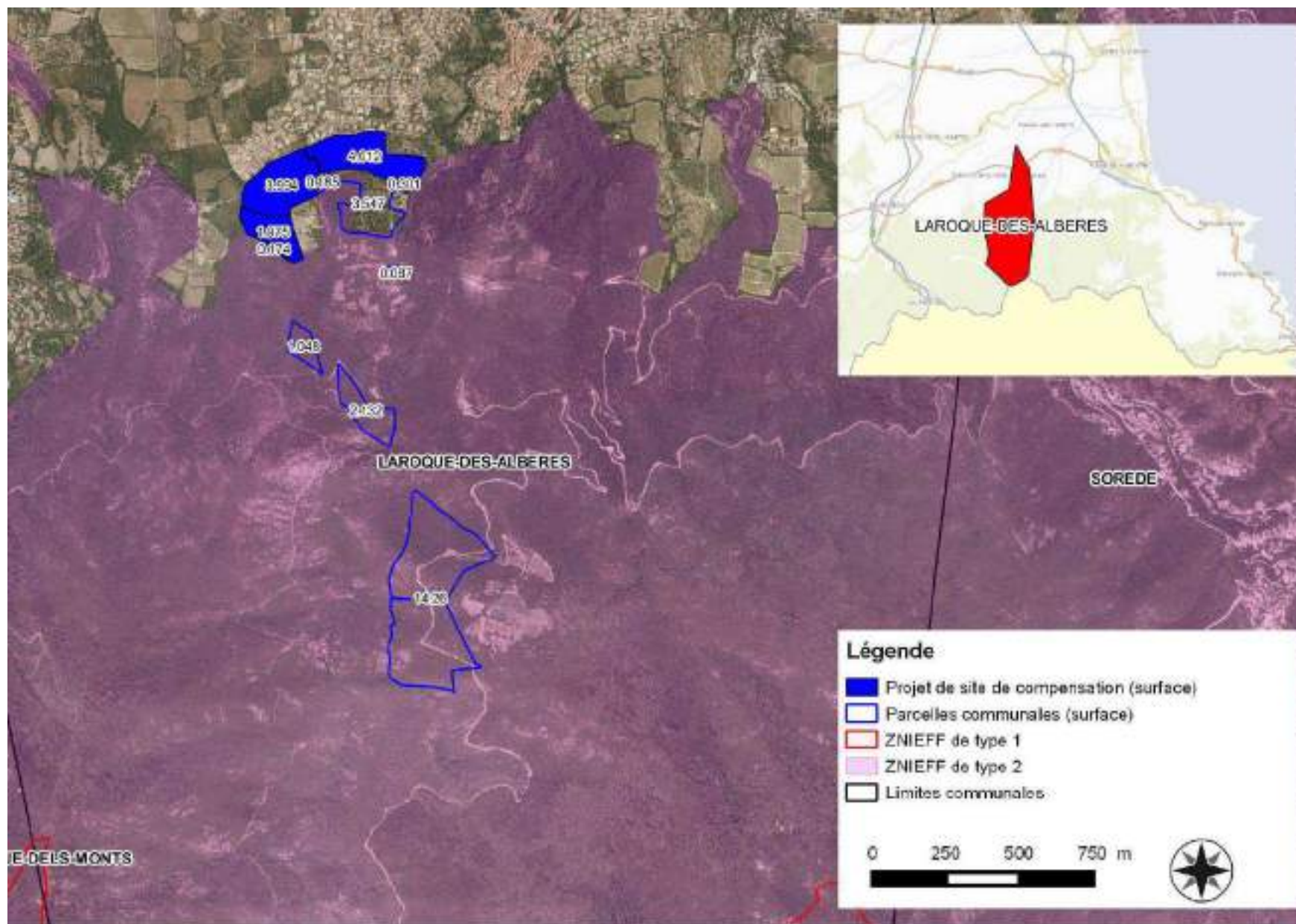


Figure 1. Séquence de végétation à partir des vignes des Albères (adaptée de Amandier, 1973)

En rouge : les stades recherchés sur le site de compensation



Carte 1. Localisation du site de Laroque des Albères

Site du Boulou/Montesquieu des Albères (66)

Contexte général du site

Le site est pratiquement à cheval sur deux communes situées sur le piémont du massif des Albères, en limite de la zone pavillonnaire des « Chartreuses » du Boulou. Il s'agit d'un site d'environ 30 ha d'un seul tenant en propriété privée récemment achetée par un couple exploitant qui s'est installé depuis 2012 en élevage caprins fromager (troupeau de 30 chèvres laitières alpines). Le site est équipé d'une bergerie avec un atelier de transformation des produits laitiers (vente directe). En investissant en plein maquis, l'objectif de l'exploitant est de valoriser ce type de milieux, de montrer l'intérêt de l'élevage caprin dans ce contexte (limitation du risque incendie), d'inscrire une activité économique viable et durable basé sur des circuits courts. Cette activité pastorale de caprins dans les Albères s'inscrit dans une pratique d'élevage probablement très ancienne (cf. existence d'une race locale, la chèvre catalane ou appelée aussi chèvre des Albères). Comme le montre l'étude sur le massif des Albères de Goby & Rochon (1996), la valeur nutritive de la bruyère est faible (taux élevé en lignine, tannins) mais favorise considérablement la digestion du foin dans la ration des chèvres laitières c'est pourquoi cet arbuste est bien prélevé par les chèvres dans un parcours.

Par ailleurs l'exploitation est engagée dans une mesure d'entretien et de maintien 30 ha de pare-feu par le pâturage pour la lutte contre les incendies à proximité de la zone pavillonnaire des « Chartreuse » du Boulou (aide commune, CG66, Région et Europe).

Maîtrise foncière

Le site de compensation sera localisé sur environ 6 ha au sein de cette propriété privée (**Carte 2**). Cette surface correspond au besoin de compensation en milieux ouverts et buissonnants nécessaires en complément du site de Laroque des Albères pour obtenir une surface de compensation de 16 ha au total. Cette surface cible correspond aussi à l'engagement que peut respecter l'exploitant pour le maintien en milieux ouverts par le pâturage au regard du système d'élevage et des autres engagements sur l'exploitation. Une convention de gestion d'une durée minimale de 20 ans sera établie sur la surface ciblée pour la compensation entre le propriétaire et le CEN L-R.

Description du site

Le site présente un couvert assez homogène de maquis à bruyère arborescente et ajonc de Provence (CB 32.311/32.341) issu de l'abandon des subéraies et yeuseraies (présence d'individus éparses de Chêne liège et Chêne vert) et du passage d'incendies successifs pendant les 30 dernières années. La surface de compensation est localisée sur la partie sommitale de la propriété où la pente est la plus faible et la mieux exposée (S à SO) pour la fréquentation par les reptiles.



Vue générale du site



Vue de la zone ciblée pour la compensation



Bergerie



Maquis exposé SO

Conservation des espèces à compenser

Les différentes espèces de la faune à compenser sont listées dans le tableau suivant qui précise leur présence sur le site (issues d'observation de terrain du GOR) ou bien leur potentialité de présence en fonction des milieux présents et des données disponibles à l'échelle de la commune (Les Ecologistes de l'Euzière, 2009 ; Geniez & Cheylan, 2012 ; Méridionalis, 2015 ; SICEN, 2015). Ces potentialités seront précisées lors des inventaires de terrain programmés au cours de la saison complète de 2015 pour l'élaboration du plan de gestion de mise en œuvre des mesures compensatoires.

Tableau 4. Potentialités de compensation des espèces

Espèces à compenser	Enjeux de conservation*	Potentialité de présence sur le site**	Présence ou statut de nidification sur la commune***
Oiseaux			
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Fort	Faible potentiel	-
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Fort	Faible potentiel	Nicheur possible
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	Modéré	Faible potentiel	Nicheur
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	Modéré	Faible potentiel	-
Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Faible potentiel	Nicheur
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	Modéré	Faible potentiel	-
Martinet pâle (<i>Apus pallidus</i>)	Modéré	Faible potentiel	-
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Modéré	Présent	Nicheur possible
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Modéré	Présent	Nicheur probable
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	Modéré	Faible potentiel	Nicheur possible
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Modéré	Faible potentiel	Nicheur possible
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Faible	Présent	Nicheur possible
Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Faible	Faible potentiel	Présent
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur possible
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Faible	Faible potentiel	Présent
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur probable
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	Faible	Présent	Nicheur possible
Pic de Sharpe (<i>Picus viridis sharpei</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur possible
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Faible	Faible potentiel	Présent
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable

Espèces à compenser	Enjeux de conservation*	Potentialité de présence sur le site**	Présence ou statut de nidification sur la commune***
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Faible	Présent	Nicheur
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)	Faible	Présent	Nicheur probable
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Nicheur probable
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur probable
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Faible	Faible potentiel	Nicheur probable
Reptiles			
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer (signalé par le propriétaire)	Présent
Coronelle girondine (<i>Coronella girondina</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	Faible potentiel	Présent
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus</i>)	Modéré	Présent	Présent
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Faible	Présent	Présent
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Faible	Présent	Présent
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	-
Mammifères			
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	-
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Présent
Insectes			
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	-
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i> subsp. <i>beckeri</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	-
*Hiérarchisation au niveau local (Avis d'expert GOR) adapté de la hiérarchisation régionale (DREAL, 2013). **Observations ou potentialités de présence selon avis d'expert GOR ***Sources : Les Ecologistes de l'Euzière, 2009 ; Geniez & Cheylan, 2012 ; Méridionalis, 2015 (avec statut de nidification si disponible) ; SICEN, 2015			

Ce site vient compléter le site de Laroque des Albères sur le cortège d'espèces associées aux milieux buissonnants comme les Fauvettes orphée et pitchou, Alouette lulu.

Objectifs et mesures de gestion

L'objectif principal sur ce site est de créer une hétérogénéité du couvert végétal surtout en termes de structure (strates herbacée, buissonnante basse et haute) et de physionomie. Les retours d'expérience sur la gestion combinée avec débroussaillage et pâturage sur le maquis montre un effet surtout favorable sur la structure (maintien de végétation ligneuse basse avec consommation des jeunes repousses) et un effet limité sur le retour des espèces herbacées de pelouse (Genin, 1986 ; Goby *et al.*, 1999).

Tableau 5. Déclinaisons des objectifs et mesures de gestion pressenties sur le site

Objectif de gestion	Mesures de gestion
Favoriser le développement de milieux ouverts au sein du maquis favorables pour les oiseaux et reptiles	Ouverture et création d'une mosaïque de structure du maquis : - débroussaillage mécanique (avec objectif de connexion avec les friches des parties basses) - pâturage des chèvres laitières (plein été et automne après la repousse) - clôture fixe sur la zone à travailler en ouverture
	Création de gîtes pour les reptiles : cavité en amas de pierre et branchages

Hypothèse de gestion du maquis

La gestion du maquis dominé par la Bruyère arborescente s'inscrit dans une dynamique connue (**Figure 2**) où l'objectif sera de maintenir des premiers stades avec si possible un retour des espèces herbacées de pelouse sur le long terme.

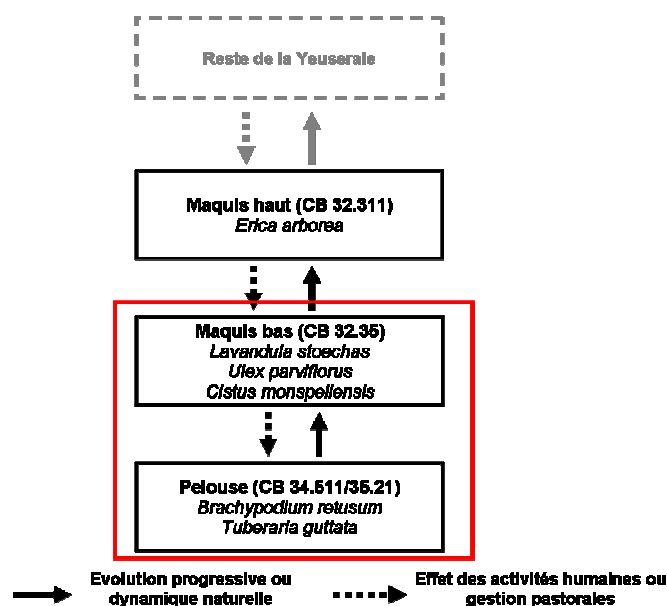
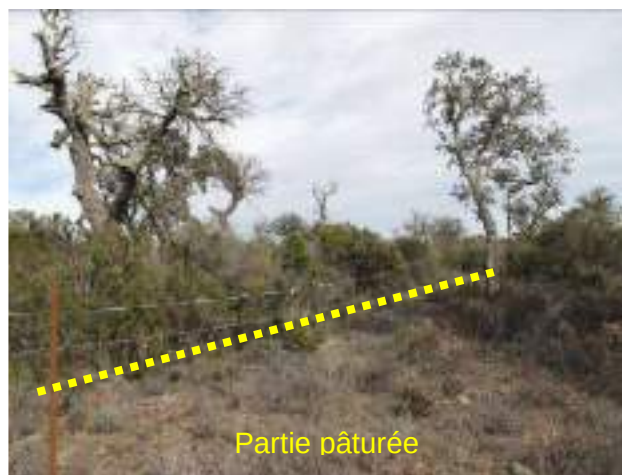


Figure 2. Séquence de végétation du Chêne vert des Albères (adaptée de Amandier, 1973)
En rouge : les stades recherchés sur le site de compensation

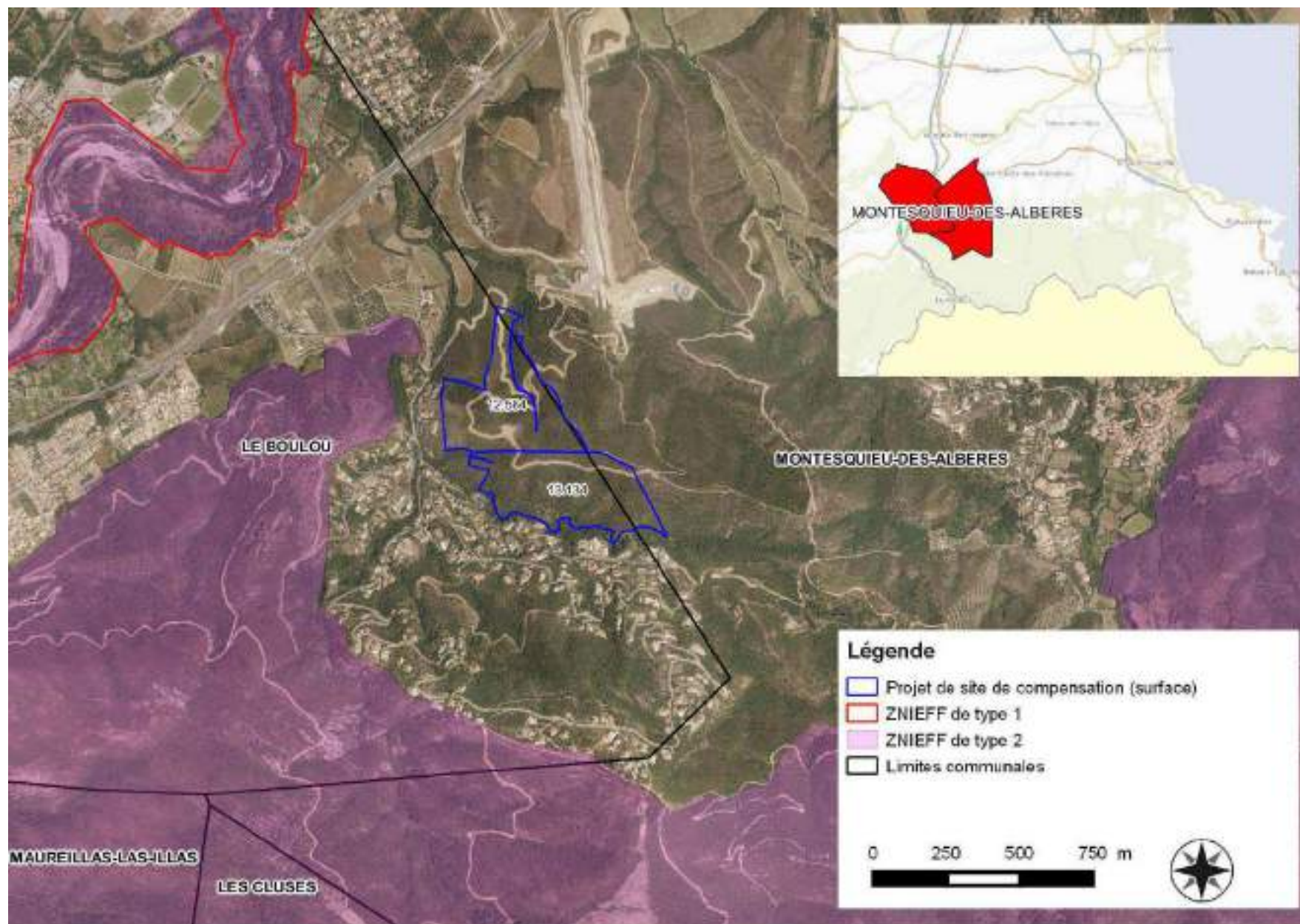
En termes de physionomie, l'objectif de résultat est de créer une mosaïque de structures comme ce qui peut être observé dans le maquis similaire (toute proportion gardée) situé en Réserve Naturelle de la Plaine de Maures (83).



Maquis haut en mosaïque avec le maquis bas et des plages de pelouses annuelles (Réserve Naturelle de la Plaine des Maures)



Effet du pâturage sur le maquis haut (Réserve Naturelle de la Plaine des Maures)



Carte 2. Localisation du site de Montesquieu/Le Boulou

Tableau 6. Synthèse des espèces à compenser et des sites

Espèces à compenser	Enjeux de conservation*	Potentialité de présence sur le site de Laroque des Albères	Potentialité de présence sur le site du Boulou/Montesquieu des Albères
Oiseaux			
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	Modéré	Présent	Faible potentiel
Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Martinet pâle (<i>Apus pallidus</i>)	Modéré	Faible potentiel	Faible potentiel
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Présent
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Modéré	Faible potentiel	Présent
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Faible	Présent	Présent
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	Faible	Présent	Faible potentiel
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	Faible	Faible potentiel	Faible potentiel
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Faible	Présent	Faible potentiel
Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Faible	Faible potentiel	Faible potentiel
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	Présent	Faible potentiel
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	Faible	Présent	Présent
Pic de Sharpe (<i>Picus viridis sharpei</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	Faible	Présent	Présent
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Présent
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolaïs polyglotta</i>)	Faible	Présent	Présent
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Faible potentiel
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Faible	Présent	Faible potentiel
Reptiles			
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Coronelle girondine (<i>Coronella girondina</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Modéré	Présent	Faible potentiel
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus</i>)	Modéré	Présent	Présent
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	Faible	Présent	Présent
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	Faible	Présent	Présent
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Mammifères			
Herisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Faible	Présent	Potentiel, à confirmer
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faible	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Insectes			
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Modéré	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i> subsp. <i>beckeri</i>)	Fort	Potentiel, à confirmer	Potentiel, à confirmer

Bibliographie

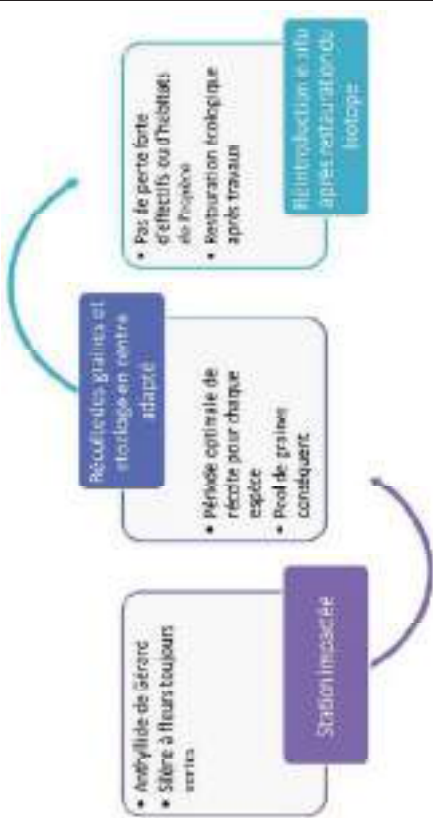
- Amandier (1973). Bases phytoécologiques pour l'aménagement du paysage du massif des Albères (Pyrénées-Orientales). CEPE/CNRS. 144 p.
- ECOSYS (2013). PAEN de Laroque des Albères. Pièce complémentaire établie pour l'enquête publique : document de synthèse portant sur les caractéristiques et raisons du projet, la démarche d'élaboration retenue et concertation réalisée. 26 p.
- Geniez & Cheylan (2012). Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (coll. Inventaires et biodiversité), 448 p.
- Genin (1986). Essai de maîtrise de l'embroussaillage par des bovins et des équins (Subéraie des Albères, Pyrénées-Orientales). Forêt méditerranéenne, VIII, n°2. pp.145-150.
- Goby, Rochon, Sibers, Devoucoux (1999). Analyse des facteurs qui influencent la repousse arbustive sur des pare-feu pâtures en zone méditerranéenne française. In : Rubino R. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). Systems of sheep and goat production: Organization of husbandry and role of extension services. Zaragoza : CIHEAM, p.153-161 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens : n. 38)
- Goby & Rochon (1996). La bruyère arborescente (*Erica arborea*), un ligneux bien valorisé par des chèvres laitières en zone méditerranéenne française. Ann. Zootech 45, suppl. 121.
- Les Ecologistes de l'Euzière (2009). Etude environnementale dans le cadre de la révision du P.L.U. de la commune de Laroque-des-Albères (66). Diagnostic des habitats naturels, de la faune et de la flore et analyse des enjeux environnementaux. 69 p.
- Méridionalis (2015). Faune L-R données communales : www.faune-lr.org
- DREAL (2013). Hiérarchisation des enjeux de conservation des vertébrés et odonates présents en Languedoc-Roussillon: <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/hierarchisation-des-especes-presentes-en-languedoc-a774.html>

XII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

XII.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA FLORE A STATUT

Code mesure : A1	Mesures de sauvegarde et de transfert de la flore à statut
Modalité technique de la mesure	Cette mesure vise à éviter au maximum la destruction d'individus, la transplantation de populations est en effet une solution envisageable pour préserver temporairement le pool de propagules (organes de dissémination et de reproduction) pendant la durée des travaux. Pour garantir l'efficacité de la mesure, un organisme compétent en botanique sera associé tout au long du déroulement de l'intervention. La bonne tenue de cette sauvegarde répond à un schéma chronologique bien précis qu'il conviendra de respecter : • Repérages et balisages des plants soumis à cette campagne de sauvegarde en amont de la phase chantier sur critères végétatifs (mai-juin), par un expert botaniste ; • S'agissant d'espèces dont la reprise par plants est aléatoire, la récolte de graines sera privilégiée, elle permettra après réintroduction en biotopes naturels de garantir à minima la colonisation des effectifs initiaux. Sous réserve de l'autorisation de déplacement d'espèces protégées (formulaire CERFA établi dans le cadre de la procédure CNPN), les semences de la totalité des individus seront extraites par un expert compétent en botanique. La campagne de sauvegarde devra se dérouler avant les travaux et en période optimale de fructification, soit en juillet pour le Silène, et en août pour l'Anthyllis de Gérard ; • Le stockage des graines devra ce faire dans un centre adapté. On notera que l'Anthyllis de Gérard fait l'objet d'un itinéraire technique dans le cadre des mesures compensatoires du dossier CNPN – section 2 par le Conservatoire Botanique National. Les résultats de cette étude pourront être exploités au profit de cette espèce ; Concernant le Silène à fleurs toujours vertes → cf. mesure A2 (Financement d'un itinéraire technique) • La restauration écologique concerne la remise en état des lieux après travaux, sans génie écologique particulier ; • La réimplantation se fera au droit des stations impactées, en relation avec un expert compétent en botanique après restauration du biotope. Aucune réimplantation n'est prévue au niveau des talus autoroutier (station évitée) ; • Un suivi de la reprise (cf. mesure A4).
Localisation présumée de la mesure	Au niveau des stations impactées
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Anthyllis de Gérard - Silène à fleurs toujours vertes
Période optimale de réalisation	Repérage en mai-juin pour les deux espèces ; Récolte des graines en juillet pour le Silène, en août pour l'Anthyllis ; Réintroduction en début de printemps l'année suivant les travaux.

Figure 168 : Processus pour la transplantation



Code mesure : A2	Financement d'un itinéraire technique pour le Siène à fleurs toujours vertes
Modalité technique de la mesure	Cet itinéraire technique se décompose en plusieurs phases distinctes : • Récolte des graines par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles au niveau des stations impactées (protocole assimilable à la mesure A1 : Mesure de sauvegarde de la flore à statut). La totalité des graines seront prélevées lors de la fructification puis stockées en conditions optimales au CBN ; • Recherche bibliographique sur l'espèce considérée, cette analyse permettra sous réserve de données disponibles d'orienter les tests de germination. On notera que ces deux premières étapes peuvent être réalisées de manière non chronologique ; • Essai préliminaire sur un lot test (entre 20 et 50 semences) en boîtes de Pétri sur papier filtre ou de germination imbibé d'eau distillée, avec différentes concentrations d'Agar (0,6%, 1% ou 2%). La température devra être proche de la zone biogéographique où l'espèce est inféodée, des essais de 5°C à 25°C sont toutefois possibles. Concernant la lumière : avec photopériode de 12 heures de lumière et de 12 heures d'obscurité ; et avec obscurité totale, les semences ne recevront de la lumière à aucun moment de la période de l'essai. Les complages seront effectués sous une lumière verte, avec une longueur d'onde qui n'affecte pas le phytochrome. La durée de l'essai devra être définie ; A l'issue de ce test, si le lot présente une dormance, il sera nécessaire d'appliquer un prétraitement pour l'ôter, avant de débiter l'essai suivant. Dans le cas contraire, l'essai peut être validé et le protocole de culture mis en place ; • Culture dans les conditions optimales de développement ; • Réintroduction des plants cultivés dans le milieu naturel (site d'accueil : au niveau du viaduc de Calbine) ; • Suivi de la reprise (cf. mesure A4).
Localisation présumée de la mesure	Viaduc de Calbine
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Siène à fleurs toujours vertes
Période optimale de réalisation	Cf. mesure A1 de sauvegarde de la flore à statut pour la récolte des graines
	Réintroduction après travaux (calendrier à définir ultérieurement par le CBN)

Code mesure : A3	Gestion des talus autoroutiers en faveur de l'Anthyllis de Gérard
Modalité technique de la mesure	Préambule : <i>Au regard des impacts résiduels subis par l'Anthyllis de Gérard et du caractère secondaire des biotopes fréquentés sur le site d'étude, il a été convenu lors d'une réunion en présence de la DREAL LR et du CBN Mad de mettre l'accent sur des mesures d'accompagnement en faveur de cette espèce. Outre les mesures A1 et A4 qui lui seront bénéfiques, la mesure A3 permettra une reconquête optimale de l'espèce après les travaux. Pour cette raison aucune mesure compensatoire n'a été définie pour l'Anthyllis de Gérard.</i> De par la gestion actuelle, les dépendances vertes d'ASF sont favorables au développement de stations d'Anthyllis de Gérard, une espèce peu commune et protégée au niveau régional. Par conséquent, il est envisagé de pérenniser et d'ajuster ces pratiques en faveur de l'espèce considérée. Sur talus autoroutiers, ASF appliquera les principes suivants, basés notamment sur la gestion extensive conformément à sa politique d'entretien : - Utilisation restreinte et raisonnée des produits phytosanitaires au profit des interventions manuelles et mécaniques (ASF est signataire d'un accord cadre visant la réduction des P. Phytosanitaires dans le cadre du plan national ECOPHYTO 2018, tous les agents ASF utilisateurs de produits phytosanitaires ont fait l'objet d'une certification par un organisme extérieur (certiphyto) et disposent d'un guide ASF de « Bonnes pratiques phytosanitaires ») - Recours au désherbage chimique très faible, limité le plus souvent au traitement ponctuel sur le linéaire de clôtures autoroutières ; - Fauche limitée à deux fois par an maximum et fauchage sélectif tous les deux ans sur les secteurs soumis à la DFCI selon un protocole défini avec les DDT concernées. Ainsi, les interventions d'entretien seront non systématiques, sélectives de la végétation à préserver, adaptées aux obligations réglementaires et obligations vis-à-vis de la sécurité, au contexte naturel et à la fréquentation du public. Ces interventions devront, dans la mesure du possible, tenir compte du cycle de développement de l'Anthyllis de Gérard (y compris la fructification qui s'étend de juillet à septembre) afin de garantir un apport de graines constant. - Le projet étant situé en contexte méditerranéen, avec une végétation bien spécifique et adaptée à ces conditions climatiques locales, l'irrigation ne sera pas nécessaire. - Les secteurs soumis à travaux devront être réensemencés par des espèces autochtones disponibles dans des pépinières adaptées. Les zones à réensemencer avec des graines d'Anthyllis (exploitation de l'itinéraire technique réalisé dans le cadre de la section 2) seront définies en concertation avec le CBN. - les apports de terre devront être limités au maximum afin de réduire le risque de compétitivité avec d'autres espèces vivaces. Gestion raisonnée sur l'ensemble de la section 3. Réensemencement à proximité des stations existantes (secteurs précis à définir en concertation avec le CBN, surface de 4000m²) - Anthyllis de Gérard
Localisation présumée de la mesure	
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	
Période optimale de réalisation	La période de floraison et de fructification (de juin à septembre) de l'Anthyllis de Gérard devra être considérée dans la mesure du possible afin de garantir le maintien de la population.

Code mesure : A4	Suivi de l'application et de l'efficacité des mesures engagées par le maître d'ouvrage (volet flore) Ce suivi s'inscrit dans un cadre scientifique et non d'un suivi en phase chantier. Il est préconisé uniquement sur la zone d'accueil, afin d'étudier l'appropriation ou récupération du site par les espèces, retour d'expérience qu'il est intéressant d'avoir pour ce type de projet. Ainsi, afin d'avoir un retour d'expérience sur les transplantations (mesure A1), cette mesure peut être évaluée et ce grâce à la présence de plusieurs espèces qui caractérisent les cortèges floristiques. Le suivi devra être effectué, lors de la période de floraison ou de fructification des deux espèces considérées par des écologues reconnus et possédant des compétences spécifiques en milieux naturels (bureaux d'études, associations, Conservatoire Botanique National, Conservatoire régional des Espaces Naturels, etc....) sur une durée totale de 10 ans (trois premières années après la réintroduction, puis années 5, 7, 10). Des comptes rendus annuels devront reprendre les principaux points mis en évidence lors des inventaires, le rapport final en établira la synthèse. L'organisme en charge de cette expertise devra s'attacher à établir un protocole scientifique simple, standardisé, reproductible, et accessible à tous (notamment en termes de compétence, de temps et de moyens à y consacrer) afin de faciliter son interprétation et l'exploitation des résultats. Des indicateurs (comptage des pieds, surface de recouvrement, concurrence avec d'autres espèces) seront définis et reproduits à chaque passage. Plusieurs paramètres pourront ainsi être analysés. Ils permettront notamment : • De constituer un état de référence (état 0 après transplantation) des populations sur le site d'étude (abondance en termes de densités et cartographie fine sous SIG) ; • D'identifier les différents cortèges végétaux pouvant accompagner ces espèces. La caractérisation devra être établie à partir de relevés phytosociologiques, selon la méthode de coefficient d'abondance-dominance définie par Braun-Blanquet (1928). Le prodrome des végétations de France (Bardat & al., 2004) devra être utilisé afin d'établir la nomenclature phytosociologique, notamment l'appartenance à l'alliance ; • D'évaluer l'évolution de ce taxon sur un pas de temps de dix années de suivi ; • De définir l'état de conservation et les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations à long terme, après analyse des résultats ; • De proposer si nécessaire des opérations de gestion.	 Photo : N. Bianchini / NATURALIA Figure 169 : Placette de suivi
Localisation présumée de la mesure	Au niveau des zones de réimplantations (viaduc de calcine), possibilité de disposer de placettes de référence identifiées par points GPS sur des secteurs non impactés (hors talus autoroutiers).	
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Anthyllis de Gérard - Silène à fleurs toujours vertes - La biodiversité au sens large abordée par le biais des cortèges floristiques	
Période optimale de réalisation	Après travaux et restauration écologique. Année 1, 2, 3, 5, 7 et 10	
	Le suivi se déroule en un seul passage en période de floraison (soit 2 sessions par année de prévue). Un rapport final de synthèse est également inclus à la prestation.	

XII.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA FAUNE

Code mesure : A1bis	Campagnes de translocation de la faune		
Modalité technique de la mesure	Ces mesures visent à éviter le plus possible la destruction d'individus. Il s'agira de mettre en place les procédures de capture et déplacement adaptées aux espèces/groupes d'espèces suivantes: - Herpétofaune (en particulier Lézard ocellé, Psammodrome algire) Pour le Lézard ocellé, le linéaire concerné s'avère relativement important, il semble donc difficile de circonscrire complètement la zone d'emprise en phase travaux. Partant de ce constat et dans un souci de réelle efficacité de la mesure et de pragmatisme, il semble nécessaire de réaliser une campagne ciblée de translocation uniquement dans deux secteurs, tous deux situés à l'ouest en longeant l'A9 (côté Mas Forcada). Ces deux zones constituent les sites les plus favorables à l'espèce, au sein desquelles les densités les plus importantes sont attendues (cf. zones en violet sur les extraits de carte ci-contre). De par son caractère partiellement expérimental, cette mesure ne peut être qualifiée de réduction. Son exécution s'inscrit dans le déroulement suivant : 1. Phase préparatoire : l'hiver avant les travaux, les deux zones identifiées comme étant les plus favorables à l'espèce au sein des emprises travaux deux dispositifs distincts devront être posés : des plaques et des faux-terriers. Ils serviront d'habitats refuges aux individus éventuellement présents et permettront de les récupérer plus facilement. Les plaques doivent être disposées tous les 30 à 50 m pour une efficacité maximale (Caron et al 2010). 2. Au printemps (Avril – Mai – Juin), la campagne de sauvegarde aura lieu visant à récupérer les individus réfugiés sous les plaques ou dans les faux-terriers, puis à les déplacer à l'extérieur des emprises chantier. Elle se déroulera en 4 sessions de 4 jours mobilisant 2 herpétologues bénéficiant des autorisations de capture. 3. Aout – septembre : Enlèvement des caches, aussi bien celles déjà présentes que celles posées pour les besoins de la campagne de sauvegarde. 4. A partir de mi-octobre et jusqu'à mars : défrichement dans les deux secteurs étanchéifiés mais également au niveau de toute la zone de présence de l'espèce (plaine de Céret). Dans les deux secteurs où la campagne de sauvegarde est prévue pour le Lézard ocellé, il est probable que d'autres reptiles, voire des amphibiens, se réfugient également dans les dispositifs prévus et en particulier sous les plaques. Un formulaire CERFA sera rempli en ce sens, pour demander l'autorisation de déplacer toutes les espèces susceptibles d'y être trouvées (Psammodrome algire, Lézard hispanique, Couleuvre de Montpellier, Orvet fragile, Tarente de Mauretanie...). - Invertébrés : Damier de la Succise Les modalités de réalisation de la campagne de sauvegarde du Damier de la Succise sont les suivantes : 1. Passage d'un écologue naturaliste (spécialiste des Invertébrés et notamment les Lépidoptères) pour évaluer la présence/absence de reproduction au niveau des plantes hôtes présentes dans l'aire d'emprise l'année précédente les travaux. Secteur à couvrir : Ensemble des pieds de Chèvrefeuille étrusque (<i>Lonicera etrusca</i>) identifiés lors des inventaires 2011 et concernés par les emprises projet. Période de réalisation : Phase préparatoire des travaux (juin : période de visibilité des paquets d'œufs pondus par les femelles et des premiers nids communautaires larvaires). Temps de réalisation : 2 jours. 2. En cas de preuve de reproduction au sein des emprises projet (plante hôte occupée), réalisation d'une campagne de déplacement des plantes hôtes hors des emprises, en 3 étapes : Elégage grossier du pied abritant les chenilles, si nécessaire recueil des chenilles dans un récipient le temps de l'opération. Pose d'un voile (type voile de jardinage) Déplacement du pied hors emprises chantier dans un secteur favorable proche préalablement défini et où se trouvent déjà des chèvrefeuilles. Moyens nécessaires : Mini pelle avec un godet de terrassement adapté (pour les secteurs accessibles) ; deux manœuvres pour les secteurs difficiles pour un engin mécanique ; présence d'un naturaliste écologue spécialiste des Lépidoptères Période de réalisation : Juillet (période de meilleur visibilité des nids communautaires). Cette période, adaptée pour le Damier, ne l'est pas forcément pour le chèvrefeuille, d'où la nécessité de présence d'autres pieds de cette plante hôte à proximité immédiate de la zone de transplantation au cas où la plante dépérirait. Toutefois cette espèce est robuste et devrait probablement résister au stress engendré par cette opération. Temps de réalisation : 2 à 3 jours		
	PK	Secteur concerné	Principaux enjeux concernés
	273+196 à 273,5+66 273,5+337 à 274+339	Sud Mas Forcada (900 mètres linéaire au total)	Lézard ocellé, Psammodrome algire
Localisation présumée de la mesure	-	Ensemble des sites avec présence de plante hôte (Chèvrefeuille) : Tech et Rome amont en particulier où en 2011 les pieds de chèvrefeuille ont été localisés au sein des emprises travaux (cf. Cartes pages 235 à 244)	Damier de la Succise

Code mesure : A1bis	Campagnes de translocation de la faune
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Herpétofaune : Lézard ocellé, Psammotome algire... - Invertébrés : Damier de la Succise
Période optimale de réalisation	En amont de la phase préparatoire des travaux. Les calendriers d'exécution de ses interventions doivent coller au plus près avec les cycles écologiques des espèces/groupes d'espèces visés.
Code mesure : A5	Restauration des berges au droit du viaduc du Tech
Modalité technique de la mesure	Le Tech constitue le principal cours d'eau de l'aire d'étude et de nombreux enjeux y ont été recensés que ce soit au niveau du fleuve en lui-même ou de sa ripisylve, particulièrement bien conservée. Il constitue un axe de déplacement privilégié pour de nombreuses espèces (chiroptères et Anguille par exemple), une zone d'alimentation (Martin pêcheur, Héron cendré...) ou de nidification, et devient par là-même l'un des éléments les plus remarquables de la section 3 de l'A9. A ce titre, une attention particulière y est portée lors de la phase chantier mais également pour la remise en état du site. Les travaux effectués dans le cadre de ce projet d'élargissement sont ainsi l'occasion d'améliorer l'existant. En effet, au droit du viaduc la zone est actuellement fréquentée et quelque peu dégradée (par rapport au reste de la ripisylve). Cette mesure s'appuie de plus sur l'objectif n°3 énoncé dans le volet C du contrat de rivière du Tech « <u>Préservation, restauration, valorisation des milieux aquatiques et rivulaires</u> » pour le Bas Vallespir. Les berges d'un cours d'eau constituent des zones dynamiques qui offrent aussi pour la faune aquatique de nombreux habitats liés à la présence de la ripisylve (racine, bois mort), à la granulométrie des berges (blocs enchâssés, aspérités) et aux zones d'érosion (remous, sous berge). Une fois la berge stabilisée, une restauration peut être entreprise pour permettre une cicatrisation plus rapide et augmenter la capacité d'accueil de la berge. Plusieurs principes peuvent être appliqués, une étude préalable devra donc définir la solution la plus adaptée, au regard de l'état du site après travaux.
Localisation présumée de la mesure	Abords du viaduc du Tech
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	- Poissons (Barbeau méridional, Anguille) - Loutre d'Europe, Emyde lépreuse - Amphibiens - Avifaune (Petit Gravelot...) - Odonates (Cordulie à corps fin, Gomphus spp. Onychogomphus spp....)
Période optimale de réalisation	Après intervention et en fin d'été