



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'HERAULT

# **RECUEIL DES ACTES ADMINISTRATIFS**

**SPÉCIAL N° 38 du 17 avril 2018**

## PRÉFET DE L'HERAULT

**Arrêté n° DREAL-BMC-2018-102-01 du 12 avril 2018  
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de lotissement « Les Saliniers » et de lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.**

**Le Préfet de l'Hérault  
Officier dans l'ordre national du Mérite,  
Officier de la Légion d'Honneur,**

- Vu** le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L171-8, L415-3 ;
- Vu** le livre II du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R.411-1 à R.411-14 ;
- Vu** le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu** l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement ;
- 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 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 du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** la demande présentée par la commune de Murviel-lès-Montpellier dans le cadre du projet de lotissement « Les Saliniers » et du lotissement communal ;
- Vu** le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par le bureau d'études naturaliste ECOMED, et joint à la demande de dérogation de la commune de Murviel-lès-Montpellier ;
- Vu** l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie en date du 14 décembre 2017
- Vu** l'avis favorable sous conditions du CSRPN Occitanie, en date du 22 janvier 2018;
- Vu** la consultation publique réalisée , sur le site internet de la DREAL Occitanie, du 24 janvier 2018 au 8 février 2018 ;

**Considérant** que la demande de dérogation concerne 40 espèces de faune protégée, et porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces, ainsi que sur la capture et le transfert de spécimens coincés dans les emprises de chantier ;

**Considérant** que le projet de lotissement « Les Saliniers » et le lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, du fait qu'il permet de répondre aux besoins en logements du territoire.

**Considérant** qu'il n'existe pas de solution plus satisfaisante pour la réalisation de ce projet, car il a bien pris en compte les secteurs comportant des enjeux naturalistes supérieurs, en les évitant et a optimisé son projet en termes d'économie d'emprise et d'énergie ;

**Considérant** les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées aux articles suivants ;

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

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 :**

Commune de Murviel-lès-Montpellier

5, rue des Lavoirs

34 570 Murviel-lès-Montpellier

représentée par son maire : Isabelle Touzard.

Tel : 04-67-47-71-74

#### **Nature du projet**

Le projet de lotissement des Saliniers (environ 5 ha) et de lotissement communal (0,5 ha) consiste en la création d'une nouvelle zone urbanisée principalement dédiée à l'accueil d'habitants sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.

Il se décline de la façon suivante :

- Une centaine de logements diversifiés et notamment des logements locatifs sociaux,
- un petit lotissement communal.

#### **Nature de la dérogation :**

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

La dérogation est sollicitée pour la destruction potentielle de quelques spécimens et leur perturbation en phase travaux. Elle porte également sur l'altération, la dégradation et la destruction temporaire d'habitat de repos, de reproduction et/ou des habitats d'alimentation de ces espèces.

Pour éviter la destruction de spécimens d'espèces protégées, coincés dans les emprises du chantier, la dérogation intègre également la capture et le transfert des spécimens d'espèces protégées, par l'écologue en charge du suivi des travaux. Les modalités devront être adaptées aux espèces et le lieu de relâcher sera situé hors emprise du chantier, dans des habitats naturels correspondant aux exigences écologiques des espèces. Ces transferts donneront lieu à un bilan écrit (à minima en fin de chantier).

### Insectes (1 espèce)

- *Saga pedo* – **Magicienne dentelée** : destruction de 1,7 ha d'habitat favorable à l'espèce et destruction et perturbation de 1-20 individus.

### Amphibiens (4 espèces)

- *Pelodytes punctatus* – **le Pélodyte ponctué** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 2,4 ha d'habitats de dispersion terrestres ou de gîtes ;
- *Lissotriton helveticus* – **le Triton palmé** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 2,4 ha d'habitats de dispersion terrestres ou de gîtes ;
- *Bufo bufo* – **le Crapaud commun** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 2,4 ha d'habitats de dispersion terrestres ou de gîtes ;
- *Discoglossus pictus auritus* – **le Discoglosse peint** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 2,4 ha d'habitats de dispersion terrestres ou de gîtes .

### Reptiles (8 espèces):

- *Timon lepidus* – **le Lézard ocellé** : Destruction et/ou perturbation de 1-5 individus en phase travaux et destruction de 2,3 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Chalcides striatus* – **le Seps strié** : Destruction et/ou perturbation de 1-5 individus en phase travaux et destruction de 2,3 ha d'habitat terrestre ou de gîtes ;
- *Psammmodromus algirus* – **le Psammodrome algire** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 2,3 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Zamenis scalaris* – **la Couleuvre à échelons** : Destruction et/ou perturbation de 1-5 individus en phase travaux et destruction de 2,5 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Tarentola mauritanica* – **la Tarente de Maurétanie** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 3 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Podarcis muralis* – **le Lézard des murailles** : Destruction et/ou perturbation de 1-10 individus en phase travaux et destruction de 3 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Lacerta bilineata* – **le Lézard vert occidental (lézard à deux raies)**: Destruction et/ou perturbation de 1-5 individus en phase travaux et destruction de 0,5 ha d'habitat terrestre ou de gîtes;
- *Malpolon monspessulanus* – **la Couleuvre de Montpellier** : Destruction et/ou perturbation de 1-5 individus en phase travaux et destruction de 4 ha d'habitat terrestre ou de gîtes.

## Oiseaux (26 espèces):

- *Lanus seniator* – **la Pie-grièche à tête rousse**: Destruction de 2,10 ha d’habitat de reproduction, de repos et/ou d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Phoenicurus phoenicurus* – **le Rougequeue à front blanc** : Destruction de 1,3 ha d’habitat de reproduction, de repos et/ou d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Lanius collurio* – **la Pie-grièche écorcheur** : Destruction de 2,1 ha d’habitat d’alimentation et risque de perturbation de spécimens en phase travaux,
- *Saxicola rubetra* – **le Tarier des prés** : Destruction de 1,6 ha d’habitat d’alimentation et risque de perturbation de spécimens en phase travaux,
- *Carduelis cannabina* – **la Linotte mélodieuse** : Destruction de 3 ha d’habitat d’alimentation et de reproduction et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Cisticola juncidis* – **la Cisticole des joncs** : Destruction de 3 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Oriolus oriolus* – **le Lorient d’Europe** : Destruction de 3 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Sylvia cantillans* – **la Fauvette passerinette** : Destruction de 3 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Motacilla alba* – **la Bergeronnette grise** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Carduelis carduelis* – **le Chardonneret élégant** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Sylvia atricapilla* – **la Fauvette à tête noire** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Sylvia melanocephala* – **la Fauvette mélanocéphale** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Hippolais polyglotta* – **l’Hypolaïs polyglotte** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Phylloscopus bonelli* – **le Pouillot de Bonelli** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- *Certhia brachydactyla* – **le Grimpereau des jardins** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,

- ***Parus major* – la Mésange charbonnière** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Passer domesticus* – le Moineau domestique** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Phoenicurus ochruros* – le Rougequeue noir** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Serinus serinus* – le Serin cini** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Cuculus canorus* – le Coucou gris** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Fringilla coelebs* – le Pinson des arbres** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Chloris chloris* – le Verdier d’Europe** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Luscinia megarhynchos* – le Rossignol philomèle** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux
- ***Corvus monedula* – le Choucas des tours** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Lullula arborea* – l’Alouette lulu** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,
- ***Emberiza cirlus* – le Bruant zizi** : Destruction de 5 ha d’habitat de reproduction et d’alimentation et risque de perturbation et de destruction de spécimens (œufs ou juvéniles) en phase travaux,

### **Mammifères (1 espèce)**

***Erinaceus europaeus* – le Hérisson d’Europe** : Altération temporaire de 5 ha d’habitat d’espèce et risque de perturbation et de destruction de spécimens en phase travaux.

### **Période de validité :**

Pendant toute la durée des travaux du projet de lotissement « Les Saliniers » et du lotissement communal, sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre sur une durée de 30 ans, à partir de leur année de démarrage.

### Périmètre concerné par cette dérogation:

Cette dérogation concerne le périmètre du lotissement des Saliniers et du lotissement communal, tel que défini sur les cartes présentées en page 21 du dossier de dérogation et repris en annexe 1 du présent arrêté préfectoral de dérogation.

### Engagements du bénéficiaire :

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexe du présent arrêté), précisés ou complétés, le cas échéant, par les prescriptions des articles du présent arrêté.

### Article 2 :

#### **Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement**

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune et flore protégées et plus largement sur le milieu naturel, la commune de Murviel-lès-Montpellier mettra en œuvre les mesures d'atténuation d'impacts suivantes.

Toutes ces mesures sont détaillées en **annexe 2 du présent arrêté**, et sont extraites du dossier de demande de dérogation en pages 124-131.

- **Mesure d'évitement : Evolution de la zone d'emprise du projet**

Par rapport à l'emprise initiale envisagée, le périmètre des deux lotissements a été considérablement réduit, passant de 25 ha à 5,5 ha (confère carte p 127). Il a tenu compte des secteurs à enjeux naturalistes de moindre importance. Cette réduction de 20 ha permet de rendre le PLU de la commune compatible avec le SCOT, d'accueillir une urbanisation moins disproportionnée par rapport à la population actuelle et de conserver des terres agricoles et des habitats naturels intéressants. Cette réduction drastique de la surface, entérinée par délibération en date du 27 octobre 2014, a été prise dans l'intérêt général de la commune de Murviel-lès-Montpellier.

- **Mesure R1- Mesure visant à rendre moins favorable la zone d'emprise par rapport aux reptiles et amphibiens et adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeux.**

Les gîtes et principaux éléments favorables aux reptiles et amphibiens seront enlevés de la zone du projet, avant le démarrage du chantier et en dehors de la période de léthargie des espèces (préférentiellement en octobre), afin d'éviter les destructions de spécimens. Cette opération sera réalisée en présence d'un herpétologue, qui veillera au démontage précautionneux des gîtes et effectuera la capture de spécimens restés coincés dans ces éléments (selon des modalités adaptées aux espèces) et leur relâcher et dans des secteurs, hors zone de travaux, correspondant à leurs exigences écologiques.

Les débroussaillages (aussi bien de la zone chantier que pour les mesures compensatoires) seront faits hors période de reproduction des oiseaux. Afin de tenir compte des périodes de sensibilités des oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères présents sur le site, les travaux de débroussaillage et les premiers terrassements (une fois les éléments favorables enlevés) démarreront de mi-octobre au 15 mars au plus tard. Compte tenu du printemps plus tardif en 2018, le démarrage de ces opérations est autorisé à titre exceptionnel jusqu'au 20 avril 2018. Les travaux devront se poursuivre dans la continuité, afin d'éviter que des espèces pionnières ne viennent s'installer sur la zone du chantier.

- **Mesure R2- Limitation et adaptation de l'éclairage dans les deux lotissements afin d'éviter de perturber certaines espèces de chauves-souris.** Les préconisations figurant dans le dossier en page 129-130 devront être respectées.

- **Mesure R3- Sensibilisation du public à la biodiversité remarquable et ordinaire au moyen d'une plaquette.** La volonté de la commune est de conserver des « parcs naturels » exempts d'aménagements et ouverts au public, tout en sensibilisant les promeneurs par rapport à la biodiversité. Cette mesure sera mise en place dès les 5 premières années de création de ces « parcs naturels ».

- **Mesure R4- Utilisation de zones de stockage adaptées (p130):** afin d'éviter l'installation de reptiles et d'amphibiens dans des tas de gravats et autres matériaux de chantier, aucun dépôt ou stockage (même de courte durée) ne sera mis en place directement au sol. Des bennes et conteneurs de grandes dimensions devront être utilisés. Cette mesure vise à éviter la destruction de spécimens de petite faune.

### Mesures d'accompagnement

- **Mesure A1- Les pesticides seront proscrits dans les zones naturelles présentes au sein du projet.** Cette mesure est conforme à la démarche « zérophyto », adoptée par la commune.
- **ENC1- Encadrement et accompagnement des travaux par un écologue,** ayant de bonnes connaissances sur la faune inféodée à ces milieux. Les contrôles auront lieu à raison d'une fois par semaine pour les phases les plus impactantes (débroussaillage et premiers terrassements). Les audits réalisés avant les travaux, pendant et après le chantier donneront lieu à des bilans transmis à la DREAL sous un délai d'un mois après les contrôles. La DREAL devra être avertie, dans les 48 heures, de tout problème, ayant un impact non prévu sur la biodiversité.

### Article 3 :

#### **Mesures compensatoires**

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégée et plus largement sur le milieu naturel, des mesures compensatoires seront déclinées sur une surface totale de 6,5 ha, répartie sur les parcelles B0822 et B0828, situées sur le Pioch Rouquier (à 3 km de la zone du projet, dans le même massif de garrigue). Ces parcelles appartiennent à la commune de Murviel-lès-Montpellier et ne font actuellement l'objet d'aucune gestion.

Les mesures compensatoires sont décrites dans le dossier de dérogation en pages 155-179 et sont reprises en annexe 3 du présent arrêté de dérogation.

La responsabilité de ces mesures est à la charge de la Commune de Murviel-lès-Montpellier. Cette dernière, confiera pendant la mise en œuvre des mesures de gestion sur une durée totale de 30 ans, à une (ou des) structure(s) ayant de bonnes connaissances naturalistes et de bonnes compétences en gestion environnementale.

Un justificatif de l'engagement de la commune, à mettre en œuvre les mesures de gestion, sur 30 ans sera transmis à la DREAL dans un délai de 6 mois après le démarrage des travaux des lotissements.

Après la réalisation d'un inventaire naturaliste initial, un plan de gestion sera réalisé et validé par les services de l'État. Il sera réactualisé tous les 5 ans, pendant une durée totale de 30 ans.

Actuellement, le milieu est dominé par différents faciès de garrigues (à chêne kermès et à cistes), de pelouses à Brachypode rameux et de mattoral sclérophylle. Compte tenu de la dynamique de fermeture bien amorcée, les milieux les plus ouverts risquent de disparaître à moyen terme. De ce fait, les mesures compensatoires viseront à réouvrir et entretenir au minimum 6,5 ha de garrigues. Le débroussaillage devra se faire en mosaïque, afin de garder des zones de buissons favorables à la petite faune.

De même, deux îlots de chênaie verte seront conservés.

Les principales mesures sont :

- **C1-opération de restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés** (essentiellement des pins naturels qui colonisent rapidement ces milieux). Cette ouverture en mosaïque devra se faire sur une surface cumulée de 6,5 ha minimum, avec l'appui d'un écologue (cf fiche p 171-172). elle visera à garder une stratification diversifiée et des habitats naturels favorables aux espèces animales, objets de la dérogation. La propagation des pins naturels devra être enrayée par la coupe régulière de spécimens.

L'entretien de la parcelle se fera environ tous les 5 ans, avec vérification de la dynamique végétale et mise à disposition d'abris pour les reptiles. Une carte de localisation des secteurs débroussaillés sera transmise à la DREAL, dans un délai de 4 mois après ces opérations de réouverture.

- **C2- entretien des habitats ouverts par pastoralisme** (cf fiche p 173-176), après élaboration d'un diagnostic et d'un plan de gestion pastoral. Un suivi annuel pastoral sera mis en place après passage du troupeau. L'éleveur devra respecter les préconisations de pâturage établies par l'organisme gestionnaire (notamment par rapport aux traitements antiparasitaires du troupeau, aux périodes et par rapport à la charge du bétail). Un compte rendu annuel sera transmis à la DREAL, avant le 31 décembre de chaque année de pâturage.
- **C3- Création de 2 gîtes, préférentiellement sous forme de talus, pour les reptiles.** Ces gîtes devront être mis en place, dans les 2 premières années du plan de gestion, avec l'aide d'un herpétologue (selon les préconisations en pages 176-177). Un compte rendu de leur réalisation sera transmis à la DREAL, dans un délai de 4 mois après leur réalisation.
- **C4-Entretien d'une mare** (en faveur des amphibiens et de la petite faune) dès le démarrage du plan de gestion et à minima tous les 5 ans pendant 30 ans. Des petites caches seront mises en place pour la phase terrestre de ces espèces (cf fiche p 178). Ces entretiens donneront lieu à des comptes rendus transmis à la DREAL dans un délai de 4 mois après leur réalisation.

#### **Article 4 :**

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

Les résultats des mesures de compensation (Article 3) font l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation. **L'annexe 4**, extraite du dossier de demande de dérogation (p 180-181), précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les suivis sur les parcelles des mesures compensatoires devront être réalisés par des naturalistes, spécialistes des groupes taxonomiques concernés, selon des protocoles préalablement validés par la DREAL.

- **Sb1-Suivi des orthoptères** , dont la Magicienne dentelée : Ils auront lieu les années T+0, T+1, T+2, T+5, T+10, T+15, T+20, T+25, T+30.
- **Sb2- Suivi des amphibiens** : Ils auront lieu les années T+0, T+5, T+10, T+15, T+20, T+25, T+30.
- **Sb3- Suivi des reptiles** : Ils auront lieu les années T+0, T+1, T+2, T+5, T+10, T+15, T+20, T+25, T+30.
- **Sb4- Suivi de la végétation et de sa structure** : Ils auront lieu les années T+0, T+5, T+10, T+15, T+20, T+25, T+30.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés suivant les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par les services de l'État, suivant les termes de l'article 5, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 3.

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

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

Les aménageurs doivent communiquer, à la DREAL Occitanie, les coordonnées de l'écologue en charge du suivi de chantier au moins 15 jours avant le démarrage du chantier, ainsi que la date de démarrage des travaux.

Les aménageurs doivent produire et transmettre à la DREAL Occitanie, tous les 2 mois de la phase travaux un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté. Ces comptes-rendus mentionneront également les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices proposées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications des mesures devront être validées par le service instructeur avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5.

La commune de Murviel-lès-Montpellier doit produire, tous les ans, un bilan de la mise en œuvre des mesures de compensation et de suivis prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires.

Ce bilan est communiqué aux services de l'État listés à l'article 10 ainsi qu'au CSRPN et aux opérateurs des PNA des espèces concernées, avant le 31 décembre de chaque année.

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

---

## **Article 5 :**

### **Modifications ou adaptations des mesures**

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la commune de Murviel-lès-Montpellier 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**

La commune de Murviel-lès-Montpellier est tenue de déclarer aux services de l'État mentionnés à l'article 10, dès qu'il en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

## **Article 7 :**

### **Mesures de contrôle et sanctions**

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

## **Article 8 :**

### **Autres accords ou autorisations**

La présente dérogation ne dispense pas la commune de Murviel-lès-Montpellier de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour le projet de lotissement « Les Saliniers » et le lotissement communal.

## **Article 9 :**

### **Droits de recours et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié à la commune de Murviel-lès-Montpellier et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Hérault.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Montpellier dans le délai des deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs.

Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le préfet de l'Hérault, ou un recours hiérarchique devant le ministre de la Transition écologique et solidaire – Tour Séquoïa – 92 055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

## **Article 10 :**

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental de l'Agence française de la Biodiversité, le commandant du groupement de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour le Préfet de Montpellier, l'Agence Régionale de l'Environnement,  
le Secrétaire Général



**Pascal OTHEGUY**

## ***ANNEXES***

**Annexe 1 :** plan des zones concernées par la dérogation (1p)

**Annexe 2 :** description détaillée des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement (8p)

**Annexe 3 :** description détaillée des mesures de compensation (25p)

**Annexe 4 :** description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (2p)

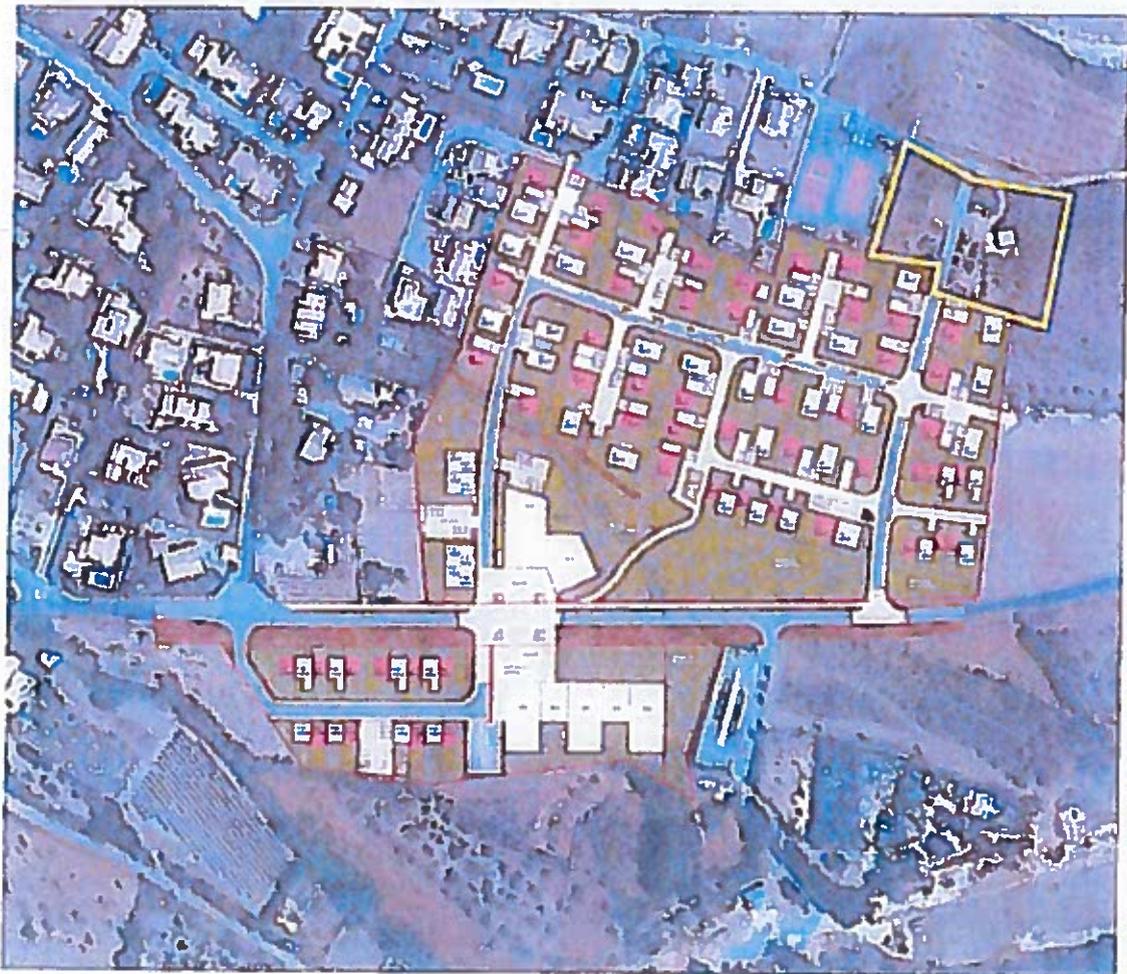
**Arrêté n° DREAL-BMC-2018-102-01 du 12 avril 2018  
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de  
lotissement « Les Saliniers » et de lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.**

**Annexe 1**

**Plan des zones concernées par la dérogation (1p)**

---





**Carte 3 : Plan de masse du projet (projet de lotissement communal en orangé)**  
(Source : A+ Architecture)



**Arrêté n° DREAL-BMC-2018-102-01 du 12 avril 2018  
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de  
lotissement « Les Saliniers » et de lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.**

**Annexe 2**

**Description détaillée des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement (8 p)**

---



## 8. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS DU PROJET

Pour information, un tableau synthétique présentant toutes les mesures d'intégration écologique proposées pour atténuer globalement les impacts bruts du projet (pour toutes les espèces évaluées, protégées ou non) se trouve dans le chapitre 7.3 *Bilan des mesures d'atténuation*.

Les mesures détaillées ci-après concernent uniquement les espèces soumises à dérogation.

### 8.1. MESURES D'ÉVITEMENT : ÉVOLUTION DU PROJET ET DE LA ZONE D'EMPRISE

Entre le plan de masse initial et le plan de masse final du projet, une réduction de 20 hectares est effective. Cette démarche constitue en soit une véritable mesure d'évitement puisqu'elle permet de réduire de façon drastique les impacts du projet sur la faune (invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et chiroptères) mais également les habitats naturels puisque la portion de Pelouse à Brachypode rameux initialement impactée est évitée. Pour les amphibiens et les reptiles, cette révision du projet réduit d'environ 5 ha la surface d'habitat favorable détruite. Pour les invertébrés, les habitats d'espèces de la Proserpine sont évités dans leur globalité, aboutissant à un impact résiduel nul. De même, les habitats de la Pie-grièche à tête rousse sont presque intégralement évités car l'espèce est surtout cantonnée au nord de la zone d'étude. La carte 3 (§4.2) permet de visualiser cette évolution surfacique du projet.

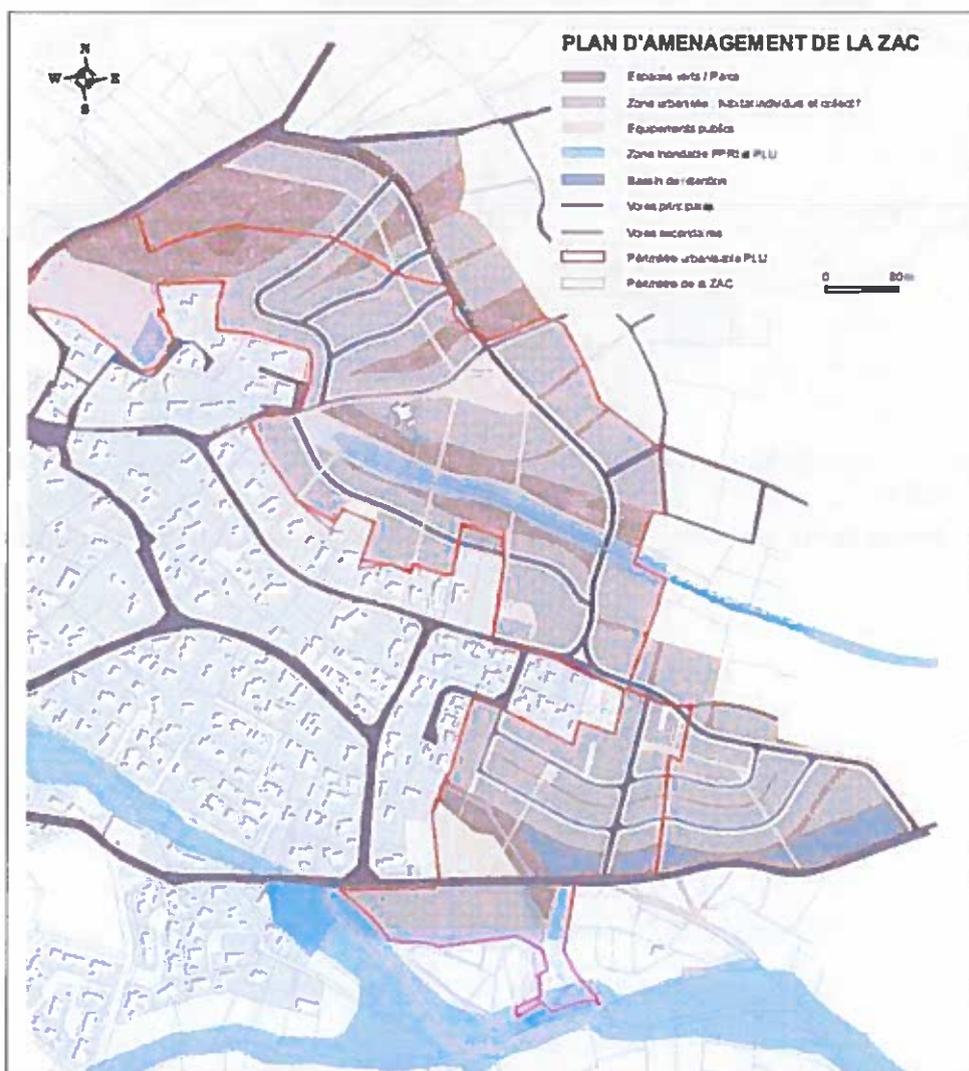
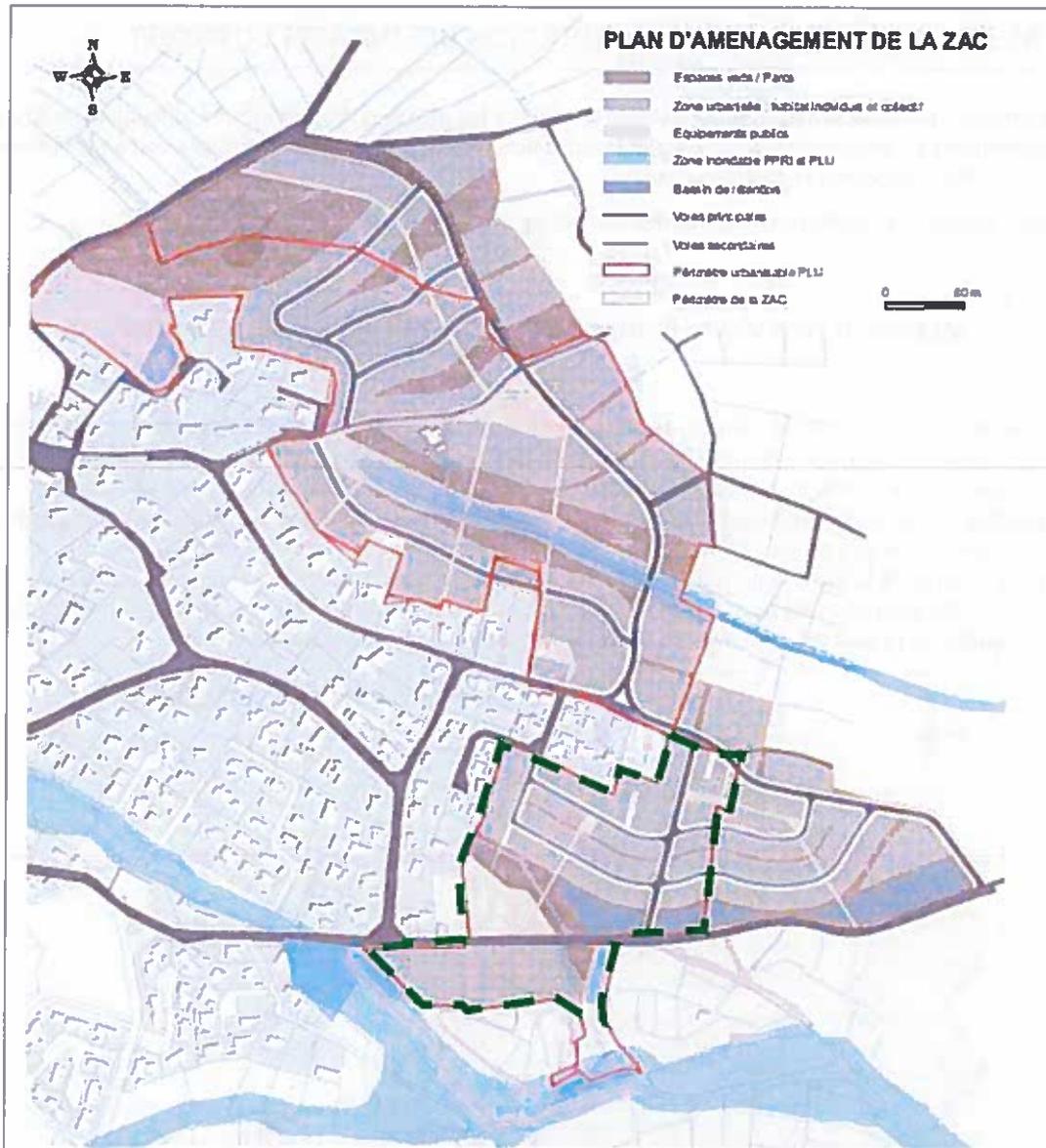


Figure 8 : plan de masse du projet initial



**Figure 9 : Focus sur le périmètre du projet final vis-à-vis du projet initial (en tirets verts)**

## Les raisons d'évolution du projet de 25 ha à 5 ha

Le 17 février 2006, la communauté d'agglomération de Montpellier a approuvé les orientations générales du schéma de cohérence territoriale (SCOT) relatif au secteur « Piémont et Garrigues » qui regroupe les communes de Grabels, Juvignac, Saint-Georges d'Orques, et Murviel-lès -Montpellier, cette commune étant située à l'ouest du secteur.

Ces orientations ont pour objectif de valoriser les grandes continuités écologiques et paysagères, de renouer avec la compacité des formes villageoises et d'améliorer la qualité paysagère de l'entrée nord-ouest de l'agglomération ;

Pour atteindre ces objectifs le SCOT définit trois niveaux de secteur d'intensité urbaine, celui qui concerne la commune de Murviel-lès-Montpellier est de niveau C, dont la densité doit être comprise entre 20 logements et 30 par hectare et dont l'extension urbaine présente une limite à « conforter » de 100 m à 150 m ;

Or la limite à « conforter » du secteur de « La Morte » et "de la Rompude", est de 300 mètres environ, dépassant de façon significative les limites préconisées par le SCOT

Cette position a été confortée par le préfet de l'Hérault, dans son avis de synthèse qui indique que le plan local d'urbanisme qui crée la ZAC est incompatible avec le SCOT.

Le dépassement significatif des limites arrêtées par le SCOT pour l'extension des zones à urbanisées aura pour effet de réduire de façon excessive le caractère agricole et naturel du territoire de la commune de Murviel-lès-Montpellier qui est composé en quasi-totalité de terres classées en AOC, majoritairement des parcelles agricoles (vignes, oliviers, arbres fruitiers...) entrecoupées de zones naturelles de garrigue basse localement bordées de haies végétales et que cette réduction n'aura pas en revanche pour effet de valoriser les grandes continuités écologiques et paysagères, en cohérence avec les orientations générales du SCOT.

La modification de ce projet a été décidée par la nouvelle municipalité par une délibération de la commune en date du 27 octobre 2014 au motif qu'il était beaucoup trop ambitieux pour la commune de Murviel-lès-Montpellier dès lors :

- qu'il impliquait une croissance extrêmement rapide de l'urbanisation de 480 logements sur une population de seulement 1900 habitants occupant environ 700 logements (+68,5%)
- qu'il conduira à un changement radical dans l'évolution du village qui deviendra inéluctablement un village dortoir pour des activités localisées à Montpellier.
- qu'il exigera, au regard de la taille du village, la ZAC de redimensionner de façon disproportionnée les équipements publics, d'en créer de nouveaux, de modifier la voirie départementale pour assurer sa desserte et enfin d'augmenter la capacité de la station d'épuration actuelle voire d'en construire une nouvelle ;
- que ce projet de ZAC aura également des conséquences beaucoup trop importantes sur le milieu naturel dès lors que cette zone, qui couvre 25 ha de milieu naturel, les fera disparaître par l'accueil de 480 logements.

Cette délibération du 27 octobre 2014 a donc été prise dans l'intérêt général de la commune de Murviel-lès-Montpellier.



**Figure 10 : Plan masse final vis-à-vis de l'emprise initiale**

## 8.2. MESURES DE RÉDUCTION

### ■ Mesure R1 : Défavorabilisation de la zone d'emprise et adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces à enjeux

Espèce(s) concernée(s) : invertébrés, reptiles, amphibiens, oiseaux, hérisson.

Cette mesure a pour objectif d'éviter (ou du moins réduire la probabilité) le risque de destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement.

Elle sera couplée à un balisage des limites du chantier pour éviter tout débordement vers les habitats d'espèce connexes au chantier.

Elle comprend deux actions complémentaires qui sont :

- la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux ;
- et l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impact possible.

Concernant les reptiles et amphibiens, les deux périodes les plus sensibles sont la période de reproduction et de ponte (globalement de mars à juillet) et la période d'hivernage (environ de mi-novembre à fin février). La période d'hivernage est en effet associée à une phase de léthargie où les individus sont particulièrement vulnérables du fait de leurs faibles performances locomotrices.

Ainsi, afin de réduire les impacts sur les individus qui gîtent au sein de la zone d'emprise et qui y passent l'ensemble de leur cycle biologique (gîtes de reproduction et d'hivernage), il conviendra de **rendre écologiquement défavorable la zone d'emprise avant le début des travaux**. Cette opération consiste à retirer les gîtes avérés et potentiels (blocs rocheux, pierres, souches, débris, etc.) les plus grossiers, de la zone de travaux et ses abords, afin que les amphibiens et reptiles ne puissent pas s'y réfugier lors des dérangements provoqués par les travaux, et qu'ils ne soient détruits par la suite. **Cette opération doit avoir lieu idéalement en octobre (date à laquelle les reptiles sont toujours actifs et les pontes écloses)**. Les individus présents dans ces gîtes pourront alors se réfugier vers des gîtes périphériques en dehors de la zone d'emprise des travaux.

Cette opération sera réalisée par un expert batrachologue/herpétologue et nécessitera 1 journée de terrain. A noter que le retrait des blocs rocheux devra être assuré par une entreprise disposant d'une pelle mécanique et d'un camion benne. L'écologue assistera simplement à l'opération et s'assurera qu'aucun individu n'est présent sous les gîtes. La dérogation intégrera la capture et déplacement de spécimens ( reptiles, amphibiens, hérissons ...) par un écologue lors de cette phase défavorabilisation et en phase chantier.

Les travaux de défrichage/décapement pourront avoir lieu juste après l'opération de défavorabilisation écologique soit fin octobre voire jusqu'à mi-novembre pour les années les plus douces.

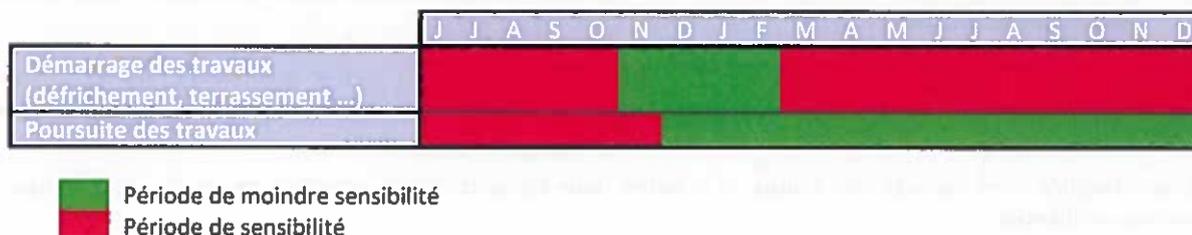
Concernant les oiseaux, la sensibilité au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces à la fin du mois de juillet pour les espèces les plus tardives, aussi préconisons-nous de ne pas démarrer les travaux à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeux (essentiellement des espèces à enjeu faible) et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

Une fois débutés en dehors de cette période (cf. tableau ci-dessous), les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux, de retour de leurs quartiers d'hivernage africains ou sédentaires, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.

Une fois les travaux démarrés, aucune interruption ne doit avoir lieu sous risque d'un retour des espèces les plus pionnières au sein de la zone d'emprise.

Concernant le Hérisson d'Europe, la période la plus sensible touche à la phase de gestation et de mise-bas qui peut avoir lieu entre mai et octobre (1 portée annuelle). Ainsi, le démarrage des travaux de défrichage devront avoir lieu entre novembre et avril.

Ce calendrier peut être résumé dans le tableau ci-après :



### Effets attendus :

Cette mesure permettra de réduire les risques de destruction d'individus pendant la phase de travaux en évitant que ces travaux n'interviennent en période de sensibilité élevée pour les reptiles et les oiseaux.

Le choix de cette période d'intervention automnale, permettra également aux espèces de reptiles une meilleure réponse à l'altération ou la destruction de leur gîte et/ou zones d'alimentation et de transit. En effet, l'impact sur les populations locales serait sans aucun doute bien plus important si les travaux sont conduits durant le printemps (destruction d'individus et d'habitat durant la période de reproduction) ou encore en hiver (destruction d'individus de toute classe d'âge confondue en hivernage, dont la fuite n'est peu ou pas envisageable compte tenu des besoins thermiques des individus). Notons toutefois que la période ici proposée n'exclut pas la destruction potentielle d'individus juvéniles se dispersant.

#### ■ Mesure R2 : Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de la perturbation de certaines espèces de chauves-souris

L'installation d'éclairage n'est pas précisée dans le projet. Cependant, ce point est particulièrement important, il se doit d'être souligné. Bien qu'aucun linéaire ne soit suivi par les individus observés, il est important de minimiser la perturbation de leur déplacement, les éclairages artificiels faisant partie de ces perturbateurs.

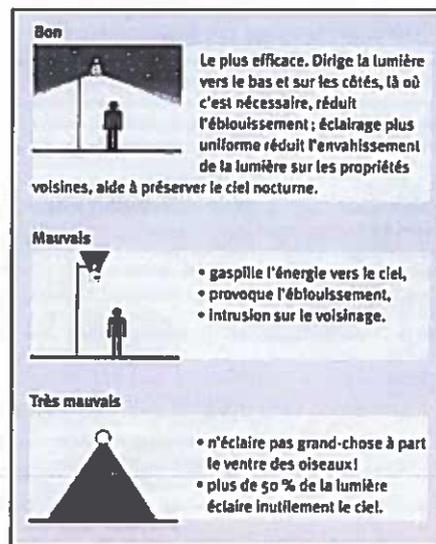
La plupart des chauves-souris est lucifuge, particulièrement les rhinolophes. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent, ce qui provoque localement une perte de disponibilité alimentaire pour les espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares et les plus sensibles), dont les zones éclairées constituent donc des barrières inaccessibles. En effet, malgré le maintien des corridors, une zone éclairée sera délaissée par ces espèces (phénomène de barrière). Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées.

En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse.

Aussi, tout éclairage permanent est proscrit, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

Une utilisation ponctuelle peut être tolérée, seulement si les conditions suivantes sont respectées :

- minuteur ou système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) ;
- éclairage au sodium à basse pression ;
- si les LEDs sont envisagées, attention à la puissance et la longueur d'onde (certaines attirent les insectes fortement). La couleur orangée doit être privilégiée (590 nm) ;
- orientation des réflecteurs vers le sol, en aucun cas vers le haut ;
- l'abat-jour doit être total ; le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ;
- moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale (voir schémas ci-après) ;



Représentation des différentes manières d'éclairer.

Source : ANPCN, 2003

- minimiser les éclairages inutiles, notamment en bordure du lotissement afin de limiter l'impact sur les populations limitrophes à la zone

Cette mesure sera également favorable à l'ensemble de la faune du secteur. En effet, la pollution lumineuse entraîne une modification du rythme circadien de la faune (entomofaune, avifaune, mammifères).

■ **Mesure R3 : Sensibilisation du public à la biodiversité remarquable ordinaire par le moyen d'une plaquette généraliste pour éviter des dommages ponctuels et dégradation sur les espèces des parcs subnaturels et jardins**

Le souhait de la commune de conserver des « parcs naturels », dépourvus de quelconques aménagements (bâti, plantation, etc.) est une démarche particulièrement intéressante et favorable à la préservation de la biodiversité de la ville de Murviel-lès-Montpellier. Néanmoins ces parcs risquent fortement d'être utilisés par les habitants, notamment pour des promenades journalières (animaux domestiques) et hebdomadaires (familiales). Il est donc nécessaire de sensibiliser les habitants à la présence d'espèces de faune et de flore à enjeu de conservation voire protégées au niveau national. La mise en place d'un panneau d'information au sein du périmètre du projet est envisagée.

■ **Mesure R4 : Utilisation de zones de stockage adaptées**

Cette mesure vise à éviter que des espèces de reptiles et d'amphibiens pionnières (par exemple : lézard ocellé, couleuvres, crapauds) ne colonisent des amoncellements temporaires de matériaux pouvant faire office de gîtes (tas de gravats par exemple) déposés durant la phase de chantier, et qu'en conséquence des individus ne soient détruits suite à l'enlèvement de ces zones de stockage.

Pour cela, une barrière non naturelle doit exister entre les matériaux et le milieu extérieur.

Il est demandé au maître d'œuvre des chantiers de ne stocker des matériaux que dans des bennes/conteneurs de grande taille. Aucun dépôt ou stockage, même de courte durée, ne sera mis en place directement au sol.

La réalisation de cette mesure sera suivie pendant la période de chantier par un écologue dûment mandaté.

### 8.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

#### ■ Mesure A1 : Proscrire l'usage de pesticides

Lors de la phase de travaux et d'exploitation de la zone d'activités, l'emploi de pesticides est proscrit pour la conservation des espèces insectivores (oiseaux, chiroptères, Hérisson, reptiles). La diminution des pesticides favorise l'abondance des insectes nécessaires à ces espèces notamment pour l'alimentation des jeunes en période de reproduction. En utilisant moins de pesticides, l'alimentation de ces espèces est donc favorisée au sein des espaces aménagés ainsi que leur reproduction aux alentours, pour autant que les sites de nidification soient également conservés.

D'une manière générale, l'usage de phytosanitaire sera proscrit dans les zones naturelles présentes au sein du projet. La commune a d'ailleurs déjà adopté la démarche « Zérophyto ». Une sensibilisation auprès des particuliers et agriculteurs pourra être menée afin de limiter l'utilisation de pesticides. La commune devra également veiller à ce que la gestion des parcelles communales à proximité évite l'utilisation d'engins lourds et de phytosanitaires. Une gestion douce et raisonnée des milieux adjacents est fortement recommandée.

### 8.4. CONTRÔLE DES PRÉCONISATIONS ET ENCADREMENT DES TRAVAUX

#### ■ Mesure Enc1 : encadrement et accompagnement des travaux

Plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement écologiques doivent être mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (alignements d'arbres, gîtes...), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Audit avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue pourra éventuellement effectuer des formations aux personnels de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et balisages. Cette phase nécessitera environ 3 jours de travail.
- **Audit pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 5 jours (terrain + rédaction d'un bilan intermédiaire), en fonction de la durée du chantier et des éventuelles infractions rencontrées. La surveillance par l'écologue sera renforcée pour les phases les plus impactantes (une fois par semaine pour les périodes de débroussaillage et les 1ers terrassements).
- **Audit après chantier.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'Etat concernés. Cette phase nécessitera environ 2 jours (terrain + bilan général).

| Qui  | Quoi   | Comment  | Quand                              | Combien  |
|--|--|--|------------------------------------|--|
| Ecologues<br>(Bureaux d'études,<br>organismes de<br>gestion, associations) | Encadrement<br>écologique en phase<br>chantier | Audits de terrain<br>+ rédaction d'un bilan<br>final | Avant, pendant<br>et après travaux | Avant travaux : 3 journées<br>Pendant travaux : 5 journées<br>Après travaux : 2 journées |

**Arrêté n° DREAL-BMC-2018-102-01 du 12 avril 2018  
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de  
lotissement « Les Saliniers » et de lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.**

---

**Annexe 3**

**Description détaillée des mesures de compensation (25p)**



## 12. MESURES DE COMPENSATION

### 12.1. GÉNÉRALITÉS

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures proposées n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

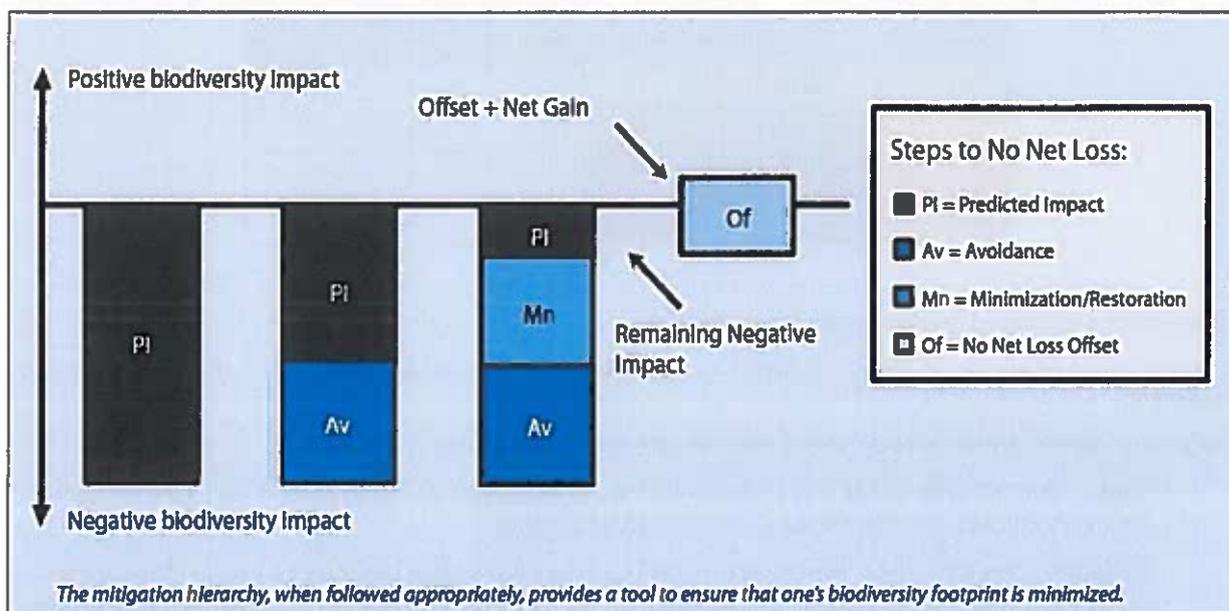
- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

### 12.2. RÉFLEXION SUR LE RATIO DE COMPENSATION ET CONFORMITÉ AVEC LE PRINCIPE FONDAMENTAL DE LA COMPENSATION

#### 12.2.1. GÉNÉRALITÉS SUR LA DÉMARCHE COMPENSATOIRE

La notion de compensation biologique a fait l'objet de plusieurs études récentes sur son principe fondamental. Un programme fédérateur international dénommé Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP) apporte de nombreux enseignements sur les principes de la compensation biologique.

La compensation biologique peut ainsi se définir comme une action amenant une contrepartie positive à un impact dommageable non réductible provoqué par un projet. L'objectif est donc de maintenir dans un état équivalent ou meilleur la biodiversité qui sera impactée par le projet. La compensation répond ainsi au schéma proposé ci-après :



*In. State of Biodiversity Markets : Offset and Compensation Programs Worldwide, (BECCA et al., 2010)*

L'objectif fondamental et ultime de la compensation est qu'il n'y ait pas de perte nette (« no net loss ») de biodiversité au niveau du projet.

Les mesures proposées dans le cadre de cette compensation doivent viser *a minima* l'équivalence sur l'ensemble de composantes biologiques qui vont subir une perturbation mais peuvent également viser l'additionnalité.

En fonction de la nature de l'impact mais également des notions d'équivalence écologique et d'additionnalité, la mesure compensatoire devra intégrer la notion de **ratio de compensation**. Dans l'état actuel de nos connaissances, aucune méthode de calcul n'a été prescrite au niveau national afin de calculer ce ratio de compensation. Il est établi souvent de façon concertée entre le porteur de projet, la DREAL et le cabinet d'expertises. C'est souvent en fonction de l'opportunité foncière que ce ratio est proposé. Ce manque de cadrage peut amener son lot d'interrogations des porteurs de projet quant à sa justification.

Afin d'éviter toute tergiversation au sujet du ratio de compensation pour cette étude, ECO-MED a souhaité développer une méthode de calcul assez précise en tenant compte des variables pouvant influencer directement sur les objectifs fondamentaux de la compensation. Elle est développée par la suite. Elle présente un caractère innovant et peut donc présenter quelques imperfections. Elle est bien évidemment perfectible mais a l'intérêt de proposer une réflexion sur la définition de ce ratio de compensation.

### 12.2.2. MÉTHODE DE CALCUL DU RATIO DE COMPENSATION

Afin d'aborder en toute objectivité cette notion de ratio de compensation, ECO-MED propose ci-après d'appliquer une méthode multifactorielle.

Ainsi, toutes les variables jugées influentes sur le principe fondamental de la compensation ont été listées au travers de plusieurs ressources bibliographiques mais également au travers de l'expérience d'ECO-MED. Chaque variable est décomposée en plusieurs modalités qui sont hiérarchisées. Chaque modalité est ainsi rapprochée d'un chiffre variant de 1 à 4. Les variables ainsi que leurs différentes modalités attachées sont résumées par la suite.

#### Enjeu local de conservation :

La définition de l'enjeu local de conservation d'un habitat ou d'une espèce subissant un dommage est un critère important jouant bien évidemment sur la quantification du ratio de compensation. En effet, cette notion d'enjeu local de conservation prend en compte la rareté de l'espèce et sa distribution, sa vulnérabilité, ses tendances démographiques ainsi que son état de conservation au niveau local.

Une espèce à faible enjeu local de conservation qui est assez bien représentée tant au niveau national, régional que local amènera en toute logique un degré de compensation moindre qu'une espèce endémique d'une entité biogéographique précise et subissant des pressions importantes. Une grille de modalités attribuées à la variable « enjeu » est proposée ci-après :

| Enjeu local de conservation (F1) |   |
|----------------------------------|---|
| Faible                           | 1 |
| Modéré                           | 2 |
| Fort                             | 3 |
| Très fort                        | 4 |

#### Importance de la zone d'étude pour la population locale :

Ce critère prend en compte le rôle de la zone d'étude et la zone d'emprise du projet pour le maintien de l'espèce localement.

Pour chaque espèce, l'importance de la zone d'étude a été évaluée de la façon suivante :

- **Faible** = zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important (ex : zone de transit et d'alimentation bien représentée dans le secteur géographique) ;
- **Modérée** = zone d'étude où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, la physionomie des habitats d'espèces est peu représentée au niveau local et la connexion avec d'autres populations connues reste faible ;

- **Faible** = zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation, gîtes) ;
- **Très forte** = zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale.

| Importance de la zone d'étude (F2) |   |
|------------------------------------|---|
| Faible                             | 1 |
| Modérée                            | 2 |
| Forte                              | 3 |
| Très forte                         | 4 |

#### Nature de l'impact :

La nature de l'impact joue également sur la nature de la compensation et plus particulièrement sur sa quantification.

Ainsi, un simple dérangement hors de la période de reproduction aura un impact moindre qu'une destruction d'individus ou qu'un dérangement occasionné en période de reproduction pouvant ainsi compromettre cette dernière. La nature de l'impact mérite donc d'être bien appréhendée dans le calcul de ce ratio de compensation car elle joue également un rôle important. Une grille de modalités est présentée ci-après :

| Nature de l'impact résiduel (F3)                |   |
|---|---|
| Simple dérangement hors période de reproduction | 1 |
| Altération et destruction d'habitats d'espèces  | 2 |
| Destruction d'individus                         | 3 |

#### Durée de l'impact :

Au même titre que la nature de l'impact, la durée de l'impact joue également un rôle important et doit être intégrée dans la matrice de calcul du ratio de compensation. En effet, un impact temporaire, le temps des travaux, nécessite des besoins de compensation moins importants qu'un impact à long terme voire irréversible sur la biodiversité locale. Cette notion intègre le pouvoir de résilience de la biodiversité impactée.

| Durée de l'impact résiduel (F4) |   |
|---------------------------------|---|
| Impact à court terme            | 1 |
| Impact à moyen terme            | 2 |
| Impact à long terme             | 3 |
| Impact irréversible             | 4 |

#### Surface impactée/nombre d'individus par rapport à la population locale :

La surface impactée (ou le nombre d'individus) par rapport à la surface approximative fréquentée par une espèce joue également sur la définition du ratio de compensation. C'est d'ailleurs souvent la première variable mise en avant dans le cadre d'une approche quantitative de la compensation.

Ainsi, une espèce pour laquelle une surface d'habitat d'espèce ou un effectif faible par rapport à une population locale serait touchée, demandera un ratio de compensation plus modeste qu'une espèce dont la seule population locale connue est touchée par le projet. La définition de la notion de population locale ne peut être faite avec précision mais intègre une aire biogéographique cohérente définie par l'expert naturaliste. La grille de modalités est proposée ci-après :

| Surface impactée/nombre d'individus (F5)           |   |
|--|---|
| $S/S_{(t)}$ ou $N/N_{(t)} < 15 \%$                 | 1 |
| $15 \% < S/S_{(t)}$ ou $N/N_{(t)} < 30 \%$         | 2 |
| $30 \% < S/S_{(t)}$ ou $30 \% < N/N_{(t)} < 50 \%$ | 3 |
| $S/S_{(t)}$ ou $N/N_{(t)} > 50 \%$                 | 4 |

Avec S : surface d'habitat d'espèce impacté,  $S_{(t)}$  : surface approximative totale de l'espèce au niveau de la même entité biogéographique, N : nombre d'individus impacté et  $N_{(t)}$  : nombre d'individus approximatif total de la population locale.

#### Impact sur les éléments de continuités propres à l'espèce impactée :

Un projet, en impactant directement une espèce, peut aussi avoir des effets indirects en altérant des éléments de continuités écologiques importants au fonctionnement d'une population locale. Cette notion de continuités écologiques est donc importante à intégrer dans la méthode de calcul du ratio de compensation car elle permet d'y intégrer notamment la notion d'impact indirect. La grille de modalité est proposée ci-après :

| Impact sur les éléments de continuités écologiques (F6) |   |
|---|---|
| Impact faible   | 1 |
| Impact modéré   | 2 |
| Impact fort   | 3 |

#### Efficacité des mesures proposées :

La mise en place d'une mesure compensatoire fait souvent appel à des techniques de génie écologique dont certaines méthodes n'ont pas été éprouvées laissant donc un doute quant à l'efficacité d'une mesure proposée. Un constat d'échec de la mesure peut donc être envisagé auquel il est parfois difficile de remédier. Afin d'intégrer cette incertitude quant à l'efficacité opérationnelle d'une mesure de gestion conservatoire dans la notion de ratio de compensation, plusieurs modalités sont proposées pour cette variable.

Ainsi, une espèce dont la compensation ciblée fait appel à une technique qui n'aura pas été éprouvée et dont l'incertitude est grande aura une modalité importante contrairement à une espèce qui aura d'ores et déjà fait l'objet de mesures conservatoires faisant appel à des méthodes de génie écologique.

| Efficacité d'une mesure compensatoire (F7)  |   |
|---|---|
| Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace  | 1 |
| Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible   | 2 |
| Méthode de gestion non éprouvée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande | 3 |

#### Equivalence temporelle, écologique et géographique :

Selon le document technique de la DREAL PACA, une bonne compensation doit respecter une grille d'équivalence temporelle, écologique et géographique.

L'équivalence temporelle correspond à l'écart de temps entre la réalisation du projet et la mise en œuvre opérationnelle de la compensation voire de l'efficacité des mesures. Ainsi, pour une meilleure compensation, il est préférable que cette dernière soit effectuée en amont des travaux.

| Equivalence temporelle (F8)   |   |
|---|---|
| Compensation effectuée avant les travaux et dont l'efficacité est perceptible en même temps que les impacts du projet | 1 |

|   |   |
|---|---|
| Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux et dont l'efficacité est perceptible à court terme après les impacts du projet | 2 |
| Compensation effectuée après les travaux et dont l'efficacité sera perceptible bien après les impacts du projet                       | 3 |

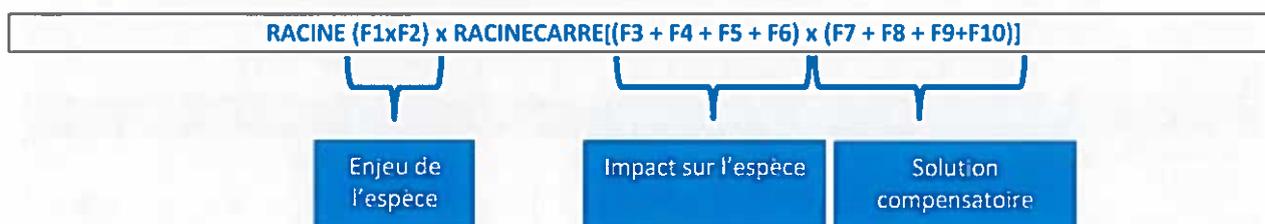
L'équivalence écologique vise à rechercher des parcelles compensatoires et des modalités de gestion qui soient spécifiques à l'espèce faisant l'objet de la démarche dérogatoire. Il est illusoire de penser que l'équivalence entre zone compensée et zone perturbée sera parfaite tant le fonctionnement d'un milieu naturel correspond à l'interférence de nombreux facteurs qui ont souvent une expression stationnelle précise et difficilement duplicable. Néanmoins, nous pouvons essayer de trouver un intermédiaire.

| Equivalence écologique (F9)  |   |
|--|---|
| Compensation visant l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce               | 1 |
| Compensation visant partiellement l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce | 2 |
| Compensation visant différencier les dommages occasionnés à une espèce             | 3 |

L'équivalence géographique correspond quant à elle à la distance géographique entre la zone d'étude et les parcelles compensatoires. L'objectif étant de trouver des parcelles qui soient situées dans la même entité biogéographique afin de pouvoir assurer une compensation optimale pour des espèces se développant au niveau local.

| Equivalence géographique (F10)                                |   |
|---|---|
| Compensation effectuée à proximité immédiate du projet        | 1 |
| Compensation effectuée à une distance respectable du projet   | 2 |
| Compensation effectuée à grande distance de la zone du projet | 3 |

Pour chaque espèce, les modalités de chaque variable sont sélectionnées au regard du contexte local et une note est attribuée selon la méthode de calcul proposée ci-après :



Ainsi, il est à noter que chaque facteur ne joue pas un rôle équivalent dans l'attribution de cette note et donc de ce ratio de compensation. Ainsi, l'enjeu d'une espèce, les facteurs qui déterminent l'impact ainsi que la solution compensatoire sont en coefficients multiplicateurs et jouent donc un rôle plus conséquent que les autres facteurs.

Le nombre obtenu est ensuite ramené à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10. Ainsi, le plus grand nombre (52) correspond à 10 et le plus petit (4) correspond à 1.

Cette traduction nous permet de schématiser une droite et d'en caractériser l'équation ( $y = ax + b$ ) afin de pouvoir calculer le ratio de compensation pour chaque espèce.

L'équation obtenue est la suivante :

$$y = 0,1875x + 0,25$$

A partir de ce ratio de compensation et au regard de la superficie d'habitat d'espèce impactée par le projet, nous pouvons définir la superficie à compenser pour l'espèce. Ces superficies ne sont pas additionnées mais sont à recouper en fonction de l'écologie partagée de certaines espèces.

### 12.2.3. RÉSULTATS

La méthode de calcul proposée précédemment a été appliquée à l'ensemble des espèces soumises à la démarche dérogatoire. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Les surfaces à compenser doivent être regroupées les unes avec les autres au regard de l'écologie croisée de certaines espèces. Ce regroupement a été effectué au regard des habitats fréquentés par ces espèces.

Dans le cas présent, un seul cortège sera considéré, celui des espèces de milieux ouverts (friches, pelouses, pelouses arbustives et lisières) regroupant la Magicienne dentelée, les reptiles, les Pie-grièches, le Tarier des prés, les oiseaux nicheurs des milieux ouverts (Linotte, Rouge-queue à front blanc..) et le Hérisson d'Europe.... Le tableau ci-dessous présente les calculs pour les espèces à plus fort enjeu local de conservation par groupe biologique étant donné que c'est cet enjeu de conservation (F1) qui a le plus de poids dans la variation du ratio.

L'espèce présentant la plus grande superficie de compensation a été retenue. Elle fait en quelque sorte office d'espèce parapluie.

Ainsi, c'est le Lézard ocellé qui présente les plus forts besoin de compensation et c'est donc cette espèce qui a été retenue afin de définir une surface de compensation. Cette superficie de compensation est de 6,5 ha.

**La surface totale de compensation s'élève donc à 6,5 ha. La Ville de Murviel-lès-Montpellier s'engage en parallèle à mener une gestion compensatoire sur 6,5 ha.**

Tableau 1 : calcul des surfaces de compensation en fonction des principales espèces soumises à dérogation

| Espèces  | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | Total | Ratio | Surface impactée (ha) | Surface à compenser (ha) |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|-------|-----------------------|--------------------------|
| Magicienne dentelée  | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 11,31 | 2,37  | 1,7                   | 4,03                     |
| Pélodyte ponctué   | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 11,31 | 2,37  | 2,4                   | 5,69                     |
| Lézard ocellé  | 3  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 13,86 | 2,85  | 2,3                   | 6,55                     |
| Seps strié,<br>Psammodyte algire                                     | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 11,31 | 2,37  | 2,3                   | 5,45                     |
| Pie-grièche à tête rousse  | 3  | 2  | 2  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 12,96 | 2,68  | 2,1                   | 5,63                     |
| Moineau soulcie  | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 11,31 | 2,37  | 2                     | 4,74                     |
| Linotte mélodieuse,<br>Fauvette passerinette,<br>Cisticole des joncs | 1  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 8,00  | 1,75  | 2                     | 3,50                     |
| Hérisson d'Europe  | 1  | 1  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 5,29  | 1,24  | 5                     | 6,21                     |

#### Habitats fréquentés

Friches ouvertes à arbustives

Friches ouvertes à arbustives et lisières

Friches ouvertes à arbustive, lisières et milieux anthropisés

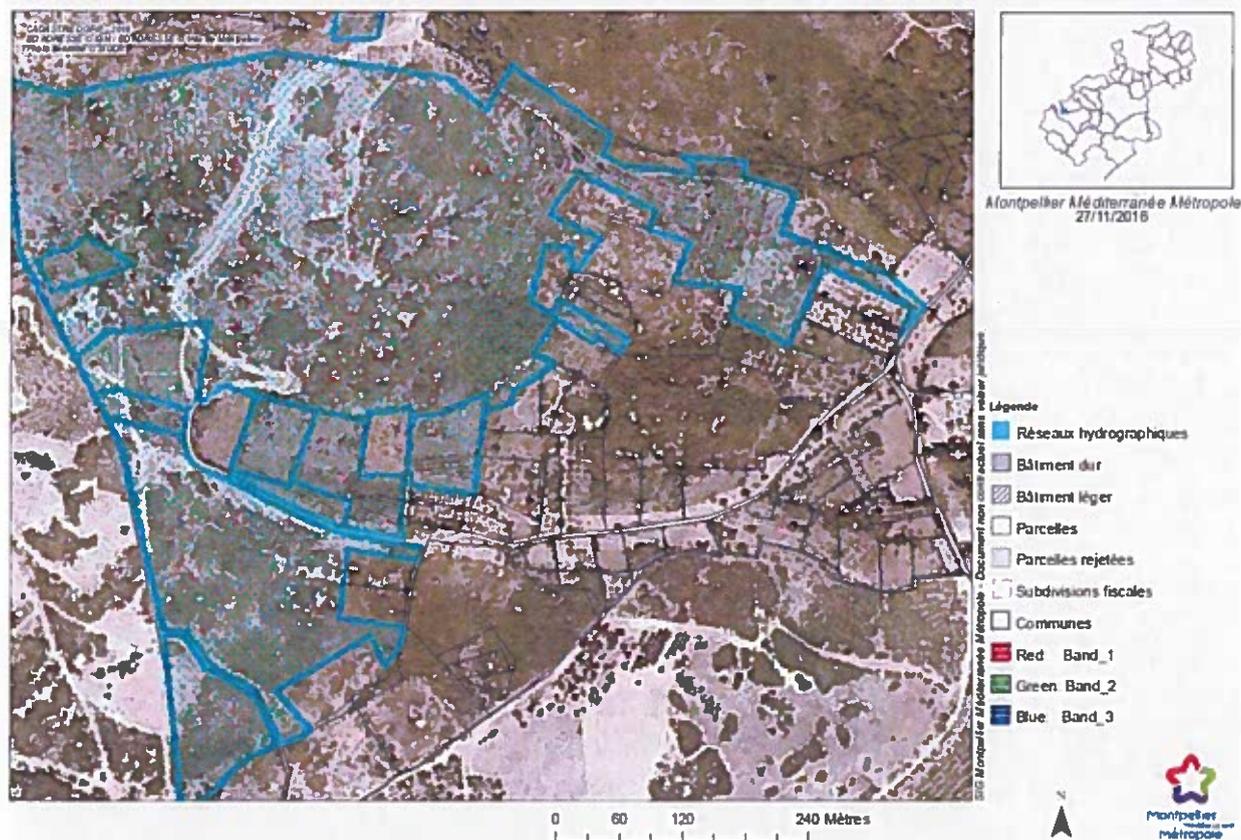
#### Avec :

- F1 : Enjeu local de conservation ;
- F2 : Importance de la zone d'emprise pour la population ;
- F3 : Nature de l'impact ;

- F4 : Durée de l'impact ;
- F5 : Surface impactée ;
- F6 : Impact sur les continuités écologiques ;
- F7 : Efficacité des mesures proposées ;
- F8 : Equivalence temporelle ;
- F9 : Equivalence écologique ;
- F10 : Equivalence géographique.

### 12.3. LOCALISATION DES MESURES DE COMPENSATION

Dans un premier temps, la commune de Murviel lès Montpellier nous a communiqué une zone comprenant plusieurs parcelles cadastrales qui étaient susceptibles de pouvoir accueillir la compensation, de la part leur localisation, la présence de milieu naturel type « garrigue » et de l'opportunité de leur acquisition. Ce secteur est situé sur le lieu-dit Pioch Rouquier, sur la commune de Murviel-lès-Montpellier, donc sur la même commune que le projet.



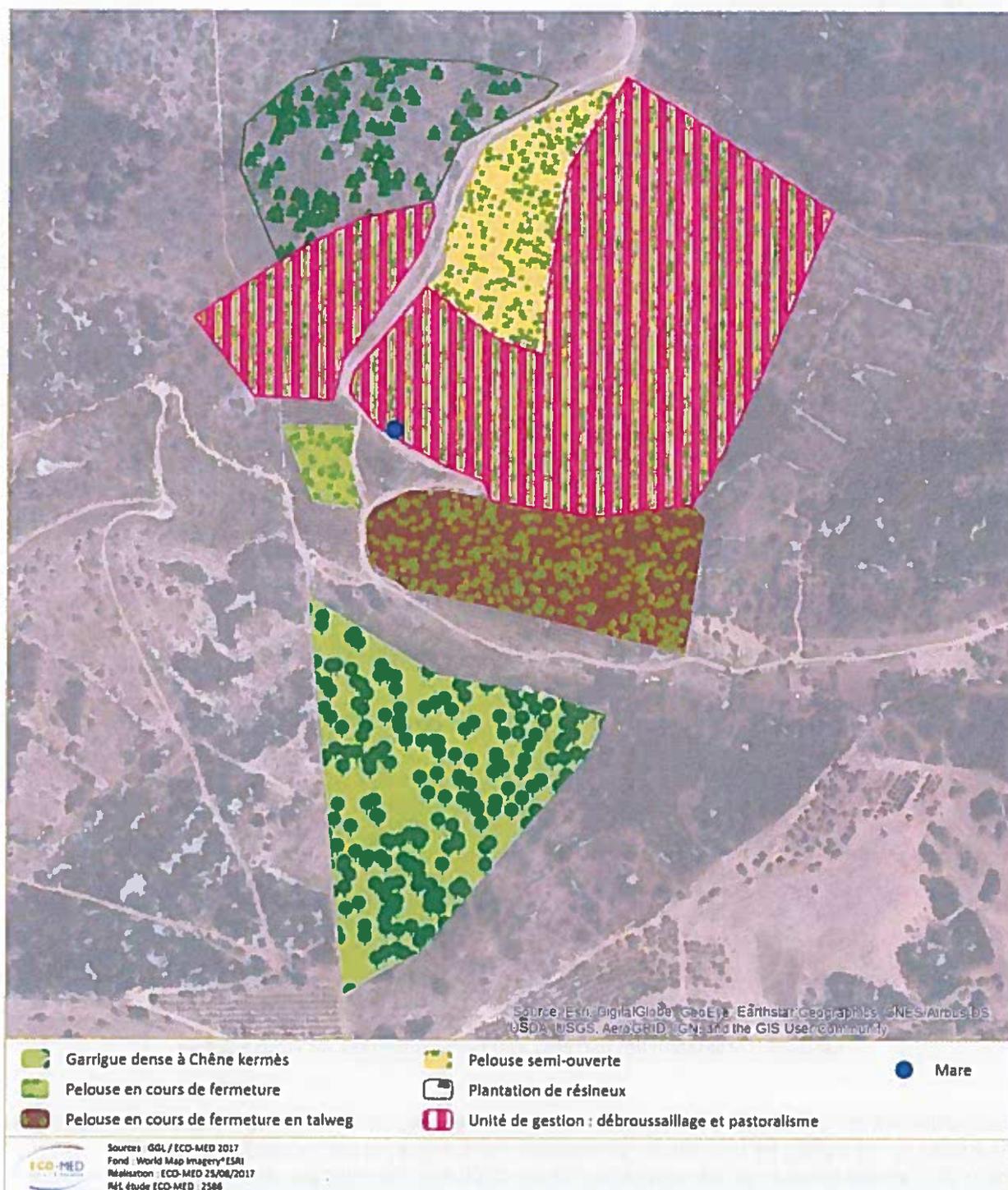
Carte 28 : Localisation des parcelles ayant été expertisées sur Pioch Rouquier

Ces parcelles ont été visitées afin d'analyser leur composition végétale, d'évaluer leur dynamique tout en gardant un œil attentif sur les espèces les fréquentant. Ces prospections de terrain se sont tenues les 25 novembre 2016 et 20 février 2017 ont été effectués par des experts naturalistes d'ECO-MED (ornithologue, entomologiste, herpétologue et botaniste).

Du point de vue de la propriété foncière, ces parcelles sont propriété de la Ville de Murviel-lès-Montpellier.

La carte suivante présente les principales unités végétales qui composent le secteur étudié. Au sud, nous avons la présence d'une lande à chêne kermès de 1.20 mètres de hauteur environ. Ce type de milieu n'est pas très adapté à la mise en place de mesures de compensation type « ouverture de milieu » car le chêne kermès est difficile à maîtriser.

En partie centrale, un talweg est intéressant mais il est plus difficile d’y travailler avec les engins de gestion de débroussaillage. Enfin, on note trois secteurs à pelouse en cours de fermeture où il sera intéressant de mener des actions d’ouverture.



Carte 29 : principales unités de végétation sur les parcelles visitées et secteur de compensation

Ces unités se trouvent sur la parcelle cadastrale n°822 que l’on retiendra pour accueillir les mesures de compensation.

Sont détaillés dans les lignes qui suivent, sa localisation, son état actuel, les mesures qui y seront appliquées ainsi que les résultats escomptés.

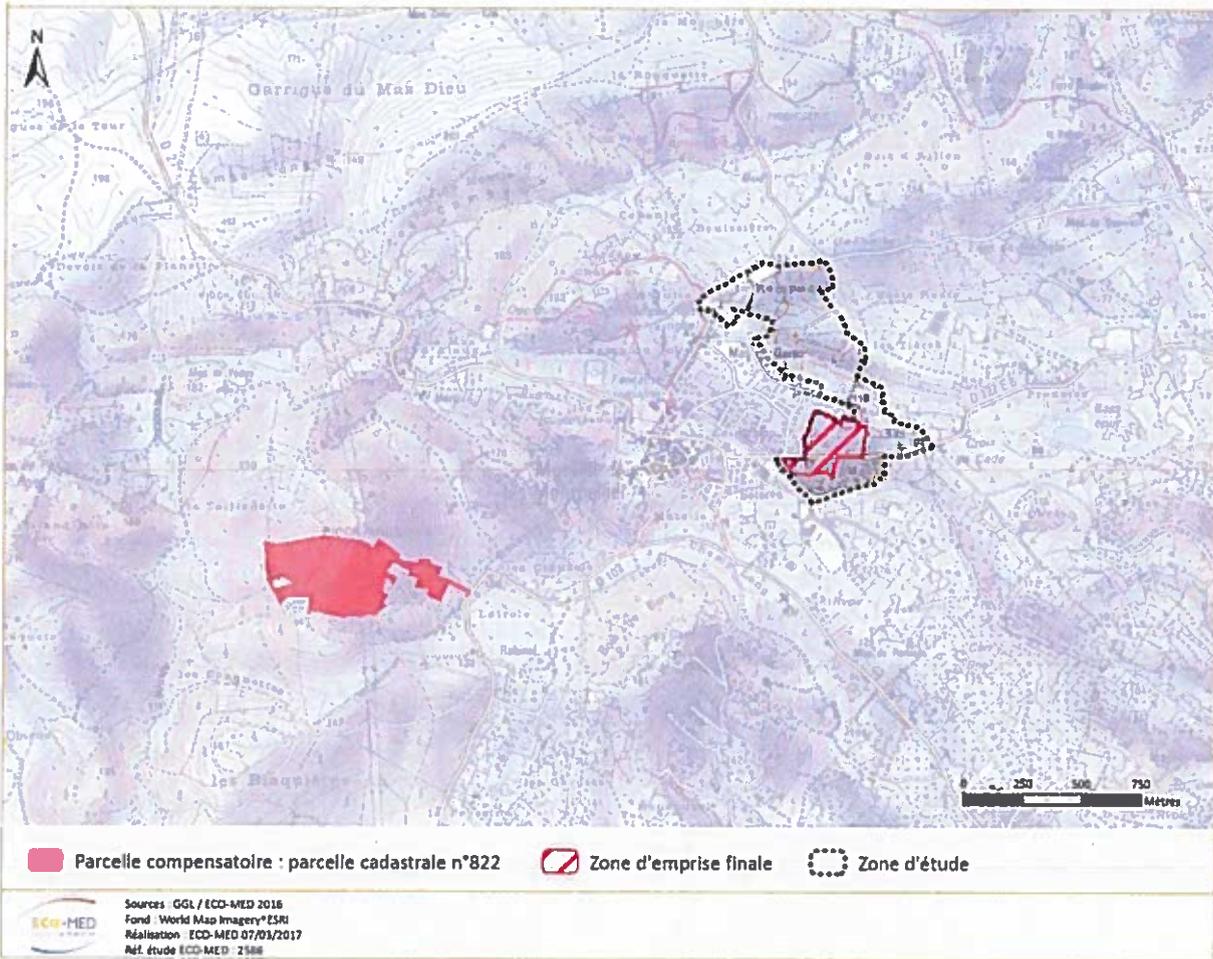
✓ **Localisation de la parcelle cadastrale où se situe la compensation**

La parcelle cadastrale n°822 est située sur la commune de Murviel-lès-Montpellier, à moins de 3 km à l'ouest de la zone de projet, dans la même entité biogéographique.

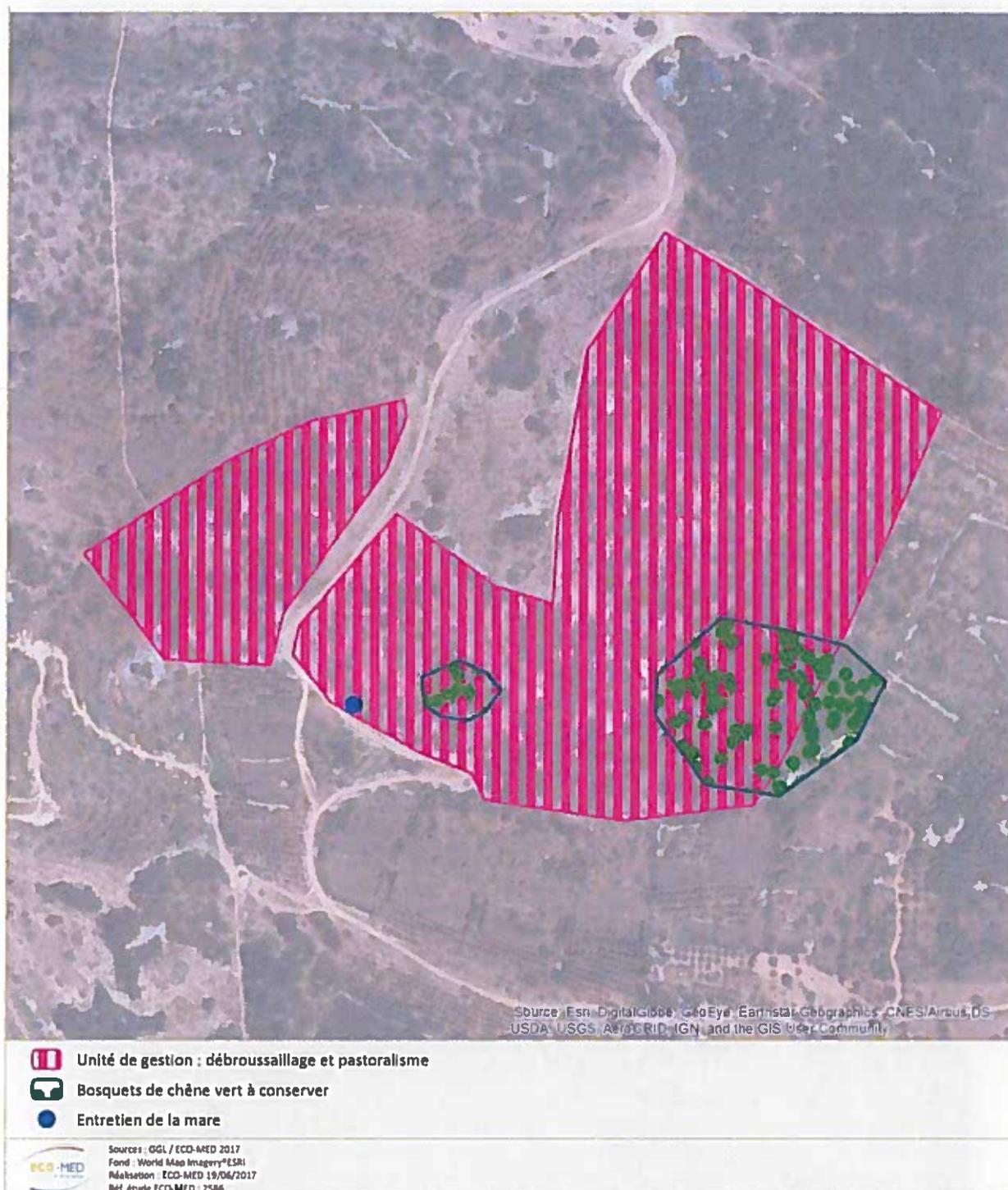
Sa surface totale est d'environ 13 hectares. Le milieu est dominé par un mosaïque de différents faciès de garrigues (garrigues à Chênes kermès, garrigues à Cistes), de pelouses à Brachypode rameux et de matorrals sclérophylles. Ce type de milieu présente des habitats très favorables à la Magicienne dentelée et aux diverses espèces de reptiles concernées par la démarche de dérogation. On constate néanmoins une dynamique de fermeture qui à moyen terme risquera d'altérer la qualité de l'habitat pour ces espèces.

Deux îlots de chênaies vertes, potentiellement favorables à des coléoptères saproxyliques sont également présents sur la parcelle.

Des superficies non-négligeables de la parcelle ont fait l'objet de reboisements (paysagers) notamment avec des Cèdres, des Pins d'Alep et des Cyprès. Leur évolution vers des boisements fermés présente également un facteur d'altération de la qualité des habitats pour les espèces ciblées par la démarche de dérogation.



**Carte 30 : Localisation du secteur de la compensation vis-à-vis du projet**



**Carte 31 : Localisation des mesures de gestion au sein du secteur de compensation**

Plusieurs illustrations sont proposées ci-dessous :



**Aperçu du secteur de compensation**

Photo : J. SHLEICHER, 20/02/2017, Murviel-lès-Montpellier (34)



**Vue sur les cèdres et les pins bien présents sur le secteur**

Photo : MC BOUSLIMANI, 20/02/2017, Murviel-lès-Montpellier (34)



**Autre aperçu de la parcelle**

Photo : MC BOUSLIMANI, 20/02/2017, Murviel-lès-Montpellier (34)



**Bosquet de chênes verts à conserver et favorable aux coléoptères saproxyliques ou à la nidification de certaines espèces d'oiseaux (Pie-grièche à tête rousse)** Photo : MC BOUSLIMANI, 20/02/2017, Murviel-lès-Montpellier (34)

**Le besoin de compensation étant calibré autour de 6,5 hectares, la gestion compensatoire sera donc réalisée sur 6,5 hectares au sein de cette parcelle et non sur sa totalité. Les secteurs en gestion seront ceux qui apporteront la plus grande plus-value en matière de gestion à destination des espèces ciblées (secteurs fermés en continuité de secteurs plus ouverts).**

#### **12.4. MESURES DE COMPENSATION PROPOSÉES**

Ce paragraphe dresse un catalogue de mesures compensatoires qui devront être utilisées sur la parcelle sécurisée en termes de foncier par la Ville de Murviel-lès-Montpellier. Ces mesures ont été définies au regard de l'écologie des espèces impactées par le projet et soumises à la démarche dérogatoire. Chaque mesure est détaillée avec des objectifs précis. Le mode de mise en œuvre opérationnelle est présenté dans des fiches techniques qui présentent les travaux à effectuer et les périodes à respecter. Ces fiches opérationnelles détaillent également la phase d'entretien à mettre en œuvre et la planification temporelle à respecter.

**Tableau 4. : Récapitulatif des espèces soumises à la dérogation et des mesures compensatoires proposées**

| Compartiment considéré | Espèce soumise à la dérogation                              | Nature et quantification de l'impact résiduel  | Mesure compensatoire proposée   | Surface d'habitat compensée |
|------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| INSECTES               | Magicienne dentelée ( <i>Saga pedo</i> )                    | Destruction d'habitat d'espèce et d'individus ;  | MC1 : Restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés<br>MC2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme   | 1,7 ha                      |
|                        | Péloдые ponctué ( <i>Pelodytes punctatus</i> )              | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat terrestre   |   | 2,4 ha                      |
|                        | Triton palmé ( <i>Lissotriton h. helveticus</i> )           | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat terrestre   |   | 2,4 ha                      |
|                        | Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> )                         | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat terrestre   | MC4 : entretien de la mare en faveur de la faune  | 2,4 ha                      |
| AMPHIBIENS             | Discoglosse peint ( <i>Discoglossus pictus auritus</i> )    | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat terrestre   |   | 2,4 ha                      |
|                        | Lézard ocellé ( <i>Timon l. lepidus</i> )                   | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 2,3 ha      |   | 2,3 ha                      |
|                        | Seps strié ( <i>Chalcides striatus</i> )                    | Risque de destruction d'individus ;<br>Destruction d'habitat d'espèce (alimentation, gîte, reproduction) : 2,3 ha        |   | 2,3 ha                      |
|                        | Psammodrome algire ( <i>Psammodromus algirus jeanneae</i> ) | Risque de destruction d'individus ;<br>Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 2,3 ha       | MC1 : Restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés<br>MC2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme<br>MC3 : création de gîtes en faveur des reptiles<br>MC4 : entretien de la mare en faveur de la faune | 2,3 ha                      |
| REPTILES               | Couleuvre à échelons ( <i>Rhinechis scalaris</i> )          | Risque de destruction d'individus ;<br>Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 2,5 ha       |   | 2,5 ha                      |
|                        | Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> )            | Risque de destruction d'individus ;<br>Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 3 ha environ |   | 3 ha environ                |
|                        | Tarente de Maurétanie ( <i>Tarentola m. mauritanica</i> )   | Risque de destruction d'individus ;<br>Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 3 ha environ | MC3 : création de gîtes en faveur des reptiles  | 3 ha environ                |
|                        | Lézard vert occidental                                      | Risque de destruction d'individus ;  |   | 0,5 ha environ              |

| Compartiment considéré | Espèce soumise à la dérogation  | Nature et quantification de l'impact résiduel  | Mesure compensatoire proposée  | Surface d'habitat compensée   |      |
|------------------------|---|--|--|---|------|
| <b>OISEAUX</b>         | ( <i>Lacerta b. bilineata</i> )   | Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 0,5 ha  | MC1 : Restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés  |   |      |
|                        | <b>Couleuvre de Montpellier</b><br>( <i>Malpolon m. monspessulanus</i> )            | Risque de destruction d'individus ;<br>Altération d'habitat d'espèce (alimentation, gîte et reproduction) : 4 ha environ | MC2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme<br>MC3 : création de gîtes en faveur des reptiles<br>MC4 : entretien de la mare en faveur de la faune | 4 ha environ  |      |
|                        | <b>Pie-grièche à tête rousse</b><br>( <i>Lanius senator</i> )                       | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation) : 2,1 ha   |  | 2,1 ha  |      |
|                        | <b>Rougequeue à front blanc</b><br>( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )               | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation et reproduction) : 1,3 ha   |  | 1,3 ha  |      |
|                        | <b>Pie-grièche écorcheur</b><br>( <i>Lanius collurio</i> )                          | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation) : 2,1 ha   |  | 2,1 ha  |      |
|                        | <b>Tarier des prés</b><br>( <i>Saxicola rubetra</i> )                               | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation) : 2,1 ha   |  | 2,1 ha  |      |
|                        | <b>Linotte mélodieuse</b><br>( <i>Carduelis cannabina</i> )                         | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation et reproduction) : 3 ha   |  | 3 ha  |      |
|                        | <b>Cisticole des joncs</b><br>( <i>Cisticola juncidis</i> )                         | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation et reproduction) : 3 ha   |  | 3 ha  |      |
|                        | <b>Loriot d'Europe</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )                                   | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation et reproduction) : 3 ha   |  | 3 ha  |      |
|                        | <b>Fauvette passerinette</b><br>( <i>Sylvia cantillans</i> )                        | Destruction d'habitat d'espèce (alimentation et reproduction) : 3 ha   |  | 3 ha  |      |
|                        | Cortège d'espèces communes nicheuses sur la zone d'étude ou aux abords (18 espèces) | Destruction de l'habitat de reproduction : 5ha   |  | 5 ha  |      |
|                        | <b>MAMMIFERES</b>   | <b>Hérisson d'Europe</b><br>( <i>Erlinaceus europaeus</i> )  | Destruction de l'habitat vital : 5 ha  | MC1 : Restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés<br>MC2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme<br>MC4 : entretien de la mare en faveur de la faune | 5 ha |
|                        |   | Espèces fortement potentielles<br>Espèces avérées  |  |   |      |

■ **Mesure C1 : Opérations de restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés**

**Localisation de la mesure (où ?) :** commune de Murviel lès Montpellier (34), lieu-dit Pioch Rouquier, à moins de 3 km du projet (cf. § 10.3) – Parcelle cadastrale n°822.

**Espèce ciblée (quoi ?) :** Magicienne dentelée, Léopard ocellé, Seps strié, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Psammodrome algire, Pélodyte ponctué, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Cisticole des joncs, Fauvette passerinette, Hérisson d'Europe

Comme décrit dans le paragraphe précédent, la parcelle de compensation est en cours de fermeture car aucune gestion n'est aujourd'hui pratiquée pour maintenir un degré d'ouverture de la pelouse qui est par ailleurs occupée par de nombreux résineux. L'intérêt écologique de cette garrigue est de rester ouverte et que les actions de gestion permettent de regagner des zones de pelouses ouvertes pour les espèces impactées.

Ainsi, la gestion de ces parcelles comprendra la réduction surfacique de patches arbustifs trop étendus, la coupe de certains pins et autres éléments arborés et des leurs jeunes pousses.

Le débroussaillage est une technique qui a largement été éprouvée à l'échelle du pourtour méditerranéen français. Cette technique se révèle d'une certaine efficacité sur le milieu.

Ces éléments sont présentés au sein de la fiche opérationnelle ci-après.

| Fiche opérationnelle (quand et comment ?) |  |
|---|--|
| <b>Objectif principal</b>                 | <b>Restauration d'habitats ouverts par débroussaillage et coupe d'éléments arborés</b>   |
| <b>Espèce(s) ciblée(s)</b>                | Magicienne dentelée, Léopard ocellé, Seps strié, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Psammodrome algire, Pélodyte ponctué, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Bruant proyer, Linotte mélodieuse, Cisticole des joncs, Fauvette passerinette, Hérisson d'Europe  |
| <b>Résultats escomptés</b>                | Restauration d'un habitat de garrigues ouverte et réduction de la couverture arborée par les résineux et autres éléments arborés   |
| <b>Actions et planning opérationnel</b>   | <p style="text-align: center; background-color: #d9ead3; padding: 5px;"><b>Démarche d'ouverture du milieu par débroussaillage</b></p> <p>Le <b>débroussaillage</b> est une action régulièrement mise en œuvre dans le cadre d'opérations d'ouverture de milieux.</p> <p>L'objectif de cette opération de débroussaillage n'est pas de couvrir toute la parcelle de compensation mais bien de travailler en mosaïque afin de créer une <b>hétérogénéité dans l'habitat avec le maintien d'une stratification diversifiée</b>. En effet, pour des espèces comme la Magicienne dentelée ou la Pie-grièche à tête rousse, il est important de conserver des patches arbustifs en alternance avec des secteurs herbacés, voire de sol nu. La strate arbustive doit d'ailleurs avoir un taux de recouvrement minimale de 10% pour la Magicienne dentelée.</p> <p>Cette technique a pour effet positif d'être particulièrement sélective sur la végétation. Ainsi, l'une des premières actions à envisager est de sélectionner et marquer les spécimens qu'il conviendra de conserver. Ainsi, les îlots de Chêne vert seront conservés afin de procurer aux oiseaux des perchoirs et des sites de nidification (Pie-grièche à tête rousse/Fauvette orphée).</p> <p>Les recommandations à formuler pour ces opérations de débroussaillage sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pratiquer un débroussaillage en layons ou par placettes (plusieurs types de girobroyeurs existent (axe horizontal ou axe vertical). Son choix sera effectué au regard des conditions du terrain (pente, éléments à girobroyer...);</li> <li>- éviter le débroussaillage sur les secteurs qui présentent de gros blocs rocheux dans l'optique ne pas laisser trop de matériaux après l'action d'ouverture ;</li> <li>- extraire autant que faire se peut la litière laissée du fait des opérations de débroussaillage, la stocker et la brûler sur place. Cette litière freine en effet le développement de la strate herbacée ;</li> </ul> |

- éviter un griffage du sol afin d'avoir un impact sur des espèces bulbeuses.



*Débroussaillage manuel., 2010*

Selon le SUAMME, il convient de choisir si possible la fin du printemps ou de l'automne afin d'assurer une repousse de la strate herbacée permettant une meilleure gestion pastorale de la parcelle. Néanmoins, ces deux périodes sont particulièrement sensibles pour la faune et notamment pour l'herpétofaune.

**Aussi, cette action de débroussaillage devra privilégier l'hiver (novembre à février).**

Les opérations à envisager pour un débroussaillage sont :

- **Programmation de l'opération de débroussaillage avec le choix et le marquage des habitats à conserver par des écologues ;**
- **Mise en place de l'opération de débroussaillage en période hivernale ;**
- **Extraction de la litière laissée suite au débroussaillage.**

Il est proposé ici un débroussaillage progressif sur les 5 premières années puis d'effectuer un entretien tous les 5 ans.

| Actions                                    | N+1 à N+5                  | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 |
|--|----------------------------|------|------|------|------|------|
| Entretien de la parcelle (débroussaillage) | Débroussaillage progressif |      |      |      |      |      |

#### Coupe des résineux

En parallèle, il sera prévu une coupe des résineux les plus développés et des jeunes pousses pour limitation de la propagation de ces espèces qui sont globalement peu compatibles avec le développement d'une biodiversité. L'objectif n'est pas de tous les éliminer mais de réduire leur recouvrement les premières années et ensuite de prévoir un entretien régulier au travers de la coupe des pousses.

Il est proposé, afin de répartir le coût de cette action, de couper une vingtaine de pins la première année et de couper ensuite une dizaine de pins les années suivantes et de prévoir ensuite un entretien tous les 5 ans.

#### Travail à effectuer

- Coupe d'une partie des Pins présents dans la parcelle (automne) ;
- Mise à disposition d'abris (souches, pierres) pour les reptiles ;

| Calendrier des travaux :  |  |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupe des pins et retrait des aiguilles/actions de débroussaillage/disposition d'abris : automne (octobre-décembre) ;</li> <li>- Entretien de la parcelle : automne et hiver (octobre-mars), tous les 5 ans avec vérification des repousses</li> </ul>  |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N+3</th> <th>N+5</th> <th>N+10</th> <th>N+15</th> <th>N+20</th> <th>N+25</th> <th>N+30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coupe de pins</td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> </tr> <tr> <td>Entretien de la parcelle (débroussaillage, coupe des pousses de résineux)</td> <td style="background-color: #0070c0;"></td> </tr> </tbody> </table> | Actions | N   | N+3  | N+5  | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 | Coupe de pins |  |  |  |  |  |  |  |  | Entretien de la parcelle (débroussaillage, coupe des pousses de résineux) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Actions   | N  | N+3     | N+5 | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Coupe de pins   |  |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entretien de la parcelle (débroussaillage, coupe des pousses de résineux) |  |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | La durée de l'entretien est planifiée sur une base de 30 années.   |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Suivi de la mesure  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un suivi des invertébrés et notamment des orthoptères qui peuvent être de bons indicateurs ;</li> <li>- Mise en place d'un suivi de la structure de végétation ;</li> <li>- Mise en place d'un suivi herpétologique.</li> </ul>   |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Indicateurs de réussite   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colonisation d'un cortège d'espèces végétales de milieux ouverts ;</li> <li>- Présence d'un cortège d'insectes diversifié ;</li> <li>- Présence des espèces ciblées.</li> </ul>   |         |     |      |      |      |      |      |      |      |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### ■ **Mesure C2 : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme**

**Localisation de la mesure (où ?) :** commune de Murviel lès Montpellier (34), lieu-dit Pioch Rouquier, à moins de 3 km du projet (cf. § 10.3) – Parcelle cadastrale n°822.

**Espèce ciblée (quoi ?) :** Magicienne dentelée, Lézard ocellé, Seps strié, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Psammodrome algire, Pélodyte ponctué, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Cisticole des joncs, Fauvette passerinette, Hérisson d'Europe

Suite aux opérations d'ouverture du milieu, un entretien devra être envisagé afin de contenir la dynamique de la végétation arbustive et ainsi maintenir l'espace ouvert en faveur de la flore et de la faune.

Les effets de la gestion pastorale ont été étudiés sur plusieurs compartiments biologiques et ont démontré pleinement leur efficacité. Citons notamment comme exemple les expérimentations menées au sein de la Montagne de la Clape dans le cadre du programme LIFE-Nature « Renforcement et conservation du Faucon crécerellette dans l'Aude et l'Extremadure » et dans le massif des Corbières au travers du programme LIFE-nature « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des Corbières orientales ». Ces expérimentations ainsi que des conseils sur la gestion pastorale figurent dans le guide de gestion des espaces naturels mentionné précédemment auquel il conviendra de se référer.

Néanmoins, le redéploiement pastoral doit s'accompagner de certaines préconisations, d'investissements et demande une organisation, une coordination et un suivi afin d'obtenir des résultats efficaces et durables.

Ces éléments sont présentés au sein de la fiche opérationnelle ci-après.

## Fiche opérationnelle : Opérations d'entretien des habitats ouverts par pastoralisme

|   |   |
|---|---|
| <b>Objectif principal</b>               | Contenir la dynamique évolutive des habitats naturels de la parcelle compensatoire. Favoriser durablement l'installation d'espèces de « garrigues ouvertes » au sein des parcelles de compensation, dynamiser les espèces déjà présentes.   |
| <b>Espèce ciblée</b>                    | Magicienne dentelée, Lézard ocellé, Seps strié, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier, Psammodyme algire, Pélodyte ponctué, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Cisticole des joncs, Fauvette passerinette, Hérisson d'Europe  |
| <b>Additionnalité</b>                   | Chiroptères, Lépidoptères, espèces d'oiseaux en halte migratoire  |
| <b>Résultats escomptés</b>              | Augmenter localement la superficie d'habitat favorable aux espèces des garrigues ouvertes   |
| <b>Actions et planning opérationnel</b> | <p>Le déploiement pastoral au sein de la parcelle compensatoire doit s'organiser au travers de 4 actions complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation d'un diagnostic pastoral ;</li> <li>- élaboration d'un plan de gestion pastoral intégrant le cahier des charges de l'opération d'entretien ;</li> <li>- élaboration d'un calendrier de pâturage ;</li> <li>- contractualisation avec un éleveur sur la base du plan de gestion pastoral et du cahier des charges associé (un éleveur s'est manifesté auprès de la commune en janvier dernier).</li> </ul> <p><b>Diagnostic pastoral :</b></p> <p>Le diagnostic pastoral est une expertise technique permettant d'analyser les atouts (valeur fourragère) mais aussi les contraintes (patrimonialité d'un habitat naturel) d'une zone de pâturage.</p> <p>Du point de vue de la valeur fourragère, un diagnostic peut être envisagé par des experts de la Chambre d'Agriculture ou bien par le Conservatoire des Espaces Naturels, en lien avec l'éleveur qui s'est manifesté auprès de la commune.</p> <p>D'après la physionomie de la parcelle et sa composition végétale, elle semble intéressante en raison notamment de la présence du Brachypode rameux. Il est à noter aussi la présence au sein de la zone de compensation de quelques chênes qui peuvent offrir de nombreux intérêts pour un pâturage d'automne (présence de glands).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>Glands de <i>Quercus coccifera</i> très appréciés par les ovins et caprins</b></p> <p>Le diagnostic pastoral permettra d'orienter la charge pastorale à appliquer en UGB/ha pour des ovins et des caprins de race rustique. Elle devra être affinée après les opérations préalables de réouverture.</p> |

**Plan de gestion pastoral :**

Afin de cadrer le déploiement pastoral sur les zones de compensation, un **plan de gestion** sera élaboré permettant ainsi de croiser les atouts et contraintes relevées dans le diagnostic pastoral et d'étudier la faisabilité d'un projet pastoral.

Le plan de gestion pastoral devra renseigner le maître d'ouvrage sur plusieurs points à savoir :

**Le choix de la race :**

Le choix de la race est crucial et ce, à plusieurs points de vue. D'une part, pour la sécurité du troupeau mais aussi afin de trouver un équilibre au pâturage qui permette réellement une efficacité sur le milieu naturel. Pour les ovins, la Rouge du Roussillon, espèce originaire du Maghreb, ou la Lacaune viande, originaire des causses calcaires méridionaux, seront privilégiées. Pour la caprins, la chèvre provençale ou la chèvre du Rove, devront être privilégiées pour leur aptitude à pâturer des espaces méditerranéens arides.

Une fois le choix de la race admis, la charge pastorale, fonction des résultats du diagnostic pastoral, devra être proposée. Il est possible d'envisager un couplage entre un pâturage ovin et un pâturage caprin.

**Identification des conflits d'usage :**

Le pastoralisme est parfois compliqué à remettre en place d'autant plus dans des zones délaissées depuis bien longtemps par les ovins et caprins. Des conflits d'usage peuvent émerger localement. **Dans le contexte des zones compensatoires, il se pourrait que le pastoralisme puisse interférer avec les activités de chasse.**

**Il conviendra ainsi d'étudier le plus en amont possible les risques mais aussi de proposer des solutions (contact avec l'association locale de chasse en période de battue,,,...).**

**La conduite du troupeau :**

**Le troupeau aura sans doute besoin de compléments fourragers surtout s'il pâture en période automnale ou hivernale.** Il sera donc nécessaire de se fournir en concentrés, en fourrages secs. Des bassines d'eau ainsi que des minéraux sous forme de pierres à sel seront à prévoir.

**Une attention toute particulière devra être portée au traitement sanitaire du troupeau.** Les troupeaux font l'objet de traitements antiparasitaires internes et externes au travers de l'emploi d'endectocides. Le plus utilisé des endectocides est l'ivermectine, anthelminthique couramment utilisé du fait de son efficacité et de son coût. Néanmoins, cette molécule qui se retrouve dans les fèces, est très toxique sur les insectes coprophages et a une persistance longue (LUMARET, 2010). Les insectes coprophages sont des composantes essentielles du régime alimentaire de nombreux consommateurs secondaires et notamment des reptiles et oiseaux. Il conviendra donc d'être très vigilant dans le choix du traitement antiparasitaire appliqué. **En remplacement de l'ivermectine, citons notamment la moxidectine, molécule ayant un spectre d'actions comparable à celui de l'ivermectine mais dont la toxicité est largement réduite. La moxidectine est commercialisée sous le nom CYDECTIN.** De plus, l'idéal est de procéder à un traitement phytosanitaire du troupeau 1 mois avant le pâturage en milieu naturel pour réduire l'effet toxique sur les insectes coprophages.

**Le plan de gestion pastoral intègrera l'ensemble de ces éléments.**

|   | <p><b>Calendrier de pâturage :</b></p> <p>Le calendrier de pâturage consiste à construire un planning prévisionnel de la conduite du troupeau servant de repère à l'éleveur. Ce dernier devra tenir compte des contraintes écologiques et limiter l'impact sur la flore et les sols. Ce calendrier est conditionné par le diagnostic pastoral qui sera établi et permettra de proposer une charge pastorale à mettre en œuvre au sein des parcelles compensatoires.</p> <p><b>Equipements pastoraux à prévoir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un point d'eau et de sel ;</li> <li>• Parc de fin d'après-midi : localisation et taille à préciser selon troupeau et opportunité ;</li> </ul>  |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N+1</th> <th>N+5</th> <th>N+10</th> <th>N+15</th> <th>N+20</th> <th>N+25</th> <th>N+30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prise de contact avec les acteurs locaux, montage du dossier administratif et du plan de gestion pastoral</td> <td style="background-color: #0070C0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Travail préparatoire et mise en place de l'opération</td> <td></td> <td style="background-color: #0070C0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Entretien de la parcelle par pastoralisme</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #0070C0;"></td> </tr> </tbody> </table> | Actions | N   | N+1 | N+5  | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 | Prise de contact avec les acteurs locaux, montage du dossier administratif et du plan de gestion pastoral |  |  |  |  |  |  |  |  | Travail préparatoire et mise en place de l'opération |  |  |  |  |  |  |  |  | Entretien de la parcelle par pastoralisme |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Actions   | N       | N+1 | N+5 | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prise de contact avec les acteurs locaux, montage du dossier administratif et du plan de gestion pastoral |   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Travail préparatoire et mise en place de l'opération  |   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entretien de la parcelle par pastoralisme   |   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p>Un suivi annuel pastoral après passage du troupeau sera réalisé sur les parcelles.</p>                 |   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Suivi de la mesure</b>   | - Mise en place d'un suivi annuel des espèces ciblées : 1 passage printanier (mai/juin) et 1 passage automnal (septembre/octobre) par an.   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Indicateurs</b>  | - Présence/absence et abondance des espèces ciblées par la compensation et des milieux ouverts à enjeu au sein des parcelles.   |         |     |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

### ■ **Mesure C3 : création de gîtes en faveur des reptiles**

Une telle mesure de génie écologique sera bénéfique à bon nombre de reptiles impactés par le projet, en l'occurrence le Lézard ocellé qui apprécie fortement ce genre d'aménagement artificiel. Elle présente également un intérêt pour les amphibiens en phase terrestre qui pourront trouver refuge dans ces aménagements.

L'objectif de cette mesure est de renforcer les populations locales de reptiles dans un secteur biogéographique qui connaît une fermeture des habitats favorables aux reptiles suite à l'abandon progressif du pastoralisme.

La création de 2 « talus » s'avère tout à fait pertinente d'un point de vue écologique et sera d'autant plus efficace au regard du fonctionnement écologique des populations locales de reptiles.

Ce nombre paraît suffisant étant donné la présence actuelle d'un certain nombre de pierres de taille plus ou moins importante et servant d'abri aux lézards et autres couleuvres.

Au travers de cette mesure, la mairie de Murviel-lès-Montpellier s'engage à implanter 2 gîtes dont la répartition sera calquée sur l'ouverture des habitats (mesure C1) afin d'accroître leur efficacité. La création de ces talus respectera les préconisations rappelées dans la fiche opérationnelle ci-après.

| Fiche opérationnelle (quand et comment ?) |   |
|---|---|
| <b>Objectif principal</b>                 | Création de 2 gîtes sous forme de talus en faveur des reptiles  |
| <b>Espèce(s) ciblée(s)</b>                | Lézard ocellé, Couleuvre à échelons, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Couleuvre de Montpellier, Pélodyte ponctué, Crapaud commun... |
| <b>Additionnalité</b>                     | -amphibiens, Hérisson   |

| <b>Actions et<br/>planning<br/>opérationnel</b>       | <p><b>Formes et disposition des talus :</b></p> <p>Tous les talus devront respecter les caractéristiques techniques conformément au schéma présenté ci-après :</p> <p style="text-align: center;">- <b>Dimensions :</b></p> <p>Environ 50 m<sup>2</sup> de surface pour chacun des talus dont la dimension avoisinera 9 m de longueur maximum long sur 3 mètres de large environ ;</p> <p style="text-align: center;">- <b>Hauteur :</b></p> <p>Variable entre 2 m et 2,5 m pour chacun des talus ;</p> <p style="text-align: center;">- <b>Pente et orientation :</b></p> <p>Variable entre 15% et 20%, elles devront être orientées au sud pour favoriser l'exposition au soleil ;</p> <p style="text-align: center;">- <b>Aménagements annexes :</b></p> <p>Mise en place de blocs rocheux de toutes les dimensions parfois isolés, parfois enchevêtrés. Une disposition aléatoire et homogène des blocs sur tout le talus devra être adoptée.</p> <p><b>Travail à effectuer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apport de matériaux meubles et de pierres assez grossières (ces matériaux pourront être prélevés dans la zone d'emprise du projet) ;</li> <li>- Disposition des éléments en respect du schéma théorique proposé précédemment ;</li> <li>- Un entretien sera réalisé, si opportun, en période hivernale (débroussaillage léger).</li> </ul> <p><b>Calendrier des travaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux de création et d'entretien des gîtes devront être effectués en période hivernale (novembre à février inclus) ;</li> </ul> <p>L'entretien de ces talus sera à prévoir sur une durée de 30 années.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N+5</th> <th>N+10</th> <th>N+15</th> <th>N+20</th> <th>N+25</th> <th>N+30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Apport de matériaux divers + disposition des éléments</td> <td style="background-color: #0070C0;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Entretien des gîtes</td> <td></td> <td style="background-color: #0070C0;"></td> </tr> </tbody> </table> | Actions | N   | N+5  | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 | Apport de matériaux divers + disposition des éléments |  |  |  |  |  |  |  | Entretien des gîtes |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---------|-----|------|------|------|------|------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|   | Actions  | N       | N+5 | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 |      |   |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| Apport de matériaux divers + disposition des éléments |  |         |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| Entretien des gîtes                                   |  |         |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Suivi de la mesure</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un contrôle après mise en place des aménagements créés pour évaluer sa colonisation.</li> </ul>   |         |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Indicateurs</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'un cortège de reptiles utilisant les talus créés en tant que gîte.</li> </ul>  |         |     |      |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |

#### ■ Mesure C4 : entretien d'une mare en faveur de la faune

Les mares naturelles ou artificielles présentent de nombreux intérêts écologiques qui sont maintenant bien connus. Les mares sont souvent associées seulement à leur cortège batrachologique mais à tort car leurs intérêts sont souvent croisés avec d'autres compartiments biologiques.

En effet, en plus de leur rôle pour les amphibiens en tant que zone de ponte, elles jouent également le rôle de point d'abreuvement pour l'ensemble de la faune sauvage et notamment pour les oiseaux, les reptiles et les chiroptères.

Les mares pouvant être sujettes à un comblement progressif du fait notamment de matières végétales en décomposition (hydrophytes) ou du développement des héliophytes, un entretien régulier est donc nécessaire afin de maintenir son intérêt écologique.

La mairie de Murviel-lès-Montpellier s'engage dans le cadre de cette mesure à entretenir la mare qui se situe au sein des terrains compensatoires et localisée sur la carte 30 p158.

| Fiche opérationnelle (quand et comment ?) |  |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|-----|------|------|------|------|------|---------|---|-----|------|------|------|------|------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Objectif principal</b>                 | Entretien de points d'eau permettant la reproduction des amphibiens, l'abreuvement de la petite faune  |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Espèce(s) ciblée(s)</b>                | Pélodyte ponctué, Triton palmé, Crapaud commun, Discoglosse peint, Lézard ocellé, Couleuvre à échelons, Hérisson d'Europe et oiseaux.  |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Additionnalité</b>                     | Chiroptères en chasse  |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Actions et planning opérationnel</b>   | <p><b>Travail à effectuer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien tous les 5 ans de la mare (ratissage de la surface de l'eau si envahissement par des algues et lentisques, fauchage des héliophytes si envahissement, curage de la mare si envahissement par de la matière organique).</li> <li>- <i>Aménagements annexes</i> : Mise en place de petits blocs rocheux autour et au sein des mares favorisant ainsi les possibilités de caches pour les amphibiens, mais également quelques espèces de reptiles.</li> </ul> <p><b>Calendrier des travaux :</b></p> <p>L'entretien devra être effectué en période d'assec si la mare est temporaire ou en fin d'été (août-septembre) quand la plupart des espèces ont accompli leur cycle biologique.</p> <p>L'entretien est à prévoir sur une durée de 30 années.</p> <table border="1" data-bbox="427 1451 1369 1523"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>N</th> <th>N+5</th> <th>N+10</th> <th>N+15</th> <th>N+20</th> <th>N+25</th> <th>N+30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entretien des mares</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |     |      |      |      |      |      | Actions | N | N+5 | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 | Entretien des mares |  |  |  |  |  |  |  |
| Actions                                   | N  | N+5 | N+10 | N+15 | N+20 | N+25 | N+30 |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| Entretien des mares                       |  |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Suivi de la mesure</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un suivi des amphibiens fréquentant les aménagements créés ;</li> </ul>   |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Indicateurs</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'un cortège d'amphibiens locaux ;</li> <li>- Utilisation de la mare par d'autres groupes biologiques comme les oiseaux, les reptiles et les invertébrés.</li> </ul>   |     |      |      |      |      |      |         |   |     |      |      |      |      |      |                     |  |  |  |  |  |  |  |

## 12.5. GARANTIE SUR LA PÉRENNITÉ DES MESURES

### ✓ Sécurisation foncière

La ville de Murviel-lès-Montpellier étant déjà propriétaire de cette parcelle, la sécurisation du foncier est donc déjà garantie permettant ainsi une mise en œuvre réelle et un entretien à long terme garantissant la pérennité des mesures appliquées.

La Mairie de Murviel-lès-Montpellier établira une convention avec l'éleveur ou groupement d'éleveurs, et avec une structure en charge de la gestion et de son suivi, comme le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon sur l'ensemble de l'unité de gestion afin de sécuriser et garantir les opérations de compensation qu'elle s'est engagée à réaliser.

✓ **Manifestation d'intérêt d'un éleveur :**

D'ores et déjà, un éleveur s'est manifesté au près de la commune pour faire paître son troupeau ovin sur le secteur de compensation (cf lettre de M. Gil en annexe 8).

La mairie, au travers d'une convention avec cet éleveur, mettra ses terrains à sa disposition et pourra aider l'installation de cet éleveur au travers de l'achat de matériel (pastoraux (parcs, clôtures, points d'abreuvement...) ce qui est un point attractif pour l'éleveur.

**La ville de Murviel-lès-Montpellier établira également un contrat de prestation de maîtrise d'œuvre pour assurer le bon déroulement des opérations, la rédaction des cahiers des charges, la sélection des entreprises et leur encadrement et un contrat de prestation intellectuelle pour le suivi de l'efficacité des mesures sur la durée des opérations.**

## **12.6. ANALYSE DE L'ÉQUIVALENCE ET DE LA PLUS-VALUE ÉCOLOGIQUE**

L'analyse de l'équivalence repose sur trois piliers fondamentaux : l'équivalence géographique, l'équivalence temporelle et l'équivalence écologique.

L'analyse de l'équivalence écologique est une approche très philosophique de la doctrine relative à la compensation. En comparaison aux autres équivalences, sa traduction technique est particulièrement difficile à respecter. En effet, un milieu naturel répond à des conditions stationnelles et à un croisement d'une multitude de facteurs qui s'entrecroisent ou s'opposent et dont l'analyse fonctionnelle est souvent approximative même par des experts confirmés. Il y a donc toujours une part d'inconnu et de stochasticité qui peuvent amener la notion d'irréversibilité d'un impact.

Toutefois, il est important d'analyser si les réflexions menées par la Ville de Murviel-lès-Montpellier dans le cadre de la démarche de compensation liée à ce projet s'approchent de la philosophie doctrinale ou sont éloignées et demandent donc des ajustements.

La parcelle actuellement propriété de la Ville de Murviel-lès-Montpellier et servant de support à la mise en œuvre des mesures compensatoires est localisée à quelques kilomètres à l'ouest du projet. Cette localisation permet déjà d'assurer une équivalence géographique certaine qui constitue l'un des trois piliers idéologiques de la compensation.

Les habitats présents au sein de ces parcelles sont très diversifiés permettant donc de proposer des actions multiples ciblées sur l'ensemble des espèces impactées par le projet. Ainsi, du point de vue théorique, toutes les espèces protégées et faisant l'objet de la démarche de dérogation seront ciblées dans le cadre de la mise en œuvre de ces mesures compensatoires.

Les mesures proposées sont en adéquation avec l'écologie des espèces soumises à la dérogation. Les traits d'écologie rappelés dans le cadre des monographies détaillées ci-avant ont été d'une grande utilité afin de proposer ces mesures. Leur descriptif technique a été peaufiné en tenant compte des résultats des inventaires de terrain menés sur les parcelles compensatoires.

**Les mesures proposées respectent de plus les prescriptions formulées dans le cadre des Plans Nationaux d'Actions portant sur certaines espèces (Pie-grièche, Léopard ocellé, Aigle de Bonelli...).**

**Toutes ces informations laissent donc supposer que la localisation des parcelles compensatoires ainsi que les mesures proposées permettront d'approcher du mieux possible l'équivalence écologique. De plus, certaines espèces, non concernées par la démarche de dérogation pourront tirer profit des actions menées. C'est le cas d'un cortège non négligeable de chiroptères comprenant notamment le Minioptère de Schreibers ou le Grand Rhinolophe.**



**Arrêté n° DREAL-BMC-2018-102-01 du 12 avril 2018  
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de  
lotissement « Les Saliniers » et de lotissement communal sur la commune de Murviel-lès-Montpellier.**

**Annexe 4**

---

**Description détaillée des mesures de suivi et d'accompagnement (2p)**



## 13. MESURES DE SUIVI

---

Le chantier ainsi que la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation doivent être accompagnés d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
  - vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
  - proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
  - composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...)
  - garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
  - réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs.
- Un suivi des mesures de compensation proposées est ici décrit.

### 13.1. SUIVIS, CONTRÔLES ET ÉVALUATIONS DES MESURES DE COMPENSATION ÉCOLOGIQUE

#### ■ Mesure Sb1 : Suivi des orthoptères dont la Magicienne dentelée :

La Magicienne dentelée étant difficilement observable, un suivi poussé doit être mené sur la parcelle de compensation. Basé sur un suivi orthoptérique classique, le suivi de la Magicienne dentelée devra s'appuyer sur plusieurs critères cruciaux pour assurer une bonne qualité du suivi à tous les stades de l'espèce.

Les critères à prendre en compte sont les suivants :

- échantillonnage diversifié des habitats favorables des parcelles de compensation
- prospections réparties sur la saison (juin à septembre)
- parcours de transects semi-aléatoires prédéfinis
- répétition des transects sur un schéma aller-retour
- alterner des prospections nocturnes et diurnes

Le suivi doit être répété sur plusieurs années afin de prendre en compte la biologie particulière de l'espèce, le stade de l'oeuf pouvant durer jusqu'à sept années.

Ce suivi de la Magicienne dentelée intégrera également les suivis orthoptères et se basera sur 3 passages d'expert par an.

L'état initial qui sera dressé pour l'élaboration du plan de gestion servira de base de travail et d'état zéro.

Ensuite, nous proposons que le suivi soit de type T+0 ; T+1 ; T+2 ; T+5 (avec bilan intermédiaire et adaptation éventuelle du protocole) ; T+10 ; T+15 ; T+20, T+25 et T+30.

Ce suivi nécessitera trois journées de terrain à l'expert entomologue par année, entre avril et juin. Une note de synthèse sera rédigée pour chaque année de suivi, nécessitant une demi-journée de bureau.

#### ■ Mesure Sb2 : Suivi des amphibiens :

Afin d'étudier l'efficacité de la mise en œuvre de la mesure C4 pour la reproduction du cortège batrachologique local, un suivi des amphibiens sera mené en parallèle de celui réalisé au sein de la zone du projet et présenté précédemment. Les mêmes modes de recherche seront appliqués.

Un compte-rendu annuel sera produit et adressé aux services de la DREAL Occitanie et de la DDTM 34, nécessitant une demi-journée de bureau.

Nous proposons que le suivi soit de type T+0 ; T+5 (avec bilan intermédiaire et adaptation éventuelle du protocole) ; T+10 ; T+15 ; T+20, T+25 et T+30.

■ **Mesure Sb3 : Suivi des reptiles :**

Les reptiles constituent également un groupe particulièrement affecté dans le cadre de ce projet de lotissement. Aussi, il nous semble primordial de les associer à cette démarche de suivi.

Le suivi ciblera les gîtes créés dans le cadre de la mesure de compensation C3 mais également l'ensemble des parcelles de compensation. Les prospections consisteront essentiellement en des prospections à vue à distance à l'aide de jumelles ou d'une longue vue afin d'observer les espèces discrètes telles que le Lézard ocellé ou encore les couleuvres en thermorégulation aux abords des gîtes.

Le cheminement pédestre ainsi que le temps de prospection seront préalablement calibrés en vue d'être répliqués par la suite lors de chaque suivi.

Ensuite, nous proposons que le suivi soit de type T+ 0 ; T+1 ; T+2 ; T+5 (avec bilan intermédiaire et adaptation éventuelle du protocole) ; T+10 ; T+15 ; T+20, T+25 et T+30.

Compte tenu des difficultés de détection de certaines espèces, ce suivi nécessitera deux journées de terrain à l'expert herpétologue par année, entre avril et juin. Une note de synthèse sera rédigée pour chaque année de suivi, nécessitant une demi-journée de bureau.

■ **Mesure Sb4 : Suivi du type de végétation et de sa structure :**

Tous les 5 ans, un botanique expert passera sur les unités de gestion de la parcelle de compensation pour établir un relevé de végétation et mettre à jour l'état zéro. Ce suivi comprendra un relevé des espèces floristiques et du recouvrement de végétation le long de plusieurs transects.

Nous proposons que le suivi soit de type T+5 (avec bilan intermédiaire et adaptation éventuelle du protocole) ; T+10 ; T+15 ; T+20, T+25 et T+30.