

PRÉFET DE L'HERAULT

Arrêté n° DREAL-BMC-2020-89-01

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégée, pour le projet de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (Hérault)

- Vu** les livres I et IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L171-8, L. 411-1 et L. 411-2, L415-3 ;
- Vu** le livre IV 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 mammifères terrestres 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 23 avril 2007 fixant les listes des insectes 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** la demande présentée par l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) agissant au nom et pour le compte de l'État Ministère de la Justice, dans le cadre du projet de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (34), le 10 décembre 2019 ;
- Vu** le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par le bureau d'études naturaliste CBE SARL (Cabinet Barbanson Environnement) et joint à la demande de dérogation de l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) ;
- Vu** l'avis du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie, en date du 21 janvier 2020 ;
- Vu** l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature Occitanie (CSRPN), dans le domaine de la protection de la faune et de ses habitats, en date du 6 février 2020 ;
- Vu** la consultation publique réalisée, sur le site internet de la DREAL Occitanie, du 1^{er} mars 2020 au 15 mars 2020, n'ayant donné lieu à aucune observation ;

Considérant que la demande de dérogation concerne 28 espèces de faune protégées, 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 ;

Considérant que le projet de structure d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier, porté par l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique du fait qu'il permet de répondre aux problèmes de surpopulation carcérale et vise à préparer les personnes détenues à la sortie, pour éviter les risques de récidive par la construction d'un établissement pénitentiaire de type SAS ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet, comme le démontre le dossier avec une analyse entre 2 sites envisagés. L'emprise retenue a bien pris en compte, les enjeux biodiversité ;

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.

ARRETE

Article 1er :

Bénéficiaire, nature, période de validité et périmètre concerné par la dérogation

Identité du demandeur de la dérogation

Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) agissant au nom et pour le compte de l'État
Ministère de la Justice
Immeuble Okabé
67, avenue de Fontainebleau
94270 Le Kremlin Bicêtre

Représentée par Marie-Luce Bousseton.

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 :

Insectes (1 espèce) :

- ***Zygaena rhadamanthus* – Zygène cendrée** : Destruction de plusieurs centaines de spécimens et destruction de 0,8 ha d'habitat d'espèce.

Amphibiens (2 espèces) :

- ***Bufo spinosus* – Crapaud épineux** : Perturbation et destruction de 4 spécimens maximum et de 1,6 ha d'habitats terrestres ;
- ***Hyla meridionalis* – Rainette méridionale** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et de 1,6 ha d'habitats terrestres.

Reptiles (6 espèces) :

- *Coronella girondica* – **Coronelle girondine** : Perturbation et destruction d'un spécimen maximum et destruction de 1,5 ha et altération de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Malpolon monspessulanus* – **Couleuvre de Montpellier** : Perturbation et destruction d'un spécimen maximum et destruction de 1,5 ha et altération de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Podarcis muralis* – **Lézard des murailles** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 0,6 ha d'habitat d'espèce ;
- *Lacerta b. bilineata* – **Lézard à deux raies (Lézard vert occidental)** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 0,6 ha et altération de 0,4 ha d'habitat d'espèce ;
- *Chalcides striatus* – **Seps strié** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 1 ha d'habitat d'espèce ;
- *Tarentola mauritanica* – **Tarente de Maurétanie** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de moins de 0,1 ha d'habitat d'espèce.

Oiseaux (16 espèces) :

- *Motacilla alba* - **Bergeronnette grise**
- *Emberizina circlus* – **Bruant zizi**
- *Sylvia melanocephala* – **Fauvette mélanocéphale**
- *Hypolais polyglotta* – **Hypolaïs polyglotte**
- *Luscinia megarhynchos* – **Rossignol philomèle**

Chacune des 5 espèces ci-dessus est concernée par la perturbation de spécimens et la destruction d'un individu maximum et par la destruction de 1 ha et par l'altération de 0,4 ha d'habitat de reproduction et/ou de repos.

- *Carduelis carduelis* – **Chardonneret élégant**
- *Sylvia atricapilla* – **Fauvette à tête noire**
- *Certhia brachydactyla* – **Grimpereau des jardins**
- *Aegithalos caudatus* – **Mésange à longue queue**
- *Parus caeruleus* – **Mésange bleue**
- *Parus major* – **Mésange charbonnière**
- *Phoenicurus Phoenicurus* – **Rougequeue à front blanc**
- *Serinus serinus* – **Serin cini**
- *Carduelis chloris* – **Verdier d'Europe.**

Chacune des 9 espèces ci-dessus est concernée par la perturbation de spécimens et la destruction d'un individu maximum et par la destruction de 0,2 ha et par l'altération de 0,1 ha d'habitat de reproduction et/ou de repos.

- *Upupa epops* - **Huppe fasciée**
- *Otus scops* - **Hibou Petit-Duc-Scops**

Chacune des 2 espèces ci-dessus est concernée par l'altération de 0,1 ha d'habitat de reproduction et/ou de repos.

Mammifères (3 espèces) :

- *Sciurus vulgaris* – **Ecureuil roux** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 0,2 ha d'habitat d'espèce ;
- *Erinaceus europaeus* – **Hérisson d'Europe** : Perturbation et destruction de 2 spécimens maximum et destruction de 1,8 ha d'habitat d'espèce ;
- *Myotis myotis*- **Grand Murin** : Perturbation de spécimens.

De plus, pour éviter leur destruction, la dérogation intègre également la capture et le transfert des spécimens de ces espèces protégées éventuellement coincés dans l'emprise des travaux, par le (ou les) écologue(s) en charge du suivi du chantier. Les modalités doivent être adaptées aux espèces et le lieu de relâcher doit être situé hors emprise de la zone des travaux, dans des habitats naturels correspondant aux exigences écologiques des espèces. Le (ou les) naturaliste(s) effectuant ces transferts doivent avoir une bonne pratique de ce type de capture.

Ces opérations de transfert donnent lieu à un bilan écrit (*a minima* tous les mois pendant la phase travaux), qui est transmis à la DREAL.

Période de validité :

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée de chantier de ce projet (jusqu'au 31 décembre 2023).

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour une durée de 30 ans, à compter de la validation du plan de gestion par le service en charge de la réglementation espèces protégées.

Périmètre concerné par cette dérogation :

Cette dérogation concerne le périmètre de la structure d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier. Les plans en **annexe 1** donnent la localisation de ce périmètre, d'une surface totale d'environ de 1,9 ha, dont 0,4 ha seront conservés en milieux naturels.

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 annexes du présent arrêté, précisés ou complétés, le cas échéant, par les prescriptions des articles du présent arrêté.

Article 2 :

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) et l'ensemble de ses prestataires engagés dans ces travaux mettent en œuvre les mesures de réduction et d'accompagnement d'impacts suivantes, détaillées en **annexe 2** du présent arrêté préfectoral de dérogation et extraites du dossier de demande de dérogation en pages 127-138 et en pages 159-164.

Les modifications des mesures doivent être validées par le service en charge de la réglementation des espèces protégées, avant mise en œuvre suivant les termes de l'article 6 du présent arrêté.

Mesures de réduction

*** MR1- Respect d'un calendrier d'intervention : Ajustement des périodes de travaux de coupes d'arbres, de défrichement et de terrassement, afin de limiter les risques de destruction de spécimens.**

En prenant en compte, les fortes contraintes de réalisation de ce projet par rapport à la date d'ouverture de cet établissement, les périodes pour les travaux les plus impactants pour la biodiversité doivent se faire selon le calendrier suivant :

- Les abattages d'arbres se font en dehors de la période de reproduction des oiseaux et en dehors de la période de reproduction et de léthargie des chiroptères. De ce fait, ils sont autorisés du 1^{er} septembre au 15 novembre.
- Les débroussaillages et coupes de très jeunes arbres, non favorables aux chiroptères sont réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux ; ils sont donc autorisés entre le 1^{er} septembre et fin mars.

- Afin d'éviter les impacts sur les reptiles, les démontages d'éléments favorables sont autorisés entre le 1er septembre et le 15 novembre. Si les débroussaillages ont lieu en hiver, les premiers terrassements ne peuvent démarrer que du 15 mars au 30 mars.
- Compte tenu de la nécessaire anticipation des fouilles archéologiques par rapport aux travaux, les débroussaillages nécessaires aux recherches archéologiques doivent être faits hors de période de reproduction des oiseaux. Les gîtes favorables aux reptiles ne doivent pas être impactés par les fouilles et doivent être démontés plus tard entre le 1er septembre et le 15 novembre.

Par rapport à l'ensemble des travaux, les principaux gros résidus résultant de la coupe des arbres, des débroussaillages et du démontage de murets ou gravats, doivent être évacués sans délais de la zone des travaux, afin de ne pas constituer des éléments attractifs, notamment pour les reptiles et amphibiens. De façon générale, le chantier doit se faire dans la continuité des travaux lourds et de manière continue, afin de ne pas rendre la zone d'emprise attractive pour les espèces pionnières.

*** MR2- La délimitation des zones de chantier** doit être faite conformément à la carte p 129. La base vie du chantier ainsi que le stockage des matériaux et des engins de chantier doivent être compris dans l'enceinte du projet. Afin d'éviter tout débordement des engins lors de la phase de chantier, hors des parcelles d'emprises strictes, une clôture de chantier ou un balisage suffisamment solide et pérenne doivent être installés par les entreprises en charge du chantier, sur toute la périphérie de la zone d'emprise. Cette délimitation doit être bien visible par les différents intervenants sur le chantier et doit être vérifiée de façon très régulière, par l'écologue et les entreprises, tout au long de la phase de travaux. Les arbres à conserver, notamment dans les OLD doivent être protégés au niveau de leur tronc et de leurs racines principales, non seulement lors de la phase chantier, mais aussi lors des débroussaillages des OLD, pour éviter toute blessure. Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect des balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec le maître d'ouvrage.

*** MR3- Préconisations écologiques en phase chantier** pour éviter de piéger la faune. Le sens des travaux de débroussaillage doit permettre le report naturel de la faune vers les milieux limitrophes naturels.

*** MR4- Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire autour du projet, dans le cadre des OLD .**

Cette réouverture des milieux doit garder suffisamment de zones de refuge pour la petite faune terrestre (arbustes assez touffus et ouverture alvéolaire), sans augmenter pour autant les risques d'incendie.

Cette mesure, selon les principes figurant en pages 132-133, nécessite un travail en finesse avec du matériel adapté.

Les rémanents de coupe sont soit exportés, soit broyés finement sur place et dispersés, de manière à réduire la masse combustible et permettre un bon développement de la strate herbacée.

Ces travaux de réouverture se font préférentiellement entre mi-septembre et mi-novembre, afin de prendre en compte la phénologie des espèces. Ils sont exclus en période de nidification des oiseaux. L'abattage d'arbres gîtes potentiels à chiroptères a lieu entre mi-septembre et mi-novembre.

Les rythmes d'intervention doivent être adaptés à la dynamique de la végétation et doivent être conformes à la réglementation sur les OLD.

*** MR5- Limitation de la propagation des espèces invasives (cf p 134-136).**

Cette mesure passe par le repérage précis des foyers d'espèces envahissantes avant les travaux, l'arrachage mécanique ou manuelle des foyers déterminé par l'écologue sur une profondeur suffisante, leur évacuation dans des centres de traitement agréés.

Les déplacements de terre font l'objet d'une vigilance particulière, pour ne pas utiliser de substrat contenant des graines ou fragments de plantes envahissantes.

Les aménagements paysagers se font uniquement à partir d'essences locales, après validation d'un botaniste. Une veille annuelle est effectuée par un écologue, pendant 3 ans après la fin des travaux, vis-à-vis de la repousse éventuelle d'espèces végétales invasives. Ces nouveaux foyers doivent être éradiqués dans les délais les plus brefs.

* **MR6- Faciliter la présence du Hérisson d'Europe à proximité du projet**, du côté des milieux naturels, afin de favoriser les connexions sans engendrer de risque de collisions pour cette espèce. Au minimum, 4 passages adaptés au Hérisson sont installés par clôture sur les parties proches des milieux naturels. Les produits phytosanitaires et insecticides sont prohibés au sein de l'enceinte du projet et dans les milieux proches (bassins, zones de stationnement, secteurs non construits...). Cette mesure comporte également la mise à disposition de buissons assez denses ou de tout autre élément favorable à cette espèce pouvant servir de gîte dans l'enceinte du projet et sur les secteurs limitrophes dont le maître d'ouvrage a la maîtrise foncière.

L'entretien des espaces verts se fait préférentiellement en automne pour réduire les impacts sur la faune en reproduction. Les zones concernées figurent sur la carte p 138 du dossier de demande de dérogation.

Mesures d'accompagnement

* **MA1- Mise en place de 4 à 5 gîtes à Hérisson d'Europe** favorables à la reproduction et à l'hivernage de cette espèce, dans le secteur évité par le projet. Cette mesure complète la mesure MR4 et doit être mise en place avec l'accompagnement d'un écologue

* **MA2- Aménagement du bassin de rétention des eaux** : Le bassin doit avoir au moins un côté en pente douce, permettant facilement le cheminement de la faune. Des plantations arborées ou buissonnantes, à base d'espèces locales sont réalisées autour de l'ouvrage, ainsi que quelques plantations herbacées au sein du bassin.

* **MA3- Gestion différenciée des espaces verts**, grâce à des fauches tardives et des tailles douces des arbres, en dehors des périodes de reproduction de la faune.

* **MA4- Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet** : Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par le maître d'ouvrage, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Il a pour mission de faire respecter l'application de ces mesures par les prestataires de travaux ou les équipes du bénéficiaire de la dérogation, et l'information régulière des services de police de la nature et des services de l'État mentionnés à l'article 10. En phase de défavorabilisation écologique, de débroussaillage, de déboisements et de premiers modelages et nivelages, la fréquence des contrôles de l'écologue est à minima hebdomadaire.

Le passage de l'écologue pour identifier tous les gîtes favorables à la faune et identifier les modalités de leur démantèlement doit impérativement précéder toute intervention de travaux (y compris les travaux préparatoires, les sondages et diagnostics archéologiques). Le démantèlement des gîtes et abris favorables à la faune et l'abattage des arbres, ainsi que toute intervention sur la végétation en place sont réalisés après vérification de l'absence de spécimens par l'écologue.

Les coordonnées de cet (ou ces) écologue(s) sont fournies aux services mentionnés à l'article 10, dès sa désignation par le maître d'ouvrage, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage. Une synthèse des compte-rendus des contrôles de l'écologue est transmise chaque mois au service en charge de la réglementation espèces protégées. En cas de non-conformité, la transmission du compte-rendu de contrôle est faite sans délai.

Article 3 :

Mesures compensatoires

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, le maître d'ouvrage met en œuvre, sur une surface minimale de 3,30 ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables aux espèces visées par la dérogation, sur les terrains localisés sur la carte en **annexe 3**, extraite du dossier de dérogation en pages 204-217.

La responsabilité de ces mesures est à la charge de l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ). Cette dernière confie la mise en œuvre des mesures de gestion, sur une durée totale de 30 ans, à une (ou des) structure(s) ayant une bonne connaissance des habitats naturels, des espèces faunistiques et

floristiques du domaine méditerranéen et une bonne expérience de gestion des milieux naturels méditerranéens. Ces mesures compensatoires sont mises en œuvre par l'Office National des forêts, gestionnaire actuel de cette forêt communale.

Les mesures compensatoires doivent apporter une plus-value écologique, pour toutes les espèces protégées concernées par la dérogation et inféodées à ces milieux.

Les grands axes de la gestion indiqués ci-après, sont précisés dans les plans de gestion successifs, réactualisés tous les 6 ans et déclinés sur une période totale de 30 ans.

Localisation des parcelles de compensation

Les mesures compensatoires se déclinent sur une surface totale de 3,30 ha, située sur les parcelles

BR0013/ BR0014/ BR0015/ BR0018/ BR0064/ BR0101. Ces parcelles sont propriétés de la commune de Clapiers et font partie de la forêt communale de Clapiers, relevant du régime forestier.

Les mesures compensatoires sont déclinées sur les secteurs figurant sur la carte en page 187 du dossier de demande de dérogation. Suite à des prospections spécifiques menées en juin et juillet 2019, ces zones d'intervention ont été choisies pour la grande plus-value écologique, pouvant être obtenue via les mesures compensatoires, par rapport aux espèces de la dérogation.

Les milieux, actuellement présents, sont en cours de fermeture, notamment par le pin d'Alep et le Ciste de Montpellier et dans une moindre mesure par le chêne Kermès. Ils comportent des zones de pelouses sèches, favorables au Seps strié. Ce secteur présente également de belles populations de *Dorycnium pentaphyllum*, plante hôte de la Zygène cendrée.

La réouverture du site doit apporter notamment une plus-value importante par rapport aux reptiles, à la flore patrimoniale, aux insectes de la dérogation et aux oiseaux de milieux ouverts et semi-ouverts.

Outre les aspects biodiversité, cette réouverture des milieux contribue également à une diminution de la masse combustible.

Plusieurs zones présentant des chênes blancs sont identifiées sur les parcelles de compensation et doivent être favorisées, vis-à-vis des oiseaux et espèces liées aux milieux arborés.

Les jeunes pins qui colonisent les milieux doivent être régulièrement coupés, afin d'éviter la fermeture des milieux par cette espèce végétale très colonisatrice.

Les plans de gestion

Des plans de gestion sont réalisés suite à un inventaire faunistique et floristique initial, par une (ou des) structure(s) ayant de bonnes connaissances naturalistes et en gestion des milieux naturels méditerranéens.

Le premier plan de gestion doit être réalisé dans les 2 ans, suivant la signature du présent arrêté de dérogation, après la réalisation d'un état initial.

Cet inventaire initial est établi à partir de prospections de terrain spécifiques réalisées, au plus tard au printemps-été 2021, suivant des méthodes et protocoles de prospection permettant une évaluation fiable des espèces présentes avant restauration. Cet état initial identifie les espèces présentes de flore et de faune protégées et/ou patrimoniales à prendre en compte dans le plan de gestion, y compris celles non concernées par la dérogation.

Ces méthodes et protocoles sont soumis pour validation préalable par le service en charge de la réglementation espèces protégées. Ils sont mis en œuvre à nouveau après restauration, afin d'établir un bilan de l'efficacité de la gestion, pour l'ensemble des groupes d'espèces visées par la présente dérogation.

Les plans de gestion sont validés par les services de l'État et sont réactualisés tous les 6 ans.

Les principaux axes de la gestion au titre des mesures compensatoires sont synthétisés ci-dessous et repris sur la carte p 217 et peuvent faire l'objet d'adaptation, selon les plans de gestions validés par la DREAL.

***MC-G1- Restauration et entretien de milieux ouverts et semi-ouverts (fiche p 204-207)**

L'ouverture des milieux en mosaïque porte sur 3,3 ha environ, avec un entretien préférentiellement par pâturage ou à défaut de manière mécanique ; la première ouverture du milieu se fait de façon mécanique et

de manière sélective, en conservant des patches de buissons régulièrement répartis, offrant des zones refuges pour la petite faune.

Les modalités et la fréquence du pâturage ou de l'entretien mécanique sont adaptées à la dynamique de la végétation, afin de garder un bon équilibre entre les milieux ouverts (pelouses sèches) et semi-ouverts (formations buissonnantes et arborées éparses). Concernant le pâturage, la charge et les modalités sont établis pour éviter le surpâturage et s'appuient sur un diagnostic pastoral préalable.

Des débroussaillages complémentaires doivent être effectués sur les zones de refus de pâturage, pour éviter un embuissonnement trop important.

L'objectif est de parvenir à une mosaïque de milieux alternant des formations buissonnantes et arborées éparses, et des milieux de pelouses sèches rases sur les 3 ha concernés par la compensation. Les différentes zones de pelouses doivent être connectées entre elles, afin de faciliter la circulation des espèces animales terrestres, inféodées à ces milieux.

Ainsi la réouverture de milieux doit viser une structure de végétation composée d'une strate arborée couvrant au maximum 30 % du site de compensation, et d'une strate buissonnante à arbustive correspondant à une surface de l'ordre de 30 %; le reste correspond à des milieux herbacés de type pelouses xériques.

La réouverture de la strate arborée ne concerne que la coupe de jeunes pins, dans la mesure où les arbres âgés ainsi que les jeunes chênes blancs doivent être préservés (cf. MC-G2).

Une vigilance particulière doit être portée à la préservation des pieds de *Dorycnium pentaphyllum*, plante hôte de la Zygène cendrée recensée sur le site, que ce soit lors des travaux de restauration ou ceux liés à l'entretien.

Les principaux résidus de coupe / débroussaillage, soit les éléments les plus grossiers, doivent être évacués du site, les plus petits éléments (petits buissons et branches) pouvant être broyés sur place, en évitant toutefois l'amoncellement de débris végétaux trop importants. Les rémanents de pins doivent être exportés afin d'éviter toute acidification supplémentaire des sols (facteur pouvant limiter la repousse de la végétation) et pour limiter les risques d'incendie.

Quelques arbres ou arbustes morts suite à l'incendie sont conservés, notamment comme perchoirs pour les oiseaux. Tous les travaux de réouverture et d'entretien des milieux doivent faire l'objet d'un accompagnement par un écologue.

Afin de tenir compte de la phénologie de la faune, ces travaux de réouverture doivent être faits de mi-septembre à fin octobre pour la coupe des arbres et de décembre à février pour les débroussaillages.

***MC-G2-Préservation de milieux arborés**, afin d'accentuer l'effet mosaïque au niveau local et accroître l'intérêt de ces milieux pour certains oiseaux, mammifères terrestres et chiroptères. Si la coupe de jeunes pins d'Alep naturels est préconisée, les sujets sénescents de pins parasol, de chênes verts et de chênes pubescents doivent en revanche être conservés et favorisés.

***MC-E1- Sécurisation du foncier de la compensation** : Afin que cet engagement de la commune ne puisse être remis en question, une convention doit être établie entre le pétitionnaire, la commune de Clapiers et l'Office National des Forêts, organisme gestionnaire, pour une mise à disposition des parcelles communales BR0013, BR0014, BR0015, BR0018, BR0064 et BR101, sur une période de 30 ans et la déclinaison des mesures compensatoires sur cette même durée. La convention doit définir les rôles des différents partis signataires.

***MC-E2- Etat zéro des parcelles de compensation et suivis à réaliser sur les 30 ans.**

L'état zéro doit permettre d'avoir une connaissance précise de l'état actuel des habitats et des populations d'espèces protégées / patrimoniales sur les parcelles de compensation. Cet état zéro doit définir des protocoles d'inventaire adaptés à chaque groupe/espèce ciblé puisqu'il sert de référence pour les suivis écologiques tout au long de la compensation.

Les inventaires portent à minima sur les habitats naturels, la Zygène cendrée, les reptiles et l'avifaune.

***MC-E3- Elaboration et renouvellement de plan de gestion**, tous les 6 ans sur une période totale de 30 ans. Les plans de gestion des parcelles compensatoires doivent être soumis à validation par le service en

charge de la réglementation espèces protégées. Ils doivent avoir un caractère opérationnel, en définissant bien les objectifs, les mesures à appliquer et les indicateurs de suivi.

***MC-E4- Suivi de l'encadrement des actions de gestion**, et notamment des travaux de réouverture des milieux. L'objectif de cet encadrement est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage notamment). Il s'agit également de bien coordonner la compensation sur les 30 années prévues.

Article 4 :

Mesures de suivi

Les résultats des mesures de compensation font l'objet de mesures de suivi (MS) 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 en pages 211-212, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

*** Les habitats naturels :** Les suivis ont lieu, à raison d'un suivi annuel, tous les 3 ans pendant 30 ans, dans le cadre d'entretiens mécaniques.

Si l'entretien des milieux naturels se fait par pâturage, les suivis sont annuels les 3^{es} années, afin de bien évaluer la charge de pâturage nécessaire, pour l'entretien de ces milieux, puis tous les ans ensuite jusqu'à la fin des mesures compensatoires.

*** Les oiseaux :** Les suivis sont effectués sur 2 jours entre avril et mi-juin par année de suivi, avec une périodicité annuelle pendant les 4 premières années, puis une fois tous les 3 ans sur le reste de la période de compensation.

*** Les reptiles :** Les suivis sont effectués sur 2 jours entre avril et mi-juin, par année de suivi, avec la même périodicité de passage que pour les suivis des oiseaux.

*** La Zygène cendrée :** Les suivis sont réalisés à raison de 2 passages espacés de 15 jours en avril, chaque année de suivi, avec une fréquence annuelle les 3 premières années, puis tous les 3 ans sur le reste de la période de compensation.

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

Ces suivis sont réalisés par des spécialistes des groupes taxonomiques concernés.

Article 5 :

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis des mesures compensatoires sont transmises aux têtes de réseau du Système d'Information sur la Nature et les Paysages en Occitanie, au Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles pour la flore, et aux opérateurs des Plans Nationaux d'Actions (PNA) des espèces concernées, suivant un format informatique d'échange permettant leur intégration dans les bases de données existantes.

L'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) doit produire, chaque trimestre en phase travaux, un compte-rendu de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'à l'ouverture de la structure d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures doivent être validées par le service en charge de la réglementation espèces protégées avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 6.

Le bénéficiaire doit produire, tous les ans, un bilan de la mise en œuvre des mesures compensatoires et des suivis dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires. Ce bilan est communiqué aux services de l'Etat listés à l'article 10, ainsi qu'au CSRPN d'Occitanie et aux opérateurs des PNA des espèces concernées.

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 6:

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 le bénéficiaire et l'Etat. 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 7 :

Incidents

Le bénéficiaire est tenu de déclarer aux services de l'Etat 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 8 :

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 9:

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas l'Agence publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) de solliciter les autres autorisations nécessaires pour le projet de structure d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier,

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 de l'Hérault, le Chef du service départemental de l'Office Français pour la Biodiversité de l'Hérault, le commandant du groupement de Gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

le 29 mai 2020
E. Pufft
m. Pufft
Jacques Witkowski

ANNEXES :

Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (2 p)

Annexe 2 : description détaillée des mesures de réduction et d'accompagnement (18 p)

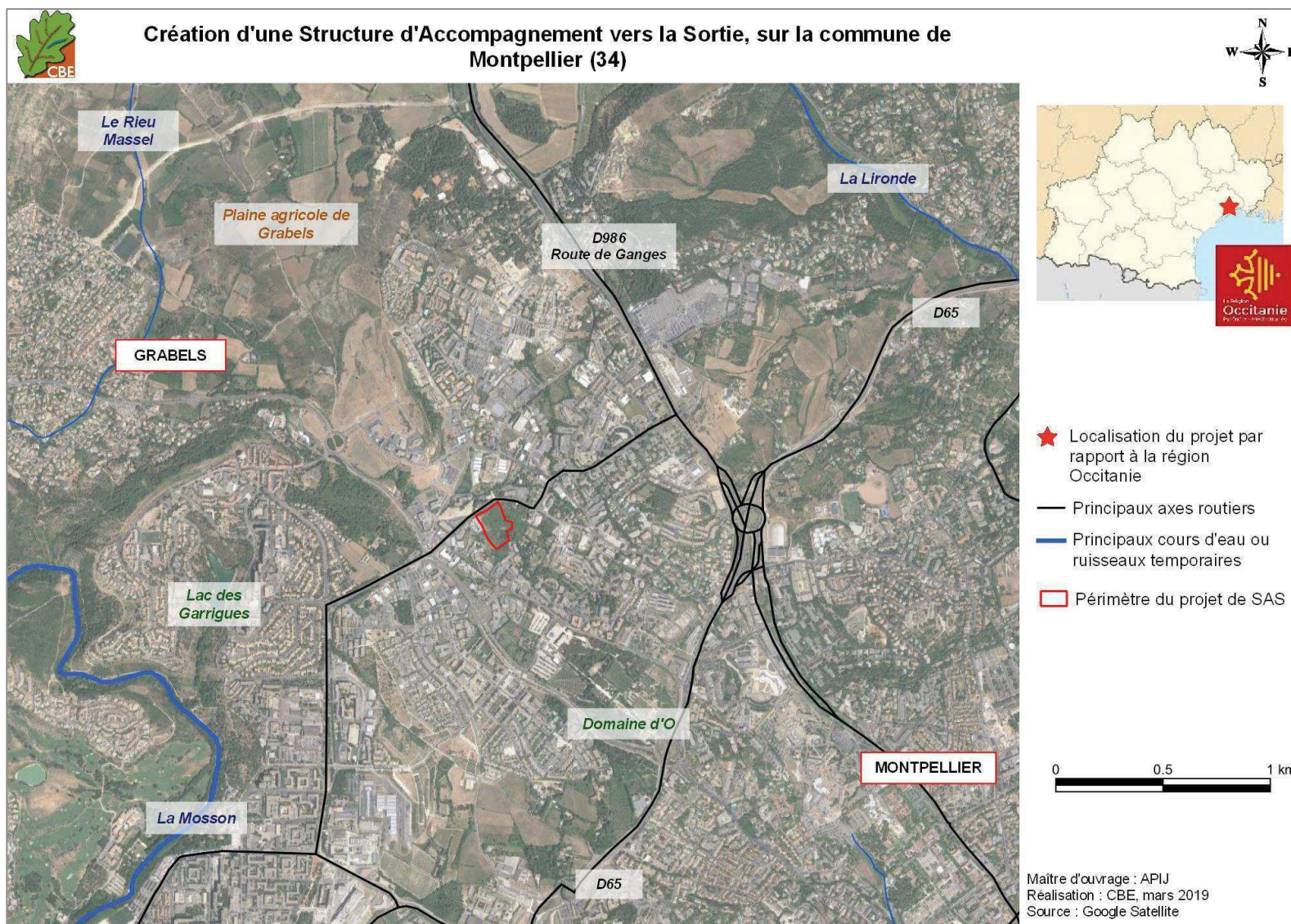
Annexe 3 : description détaillée des mesures de compensation (14 p)

Annexe 4 : description détaillée des mesures de suivi (2p)

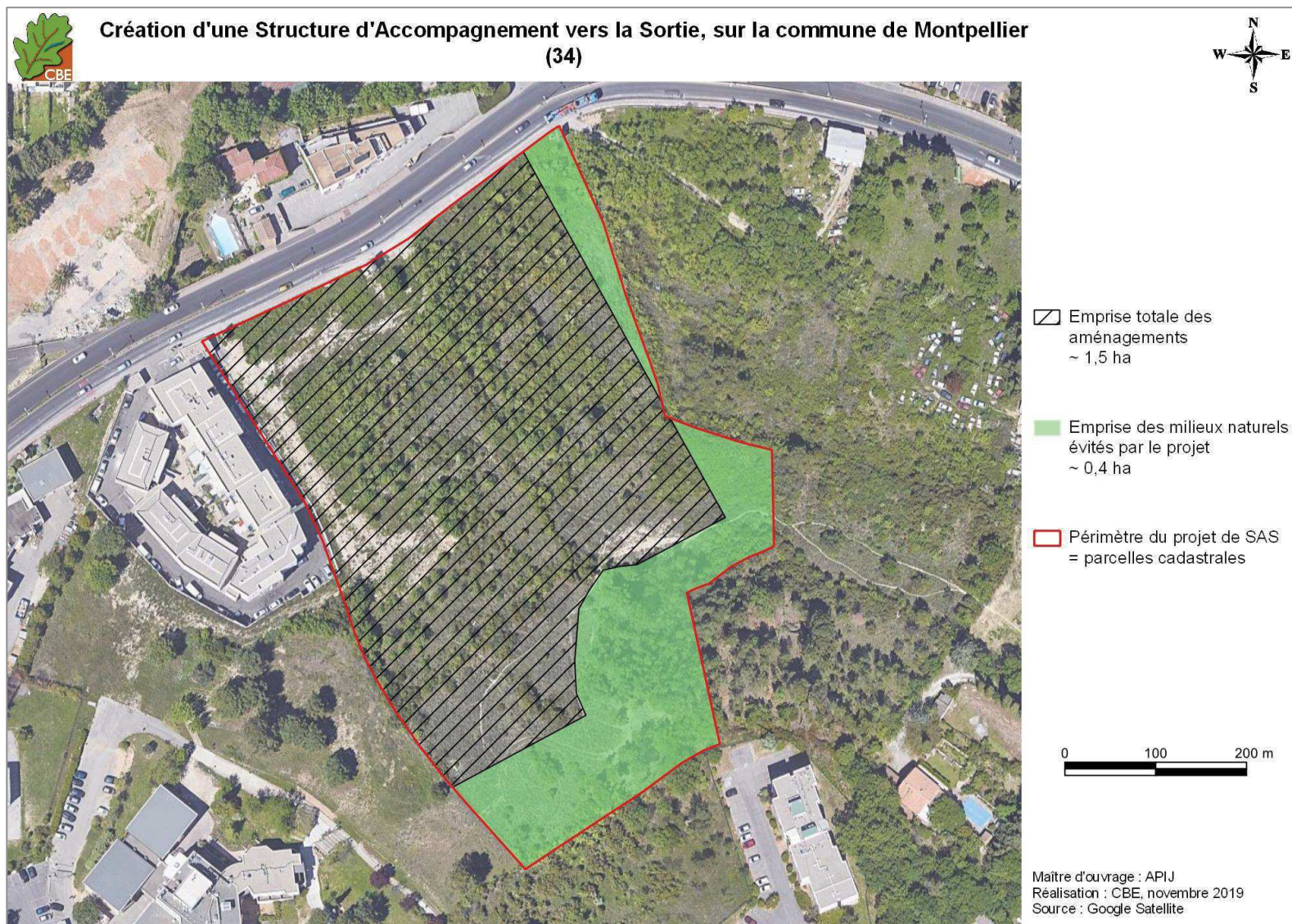
Arrêté n° DREAL-BMC-2020-89-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvages protégées, pour le projet
de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (Hérault)

Annexe 1

Plan des zones concernées par la dérogation (2p)



Carte 6 : situation du projet vis-à-vis de l'urbanisation montpelliéraine



Carte 9 : emprises des aménagements et des milieux naturels restant après implantation

Arrêté n° Arrêté n° DREAL-BMC-2020-89-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvages protégées, pour le projet
de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (Hérault)

Annexe 2

Description détaillée des mesures de réduction et d'accompagnement (18 p)

Mesure n°1 – MR1																																				
Type de mesure	Mesure de réduction																																			
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention																																			
Description technique de la mesure	Pour les amphibiens, les reptiles et les mammifères (dont chiroptères), les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (présence de pontes pour les reptiles et/ou de jeunes) et d'hivernage (individus en léthargie) : soit de mars à mi-septembre pour la reproduction et de mi-novembre à mars pour l'hivernage. Pour l'avifaune, la période la plus sensible est la période de reproduction (présence de pontes/nichées), soit de mars à juillet inclus pour les espèces locales. Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux lourds afférents au projet. Il conviendra donc de : - démarrer et réaliser le débroussaillage, l'abattage d'arbres et le remaniement des premiers horizons des sols à l'automne (mi-septembre à mi-novembre), - enlever les principaux gros résidus de débroussaillage/coupe pour éviter l'installation d'espèces sur zone, notamment de reptiles ou de Hérisson d'Europe pour l'hiver suivant, - réaliser les autres travaux dans la continuité temporelle des travaux lourds. S'ils ne peuvent être réalisés dans la continuité temporelle, ils ne devront démarrer qu'à l'automne prochain. Le déroulement du chantier de manière continue est primordial. Cette continuité temporelle sera, en effet, le gage d'une gestion adéquate du chantier permettant, notamment, de limiter la destruction d'individus d'espèces protégées et le dérangement lors du chantier, notamment pour la faune comme les reptiles, les mammifères et les oiseaux. <u>Remarque pour les insectes</u> : aucune période ne permet d'éviter totalement la destruction d'individus, ces espèces étant présentes à des stades vulnérables (œufs, larves & chrysalides) tout au long de l'année sur l'emprise du projet. D'une manière générale, il est préférable d'éviter, comme pour les autres groupes biologiques, la période de reproduction (printemps-été). Aujourd'hui, le maître d'ouvrage s'engage dans ce calendrier.																																			
Suivi de la mesure	Un suivi de chantier sera mis en place afin de vérifier le respect des préconisations faites ci-avant, et sera réalisé par un expert écologue compétent et reconnu par les services de l'Etat. Le suivi sera réalisé dans le cadre de la mesure d'accompagnement MA4 d'encadrement écologique des travaux.																																			
Réduction d'impact	Réduction notable de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens, de reptiles, de mammifères dont chiroptères et d'oiseaux.																																			
Références/ illustrations	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Janv.</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débroussaillage/Coupe des arbres/Remaniement des premiers horizons du sol</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diagnostic archéologique (fouilles)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poursuite des travaux en continuité des travaux lourds réalisés à l'automne*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <i>* ou à l'automne suivant en cas d'impossibilité de les réaliser dans la continuité des travaux précédents</i>		Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	...	Débroussaillage/Coupe des arbres/Remaniement des premiers horizons du sol							Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage							Diagnostic archéologique (fouilles)							Poursuite des travaux en continuité des travaux lourds réalisés à l'automne*						
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	...																														
Débroussaillage/Coupe des arbres/Remaniement des premiers horizons du sol																																				
Enlèvement des principaux résidus de débroussaillage																																				
Diagnostic archéologique (fouilles)																																				
Poursuite des travaux en continuité des travaux lourds réalisés à l'automne*																																				

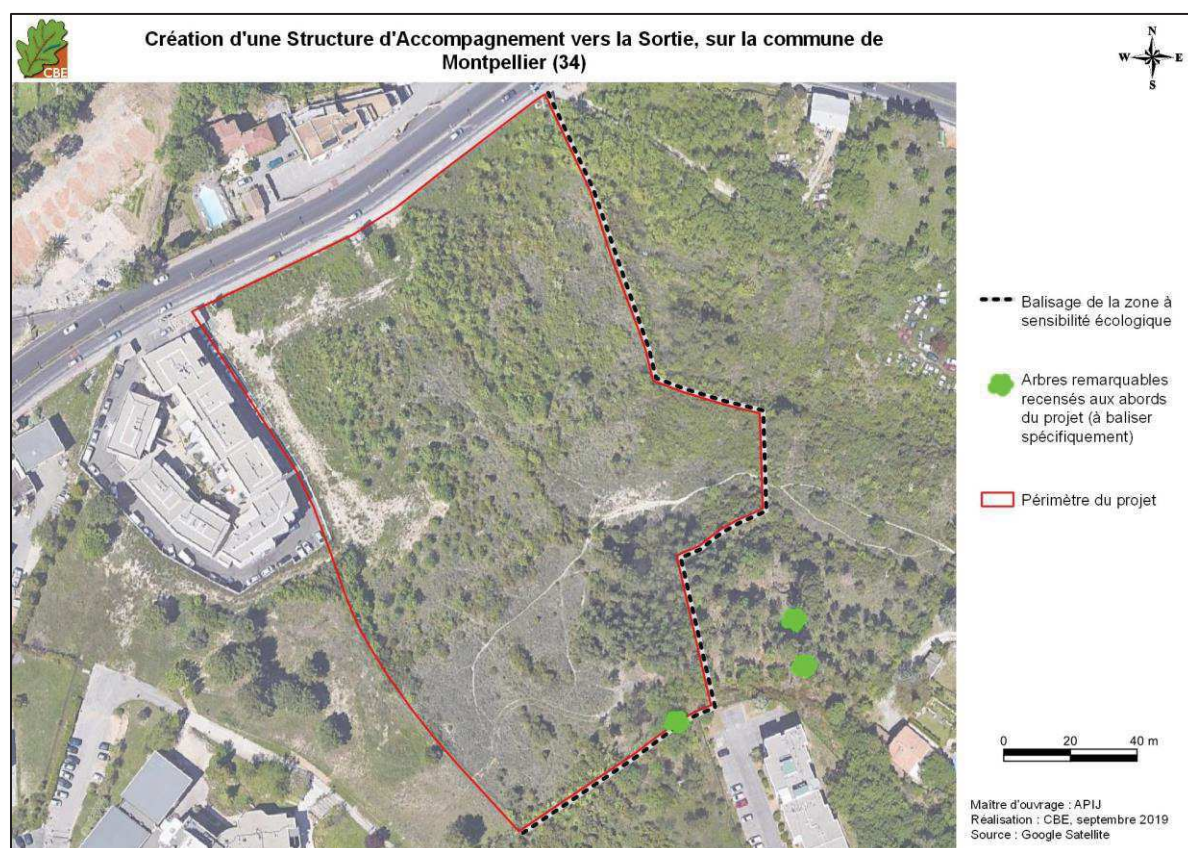
Mesure n°2 – MR2	
Type de mesure	Mesure d'évitement / réduction d'impact
Nature de la mesure	Délimitation des zones de chantier
Description technique de la mesure Afin de limiter au maximum les impacts du projet sur les habitats adjacents et sur les espèces sensibles, il convient de mettre en place un balisage de délimitation de chantier. En effet, il est fréquent que, involontairement, les milieux naturels à proximité directe du chantier soient impactés en phase chantier s'ils ne sont pas délimités (passage d'engins, stockage temporaire de matériaux...). Dans un premier temps, l'emprise travaux sera balisée par le maître d'ouvrage afin de délimiter précisément la zone de chantier et, ainsi, éviter toute atteinte aux milieux périphériques. Pour rappel, cette emprise correspond au périmètre du projet mais aussi aux zones de stockages et bases de vies des travaux. Dans un second temps, un balisage plus conséquent (barrières de chantier, ou grillage souple) devra être mis en place afin de délimiter les zones à sensibilité écologique notable (cf. carte suivante). Ce balisage pourra être réalisé par un géomètre accompagné par un écologue. Ce type de balisage est nécessaire sur toute la limite est et sud du projet, où sont présents les milieux les plus ouverts favorables au Seps strié et à la Zygène cendrée (enjeux écologiques modérés). Le linéaire à baliser correspond ainsi à environ 300 m. Les secteurs dédiés aux zones de stockages devront donc être compris dans l'emprise du projet et non sur les milieux naturels attenants. Un balisage des arbres les plus remarquables devra également être mis en place au sein de l'emprise de ces OLD. Dans ce cadre-là, une protection efficace du tronc sera installée, permettant la visualisation des arbres. Plusieurs systèmes, parfois complémentaires, peuvent être proposés ici : ○ Mise en place d'une simple <u>gaine flexible</u> (type gaines pour canalisations) colorée tout autour du tronc, afin qu'elle soit bien visible par les engins de chantier. Le tronc devra être entouré sur une hauteur d'environ 2 m afin d'en protéger la majeure partie. ○ Eventuellement, ajout de <u>planches de bois</u> autour de la gaine mise en place. Des planches comprises d'environ 2 m pourront être utilisées. Un marquage coloré peut permettre de favoriser la détection de la protection par les conducteurs d'engins. ○ Fixation du système par des <u>liens souples</u> (ne pas blesser directement les arbres).	
Suivi de la mesure Le suivi de ce balisage et de l'assurance de son maintien sera réalisé par un expert écologue compétent et reconnu par les services de l'Etat. Il interviendra ponctuellement sur la durée du chantier, avec une fréquence adaptée sur les périodes. Le suivi sera réalisé dans le cadre de la mesure d'accompagnement MA4 d'encadrement écologique des travaux.	
Réduction d'impact Réduction de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens, de reptiles, de mammifères dont chiroptères et d'oiseaux pour les individus situés en marge du projet.	
Références/illustrations   Exemple de balisage permettant de définir les limites d'un chantier : barrières de chantier (à gauche) ou grillage souple (à droite) - CBE, 2018	



Exemple de protection par mise en place d'une gaine flexible – CBE, 2018

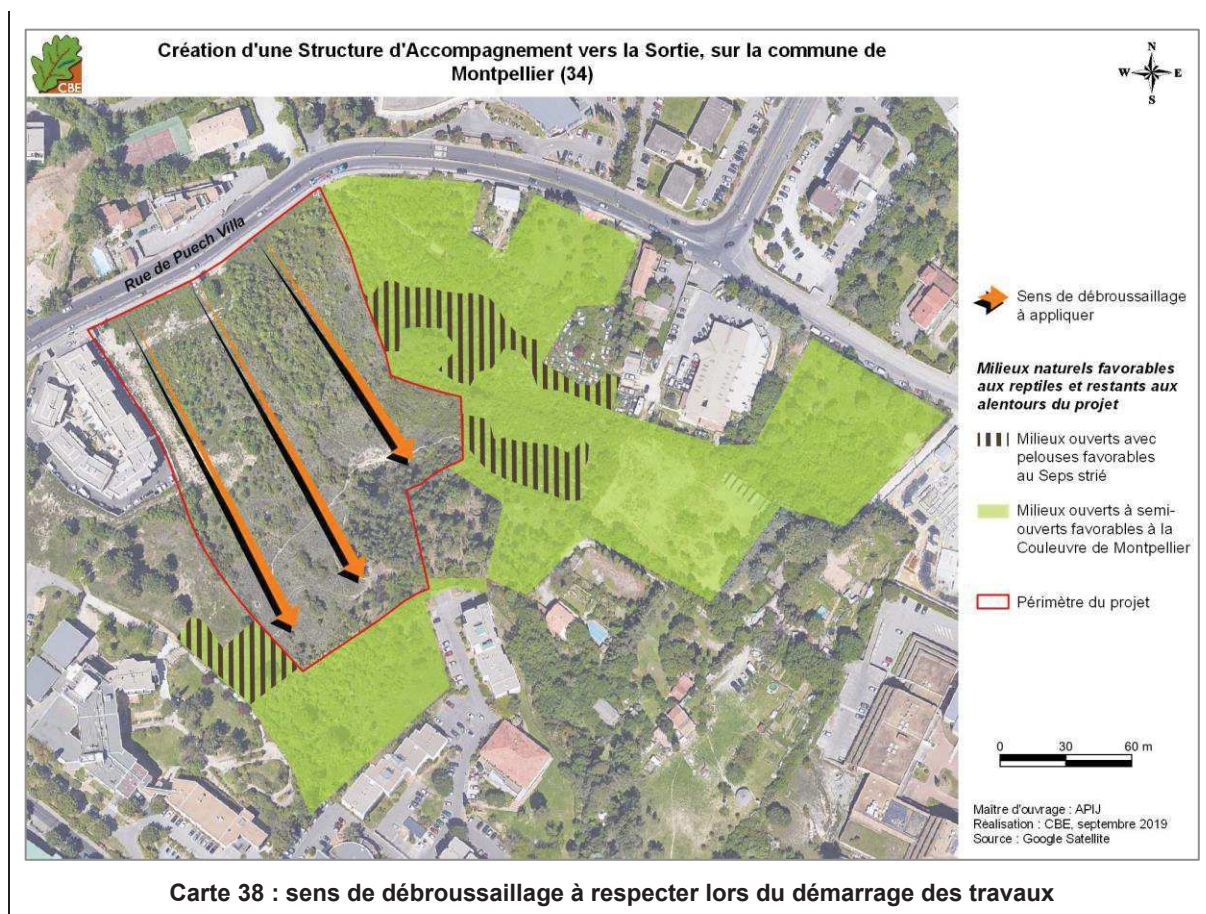


Exemple d'ajout de planches de bois autour de la gaine (source : www.lebloguejardin.com)



Carte 37 : localisation du balisage a minima à mettre en place et des arbres remarquables d'ores-et-déjà identifiés pour mise en place d'une protection

Mesure n°3 – MR3	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Préconisations écologiques en phase chantier
Description technique de la mesure	En plus des mesures précédemment évoquées, il nous paraît ici pertinent de proposer des préconisations, lors de la réalisation de certains travaux, en faveur de la biodiversité locale. Plus particulièrement, ces préconisations seront ciblées sur les travaux préalables à l'aménagement de la SAS à proprement parler, qui ciblent plus spécifiquement la dénaturation des milieux. Ainsi, ces préconisations devront être appliquées lors de la réalisation du débroussaillage préalable du site, qui devra avoir lieu avant le diagnostic archéologique puis les premiers terrassements et autres travaux. Au regard des enjeux identifiés, notamment sur les reptiles, le débroussaillage suivra un sens d'intervention précis : - démarrage au nord-est, depuis la rue de Puech Villa et en limite avec les habitations, en « remontant » (par rapport à la topographie) ensuite vers le sud du secteur ; - revenir systématiquement au niveau de la rue du Puech Villa pour reprendre le débroussaillage vers le sud ; il convient en effet de limiter le sens sud-nord afin de ne pas repousser les individus vers la rue de Puech Villa ; - progresser selon ces axes nord-sud au fur et à mesure vers l'est, c'est-à-dire en direction des milieux naturels préservés en périphérie du projet, jusqu'à ce que la totalité du périmètre soit débroussaillée. Cette opération a pour but d'éviter que le débroussaillage ne piège des individus entre les jardins ornementaux entretenus régulièrement à l'ouest et l'emprise du projet, ou les retransche vers la rue du Puech Villa, très passante. La carte suivante matérialise ce sens d'intervention. Comme mentionné dans la mesure MR1, cette intervention aura lieu à l'automne afin de limiter les impacts sur la faune locale. Pour rappel, aucun gîte n'étant identifié sur site, aucune opération de défavorabilisation préalable n'est jugée nécessaire ici (démantèlement de gîte).
Suivi de la mesure	Cette mesure sera contrôlée lors du suivi du chantier par l'écologue (cf. MA4).
Réduction d'impact	Cette mesure permet de limiter les risques de destruction d'individus pour la petite faune, en laissant une possibilité de fuite vers les milieux naturels préservés au sud et à l'est du projet.
Références/ illustrations	



Mesure n°4 – MR4	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire autour du projet (OLD)
Description technique de la mesure	En application de l'arrêté relatif au débroussaillage réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation (arrêté préfectoral DDTM34-2013-03-02999, concernant les Obligations Légales de Débroussaillage ou « OLD »), un débroussaillage doit être mis en place au-delà de l'emprise de la SAS et sur une profondeur de 50 mètres. Vis-à-vis du projet de SAS, ces OLD représentent une surface d'environ 0,4 ha et concernent majoritairement des milieux de pinèdes, pelouses et fourrés dont certains présentent des enjeux notables vis-à-vis de la faune. Il est donc primordial de respecter certaines consignes afin, d'une part, de limiter l'impact sur les milieux et espèces d'intérêt et, d'autre part, de rendre cette bande coupe-feu favorable à la faune et à la flore. Les adaptations que nous proposons ici permettent un compromis entre prévention contre les incendies et prise en compte des enjeux écologiques. Modalités de création et d'entretien de la bande débroussaillée Afin de favoriser le maintien de milieux ouverts à semi-ouverts d'intérêt pour les espèces patrimoniales locales (pelouses sèches ponctuées d'arbustes et d'arbres), plutôt que des milieux banals d'intérêt moindre (pelouse rudérale), il est important que ces travaux d'ouverture/entretien soient réalisés avec du matériel ayant peu d'impact sur le sol, comme indiqué ci-dessous : - pour les <u>milieux boisés</u>, le bucheronnage sera réalisé à la tronçonneuse ; - les secteurs présentant une <u>végétation arbustive dense</u> pourront être traités avec un engin à pneus (éventuellement un chenillard à pneus) ; - en ce qui concerne les <u>milieux les plus ouverts</u> (pelouses sèches), au regard de la surface relativement réduite impliquée, du faible degré de fermeture de la végétation et de la présence de nombreux pieds de Badasse (plante hôte de la Zygène cendrée), il est jugé plus pertinent d'utiliser une débroussailleuse thermique à dos. Cela permettra, d'une part, de limiter l'altération du sol par les engins et, d'autre part, de préserver au maximum les pieds de Badasse. Conformément à l'arrêté en vigueur, les rémanents de coupe seront : - soit <u>exportés</u> : cela a l'avantage, en plus de limiter la propagation du feu, de faciliter la repousse des herbacées typiques des pelouses sèches locales et d'éviter un enrichissement du sol non désiré (apparition d'une végétation rudérale) ; - soit <u>broyés finement sur place et dispersés</u> de manière homogène sur les secteurs entretenus. Le traitement des strates arbustive et arborée se fera par débroussaillage de type « alvéolaire » (cf. illustration), c'est-à-dire qu'au lieu d'effectuer une coupe rase de cette végétation, qui serait défavorable à un grand nombre d'espèces, quelques patches de végétation arbustive et des arbres ou bosquets d'arbres seront conservés ponctuellement. Il conviendra également de conserver les arbres de plus gros diamètre, d'intérêt pour la faune cavicole et la faune xylophage. Un arbre remarquable, mis en évidence dans le présent rapport notamment vis-à-vis de son intérêt pour les oiseaux, devra être conservé. Situé dans la partie sud-est de l'emprise projet, il devra faire l'objet d'un balisage préalablement aux travaux de mise en place des OLD (tel que décrit dans la mesure MR2). Il est ainsi préconiser de maintenir un recouvrement des strates arborescente et arbustive de l'ordre de 15 à 25 %, ce qui est pertinent et compatible avec les impératifs de risque incendies. A noter que pour que ces recommandations soient compatibles avec les objectifs de prévention contre les incendies, les conditions suivantes (issues de l'arrêté précité) devront aussi être respectées : - coupe et élimination de la végétation ligneuse basse spontanée ; - coupe et élimination des arbres et arbustes, morts, malades, ou dominés ; - coupe et élimination des arbres et arbustes en densité excessive de façon à ce que le houppier de chaque arbre ou arbuste conservé soit distant de son voisin immédiat d'au moins 5 mètres. Les arbres regroupés en bouquets peuvent être conservés et traités comme un seul individu, sous réserve que le diamètre du bouquet soit inférieur à 10 mètres ; - coupe et élimination de tous les arbres et arbustes dans le périmètre d'une construction de telle sorte que celle-ci soit à une distance d'au minimum 3 mètres des houppiers des arbres et arbustes conservés ; l'arrêté stipule bien que les arbres remarquables peuvent être conservés isolément. - élagage des arbres et arbustes de 3 mètres et plus conservés entre 30 % et 50 % de leur hauteur ;

- coupe et élimination de tous les végétaux situés à l'aplomb de l'axe de la chaussée des voies ouvertes à la circulation publique, ainsi que des voies privées ouvertes à la circulation publique ou donnant accès à des constructions, sur un gabarit de 4 mètres ;
- élimination de tous les rémanents.

L'ensemble des travaux d'ouverture et d'entretien devra être réalisé en période de moindre sensibilité vis-à-vis de la faune :

- la bande coupe-feu, sachant qu'elle est obligatoire autour des chantiers, devra, donc, être mise en place à l'automne (début des premiers travaux lourds, cf. MR1).
- l'entretien de cette bande coupe-feu pourra être réalisées dans une période allant d'octobre à mars. Cette période permet de limiter les risques de dérangement et de destruction pour de nombreuses espèces (l'entretien de l'OLD est une action moins perturbante que sa mise en place pour le milieu et les espèces).

Suivi de la mesure

Au regard des enjeux écologiques au sein des OLD, un encadrement écologique doit être mis en place lors des travaux d'ouverture du milieu. En plus du suivi de chantier (cf. MA4), trois passages d'un écologue sont, ainsi, à prévoir lors de la création des OLD.

De même, il nous semble pertinent de prévoir un accompagnement pour les travaux d'entretien de ces OLD, lors des 3 premières années après ouverture (fréquence annuelle). Deux passages sont à prévoir par année d'entretien, soit 6 passages.

Réduction d'impact

Cette mesure permet de réduire sensiblement les impacts de destruction/altération d'habitat de reproduction/alimentation et de destruction d'individus vis-à-vis de la faune. Le respect des prescriptions permettra même de préserver l'intérêt de certains milieux concernés pour les espèces patrimoniales locales, Seps strié et Zygène cendrée notamment.

Références/ illustrations

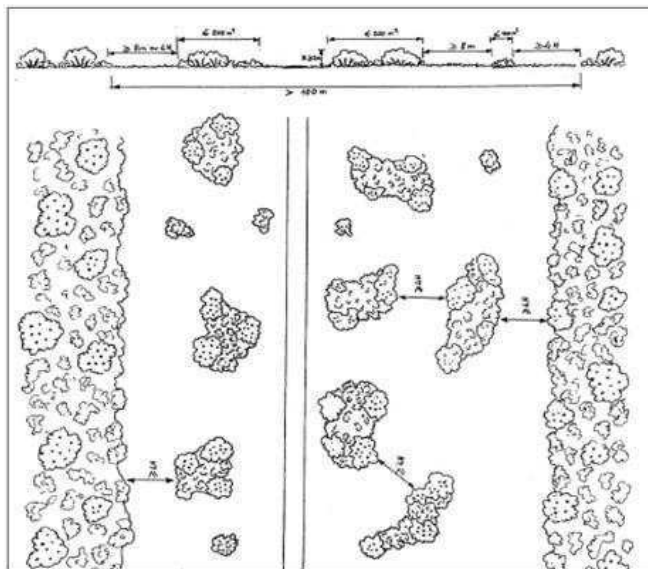


Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillage alvéolaire

JL. GUITON & L. KMIEC - ONF, 2000

Mesure n°5 – MR5 : limitation de la propagation des espèces invasives	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Prise en compte des espèces invasives en phase chantier et dans les aménagements paysagers
Description technique de la mesure	La zone de projet étant située en bordure d'urbanisation, plusieurs zones remaniées sont identifiées. C'est généralement au niveau de ces secteurs que de nombreuses espèces invasives ou envahissantes ont été observées : Érable négundo, Agave d'Amérique, Canne de Provence, Barbon velu, Arbre aux papillons, Herbe de la Pampa, Vergerette de Karvinski, Vergerette de Buenos-Aires, V. de Sumatra, Luzerne arbustive, Passiflore, Bambous, Pittosporum du Japon, Pyracantha, Aster écaillé, Yucca glorieux. Ces espèces ne possèdent pas toutes de fortes capacités de prolifération, mais certaines sont très dynamiques suivant le contexte, et peuvent ainsi coloniser les milieux adjacents. En conséquence, la problématique des espèces exotiques envahissantes doit être particulièrement prise en compte dans le cadre de la réalisation du projet. Prise en compte des espèces invasives par le chantier La mesure va ainsi être programmée au cours de trois périodes distinctes : 1. Avant le démarrage des travaux Un <u>inventaire ciblé sur ces espèces</u> (et sur d'autres espèces invasives potentiellement présentes localement) sera réalisé afin de géolocaliser toutes les zones concernées par ces espèces et éventuellement en déceler de nouvelles, notamment aux abords de la zone de projet, et de travaux de la SAS. Cet inventaire sera planifié le printemps précédent le démarrage des travaux. Il permettra de définir des zones de présence de ces espèces, où des mesures spécifiques de confinement et/ou d'export de matériaux devront être mises en place lors des travaux. 2. Lors de la phase de chantier Suite à la réalisation de l'inventaire ciblé sur les espèces invasives, une <u>campagne d'arrachage</u> devra être mise en œuvre au démarrage de la phase de travaux (automne), accompagnée par un expert écologue. Les résidus devront être exportés dans un centre adapté (ISDND, Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux) ou incinérés dans un centre agréé. Lors de l'évacuation des déchets végétaux, il conviendra de bâcher les véhicules pour éviter les pertes lors du transport. Dans le cas où des stocks temporaires de terre « contaminée » doivent être mis en place au sein de l'emprise chantier, il conviendra de les bâcher. De la même manière, pour ces espèces et de manière générale, <u>une attention particulière sera portée au déplacement de terre</u>. En effet, la banque de graine est importante chez ces espèces et l'objectif de cette mesure est de limiter l'implantation et la dissémination des plantes envahissantes sur la zone de projet mais, surtout, aux alentours. Ainsi, en concertation avec le botaniste qui aura réalisé l'inventaire préalable des espèces invasives, des zones de stockage du chantier seront définies. Dans l'idéal, il faudrait aussi procéder à un nettoyage rigoureux de tout matériel (godets, griffes de pelleteuse, pneus, chenilles, outils manuels, bottes...) entrant en contact avec les espèces invasives ou un substrat contenant potentiellement des organes de dissémination de ces espèces avant leur sortie de l'emprise du chantier. Nous proposons également d'interdire toute réutilisation du substrat « contaminé » (contenant les organes de dissémination de ces espèces) pour un aménagement en dehors des emprises du chantier. La terre contenant cette banque de graines d'espèces invasives peut, alors, être mise en décharge au sein d'une ISDI (Installation de Stockage des Déchets Inertes). De même, comme énoncé ci-avant, les débris végétaux des espèces invasives devront être évacués vers une ISDND ou incinérés dans un centre agréé. Lors de leur évacuation, le bâchage des véhicules sera nécessaire, tout comme le bâchage de stocks temporaires de terre « contaminée » au sein de l'emprise chantier le cas échéant. <u>Remarque</u> : il est toujours préférable d'éviter l'apport de terres allochtones, qui contiennent, souvent, des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes, par la suite, en entrant en concurrence directe avec des espèces indigènes. Un encadrement par un expert écologue est également prévu au cours de la phase chantier. Son rôle sera d'accompagner l'opération d'arrachage et de surveiller le développement potentiel de foyer d'espèces invasives. Le cas échéant, il reviendra au maître d'ouvrage d'intervenir par un arrachage mécanique ou manuel complémentaire avec export des rémanents le plus tôt possible pour limiter la prolifération. 3. Après livraison du projet Le suivi du développement d'éventuelles espèces invasives sera réalisé par un expert botaniste durant les trois premières années suivant la livraison du projet. Comme lors de la phase chantier, il s'agira, lors de ce suivi, de prévenir le maître d'ouvrage afin qu'il mette en œuvre de nouvelles campagnes d'éradication du fait d'un développement trop important de ces espèces.

Prise en compte des espèces invasives dans les aménagements paysagers

Lors des **aménagements paysagers du projet**, une attention devra encore être portée sur les espèces invasives. Il est, ici encore, préférable d'éviter l'apport de terre allochtone. Il serait, alors, pertinent de réutiliser la terre issue des travaux même si, localement, il faudra prendre garde aux espèces potentiellement déjà présentes (arracher systématiquement des espèces invasives qui coloniseraient la zone). Ensuite, il faut être vigilant sur les espèces exotiques. Certaines d'entre elles sont vendues par les pépiniéristes et sont connues pour leur fort pouvoir envahissant, d'autres ne le sont pas encore mais pourraient présenter les mêmes risques pour l'environnement. Afin d'installer des essences locales adaptées au contexte de l'aménagement de la SAS, la recherche d'une pépinière locale utilisant des plans d'origine locale (départements alentour) est à privilégier.

Nous proposons, à titre indicatif, plusieurs espèces pouvant être utiles lors des plantations pour la SAS, en accord avec le plan d'aménagement de la future SAS :

Forme biologique	Nom scientifique	Nom commun
Arbre à haute tige	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert
	<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
Arbre adapté aux bordures de zone de rétention	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites
	<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir
	<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc
	<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce
Arbuste	<i>Olea europaea</i>	Olivier
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque
	<i>Pistacia terebinthus</i>	Pistachier térébinthe
	<i>Bupleurum fruticosum</i>	Buplèvre arbustif
	<i>Viburnum tinus</i>	Viorne tin

Notons que les conseils d'un botaniste devront être apportés au porteur de projet pour affiner les espèces à planter lors de l'aménagement paysager de la SAS. De même, si certains espaces sont ensemencés d'espèces herbacées (gazons, pelouse d'ornement), le mélange de graines et, notamment, les espèces présentes devront être validées par un avis du botaniste. **Ce travail devra être réalisé lors de l'élaboration du cahier des prescriptions architecturales et paysagères.**

Information importante : quelques espèces couramment plantées et conseillées dans les aménagements paysagers sont, en réalité, classées en tant qu'espèces invasives : *Pyracantha coccinea*, Chalef *Elaeagnus ebbingei*, Olivier de Bohême *Elaeagnus angustifolia*. Ces espèces devront être proscrites des espèces plantées.

Remarque : afin de limiter la présence d'espèces rudérales mais aussi d'espèces invasives, il est possible d'installer un paillage végétal ou minéral aux pieds des arbres plantés.

Suivi de la mesure

Avant le démarrage du chantier, un inventaire exhaustif de toutes les espèces invasives présentes sur la zone de projet sera réalisé par un expert botaniste compétent et reconnu par les services de l'Etat. Il sera programmé au printemps précédent le début des travaux.

Lors du chantier, deux visites seront également réalisées : une première visite, programmée à l'automne (au démarrage) pour localiser les invasives pour lesquels un arrachage est nécessaire (accompagnement de l'entreprise en charge de l'arrachage des plantes exotiques envahissantes), et une seconde visite, au cours du printemps suivant, permettant de réaliser un nouvel inventaire, dans le but d'identifier si de nouveaux foyers se développent.

A l'issue du chantier, une fois le projet livré, un suivi sera réalisé durant les trois premières années. Il s'agira d'une visite par an, ciblant plus particulièrement les secteurs d'aménagement paysager, source de développement des espèces invasives.

Réduction d'impact

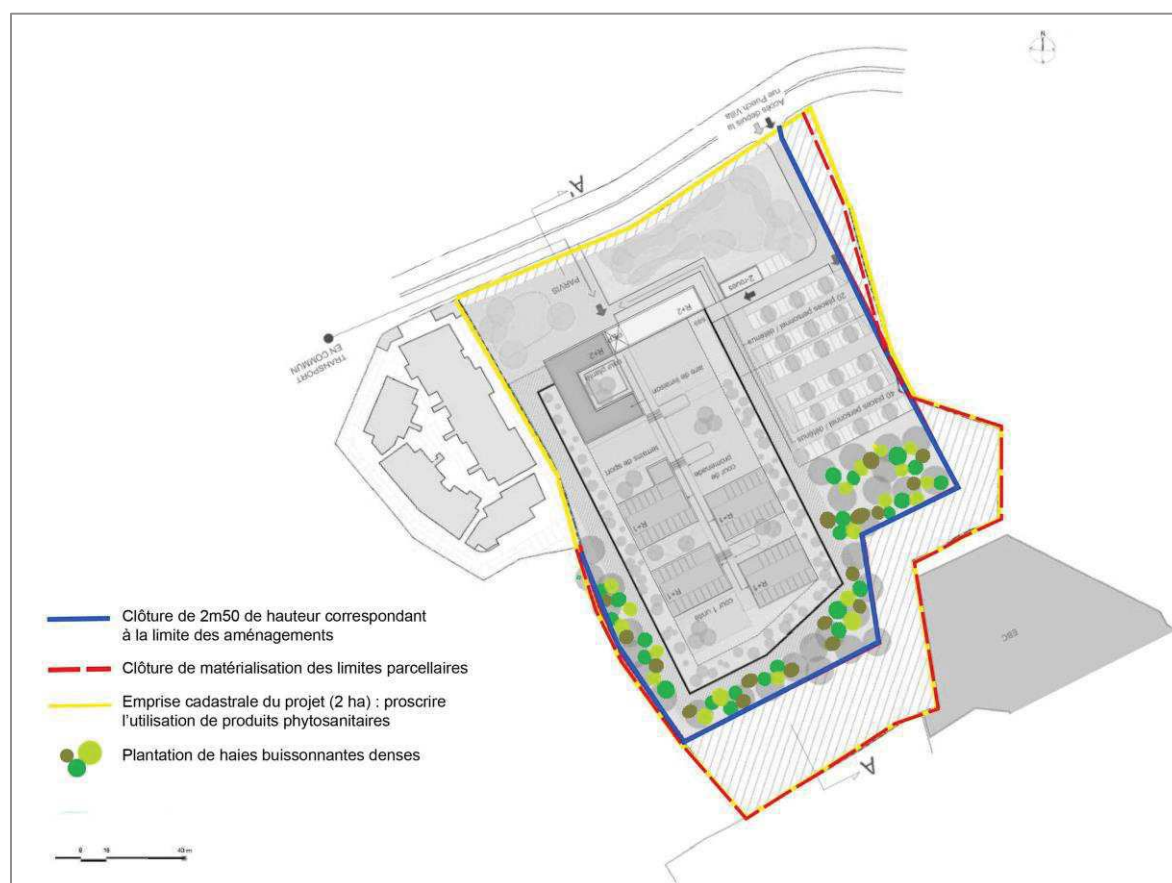
Cela réduit notablement le risque de propagation des espèces invasives

Références/ illustrations

Quelques références sur la prise en compte des espèces invasives :

- Document prescriptif des plantes envahissantes de la région méditerranéenne, élaboré par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement- LR et l'Agence Régionale Pour l'Environnement - PACA (2004) : http://www.tela-botanica.org/reseau/projet/fichiers/PELR/14436/PELR_14438.pdf
- Site internet dédié aux espèces végétales exotiques envahissantes des Alpes et Méditerranée : <http://www.invmed.fr>

Mesure n°6 – MR6	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Faciliter la présence du Hérisson d'Europe à proximité du projet
Description technique de la mesure	Il s'agit de prévoir, dans le cadre du projet, plusieurs mesures en faveur du Hérisson d'Europe. En effet, bien qu'un impact de destruction d'habitats ait été estimé (jugé faible), il est possible que l'espèce puisse s'adapter aux aménagements, notamment du fait que presque 0,5 ha ne seront pas concernés par des aménagements, au sein de l'emprise du projet, et du fait également de la situation du projet en bordure de milieux naturels à semi-naturels. Le maintien de l'espèce, localement, est toutefois conditionné par l'existence de suffisamment de connexions entre les espaces verts/paysagers et les zones non construites, avec une abondance de zones buissonnantes. Pour cela, différentes actions peuvent être réalisées, en particulier dans la partie est et sud du projet, c'est-à-dire au niveau des zones en lien avec les milieux naturels voisins. A l'inverse, la réalisation d'actions favorables au Hérisson d'Europe en bordure de route est à proscrire, afin d'éviter tout risque de collision (ici, sur la partie nord du projet). Ainsi, les actions suivantes sont préconisées dans le cadre de cette mesure : - Maintenir plusieurs passages à Hérisson lors de l'installation des clôtures (clôtures délimitant les limites parcellaires, et clôture délimitant l'emprise aménagée : ces passages devront se trouver au niveau du sol et mesurer environ 15 cm de large sur 10-15 cm de haut. Au minimum, quatre passages par clôture devront être prévus sur les parties est et sud. - Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires ou insecticides dans les haies et les espaces verts/paysagers prévus sur le projet, aussi bien au sein de l'enceinte que dans les secteurs situés au-delà (zone de stationnement, bassin de rétention, secteurs non construits). - Prévoir, en bordure nord de l'urbanisation, mais également au sein de l'urbanisation (coulée verte) une disposition de buissons denses, permettant de recréer des gîtes à cette espèce. Le plan d'aménagement final du projet prévoit d'ores et déjà des espaces verts au sein de son enceinte. Des linéaires arborés ont déjà été prévus mais des haies buissonnantes devront également être privilégiées implantées afin de créer des zones de refuge pour l'espèce. Celle-ci devront être mise en place au-delà de l'enceinte afin d'être en lien avec les milieux naturels restants en périphérie du projet (cf. localisation carte suivante). Pour rappel, seules des essences autochtones devront être utilisées (cf. fiche précédente). - Eviter d'entretenir régulièrement les espaces verts, notamment en période printanière. Cet entretien des zones herbacées et arbustives pourra être effectué au cours de l'automne, permettant ainsi d'éviter tout dérangement en période de reproduction de la petite faune locale.
Suivi de la mesure	Deux visites de chantier seront nécessaires afin de vérifier la bonne implantation de la clôture avec un dispositif de passage à petite faune, ainsi que des haies buissonnantes.
Réduction d'impact	Cette mesure permet de réduire l'impact des destruction/altération d'habitats du Hérisson d'Europe.
Références/illustrations	



Carte 39 : localisation des diverses actions à mettre en place



Exemples de passages à petite faune à prévoir lors de l'installation des clôtures : à gauche, silhouette en tôle permettant le découpage de la clôture (Agence Rhizome) ; à droite, ouverture incluse dans la clôture (CBE, 2017)

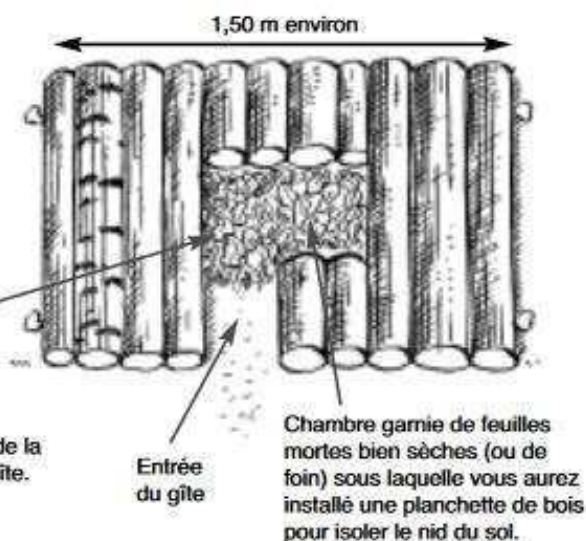
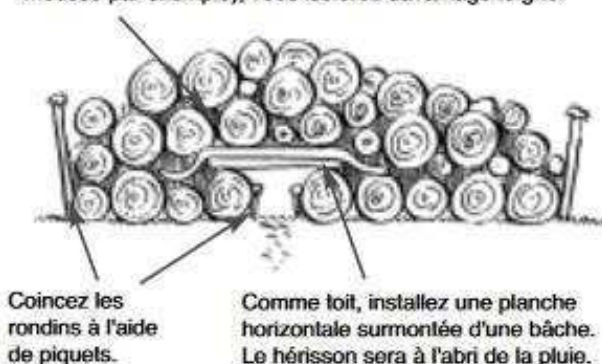
Mesure n°1 - MA1	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Nature de la mesure	Mise en place de gîtes à Hérisson d'Europe
Description technique de la mesure	Le Hérisson d'Europe est une espèce commune mais qui, aujourd'hui, est particulièrement menacée par l'accroissement de l'urbanisation, la réduction de ses ressources alimentaires ainsi que par les collisions routières. Afin de parvenir au maintien des populations situées en zone urbaine et péri-urbaine, il est nécessaire de réaliser des aménagements favorisant ce mammifère terrestre. Nous proposons donc ici la mise en place de gîtes favorables à la reproduction et l'hivernage du Hérisson d'Europe. Cette action menée en parallèle de la mesure de réduction MR4, permettra de favoriser cette espèce localement. Ainsi, quatre à cinq abris à Hérisson d'Europe devront être disposés sur l'emprise du projet d'aménagement, et plus particulièrement au niveau des milieux naturels évités, voire des espaces paysagers qui seront situés autour de l'enceinte de la SAS. Deux types de gîtes peuvent être mis en place : - <u>Gîte déjà confectionné</u> : plusieurs modèles de gîte à Hérisson d'Europe sont disponibles à la vente et peuvent être disposés tels quels à proximité d'un élément buissonnant à arbustif (cf. références ci-dessous). - <u>Gîte à construire</u> : ces gîtes sont constitués de simple tas de bois d'1,5 m de long. Une loge devra être préservée au sein du tas de bois (20 cm de hauteur, 30 cm de profondeur et 20-25 cm de large). Cet espace permettra de créer une zone de refuge et de reproduction pour l'espèce (cf. schéma ci-dessous). Les gîtes à Hérisson d'Europe devront être disposés en bordure des futures haies buissonnantes, à distance de tout passage (aire de stationnement, coursoive ou parvis) pour limiter le dérangement. L'accompagnement par un expert écologue sera essentiel pour conseiller au mieux de l'emplacement de ces gîtes. En outre, leur localisation devra également être précisément indiquée aux entreprises devant réaliser l'entretien des zones naturelles restantes ou des espaces paysagers, afin qu'ils ne soient pas détériorés lors du débroussaillage de ces secteurs.
Suivi de la mesure	L'écologue interviendra pour le choix de l'emplacement et la disposition des gîtes au sein des milieux naturels évités (voire des espaces paysagers).
Références/ illustrations	  Exemple de gîtes à Hérisson d'Europe déjà confectionnés (proposés par le magasin Botanic, à gauche, ou par la LPO, à droite)

Un gîte à hérisson

Avec un simple tas de bois, vous pouvez construire un gîte qui permettra au hérisson de passer l'hiver dans votre jardin, voire même d'y installer son nid pour élever ses petits.

La chambre mesure environ 30 cm de long sur 20 à 25 de large. Prévoyez une hauteur d'environ 20 cm.

En bouchant les interstices entre les bûches (avec de la mousse par exemple), vous isolerez davantage le gîte.



Une fois le gîte mis en place, maîtrisez votre curiosité : déranger un hérisson en hibernation peut le conduire à la mort. En revanche, vous pouvez ameubler le sol à l'entrée du gîte afin que les empreintes d'un locataire éventuel puissent s'y imprimer...

Schéma sur les principes pour la réalisation de gîte à hérisson à construire (source : FCPN)

Mesure n°2 – MA2																															
Type de mesure	Mesure d'accompagnement																														
Nature de la mesure	Aménagement du bassin de rétention des eaux																														
Description technique de la mesure																															
Les bassins de rétention des eaux permettent la collecte des eaux pluviales au niveau des aménagements. Ici, quelques recommandations sont préconisées pour en faire un élément attractif pour la flore et la faune locales. Il convient de créer un bassin disposant a minima d'une couche de terre (si possible issue des travaux de terrassement) au-dessus de la membrane géotextile. Les ouvrages en béton, bâchés ou présentant de gros enrochements sont en effet défavorables au développement de la flore et de la faune. Le support de la vie terrestre étant le sol, c'est sur cette composante qu'il est primordial de travailler. Une végétalisation légère est envisageable, permettant un développement rapide de la végétation mais laissant également la place au développement spontané d'espèces locales. Dans la région, étant donné les faibles précipitations annuelles, les bassins servent essentiellement de collecte ponctuelle lors de fortes pluies. Ils sont, en effet, inondés ponctuellement mais restent secs une grande partie de l'année. Une végétation aquatique n'est donc pas adaptée pour la végétalisation et l'aménagement paysager du bassin. Une végétation typique des garrigues adaptée aux terrains secs est également inadaptée à ce type de milieu. Nous préconisons donc une végétation plutôt mésophile pour les plantations. Notons également que l'ouvrage n'a pas vocation à accueillir, en fond de bassin, des espèces forestières susceptibles d'endommager la membrane géotextile mise en place et de combler, à long terme, le bassin. Des plantations arborées à buissonnantes sont donc préconisées autour de l'ouvrage. Quelques plantations d'espèces herbacées sont préconisées au sein du bassin. Ces espèces sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :																															
<table><tr><th>Nom commun</th><th>Nom scientifique</th><th>Type</th></tr><tr><td>Brachypode penné</td><td><i>Brachypodium pinnatum</i></td><td>Herbacée</td></tr><tr><td>Ficaire</td><td><i>Ranunculus ficaria</i></td><td>Herbacée</td></tr><tr><td>Frêne à feuilles étroites</td><td><i>Fraxinus angustifolia</i></td><td>Arbre</td></tr><tr><td>Iris maritime</td><td><i>Iris spuria subsp maritima</i></td><td>Herbacée géophyte</td></tr><tr><td>Massette à feuille large</td><td><i>Typha latifolia</i></td><td>Hélophyte</td></tr><tr><td>Ormeau</td><td><i>Ulmus minor</i></td><td>Arbuste</td></tr><tr><td>Peuplier noir</td><td><i>Populus nigra</i></td><td>Arbre</td></tr><tr><td>Prunellier</td><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>Arbuste</td></tr><tr><td>Roseau commun</td><td><i>Phragmites australis</i></td><td>Hélophyte</td></tr></table>		Nom commun	Nom scientifique	Type	Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Herbacée	Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>	Herbacée	Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Arbre	Iris maritime	<i>Iris spuria subsp maritima</i>	Herbacée géophyte	Massette à feuille large	<i>Typha latifolia</i>	Hélophyte	Ormeau	<i>Ulmus minor</i>	Arbuste	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Arbre	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Arbuste	Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	Hélophyte
Nom commun	Nom scientifique	Type																													
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Herbacée																													
Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>	Herbacée																													
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Arbre																													
Iris maritime	<i>Iris spuria subsp maritima</i>	Herbacée géophyte																													
Massette à feuille large	<i>Typha latifolia</i>	Hélophyte																													
Ormeau	<i>Ulmus minor</i>	Arbuste																													
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Arbre																													
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Arbuste																													
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	Hélophyte																													
De manière générale, il convient d'utiliser des mélanges simples permettant la création d'un fond floristique d'espèces communes adaptées aux conditions écologiques locales. Une faible densité de ces espèces devrait permettre une colonisation naturelle simultanée par les espèces présentes alentour. Il est important de noter que l'implantation d'individus dont les semences ou les boutures n'ont pas été prélevées localement pose un problème de pollution génétique (Hufford et Mazer, 2003). De plus, des individus venant de climats différents seront moins bien adaptés aux conditions climatiques locales et donc moins résistants. Le bouturage ou la récolte de graines d'individus déjà présents localement est donc préconisé. Cela garantirait l'origine locale des semences en plus du caractère indigène des espèces. Cette récolte peut faire l'objet d'une culture pour multiplication si cela est jugé nécessaire. Certains professionnels sont spécialisés dans ce genre de travaux, nous donnons à titre indicatif trois contacts de professionnels : Philippe Walker, auto entrepreneur, pépiniériste et botaniste spécialisé dans le génie écologique, sauvionne@orange.fr, 06 24 62 97 17 Hervé Mineau, dirigeant de « Aphyllanthe ingénierie SARL », spécialiste de la restauration et réhabilitation écologique des milieux perturbés. 21 Avenue de la Méditerranée, 34160 SAINT-DREZERY, 04 67 86 19 80. Patrick Bourduge spécialiste de la production de semences sauvages www.zygene.com A défaut, la recherche d'une pépinière locale utilisant des plans d'origine locale serait à privilégier.																															

Mesure n°3 – MA3	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Nature de la mesure	Gestion différenciée des espaces verts
Description technique de la mesure	Le but de cette mesure est de favoriser la biodiversité au sein des espaces paysagers du projet de SAS, par une gestion différenciée de ces espaces. Il s'agit ici d'un ensemble de principes pouvant être préconisés ou rappelés. 1. Proscrire (ou a minima, réduire) l'utilisation de produits phytosanitaires : la proscription ou la réduction de produits phytosanitaires est fortement conseillée pour l'entretien des arbres, haies et autres espaces verts localisés au sein du projet. Cela permet en effet le maintien d'une bonne diversité d'espèces de faune mais également de flore, et de limiter l'altération du fonctionnement des systèmes écologiques locaux. Pour rappel : en application de la loi de transition énergétique du 18 août 2015, les espaces accueillant du public ne doivent plus être traités par des produits phytosanitaires à compter du 1^{er} janvier 2017. 2. Fauche tardive : cette pratique est déjà en place sur de nombreux parcs de la ville de Montpellier. Il s'agit d'une coupe retardée dans l'année de la végétation herbacée qui permet aux plantes d'effectuer l'intégralité de leur cycle de vie (fauche généralement effectuée en juillet). Cette technique pourrait s'appliquer, si besoin, aux abords des espaces enherbés prévus dans le projet. Elle permet de préserver et même d'accroître la richesse spécifique d'un milieu herbacé. Des panneaux de sensibilisation peuvent alors être installés afin d'expliquer la démarche aux utilisateurs du site. 3. Taille douce des arbres : le principe réside dans une taille plus régulière et moins sévère. Il respecte les équilibres et l'architecture générale du houppier, contrairement aux tailles radicales, sévères et plus espacées dans le temps, qui sont préjudiciables à la survie du végétal. Ce principe pourra être appliqué en cas d'entretien des arbres présents dans la zone de projet. La taille douce favorise également le développement des invertébrés et des oiseaux entomophiles et frugivores.
Références/illustrations	 Exemple de panneau de sensibilisation à la fauche tardive (source : www.oiseauxdesjardins.fr)

Mesure n°4 – MA4	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement
Nature de la mesure	Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet
Description technique de la mesure	<i>Pour rappel, cette mesure, qui permet de suivre, notamment, la bonne application des mesures de réduction d'impact, doit être réalisée par un expert écologue compétent et reconnu par les services de l'Etat.</i> L'objectif est de s'assurer que les travaux soient conformes à ceux prévus dans le cadre de la réalisation du projet, en veillant à la bonne mise en œuvre des différentes mesures de réduction d'impact, ainsi qu'à la prévention des risques de pollution industrielle (du fait de la présence des milieux naturels adjacents, et plus globalement pour diminuer la pollution globale du chantier). <u>Accompagnement lors des délimitations de zones de chantier</u> Comme indiqué dans la mesure MR2, un balisage sera mis en place, au démarrage de chantier, afin de matérialiser les secteurs naturels, situés en bordure directe du projet, qu'il conviendra de ne pas impacter au cours des travaux. L'expert écologue accompagnera ainsi l'entreprise en charge d'installer le balisage (par clôtures de chantier ou grillage souple) afin de vérifier de la bonne prise en compte des recommandations portées par la mesure MR2. Cet accompagnement comportera également l'identification des arbres remarquables nécessitant la mise en place d'une protection, par, a minima, pose d'une gaine flexible (cf. mesure MR2). Le compte-rendu de l'opération sera ensuite rédigé en transmis au maître d'ouvrage. Cet accompagnement sera réalisé avant le démarrage du chantier, soit à partir de fin août-début septembre, et au plus tard jusqu'à mi-octobre (pour permettre le démarrage des travaux au plus tard début novembre). Le démantèlement du dispositif de balisage sera réalisé, à l'issue du chantier, par le maître d'ouvrage. Une journée sur site est prévue pour l'accompagnement de chantier, et une demi-journée pour l'établissement du compte-rendu. <u>Sensibilisation de l'équipe de chantier avant les travaux</u> L'objectif est de sensibiliser les équipes en charge des travaux sur les différents aspects écologiques à prendre en considération lors de la phase chantier. Une réunion de pré-cadrage des travaux sera réalisée après la mise en place du balisage et avant le début des travaux. L'écologue désigné par le maître d'ouvrage aura la charge de présenter les différents enjeux écologiques identifiés localement et les mesures sur lesquelles s'engagent le maître d'ouvrage (calendrier d'intervention pour les travaux lourds par exemple). L'écologue désigné sera ainsi chargé, en concertation avec le maître d'ouvrage, de valider le calendrier prévisionnel des travaux proposé par l'entreprise du chantier. Il devra aussi présenter au chef de chantier, lors d'une inspection de terrain, le balisage mis en place et les consignes particulières à respecter. Cette sensibilisation fera l'objet d'un rapport qui sera transmis aux services de la DREAL. Trois sessions de sensibilisation sont prévues tout au long des travaux, afin de prendre en compte le changement des équipes et l'arrivée de nouvelles entreprises sur le chantier. Pour chacun de ces sessions, une journée de travail est prévue pour la réunion et sa préparation, ainsi qu'une demi-journée pour la rédaction d'un compte-rendu. <u>Suivi écologique du chantier, en particulier au démarrage des travaux</u> Ce suivi permettra de veiller au bon respect des préconisations écologiques lors des travaux (mesures de réduction et d'accompagnement), et notamment de vérifier le balisage de chantier mis en place et le respect du calendrier d'intervention. Ce suivi pourra également vérifier les modalités de réalisation du chantier, et notamment vis-à-vis de la prise en compte de la pollution générale (absence de zones de déchets, etc.). Le chantier du projet de SAS devrait durer environ 2 ans. Nous prévoyons ainsi une moyenne d'une visite par mois durant la totalité du chantier. Ces visites pourront être plus rapprochées (une fois toutes les semaines ou toutes les deux semaines) en début de chantier (lors du débroussaillage préalable au diagnostic archéologique, et au démarrage des travaux lourds à l'automne), et plus espacées une fois les travaux bien installés (lors de la

2^e année notamment) ou au cours de périodes moins favorables à la biodiversité. Sont ainsi prévues une trentaine de visites permettant le suivi écologique de chantier.

Ces inspections prendront la forme de visites de chantier inopinées ou au besoin de réunions de terrain intermédiaires avec le chef de chantier. Tout manquement ou constatation liée à l'environnement sera signalé auprès du chef de chantier et du maître d'ouvrage. Chaque inspection fera l'objet d'un compte-rendu qui sera transmis au maître d'ouvrage et aux services de la DREAL Occitanie.

Remarque : afin de limiter les risques de pollution accidentelle, différentes mesures peuvent être mises en place. Nous encourageons le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre à se conformer à la « Charte de chantier à faibles nuisances, pour un chantier respectueux de l'environnement et des personnes » (Envirobat méditerranée 2007) Ce type de suivi devra être réalisé par le Responsable Environnement du chantier.

Références/illustrations



Exemples de zones de déchets identifiées et signalées au cours d'un suivi de chantier d'aménagement urbain dans le Gard – CBE 2017

Arrêté n°Arrêté n° DREAL-BMC-2020-89-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvages protégées, pour le projet
de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (Hérault)

Annexe 3

Description détaillée des mesures de compensation (14p)

XXIV.3.1. Les actions de gestion de la compensation écologique

Mesure de gestion de la compensation n°1 – MC-G1	
Nature de la mesure	Restauration et entretien d'habitats ouverts à semi-ouverts
Objectif	Ouvrir des milieux qui sont aujourd'hui assez fermés ou en cours de fermeture pour permettre le développement d'espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts comme celles qui sont concernées par cette demande de dérogation. L'ouverture et l'entretien de milieux concernera les zones en cours de fermeture par le Ciste de Montpellier, le Chêne kermès et le Pin d'Alep issu de régénération naturelle.
Espèces ciblées	Toutes les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts concernées par la compensation, notamment le Seps strié et la Couleuvre de Montpellier pour les reptiles, la Zygène cendrée pour les insectes, et la Fauvette mélanocéphale pour l'avifaune.
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes espèces de milieux ouverts à semi-ouverts qui pourraient coloniser les zones rouvertes des secteurs de compensation.
Description	1. <u>PRINCIPE GENERAL</u> <u>Restauration des milieux</u> L'objectif est ici de parvenir à une mosaïque de milieux alternant des formations buissonnantes et arborées éparées, et des milieux de pelouses sèches rases sur les 3 ha concernés par la compensation. Il est par ailleurs important de souligner que des connexions entre les divers patchs herbacés existants seront à privilégier. Ces éléments seront repris en détails dans le Plan de Gestion qui sera rédigé en amont des actions de gestion. Ainsi, afin de parvenir à une restauration d'habitats visant les milieux impactés par le projet d'aménagement, un débroussaillage mécanique sélectif devra être réalisé à l'échelle de l'emprise du secteur de compensation. Il s'agira ici d'un débroussaillage alvéolaire dont l'intérêt réside dans la préservation de patchs buissonnants. En effet, la plupart des espèces patrimoniales observées durant les inventaires nécessitent la présence d'éléments arbustifs pour se réfugier (insectes et reptiles notamment), ou pour se reproduire (avifaune). Ainsi la réouverture de milieux envisagée devra permettre d'obtenir une structure de végétation composée d'une strate arborée couvrant au maximum 30 % du site de compensation, et d'une strate buissonnante à arbustive couvrant une surface de l'ordre de 30 %, le reste correspondant à des milieux herbacés de type pelouses xériques. La réouverture de la strate arborée ne devra concerner que la coupe de jeunes pins, les arbres âgés ainsi que les jeunes chênes blancs devant être préservés (cf. MC-G2). Dans la mesure des possibilités techniques, une vigilance particulière devra être portée sur la préservation des pieds de Badasse, plante hôte de la Zygène cendrée recensée sur le site, que ce soit lors des travaux de restauration ou ceux liés à l'entretien. Les principaux résidus de coupe / débroussaillage, soit les éléments les plus grossiers, devront être évacués du site, les plus petits éléments (petits buissons et branches) pouvant être broyés sur place. Il s'agira, alors, de les broyer le plus finement possible pour limiter l'amoncèlement de résidus au sol et permettre à la strate herbacée de repousser. Notons que les rémanents de pins devront être le plus souvent possible exportés afin d'éviter toute acidification supplémentaire des sols (facteur pouvant limiter la repousse de la végétation). <i><u>Remarque</u> : au regard des limites cadastrales à respecter, il sera nécessaire de prévoir le passage d'un géomètre au préalable de toute action, afin de délimiter précisément les périmètres à respecter.</i> <u>Entretien des milieux restaurés</u> <u>Entretien par débroussaillage mécanique</u> Afin de maintenir les milieux restaurés ouverts sur la durée de la compensation, il est ici préconisé de poursuivre les actions d'entretien mécanique sur les 3,3 ha identifiés. Si la fréquence d'intervention pourra être modifiée d'ici les 30 années de gestion du site, nous pouvons d'ores et déjà proposer les éléments suivants : - secteurs avec Chêne kermès et jeunes Pin d'Alep (figuré en vert sur la carte ci-après) : intervention mécanique tous les trois ans au cours des douze premières années, puis tous les 6 ans sur le reste de la durée de la compensation.

- secteurs dominés par le Ciste de Montpellier (figuré en orange sur la carte suivante) : débroussaillage à réaliser tous les 3 ans pendant 6 ans, puis tous les 5 ans sur le reste de la durée de la compensation écologique.

Remarque importante : la fréquence d'intervention pour l'entretien mécanique des milieux (milieux ouverts à semi-ouverts comme milieux arborés) devra être précisée dans le plan de gestion, et pourra être modifiée lors des renouvellements **en fonction de la dynamique de végétation** constatée au cours de la compensation (vitesse de repousse).

Entretien par pâturage (le cas échéant)

Pour l'entretien de ces milieux, du pâturage pourrait également être mis en œuvre. Les modalités d'intervention sont proposées ci-dessous. A noter qu'en cas de pâturage, l'entretien par débroussaillage mécanique serait alors allégé, et aurait essentiellement pour but de ne cibler que le refus de pâturage.

Un berger avec un troupeau ovin est installé sur la commune de Teyran, et fait pâturer actuellement ses bêtes sur des zones de garrigues situées à environ 3 km du site de compensation de Clapiers. Ce même troupeau pourrait donc intervenir sur le site de compensation ici concerné. Ce pâturage serait mis en place sur les zones ayant fait l'objet d'une restauration de milieux ouverts à semi-ouverts ainsi que sur les milieux actuellement ouverts n'ayant pas fait l'objet d'intervention mécanique.

Le pâturage assure un mode de gestion plus doux des milieux qu'un entretien mécanique et permet l'expression d'un cortège d'insectes coprophages représentant une ressource alimentaire d'intérêt pour plusieurs groupes biologiques (avifaune, reptiles, et chiroptères). La mise en place de cette activité sur la commune de Clapiers, notamment dans les objectifs recherchés d'entretien et de mise en valeur écologique des milieux, sera coordonnée par un organisme gestionnaire spécialisé.

Afin que cet entretien par pâturage soit pertinent et réalisable, il devrait s'appuyer sur un diagnostic pastoral préalable, qui définirait notamment le chargement nécessaire en termes d'unités gros bétail (UGB) sur les 3 ha de compensation concernés.

Concernant les traitements antiparasitaires administrés aux troupeaux, il convient de limiter ceux-ci afin de réduire les impacts sur la faune locale et notamment sur les insectes coprophages. Dans ce cadre-là, l'utilisation d'antiparasitaires à large spectre d'action est à proscrire. Enfin, si une zone de replis pour les nuits s'avérait nécessaire, sa localisation serait aussi précisée dans le plan de gestion pastorale afin de ne pas être installée sur des secteurs sensibles. Il a été constaté que les secteurs de confinement de nuit utilisés présentent généralement une pression de pâturage importante ainsi qu'un piétinement important du fait du confinement des bêtes.

2. MODALITES TECHNIQUES DU DEBROUSSAILLAGE MECANIQUE (OUVERTURE ET ENTRETIEN)

L'ouverture et l'entretien du milieu s'effectuera par débroussaillage mécanique et bûcheronnage léger. Classiquement, les secteurs très embroussaillés nécessitent des actions de gyrobroyage, de coupe de jeunes arbres, mais aucun dessouchage n'est prévu. L'utilisation d'un tracteur, voire d'un chenillard à pneus, est ici recommandée pour limiter la pression sur le sol. Il convient, en revanche, d'éviter l'utilisation de chenillards classiques qui peuvent déstructurer le substrat. La finition du débroussaillage (par exemple, autour des arbres préservés) devra, en revanche, se faire manuellement à l'aide d'une débroussailleuse à dos.

Notons que les arbres morts restants à la suite de l'incendie pourront être conservés, ceux-ci étant régulièrement utilisés par l'avifaune en tant que perchoir (notamment pour les espèces chassant à l'affut).

Des actions de bûcheronnage pourront être ponctuellement utiles comme évoqué précédemment. Ce bûcheronnage devra être réalisé manuellement, à l'aide de tronçonneuses. Tous les éléments issus de ce bûcheronnage devront être exportés du secteur de compensation.

Un écologue interviendra tout au long du chantier lié à l'ouverture de milieux afin de sensibiliser les entreprises intervenant sur le site et, ainsi, affiner le débroussaillage pour parvenir à un objectif de qualité écologique des milieux (identification des secteurs à préserver et des zones à rouvrir...). L'accent sera également porté sur les stations de flore patrimoniale présentes sur site (informations des entreprises pour limiter le piétinement des secteurs prédéfinis par les engins de chantier).

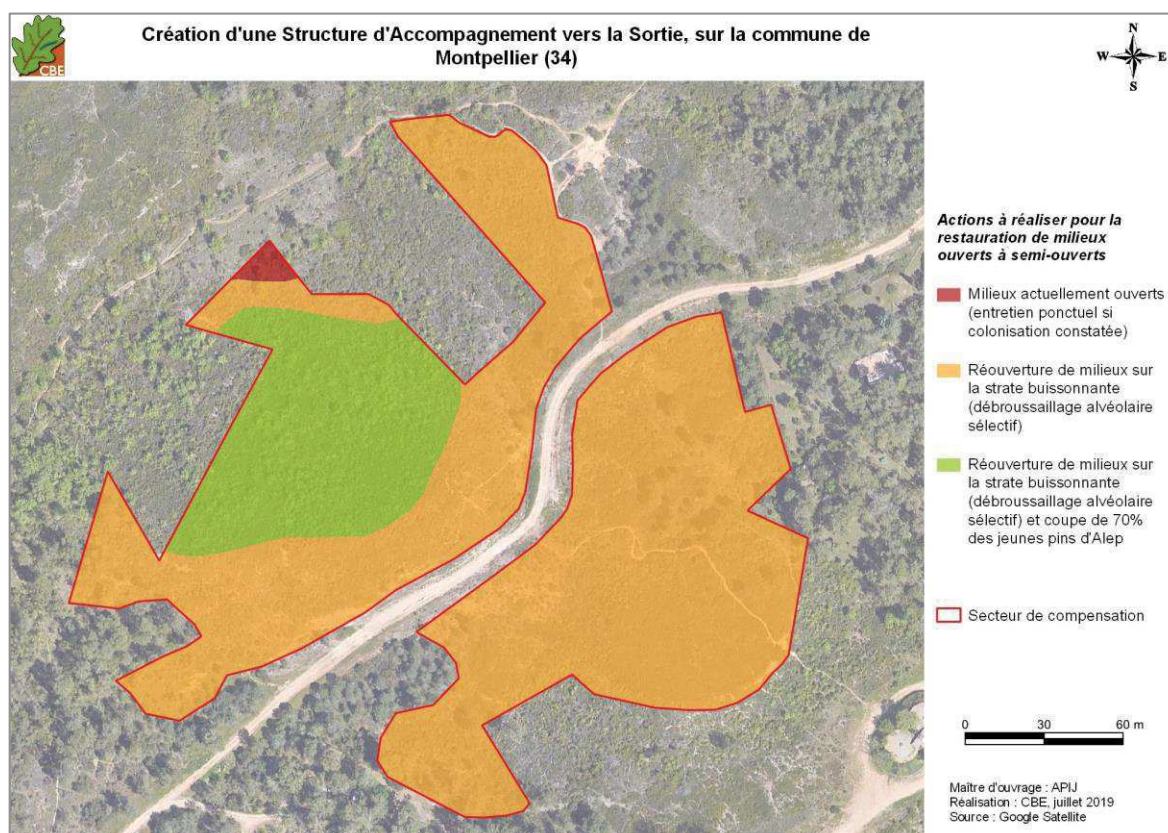
Localisation / illustrations



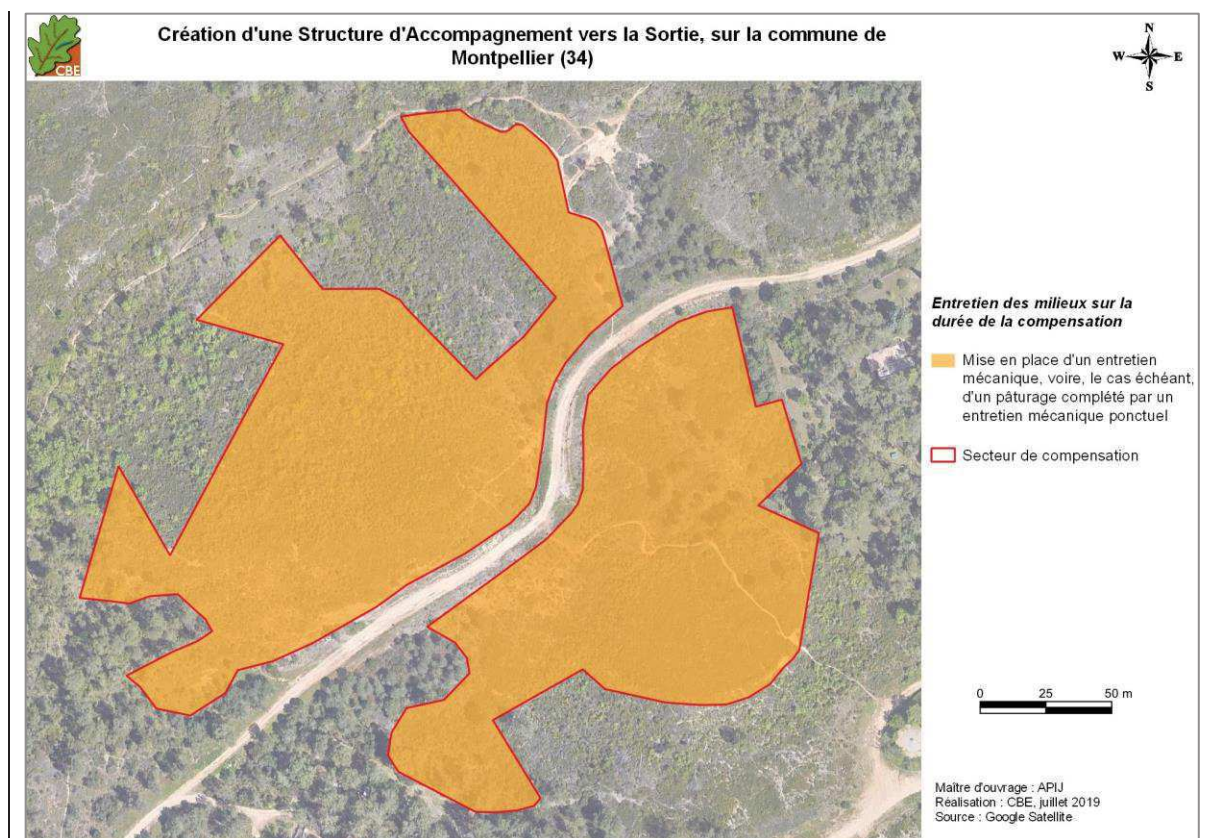
Exemple de débroussaillage alvéolaire réalisé sur un site de compensation dans le Gard – CBE, 2017



Vue satellite d'un débroussaillage alvéolaire effectué au nord des Gorges du Gardon – source : Bing aerial



Carte 49 : localisation des différentes modalités d'intervention pour la réouverture des milieux ouverts à semi-ouverts au démarrage de la compensation



Carte 50 : localisation des secteurs à entretenir sur la durée de la compensation

Planning	Période d'intervention pour la restauration des milieux ouverts à semi-ouverts Dans l'automne (entre mi-septembre et mi-novembre, d'ici fin octobre pour la coupe des arbres) pour éviter les périodes de reproduction d'espèces sensibles de la faune, et pour éviter la période hivernale de léthargie, notamment de reptiles et d'amphibiens. Période d'intervention pour l'entretien mécanique des milieux ouverts à semi-ouverts Dans l'hiver car, pour un simple entretien (coupe d'éléments buissonnants / arborés jeunes), il s'agit de la période de moindre sensibilité, notamment pour les reptiles et les amphibiens (décembre à février). Période d'intervention pour l'entretien par pâturage (le cas échéant) - Année N : réalisation d'un diagnostic pastoral pour évaluer la nécessité ou non d'implanter des équipements pastoraux et le chargement nécessaire sur chaque secteur de compensation + mise en place de convention avec les éleveurs ; - Année N+1 : mise en place des éventuels équipements pastoraux si nécessaires et lancement du pâturage sur chaque site de compensation ; - Année N+1 à N+30 : pâturage annuel adapté selon les résultats des suivis écologiques et pastoraux. Fréquence d'intervention A préciser dans le plan de gestion mais la fréquence suivante est ici envisagée : - secteurs dominés par le Ciste de Montpellier = entretien tous les 3 ans les 6 premières années puis tous les 5 ans ; - secteurs présentant du Chêne kermès et des jeunes pins d'Alep = intervention tous les 3 ans durant les 12 premières années, puis tous les 6 ans sur le reste de la durée de la compensation.
------------------------	---

Mesure de gestion de la compensation n°2 – MC-G2	
Nature de la mesure	Préservation de milieux arborés.
Objectif	Préserver des milieux arborés afin d'accentuer l'effet mosaïque à l'échelle locale et favoriser les espèces inféodées aux milieux arborés.
Espèces ciblées	Toutes les espèces de milieux arborés concernées par la compensation, notamment les fringilles patrimoniaux, la Huppe fasciée, et le Petit-duc scops pour l'avifaune, l'Ecureuil roux et la Pipistrelle de Nathusius pour les mammifères
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toutes espèces inféodées aux milieux arborés présentes localement
Description	

Quelques arbres sénescents de Pin pignon, de Chêne pubescent et de Chêne vert sont présents à l'échelle du secteur de compensation. Si la mesure précédente de restauration de milieux ouverts à semi-ouverts préconise la coupe des pins d'Alep issus de régénération naturelle, les arbres âgés devront quant à eux être préservés. Ces éléments permettront en effet d'accroître l'intérêt de la mosaïque d'habitats à l'échelle locale, et de fournir des habitats de reproduction pour plusieurs espèces inféodées à ce cortège d'habitats.



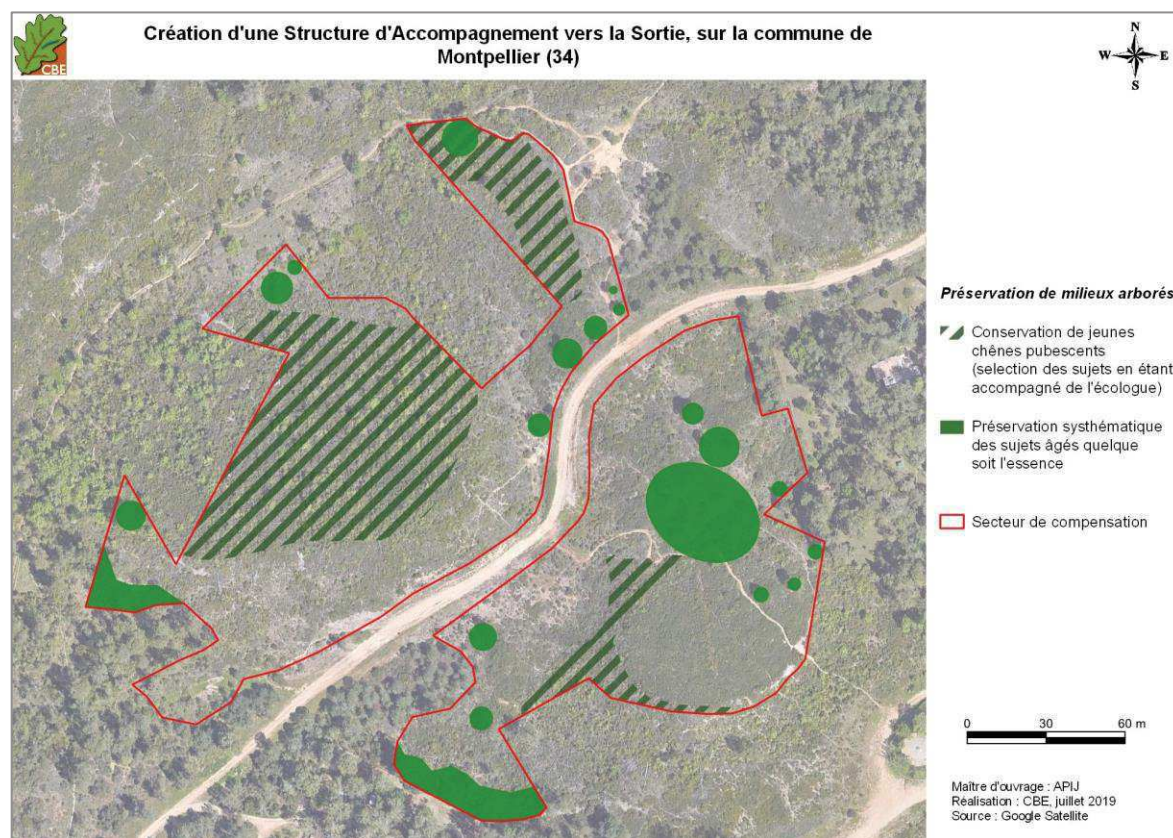
Exemples d'arbres âgés à conserver sur site – CBE, 2019

Sur certains secteurs de l'emprise étudiée, des chênes pubescents assez jeunes ont été identifiés (cf. photos ci-dessous). Ces essences devront être préservées puisqu'elles pourront, à terme, devenir des sujets favorables à la faune locale. C'est, par ailleurs, dans ce type d'essence que des cavités peuvent être amenées à se former. Or, il s'agit d'éléments d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères aux mœurs cavicoles. Une attention particulière devra donc être portée sur ces sujets au moment de la restauration des milieux ouverts à semi-ouverts qui doit être effectuée sur ces mêmes secteurs. L'ensemble des chênes pubescents devant être conservés seront géolocalisés par un écologue qui devra, par la suite, sensibiliser l'entreprise intervenant sur cette mission de débroussaillage. Les chênes situés sur les zones les plus embroussaillées seront marqués à la rubalise afin que ceux-ci ne soient pas gyrobroyés en même temps que les jeunes pins et les essences buissonnantes. Le nombre de sujets conservés sera cependant limité afin de conserver le caractère ouvert des milieux sur ces secteurs. Par ailleurs, l'objectif est davantage de favoriser la croissance rapide de certains sujets et non la formation d'îlots de jeunes chênes.



Jeunes chênes pubescents à préserver lors des travaux de réouverture de milieux – CBE, 2019

Localisation



Carte 51 : localisation des zones comprenant des essences arborées à préserver sur la durée de la compensation

Planning

Période d'intervention par l'expert écologue

Entre mi-septembre et mi-novembre : repérage et marquage des arbres à préserver avant le démarrage des travaux de restauration d'habitats + sensibilisation des entreprises avant travaux + accompagnement lors des travaux

XXIV.3.2. L'encadrement de la compensation écologique

Mesure d'encadrement de la compensation n°1 – MC-E1			
Nature de la mesure	Sécurisation du foncier de la compensation		
Objectif	Pérennité de la compensation écologique sur les parcelles ciblées durant 30 ans		
Espèces ciblées	Toutes les espèces de la dérogation		
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce pouvant fréquenter les milieux ciblés par la compensation		
Description			

La sécurisation du foncier permet de garantir la réalisation d'une compensation écologique sur le long terme. Toutes les mesures compensatoires sont localisées sur des parcelles communales, et la Commune de Clapiers a donné son accord de principe pour leur réalisation. Néanmoins, une convention sera nécessaire : elle permet d'engager la commune sur la totalité de la compensation écologique, et d'éviter ainsi un changement d'appréciation lors d'un remaniement électoral. Au regard des retours d'expérience qui existent aujourd'hui sur cette problématique, il est donc important d'établir des conventions juridiquement encadrées, avec la commune.

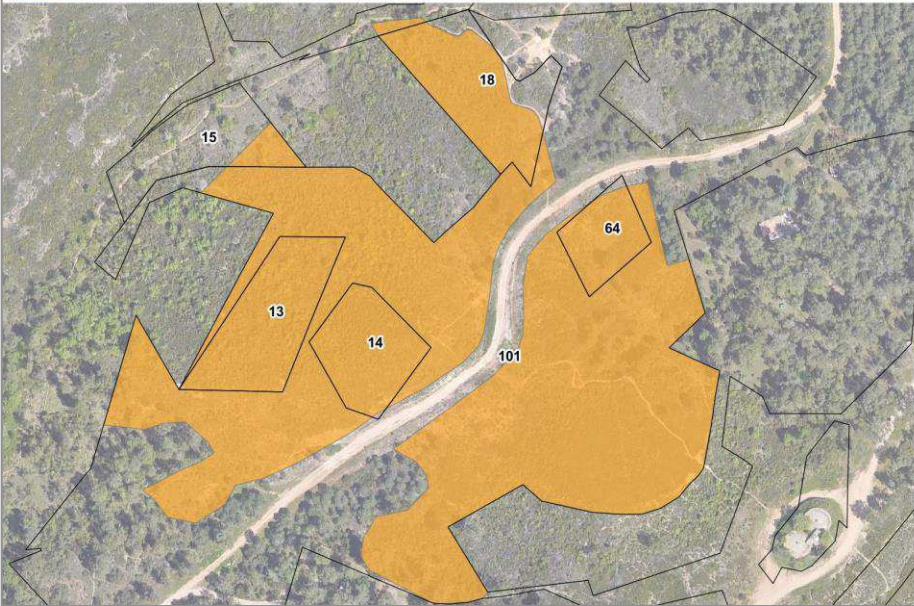
Cette convention concernera six parcelles situées sur la forêt communale de Clapiers, au nord de l'urbanisation actuelle. Elles sont toutes rappelées ci-dessous.

Référence cadastrale	Propriétaire	Surface totale	Surface intégrée à la compensation
BR0013	Commune de Clapiers	0,27 ha	0,27 ha
BR0014		0,20 ha	0,20 ha
BR0015		0,23 ha	0,04 ha
BR0018		0,30 ha	0,24 ha
BR0064		0,12 ha	0,12 ha
BR0101		11,39 ha	2,48 ha
Total			3,35 ha

Localisation



Création d'une Structure d'Accompagnement vers la Sortie, sur la commune de Montpellier (34)



Parcelles cadastrales concernées par la compensation :

 Limites des parcelles

13 Numéro des parcelles (section BR)

 Emprise de la compensation écologique

0 50 100 m

Maitre d'ouvrage : APIJ
Réalisation : CBE, juillet 2019
Source : Google Satellite, DGFIP

Carte 52 : localisation des parcelles cadastrales concernées par la compensation écologique

Planning

Convention à réaliser dès l'engagement de la compensation par le gestionnaire désigné.

Mesure d'encadrement de la compensation n°2 – MC-E2	
Nature de la mesure	Etat zéro des parcelles de compensation et suivis à réaliser sur les 30 années de la compensation
Objectif	L'état zéro doit permettre d'avoir une connaissance précise de l'état actuel des habitats et des populations d'espèces protégées / patrimoniales sur les parcelles de compensation. Cet état zéro doit définir des protocoles d'inventaire adaptés à chaque groupe/espèce ciblée puisqu'il servira de référence pour les suivis écologiques tout au long de la compensation.
Groupes ciblés	Habitats naturels, insectes, reptiles, et avifaune
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce non ciblée par la compensation mais fréquentant les zones de compensation
Description	

Le préalable à cette mesure est la définition des protocoles d'inventaire/suivis rigoureux par groupe/espèce ciblée. Deux jours seront dédiés à ce travail. A ce stade de l'étude, il n'est donc pas possible de connaître précisément les protocoles à appliquer mais des pistes sont proposées pour permettre une estimation du temps nécessaire à l'état zéro et aux suivis écologiques. Les grands principes de la méthodologie à appliquer est donc proposée dans la présente fiche pour chaque groupe biologique concerné.

Habitats naturels

Plusieurs objectifs concernent les habitats naturels :

- réaliser un suivi sur les 30 ans de la compensation de la structure (verticale et horizontale) de la végétation pour comprendre l'agencement des milieux ouverts, arbustifs et arborés. Pour cela, nous proposons un travail basé sur la photo-interprétation, sur la base de photographies aériennes disponibles. Une visite sur site permettra de vérifier la validité de la photo-interprétation. Il s'agira de cartographier finement les structures d'habitats en place et notamment d'observer la colonisation par des formations de semi-ouvertes ;
- avoir une évaluation de l'état de conservation de milieux ouverts de type garrigue actuellement présents, et tout au long de la compensation. Pour cela, nous proposons la réalisation d'un inventaire floristique détaillé sur des placettes de 25 m² (surface, nombre et emplacement à préciser lors du plan de gestion) avec estimation d'un coefficient d'abondance-dominance par espèce, et prise en compte des facteurs pouvant influencer l'état de conservation des habitats (par exemple les espèces invasives, le pourcentage d'essences ligneuses sur la placette...).

A noter que lors de ce suivi, une vérification sera portée sur le maintien des stations de Glaieul douteux identifiées en bordure nord du site de compensation.

Jours de terrain / analyse sur site	Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 0,5 jour entre avril et juin (évaluation de l'état de conservation des milieux ouverts/semi-ouverts et à la vérification de la cartographie in situ)
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	Pour l'état zéro, et suite pour chaque année de suivi : 0,5 jour de photo-interprétation 1 jour pour l'établissement d'un compte-rendu
Fréquence	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les 3 ans pendant 30 ans, soit 10 années d'intervention
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 2 jours <u>Suivi</u> : 20 jours (10 sorties de terrain à 0,5 jour + 15 jours de cartographie, d'analyse et de rédaction)

Insectes : Zygène cendrée

L'état zéro puis le suivi consistera en la détection des individus adultes de Zygène cendrée au cours du mois d'avril. Deux passages espacés d'une quinzaine de jours seront ainsi réalisés. La méthode à appliquer correspondra soit en des transects, soit en des quadrats, avec un temps d'inventaire défini. Elle devra s'attacher à dénombrer les individus adultes de Zygène cendrée mais aussi à évaluer le recouvrement de la plante hôte de l'espèce, la Badasse.

Nombre de jours de terrain	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 2 jours au mois d'avril
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 1 jour
Fréquence	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 3 ans sur le reste de la durée de la compensation, soit 12 années d'intervention
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 3 jours (2 jours de terrain + 1 jour d'analyse et rédaction) <u>Suivi</u> : 36 jours (24 jours de terrain + 12 jours d'analyse et rédaction)

Reptiles

L'objectif sur ce groupe est de centrer les suivis sur l'espèce la plus impactée par le projet : le Seps strié. Cependant, il convient également de prendre en compte l'ensemble des reptiles impactés par le projet (comme, par exemple, la Couleuvre de Montpellier). Ainsi, si le protocole à utiliser devra axer la méthode pour tenir compte de l'espèce ciblée et de son écologie, toutes les espèces de reptiles fréquentant le secteur seront donc recherchées. Le protocole à utiliser pourra correspondre à des quadrats (nombre, taille et durée de prospection à préciser dans le plan de gestion) et/ou des transects (ciblant des lisières par exemple) à positionner sur les secteurs devant faire l'objet d'une gestion des milieux plus ouverts. Chaque quadrat / transect devra être répété deux fois dans la saison pour tenir compte de la difficulté de détectabilité des reptiles. Notons que des informations concernant la structure de végétation et le taux de recouvrement par les strates arborées, arbustives et herbacées seront relevées lors des prospections sur chaque quadrat afin de mettre en avant les effets des actions de gestion sur les populations de reptiles présentes localement.

Nombre de jours de terrain / analyse	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 2 jours entre avril et mi-juin (préférentiellement entre avril et mai)
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 1 jour
Fréquence du suivi	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les ans pendant 4 ans, puis une fois tous les 3 ans sur le reste de la compensation, soit 12 années d'intervention
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 3 jours <u>Suivi</u> : 36 jours (24 jours de terrain + 12 jours d'analyse et rédaction)

Avifaune

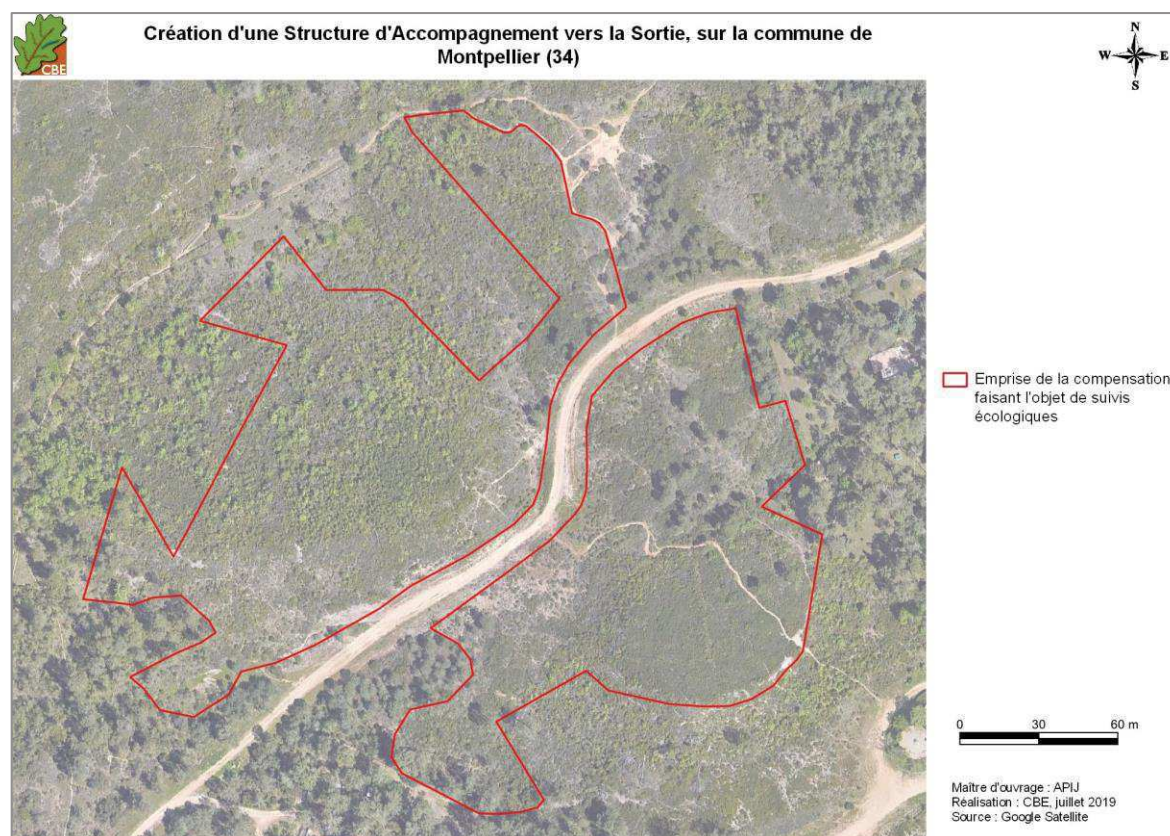
Pour l'état zéro et le suivi des oiseaux, il faut tenir compte de l'écologie/phénologie des espèces locales concernées par la compensation. La plupart des espèces ciblées étant des passereaux chanteurs, actifs de jour, le protocole suivant peut être appliqué.

Passereaux nicheurs : échantillonnage par la méthode des points d'écoute (dits aussi IPA pour Indice Ponctuel d'Abondance, Blondel *et al.* 1970). Au regard de la surface du secteur de compensation concerné, 2 à 3 points d'écoute pourront être prévus sur une matinée. Chaque point d'écoute pourra avoir une durée entre 15 et 20 minutes (durée à affiner lors de la définition précise du protocole) et devra être répété deux fois durant la période de reproduction des oiseaux. La période entre fin avril à mi-juin sera à privilégier, correspondant à la pleine période de reproduction des oiseaux, en ayant laissé le temps à la plupart des migrateurs d'arriver sur leurs sites de reproduction. Sur chaque point d'écoute, différents paramètres doivent être notés et notamment le comportement de chaque espèce observée, élément permettant d'évaluer le statut biologique des espèces contactées sur site. Des indications sur la structure de végétation pourront également être relevées lors de ces inventaires afin de mettre en avant une éventuelle évolution des cortèges d'espèces selon les actions de gestion mises en place.

Nombre de jours de terrain / analyse	Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 2 jours entre fin avril et mi-juin
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 1 jour
Fréquence du suivi	Etat zéro : année N Suivi : tous les ans pendant 4 ans, puis une fois tous les 3 ans sur le reste de la compensation, soit 12 années d'intervention.
Nombre total de jours sur les 30 années	Etat zéro : 3 jours Suivi : 36 jours (24 jours de terrain + 12 jours d'analyse et rédaction)

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

Localisation



Carte 53 : localisation du secteur de compensation faisant l'objet de suivis écologiques

Planning	Etat zéro Période « printemps/été » précédant les actions de gestion sur le milieu Suivis écologiques Dès l'année suivant la mise en place des actions de gestion (N+1), et jusqu'aux 30 années de la compensation écologique (cf. échéancier dans le chapitre sur la synthèse des mesures).
-----------------	--

Mesure d'encadrement de la compensation n°3 – MC-E3	
Nature de la mesure	Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion
Objectif	Préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation et les prestataires de la compensation. Cela intègre également la précision des protocoles à mettre en œuvre dès l'état zéro. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les 6 ans ici, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
Espèces ciblées	Toutes les espèces de la dérogation
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce aujourd'hui présente sur les zones de compensation ou susceptibles de coloniser ces milieux.
Description	Pour l'élaboration du plan de gestion, un peu plus d'une vingtaine de jours est nécessaire, et concerne notamment : - la définition précise des actions de gestion ; - l'estimation financière de ces actions et leur planification sur les 30 ans ; - la réalisation de réunions avec les différents partenaires impliqués dans la gestion et la DREAL-Occitanie pour la validation du plan de gestion ; - la coordination autour de ce plan de gestion. Le renouvellement du plan de gestion est prévu tous les 6 ans, permettant aussi d'être calé selon les fréquences de suivi des habitats naturels (et afin de ne pas augmenter la périodicité du renouvellement, qui n'est pas forcément utile). Il aura ainsi lieu quatre fois durant la durée de la compensation, ainsi qu'à la trentième année, correspondant à un bilan de fin de compensation. Les renouvellements seront donc prévus à N+6, N+12, N+18, N+24 et enfin N+30 pour le bilan. Pour chaque année de renouvellement, dont le bilan, 5 jours sont prévus.
Planning	Le plan de gestion sera élaboré après l'état zéro, et avant toute action de gestion sur les secteurs de compensation, soit dès la première année de mise en place de la compensation. Son renouvellement suivra, comme évoqué, la périodicité des suivis écologiques locaux (soit tous les 6 ans ici).

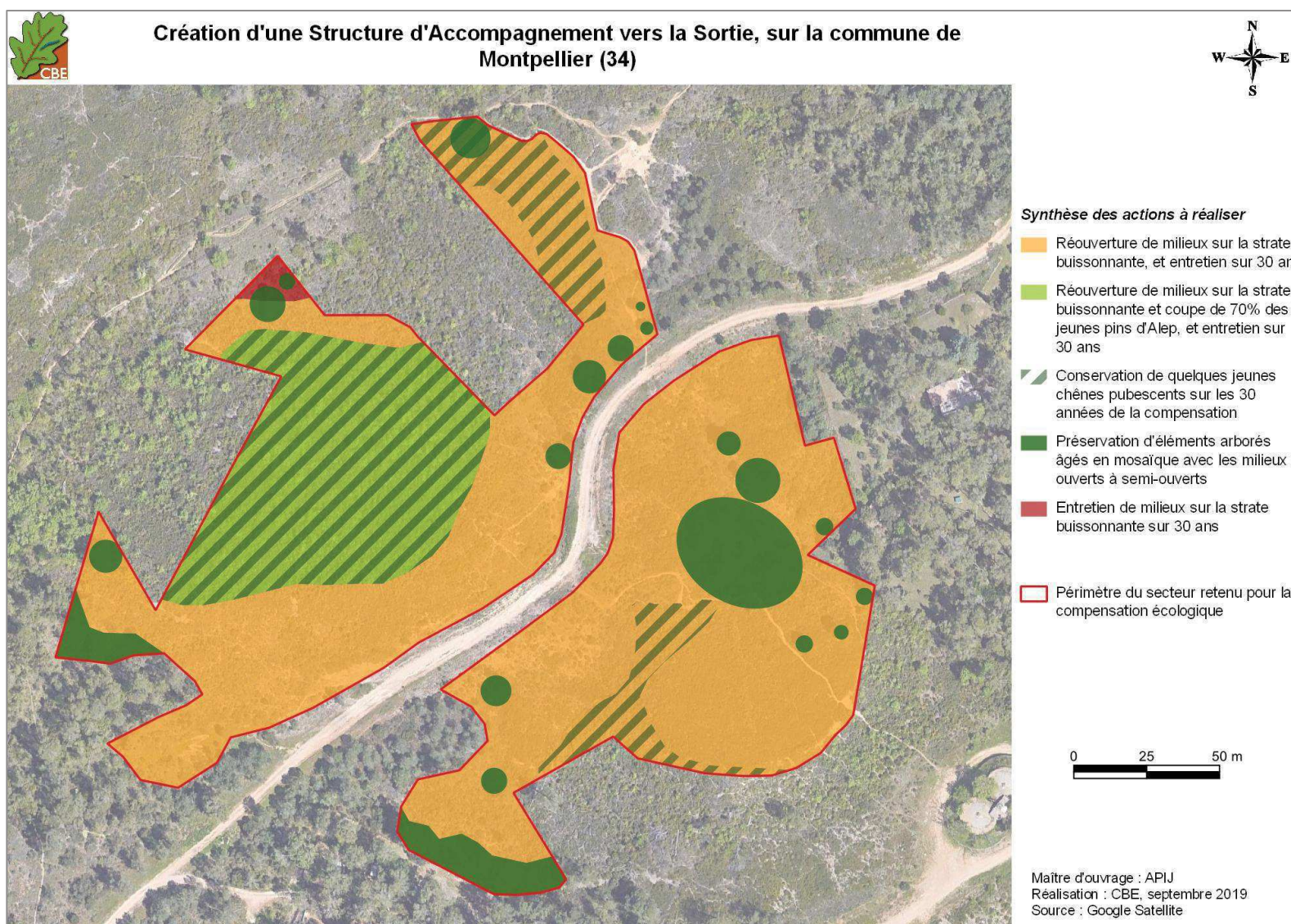
Mesure d'encadrement de la compensation n°4 – MC-E4	
Nature de la mesure	Suivi / encadrement des actions de gestion
Objectif	L'objectif de cet encadrement est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage notamment). Il s'agit également de bien coordonner la compensation sur les 30 années prévues.
Espèces ciblées	Toutes les espèces de la dérogation
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce aujourd'hui présente sur les zones de compensation ou susceptibles de coloniser ces milieux.
Description	Préparation et encadrement des chantiers Il s'agit de l'accompagnement et la surveillance des opérations de débroussaillage. Pour la restauration initiale des milieux ouverts à semi-ouverts, l'accompagnement par l'écologue est primordial pour réaliser une ouverture de milieux concordante avec les objectifs de compensation recherchés. Pour cela, 5 visites de chantier sont prévues pour l'automne où les travaux d'ouverture de milieu doivent prendre place. Ensuite, lors de chaque année d'entretien de ces zones (prévu, pour rappel, tous les 3 ans pendant 6 ans, puis tous les 6 ans, soit lors de 7 années d'entretien au cours des 30 années de la compensation), le suivi chantier pourra être diminué à 3 visites de chantier. Remarque importante : des stations de Glaïeul douteux ont été mises en évidence en bordure nord de la zone de compensation. Elles sont évitées par cette dernière, mais il sera important de leur porter une attention particulière lors des actions de réouverture et d'entretien des milieux, afin de vérifier que les individus ne sont pas touchés par le chantier. Séparées de la zone de compensation par un chemin bien dématérialisé, un balisage des stations n'est pas forcément recommandé. Cependant, si besoin, elles pourront être délimitées par de la rubalise. Surveillance, coordination et reporting Afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un important travail de surveillance et coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Dans le cadre de ce projet, environ 2 journées de travail sont prévues par an, soit 60 jours sur 30 ans.
Planning	Restauration initiale de milieux ouverts / semi-ouverts et les éclaircies en pinède Premier automne suivant la rédaction du plan de gestion Entretien des milieux A préciser dans le plan de gestion mais nous avons, ici, envisagé pour les secteurs nécessitant le plus d'intervention (zone à Chêne kermès et Pin d'Alep), un entretien tous les deux ans lors des six premières années, puis un entretien tous les 6 ans selon la repousse de la végétation. Surveillance, coordination et reporting Tout au long des 30 années de compensation.

XXIV.4. Synthèse sur la plus-value apportée par les mesures compensatoires définies dans le cadre du présent dossier

Le tableau ci-après récapitule les différentes mesures compensatoires définies dans le présent dossier, et synthétise ainsi la plus-value écologique obtenue par la mise en œuvre de ces mesures. La carte proposée en page suivante permet de visualiser l'ensemble des actions de gestion décrites précédemment et prévues pour la compensation écologique du projet de SAS de Montpellier.

Tableau 40 : synthèse des plus-values apportées par les mesures compensatoires proposées

Mesure		Plus-value (surface ou qualité)	Groupes biologiques bénéficiant de la mesure
Restauration d'une mosaïque d'habitats naturels	Restauration écologique d'habitats ouverts à semi- ouverts : réouverture et entretien des milieux	Restauration d'une mosaïque de milieux ouverts à semi-ouverts incluant des zones arborées Augmentation de la disponibilité en milieux ouverts de type pelouses Restauration de milieux en cours de fermeture	Essentiellement les reptiles (Seps strié, Psammodyrome d'Edwards), insectes (Zygène cendrée, Magicienne dentelée) et l'avifaune des milieux semi-ouverts ainsi que les amphibiens (phase terrestre)
	Préservation des milieux arborés âgés et des feuillus	Maintien de milieux arborés et sélection des essences les plus favorables à la faune (conservation des chênes pubescents)	Avifaune et mammifères des milieux arborés + amphibiens (phase terrestre)
Sécurisation du foncier de la compensation		Pérennité des mesures (assurance de la maîtrise foncière sur 30 ans)	Toutes espèces
Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion avec intégration d'organismes gestionnaire		Pérennité des mesures (assurance d'une coordination sur 30 ans)	Toutes espèces
Etat zéro des parcelles de compensation Suivis écologiques sur les parcelles de compensation		Assurance d'un suivi régulier des espèces concernées par la compensation tout au long des 30 années de celle-ci	Habitats naturels, insectes, reptiles et avifaune
Encadrement et suivi des actions de gestion		Assurance de la bonne gestion des parcelles de compensation du fait de la mise en place d'un suivi écologique	Toutes espèces



Carte 54 : bilan des actions de gestion à réaliser dans le cadre de la compensation écologique du projet de SAS de Montpellier

Arrêté n°Arrêté n° DREAL-BMC-2020-89-01
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvages protégées, pour le projet
de structure pénitentiaire d'accompagnement vers la sortie sur la commune de Montpellier (Hérault)

Annexe 4

Description détaillée des mesures de suivi (2p)

Mesure d'encadrement de la compensation n°2 – MC-E2									
Nature de la mesure	Etat zéro des parcelles de compensation et suivis à réaliser sur les 30 années de la compensation								
Objectif	L'état zéro doit permettre d'avoir une connaissance précise de l'état actuel des habitats et des populations d'espèces protégées / patrimoniales sur les parcelles de compensation. Cet état zéro doit définir des protocoles d'inventaire adaptés à chaque groupe/espèce ciblée puisqu'il servira de référence pour les suivis écologiques tout au long de la compensation.								
Groupes ciblés	Habitats naturels, insectes, reptiles, et avifaune								
Autres espèces bénéficiant de la mesure	Toute autre espèce non ciblée par la compensation mais fréquentant les zones de compensation								
Description	Le préalable à cette mesure est la définition des protocoles d'inventaire/suivis rigoureux par groupe/espèce ciblée. Deux jours seront dédiés à ce travail. A ce stade de l'étude, il n'est donc pas possible de connaître précisément les protocoles à appliquer mais des pistes sont proposées pour permettre une estimation du temps nécessaire à l'état zéro et aux suivis écologiques. Les grands principes de la méthodologie à appliquer est donc proposée dans la présente fiche pour chaque groupe biologique concerné. Habitats naturels Plusieurs objectifs concernent les habitats naturels : - réaliser un suivi sur les 30 ans de la compensation de la structure (verticale et horizontale) de la végétation pour comprendre l'agencement des milieux ouverts, arbustifs et arborés. Pour cela, nous proposons un travail basé sur la photo-interprétation, sur la base de photographies aériennes disponibles. Une visite sur site permettra de vérifier la validité de la photo-interprétation. Il s'agira de cartographier finement les structures d'habitats en place et notamment d'observer la colonisation par des formations de semi-ouvertes ; - avoir une évaluation de l'état de conservation de milieux ouverts de type garrigue actuellement présents, et tout au long de la compensation. Pour cela, nous proposons la réalisation d'un inventaire floristique détaillé sur des placettes de 25 m² (surface, nombre et emplacement à préciser lors du plan de gestion) avec estimation d'un coefficient d'abondance-dominance par espèce, et prise en compte des facteurs pouvant influencer l'état de conservation des habitats (par exemple les espèces invasives, le pourcentage d'essences ligneuses sur la placette...). A noter que lors de ce suivi, une vérification sera portée sur le maintien des stations de Glaieul douteux identifiées en bordure nord du site de compensation. <table border="1"> <tr> <td>Jours de terrain / analyse sur site</td><td>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 0,5 jour entre avril et juin (évaluation de l'état de conservation des milieux ouverts/semi-ouverts et à la vérification de la cartographie in situ)</td></tr> <tr> <td>Nombre de jours de rédaction / saisie des données</td><td>Pour l'état zéro, et suite pour chaque année de suivi : 0,5 jour de photo-interprétation 1 jour pour l'établissement d'un compte-rendu</td></tr> <tr> <td>Fréquence</td><td><u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les 3 ans pendant 30 ans, soit 10 années d'intervention</td></tr> <tr> <td>Nombre total de jours sur les 30 années</td><td><u>Etat zéro</u> : 2 jours <u>Suivi</u> : 20 jours (10 sorties de terrain à 0,5 jour + 15 jours de cartographie, d'analyse et de rédaction)</td></tr> </table> Insectes : Zygène cendrée L'état zéro puis le suivi consistera en la détection des individus adultes de Zygène cendrée au cours du mois d'avril. Deux passages espacés d'une quinzaine de jours seront ainsi réalisés. La méthode à appliquer correspondra soit en des transects, soit en des quadrats, avec un temps d'inventaire défini. Elle devra s'attacher à dénombrer les individus adultes de Zygène cendrée mais aussi à évaluer le recouvrement de la plante hôte de l'espèce, la Badasse.	Jours de terrain / analyse sur site	Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 0,5 jour entre avril et juin (évaluation de l'état de conservation des milieux ouverts/semi-ouverts et à la vérification de la cartographie in situ)	Nombre de jours de rédaction / saisie des données	Pour l'état zéro, et suite pour chaque année de suivi : 0,5 jour de photo-interprétation 1 jour pour l'établissement d'un compte-rendu	Fréquence	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les 3 ans pendant 30 ans, soit 10 années d'intervention	Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 2 jours <u>Suivi</u> : 20 jours (10 sorties de terrain à 0,5 jour + 15 jours de cartographie, d'analyse et de rédaction)
Jours de terrain / analyse sur site	Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi : 0,5 jour entre avril et juin (évaluation de l'état de conservation des milieux ouverts/semi-ouverts et à la vérification de la cartographie in situ)								
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	Pour l'état zéro, et suite pour chaque année de suivi : 0,5 jour de photo-interprétation 1 jour pour l'établissement d'un compte-rendu								
Fréquence	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les 3 ans pendant 30 ans, soit 10 années d'intervention								
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 2 jours <u>Suivi</u> : 20 jours (10 sorties de terrain à 0,5 jour + 15 jours de cartographie, d'analyse et de rédaction)								

Nombre de jours de terrain	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 2 jours au mois d'avril
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 1 jour
Fréquence	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les ans pendant 3 ans, puis tous les 3 ans sur le reste de la durée de la compensation, soit 12 années d'intervention
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 3 jours (2 jours de terrain + 1 jour d'analyse et rédaction) <u>Suivi</u> : 36 jours (24 jours de terrain + 12 jours d'analyse et rédaction)

Reptiles

L'objectif sur ce groupe est de centrer les suivis sur l'espèce la plus impactée par le projet : le Seps strié. Cependant, il convient également de prendre en compte l'ensemble des reptiles impactés par le projet (comme, par exemple, la Couleuvre de Montpellier). Ainsi, si le protocole à utiliser devra axer la méthode pour tenir compte de l'espèce ciblée et de son écologie, toutes les espèces de reptiles fréquentant le secteur seront donc recherchées. Le protocole à utiliser pourra correspondre à des quadrats (nombre, taille et durée de prospection à préciser dans le plan de gestion) et/ou des transects (ciblant des lisières par exemple) à positionner sur les secteurs devant faire l'objet d'une gestion des milieux plus ouverts. Chaque quadrat / transect devra être répété deux fois dans la saison pour tenir compte de la difficulté de détectabilité des reptiles. Notons que des informations concernant la structure de végétation et le taux de recouvrement par les strates arborées, arbustives et herbacées seront relevées lors des prospections sur chaque quadrat afin de mettre en avant les effets des actions de gestion sur les populations de reptiles présentes localement.

Nombre de jours de terrain / analyse	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 2 jours entre avril et mi-juin (préférentiellement entre avril et mai)
Nombre de jours de rédaction / saisie des données	<u>Pour l'état zéro, et ensuite pour chaque année de suivi</u> : 1 jour
Fréquence du suivi	<u>Etat zéro</u> : année N <u>Suivi</u> : tous les ans pendant 4 ans, puis une fois tous les 3 ans sur le reste de la compensation, soit 12 années d'intervention
Nombre total de jours sur les 30 années	<u>Etat zéro</u> : 3 jours <u>Suivi</u> : 36 jours (24 jours de terrain + 12 jours d'analyse et rédaction)

Avifaune

Pour l'état zéro et le suivi des oiseaux, il faut tenir compte de l'écologie/phénologie des espèces locales concernées par la compensation. La plupart des espèces ciblées étant des passereaux chanteurs, actifs de jour, le protocole suivant peut être appliqué.

Passereaux nicheurs : échantillonnage par la méthode des points d'écoute (dits aussi IPA pour Indice Ponctuel d'Abondance, Blondel *et al.* 1970). Au regard de la surface du secteur de compensation concerné, 2 à 3 points d'écoute pourront être prévus sur une matinée. Chaque point d'écoute pourra avoir une durée entre 15 et 20 minutes (durée à affiner lors de la définition précise du protocole) et devra être répété deux fois durant la période de reproduction des oiseaux. La période entre fin avril à mi-juin sera à privilégier, correspondant à la pleine période de reproduction des oiseaux, en ayant laissé le temps à la plupart des migrateurs d'arriver sur leurs sites de reproduction. Sur chaque point d'écoute, différents paramètres doivent être notés et notamment le comportement de chaque espèce observée, élément permettant d'évaluer le statut biologique des espèces contactées sur site. Des indications sur la structure de végétation pourront également être relevées lors de ces inventaires afin de mettre en avant une éventuelle évolution des cortèges d'espèces selon les actions de gestion mises en place.