

Arrêté n°2014-

Attribuant à la Communauté d'Agglomération de Limoges Métropole une autorisation administrative relative à la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées et à la destruction, l'altération, la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées, dans le cadre de la création du Parc d'activités de la Grande Pièce sur la commune de Limoges (Haute-Vienne)

Annexe II

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts relatifs aux espèces protégées, mesure d'accompagnement

Cette annexe reprend les mesures décrites dans le dossier de demande de dérogation auquel il faudra se reporter si nécessaire.

Mesures d'évitement des impacts relatifs aux espèces protégées

Mesures d'évitement	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>ME01 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement/défrichement)</p> <p><u>Espèces concernées</u> Oiseaux Mammifères Amphibiens/Reptiles</p> <p><u>Localisation</u> Sur l'ensemble de l'emprise chantier</p>	<p>Les travaux de déboisement et défrichement (coupe de la strate arborée, arbustive et buissonnante) seront réalisés en septembre-octobre. Les arbres à cavités susceptibles d'héberger des individus de Chiroptères arboricoles devront être identifiés au préalable et abattus en dehors des périodes d'hibernation et de reproduction de ces espèces, soit en septembre-octobre.</p> <p>Les travaux de remblais et déblais devront débuter avant la saison de reproduction des différentes espèces, soit avant le mois de mars 2015 afin d'éviter l'installation des individus en reproduction sur les zones déboisées en travaux.</p>	<p>1ère tranche : septembre-novembre 2014, les arbres à cavité seront abattus en septembre-octobre 2014</p> <p>Tranches suivantes (fonction de la commercialisation des parcelles) : les mêmes périodes seront respectées que lors de la 1ère tranche</p>		
<p>ME02 : Eviter la zone de prairie paratourbeuse pour l'aménagement de la canalisation eaux usées.</p> <p><u>Espèces concernées</u> Habitats naturels</p>	<p>Le tracé de la canalisation « Eaux usées » doit être défini de façon à éviter de dégrader la zone de prairie paratourbeuse à l'extrémité est de la coulée verte et sa fonctionnalité. Cette zone devra préalablement être signalée et mise en défens avant le démarrage des travaux, avec l'appui d'un écologue.</p>	<p>Dès la conception du tracé et avant le démarrage des travaux à l'extrémité est de la coulée verte</p>		<p>Vérification de l'intégrité et de l'efficacité des balisages cf mesure MA01</p>

<p>Campagnol amphibie Agrion de Mercure Autres espèces</p> <p>Localisation Tracé de la canalisation eaux usées à l'extrémité est de la coulée verte</p>				
--	--	--	--	--

Mesures de réduction des impacts relatifs aux espèces protégées en phase travaux

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>RT01 : Réduire au maximum l'emprise chantier, les zones de dépôts</p> <p>Espèces concernées Toutes espèces Habitats naturels</p> <p>Localisation Sur l'ensemble de l'emprise chantier</p>	<p>L'emprise du chantier sera réduite au maximum afin de limiter les impacts sur les habitats naturels et les habitats d'espèces. L'emprise des travaux ne devra pas aller au delà de celle du projet au niveau des surfaces d'habitats sensibles des secteurs de la Grande Haie, de la coulée verte et de la Basse Mazelle (mosaïque de prairies humides eutrophes, prairies humides oligotrophes, cariçaies à Laiche paniculée, prairie paratourbeuse à Molinie, aulnaies marécageuses). Une partie des prairies humides en bord de Mazelle devra être exclue des zones aménagées afin que les individus de Campagnols amphibies perturbés puissent s'y retrancher. Avant le démarrage des travaux, ces secteurs seront mis en défens grâce à un balisage de la zone chantier sur les conseils d'un écologue (cf mesure RT02). L'implantation des installations de chantier et de la base de vie devront se faire hors de ces secteurs sensibles. Les zones de stockage devront être réalisées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées de ces milieux sensibles afin d'éviter les apports de poussières ou d'eaux de ruissellement. La localisation des aires de stockage et des accès devra être présentée à l'expert écologue pour validation, avant le début du chantier. Les zones boisées ou les haies dans lesquelles se trouvent de vieux arbres à cavités ou dont l'écorce est décollée devront être évitées dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, ils seront abattus en dehors de la présence d'espèces protégées et en suivant les conseils d'un écologue (cf mesure ME01). Les arbres conservés et situés à proximité des zones de chantier ou dans l'emprise seront protégés par un système permettant d'éviter les blessures par le passage d'engins. La haie située au lieu-dit « la Mazelle » et abritant du Grand capricorne sera préservée et incluse dans des emprises publiques.</p> <p>Un contrôle de ces mesures sera effectué par un écologue indépendant tout au long de la phase travaux.</p> <p>Des pénalités contractuelles pour le maître d'œuvre seront prévues au sein du contrat de prestation en cas de non-respect des emprises prédéfinies des travaux.</p>	<p>Pendant toute la phase travaux</p>		
<p>RT02 : Matérialiser la zone travaux avant le démarrage des travaux</p>	<p>L'ensemble de la zone travaux (représentant un périmètre de 6500 mètres) sera matérialisé afin d'éviter que des engins de chantier circulent et que des zones de dépôts soient installées en dehors de la zone chantier. Le système de mise en défens devra être d'autant plus efficace que le secteur à éviter est sensible : Grande Haie et Basse Mazelle (soit sur</p>	<p>Mise en place avant le démarrage des travaux et</p>		<p>Vérification de l'intégrité et de l'efficacité des balisages. Cf mesure MA01</p>

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>Espèces concernées Toutes les espèces Habitats naturels</p> <p>Localisation Sur l'ensemble de l'emprise chantier</p>	<p>4000 mètres linéaires).</p> <p>Une signalétique spécifique sera implantée sur les abords des zones écologiquement sensibles.</p>	<p>laissé pendant la durée des travaux</p>		
<p>RT03 : Mettre en défens les secteurs sensibles de l'emprise chantier</p> <p>Espèces concernées Reptiles Mammifères (dont le Campagnol amphibie) Amphibiens</p> <p>Localisation Intégralité du périmètre chantier du parc d'activités, en priorité sur les zones sensibles (prairies, zones humides de la Grande haie, de la coulée verte et de la Petite Mazelle, autres zones boisées)</p>	<p>Un système de barrières semi-perméables sera mis en place afin de permettre aux animaux situés au sein de la zone de travaux d'en sortir tout en les empêchant d'y pénétrer. Cette barrière (périmètre de 4000 mètres linéaires) devra être constituée de matériau suffisamment résistant, posée sur des piquets, d'une largeur de 50 cm, être enterrée sur 10 cm au minimum et être inclinée à 40°-45° maximum, pour permettre le franchissement uniquement vers la zone extérieure à l'emprise des travaux. Les piquets devront être placés du côté de la zone des travaux afin d'éviter que certains individus réussissent à pénétrer dans la zone des travaux en grimpant le long des piquets. L'accès chantier ne devra pas constituer un lieu de passage vers la zone travaux pour les animaux, un système efficace devra être mis en place (accès amovible).</p>	<p>Après le déboisement et le défrichage puis maintien jusqu'à la fin des travaux.</p>		<p>Vérification de l'intégrité et de l'efficacité des barrières par le maître d'œuvre (mesure MA01) et l'écologue en charge du suivi du chantier. Le caractère hermétique devra être régulièrement contrôlé et les réparations utiles réalisées sans délai.</p>
<p>RT04 : Favoriser la fuite des individus en dehors de la zone travaux après le défrichage</p> <p>Espèces concernées Mammifères terrestres Reptiles Amphibiens</p> <p>Localisation Ensemble de l'emprise travaux du parc d'activités, notamment les zones nécessitant des opérations de défrichage.</p>	<p>Afin de réduire le risque de destruction d'individus, le déboisement et défrichage devra se faire en deux étapes décalées dans le temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> débroussaillage du sous-bois et des secteurs buissonnants et export des coupes au sol pour éviter d'une part que les animaux ne s'y cachent et puissent fuir et d'autre part pour rendre le milieu moins attractif pour ces espèces ; dans un second temps, après une semaine calendaire, abattage et débardage des arbres avec des engins plus lourds. 	<p>1ère tranche : septembre-novembre 2014, les arbres à cavité seront abattus en septembre-octobre 2014</p> <p>Tranches suivantes (fonction des commercialisations des parcelles) : les mêmes périodes seront respectées que lors de la 1ère tranche</p>		

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>RT05 : Garantir l'absence de pollution</p> <p>Espèces concernées Toutes espèces</p> <p>Localisation Ensemble du chantier</p>	<p>Toutes les mesures destinées à éviter des pollutions accidentelles lors des travaux devront être prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> des matériaux locaux seront utilisés autant que possible pour éviter l'apport et la dissémination de plantes exotiques envahissantes. Les engins seront contrôlés et nettoyés si nécessaire avant de pénétrer dans le périmètre des travaux. La terre éventuellement importée devra provenir d'une zone indemne de plantes exotiques envahissantes et contrôlée au préalable. ; les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ; ils seront équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autres matériaux ; le stockage des huiles et carburants sera réalisé à la base-vie, le confinement et la maintenance du matériel se feront uniquement sur des emplacements aménagés à cet effet, loin de tout secteur écologiquement sensible ; la maintenance des engins se fera sur la base-vie, sur une plateforme adaptée ; les accès au chantier et aux zones de stockage seront interdits au public ; les eaux usées de la base-vie seront traitées ; une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place. <p>Le maître d'œuvre devra s'engager à respecter ces mesures. Leur application sera contrôlée par un écologue indépendant, tout au long du chantier.</p>	Durant toute la période des travaux		Cf mesure MA01
<p>RT06 : Restaurer les zones dégradées par les travaux</p> <p>Espèces concernées Flore Tous groupes de faune, en particulier les insectes</p> <p>Localisation Espaces verts du parc d'activités, zone tampon de la Grande haie</p>	<p>Afin de favoriser l'accueil de la biodiversité sur les espaces verts du futur parc d'activités, l'aménagement des espaces verts visera à reconstituer des habitats semi-naturels de type prairies mésophiles par plantation d'espèces végétales locales typiques des prairies. Les essences seront choisies sur les conseils d'un écologue.</p> <p>La création de mares est prévue dans la mesure RT03.</p>	Durant toute la période des travaux et d'exploitation		L'entretien de ces espaces se fera par des méthodes raisonnées, favorables à la biodiversité. Cf. mesure RE01

Mesures de réduction des impacts relatifs aux espèces protégées en phases travaux et d'exploitation

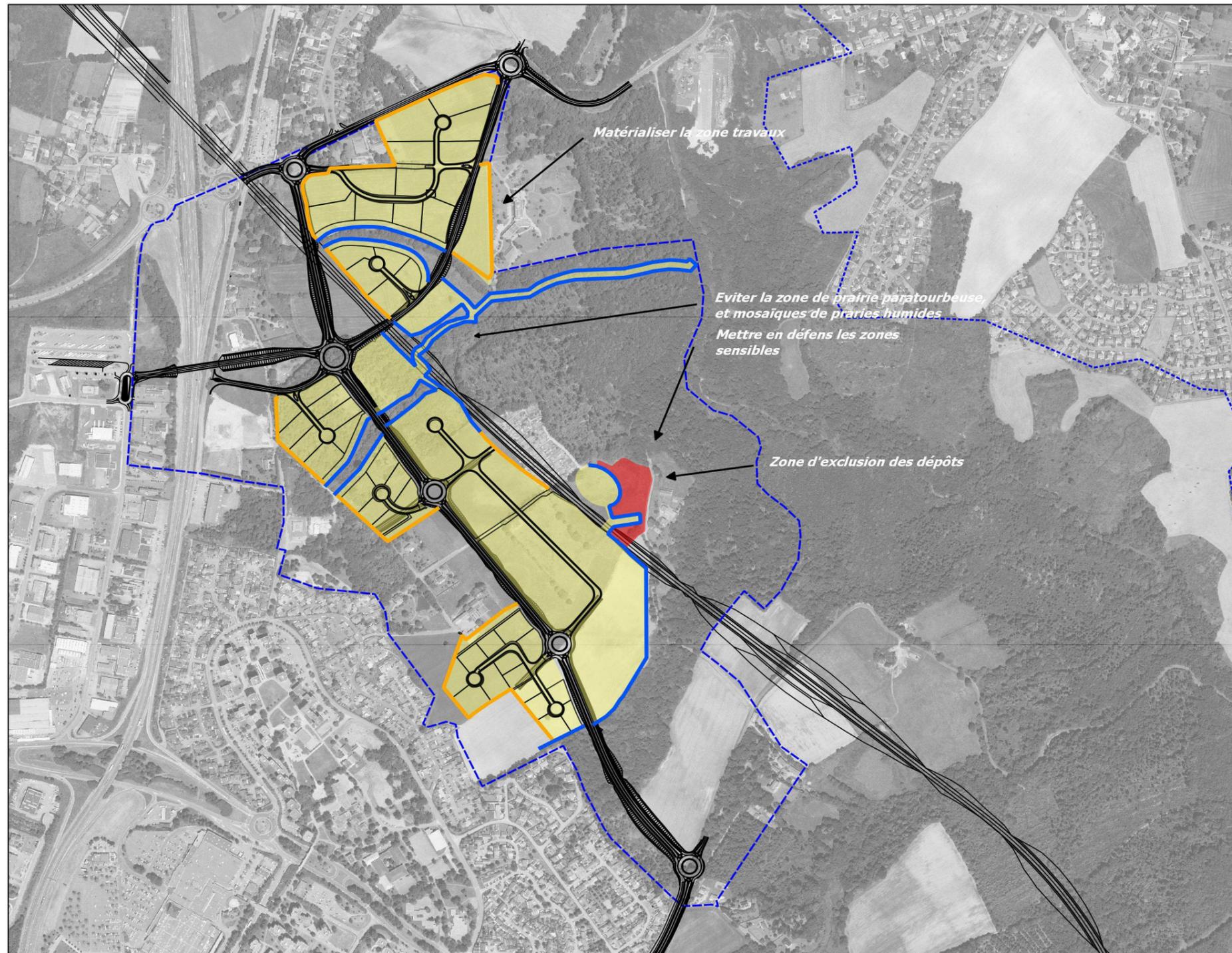
Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>RTE01 : Mettre en place un plan lumière limitant la pollution lumineuse</p>	<p>Aucun éclairage ne sera mis en place la nuit pendant la phase travaux. Si des travaux de nuit s'avèrent nécessaires, des mesures seront prises conformément aux conseils d'un écologue.</p> <p>En phase d'exploitation, des mesures seront prises dans le plan lumière. Les niveaux</p>	Durant toute la période des travaux et d'exploitation		Vérification régulière de la bonne application de la mesure par le maître d'ouvrage

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>Espèces concernées Oiseaux Chauves-souris</p> <p>Localisation Ensemble du parc d'activités</p>	<p>d'éclairage la nuit seront basés sur le minimum du respect de la réglementation en terme de sécurité des personnes.</p> <p>Il s'agira de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – orienté vers le sol, avec un faisceau lumineux faisant un arc inférieur ou égal à 70 °). • Utiliser des lampes peu polluantes (exclure les lampes à vapeur de mercure ou à iodure métallique) ; • Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc l'intensité lumineuse aux besoins, dans le temps et dans l'espace. Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fournissent de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire. 			
<p>RTE02 : Limiter la propagation des espèces végétales invasives</p> <p>Espèces concernées Habitats naturels et flore</p> <p>Localisation Ensemble du périmètre chantier du parc d'activités</p>	<p>Toute mesure devra être prise afin d'éviter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes déjà présentes sur le site, ainsi que d'en introduire de nouvelles. Toute mesure sera également être prise pour ne pas exporter de telles espèces hors du périmètre du parc d'activités notamment par l'intermédiaire des déblais, gravats ou engins.</p> <p>Préalablement au démarrage des travaux, l'écologue du chantier devra signaler (par piquetage et rubalise) toutes les stations colonisées par des espèces végétales invasives. Les nouvelles stations apparaissant en cours de chantier seront signalées de la même façon.</p> <p>En phase d'exploitation, la présence de plantes exotiques envahissantes devra être surveillée et la mise en œuvre de mesure de gestion adaptée prise dès leur détection afin d'éliminer les stations ou de les contenir.</p> <p>Les mesures de gestion seront établies et suivies par un écologue ou une structure compétente dans ce domaine.</p>	Durant toute la période des travaux et d'exploitation		Mesures de gestion adaptées aux espèces végétales exotiques envahissantes et à leur écologie sur le site. Cf mesure MA01
<p>RTE03 : Créer des mares pionnières sur le secteur de la Grande Pièce</p> <p>Espèces concernées Sonneur à ventre jaune</p> <p>Localisation Secteur de la Grande Pièce. A définir dans le cadre du suivi de chantier.</p>	<p>Afin de conserver des populations de Sonneur à ventre jaune sur le secteur de la Grande Pièce, au moins 5 mares seront créées à proximité directe de l'emprise chantier. La surface maximale des mares devra être de 50 m².</p> <p>Elles devront être implantées dans les secteurs ensoleillés favorables aux amphibiens en bordure des lisières forestières, le long des haies, dans les prairies de fauche, dans des zones humides, ...</p> <p>Afin de favoriser le développement des végétaux héliophytes et hydrophytes, ces mares devront présenter au moins trois paliers en pente douce. La profondeur ne devra pas dépasser 100 à 150 cm.</p> <p>Le secteur d'implantation des mares devra être validé au préalable par la DREAL. Il devra être déterminé avec l'aide d'un écologue afin que ces mares soient effectivement utilisées par l'espèce et que la population ne soit pas isolée. Les mares devront être éloignées des zones de flux routiers afin de limiter les risques de collisions avec les véhicules.</p> <p>Des ornières spécifiquement destinées à être colonisées par le Sonneur à ventre jaune devront être entretenues afin de conserver leur caractère pionnier.</p>	A l'automne (avant le cycle de reproduction suivant), les premières mares devant être créées en 2014.	Cf mesure MA02	Des opérations d'entretien des mares seront mises en œuvre pour maintenir les conditions nécessaires au maintien des espèces d'amphibiens visées. Les opérations d'entretien devront avoir lieu à une époque où l'espèce est en phase terrestre et absente des zones de reproduction (en automne ou en hiver). En cas d'empoisonnement accidentel, les mares seront vidées et les poissons évacués, pour supprimer le risque de prédation des larves.

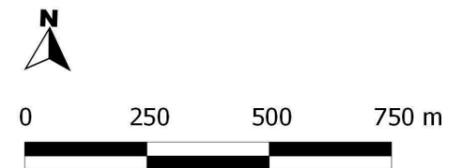
Mesures de réduction des impacts relatifs aux espèces protégées en phase d'exploitation

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>RE01 : Réaliser un entretien raisonné des espaces verts</p> <p>Espèces concernées Flore Insectes Reptiles Mammifères Oiseaux</p> <p>Localisation Espaces verts et dépendances du parc d'activités (dont la zone tampon de la Grande Haie).</p>	<p>Des méthodes d'entretien alternatives des espaces verts seront mises en place de manière à favoriser l'apparition de cortèges floristiques et entomologiques diversifiés.</p> <p>Pour cela, des méthodes de fauche raisonnée seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une fauche tardive annuelle sera réalisée au mois d'août avec exportation des produits de fauche. Si le développement de la végétation est trop important, une fauche partielle à 250 mm de hauteur pourra être réalisée en fin de printemps - début d'été. - le désherbage chimique sera proscrit sur l'ensemble des espaces verts. Le désherbage thermique (gaz, eau chaude) sera prévu au cahier des charges. <p>L'entretien de l'emprise de la canalisation eaux usées se fera également selon des méthodes raisonnées.</p>	<p>Dès la fin des travaux et pendant toute la phase d'exploitation</p>		
<p>RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers</p> <p>Espèces concernées Chauves-souris Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens</p> <p>Localisation Espaces verts du parc d'activités.</p>	<p>Le plan d'aménagement des espaces verts sur le Parc d'Activités de la Grande Pièce prendra en compte des prescriptions quant à la réalisation d'aménagements paysagers permettant l'accueil de la faune ordinaire.</p> <p>Murets de pierres sèches et/ou gabions : Ponctuellement, l'aménagement de linéaires de murets de pierres sèches, ou de gabions permettra de favoriser la présence de certaines espèces de reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune). Sur certains secteurs, l'aménagement de ces murets pourra être associé aux haies champêtres.</p> <p>Haies champêtres Des haies champêtres, constituées d'essences végétales autochtones et adaptées au contexte local seront plantées. Ces haies champêtres auront vocation de corridors écologiques au sein du Parc d'Activités en favorisant la présence et le transit de cortège d'oiseaux, de chauves-souris, de mammifères et de reptiles. Elles devront être constituées de différentes strates végétales (strate buissonnante, arbustive, arborescente...), quelques arbres de haut-jets seront implantés ponctuellement. Un entretien de ces arbres en « têtard » sera réalisé sur certains individus afin de favoriser l'apparition de cavités à long terme. Les haies seront entourées de bandes enherbées d'environ 2 mètres de part et d'autres de leur implantation. Afin de limiter le risque de collision avec la circulation routière, les haies qui seront plantées parallèlement aux voies de desserte du parc d'activités le seront à une distance minimale de cinq mètres de la voirie. Ces haies devront être suffisamment denses pour guider la faune (chauves-souris, petite faune terrestre) vers les corridors et autres dispositifs de franchissement mis en œuvre sur l'opération d'aménagement de la Voie de Liaison Nord, et vers la partie Est du parc d'activités (boisements de la vallée de la Mazelle, Grande Haie...). Elles seront composées d'une double rangée d'arbres et d'arbustes, la haie extérieure (côté opposé à la voirie) discontinue servant à concentrer les individus dans l'allée et la seconde à</p>	<p>Dès la fin des travaux et pendant la phase d'exploitation</p>	<p>Si le suivi écologique montre que ces corridors, la Voie de Liaison Nord ou une autre voie du parc d'activités augmentent le risque de collisions pour certaines espèces, des mesures devront être prises, sur les conseils d'un écologue.</p>	<p>Entretien des haies de façon à maintenir différentes strates et à constituer des corridors permettant de réduire les collisions avec les véhicules.</p>

Mesures de réduction	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
	jouer le rôle de « barrière ».			
<p>RE02 : Favoriser l'accueil de la biodiversité par des gîtes artificiels</p> <p><u>Espèces protégées</u> Chauves-souris Oiseaux</p> <p><u>Localisation</u> Espace verts (haies) Bâtiments du parc d'activités</p>	<p>Des niochirs et de gîtes artificiels seront installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Niochirs artificiels au niveau des haies champêtres pour favoriser la reproduction de certaines espèces d'oiseaux communes des parcs et jardins ; Gîtes artificiels à chauves-souris sur les façades des bâtiments pour les espèces anthropophiles : leur pose sera intégrée dans le cahier des prescriptions fourni aux entreprises qui s'installeront sur le parc d'activités. <p>Si l'écologue en charge du suivi scientifique constate la non fonctionnalité de ces gîtes, des mesures correctives devront être prises.</p>	Dès la fin des travaux et pendant toute la phase d'exploitation.	Suivi de l'utilisation des gîtes par un écologue à n+1, n+2, n+6, n+10, n+20	
<p>RE03 : Eviter toute pollution des milieux aquatiques</p> <p><u>Espèces concernées</u> Toutes espèces aquatiques ou semi-aquatiques</p> <p><u>Localisation :</u> toute l'emprise du parc d'activités</p>	<p>Le parc d'activités devra être desservi par un réseau d'assainissement séparatif.</p> <p>Les eaux usées seront dirigées vers une station d'épuration. Les eaux pluviales seront récupérées dans des noues végétalisées puis dans des bassins de rétention. Ces bassins seront équipés d'un système de vannes de fermeture permettant de confiner si nécessaire des effluents accidentellement pollués. Les eaux seront restituées au milieu naturel selon un débit régulé permettant de maîtriser tout risque de crue à l'aval.</p>	Mise en oeuvre pendant la phase travaux puis fonctionnement pendant toute la phase d'exploitation		<p>Les systèmes d'évacuation des eaux seront entretenus en bon état de fonctionnement.</p> <p>Des suivis de la qualité de l'eau seront mises en œuvre.</p>



- Aire élargie
- Aire rapprochée
- variante d'aménagement retenue n°1
- Tracés VLN et LGV
- Emprise chantier
- zone d'exclusion depots
- Mesure RT02
- Mesures RT02 et RT03



Mesures en faveur du Grand Capricorne (maintien de la haie, habitat de l'espèce)

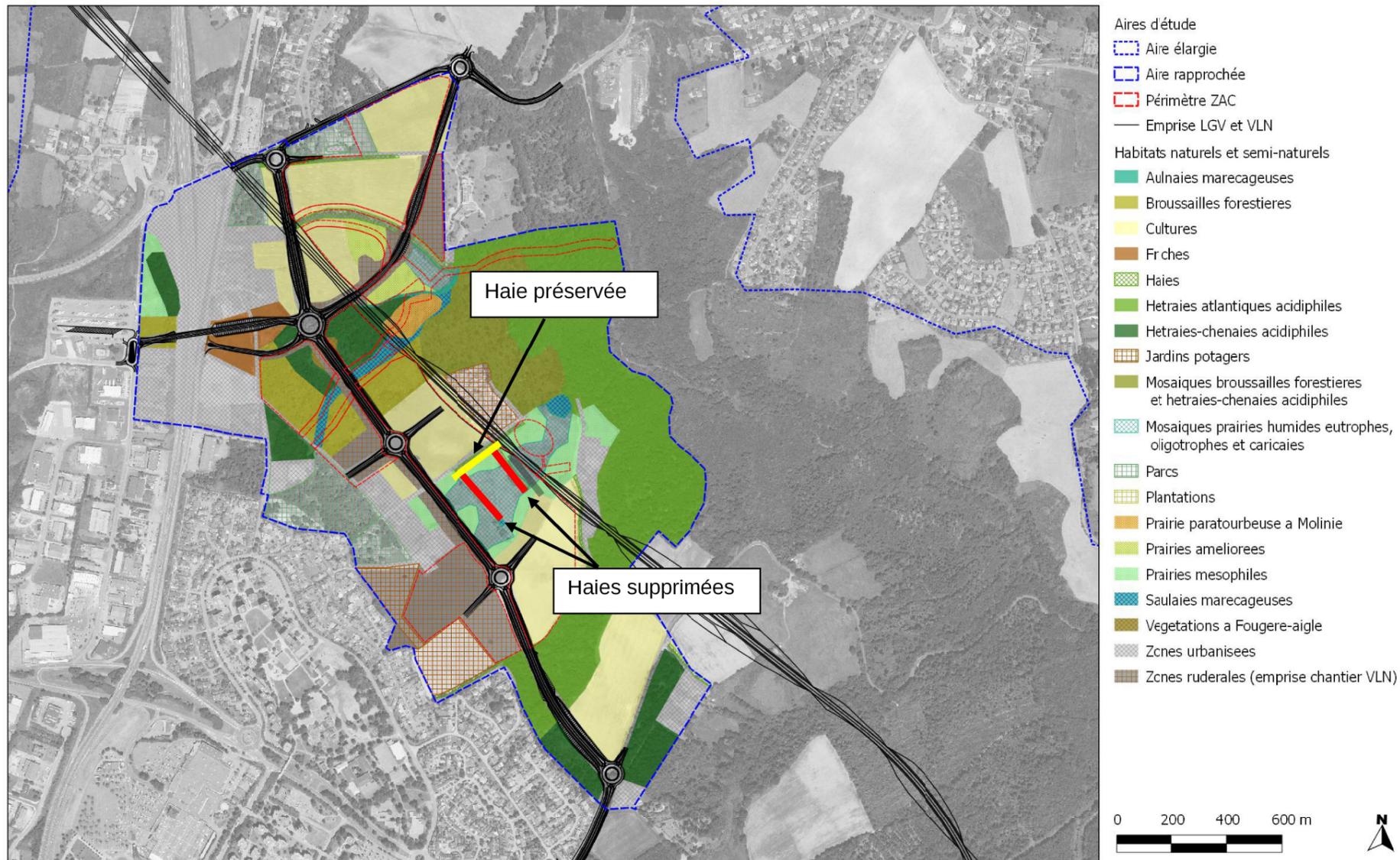


Habitats naturels et semi-naturels

SOMIVAL - Limoges Métropole



Dossier de dérogation - Parc d'activités de la "Grande pièce"



Mesures de compensation des impacts relatifs aux espèces protégées

Mesures	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
<p>C01 : Acquisition, gestion, convention de gestion d'habitats d'espèces des milieux ouverts et semi-ouverts – (gestion conservatoire et restauration des habitats d'espèces)</p> <p>Définition d'un périmètre de plan de gestion sur le secteur de « Bonnac-la-côte Ouest », ou « Bonnac-la-côte Est ».</p> <p>Espèces concernées Chiroptères arboricoles Oiseaux bocagers (Pie-Grièche écorcheur) Espèces de zones humides (Locustelle tachetée, Sonneur à ventre jaune, Campagnol amphibie) Reptiles Autres espèces protégées (oiseaux, chauves-souris anthropophiles).</p>	<p><u>Acquisition et gestion ou conventionnement de gestion de secteurs favorables au déplacement, à l'alimentation, à la reproduction et au repos des espèces concernées</u> Un plan de gestion sera élaboré sur au moins 17 ha de milieux ouverts et semi-ouverts en contexte bocager humide.</p> <p><u>En faveur du Campagnol amphibie et de la Locustelle tachetée</u> Il s'agira de restaurer et/ou gérer les habitats préférentiels de ces espèces : zones humides en tête de bassin versant et secteurs avec des petits ruisseaux. Les milieux humides fermés (saulaies, aulnaies) ou en cours de fermeture (ronciers) seront évités. Les mesures de gestion conservatoire consisteront à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir les habitats favorables dans un bon état de conservation général ; • restaurer des zones humides en mauvais état de conservation (enfrichement et boisement progressif), afin de recréer des conditions favorables à la colonisation par des populations de Campagnol amphibie et de Locustelle tachetée : <ul style="list-style-type: none"> - Elimination des ronciers, fourrés et ligneux se développant en contexte humide ; un gyrobroyage des secteurs humides dégradés ou en mauvais état de conservation sera réalisé la première année. Un débroussaillage sera ensuite réalisé tous les cinq ans. Le développement de cariçaies sera recherché. - Maintien des bandes enherbées (sur 2 mètres de largeur) le long des cours d'eau. <p><u>En faveur des espèces arboricoles :</u> Afin de maintenir et restaurer les secteurs boisés intéressants du point de vue écologique, et dans le but de favoriser la présence d'arbres sénescents au sein des boisements et des haies, plusieurs principes de gestion devront être appliqués :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintien d'îlots de vieillissement au sein des parcelles boisées et conservation des arbres morts sur pied ; • si nécessaire et avec l'avis d'un écologue, cerclage de certains arbres, afin d'augmenter la densité de bois morts et l'apparition de cavités (loges de pics...) favorables aux chiroptères arboricoles ; • Recensement des arbres remarquables pour la faune (arbres à cavités, arbres sénescents...) dans une base de données afin de les préserver. <p><u>En faveur des espèces bocagères et des reptiles :</u> Garantir un milieu propice à l'installation et à la reproduction des espèces d'oiseaux bocagers affectionnant les milieux ouverts denses en végétation, comme la Pie-grièche écorcheur, la Locustelle tachetée, et les reptiles en orientant la gestion des milieux ouverts et semi ouverts vers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le maintien, la restauration, la création d'un réseau de haies denses et larges (au moins 2 m de large) en favorisant la recolonisation spontanée des bords de parcelles, la sélection et valorisation de jeunes arbres associé à des espèces buissonnantes ; • le respect du nombre et de la fréquence des actions d'entretien des haies (2 fois en 5 ans), avec la réalisation des actions de taille entre décembre et février ; • l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires ; 	<p>Dans les cinq ans suivant la signature de l'arrêté préfectoral de dérogation : gestion, acquisition ou conventionnement de l'ensemble des zones de compensation, après validation par la DREAL des secteurs proposés par Limoges Métropole.</p>	<p>Un suivi précis des parcelles acquises ou conventionnées sera mené sur vingt ans, afin de mettre en évidence l'efficacité des modes de gestion mis en œuvre et de proposer, si besoin, un réajustement de ces modes de gestion (cf. mesure MA02), à n+1, n+2, n+4, n+6, n+10, n+12, n+14, n+16, n+18, n+20</p> <p>Ce suivi, portera prioritairement sur les espèces et groupes d'espèces ciblées dans le dossier de dérogation mais sera également étendu à l'ensemble des espèces patrimoniales susceptibles de coloniser les milieux.</p> <p>Un comité de suivi sera mis en œuvre pour valider les secteurs de compensation proposés par Limoges Métropole et par la suite, pour statuer sur l'efficacité des mesures mises en œuvre et proposer, si besoin, une adaptation de celles-ci.</p> <p>Cf mesure MA02</p>	<p>Le plan de gestion sera mis en place sur une durée de 5 ans renouvelable sur 20 ans.</p>

Mesures	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
	<ul style="list-style-type: none"> • l'utilisation de matériel n'éclatant pas les branches (à disque ou à couteau) ; • la gestion raisonnée des prairies et des friches (fauche tardive, rotation des coupes en mosaïque, fauche centrifuge, ...) ; une fauche annuelle rotative sur la moitié de la surface sera réalisée ensuite pour l'entretien des secteurs non humides ; • la gestion limitée des friches en contexte humide : gyrobroyage de restauration la première année et débroussaillage tous les cinq ans ; • l'absence de brûlage des résidus de taille qui seront laissés sur place en tant que microhabitats. <p><u>En faveur des amphibiens et du Sonneur à ventre jaune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de mares <p>Au moins 10 mares d'une surface maximale de 50 m² environ seront créées dans les secteurs acquis ou conventionnés. Elles seront implantées dans les secteurs favorables aux amphibiens en bordure des lisières forestières, le long des haies, dans les prairies de fauche, dans des zones humides.</p> <p>Afin d'éviter toute destruction des habitats favorables présents, une pré-localisation des mares à réaliser sera faite. L'écologue désigné pour accompagner le maître d'ouvrage durant la phase de chantier sera chargé de conseiller l'entreprise pour la réalisation de ces aménagements et leur localisation exacte</p> <p>Afin de favoriser la colonisation des mares par les végétaux héliophytes et hydrophytes et accroître la diversité faunistique, les mares présenteront au moins trois paliers en pente douce et la profondeur maximale sera de 100 à 150 cm. Si nécessaire, les curages et la fauche ou le faucardage devront avoir lieu à une époque où le nombre d'individus à l'eau est minimal (en automne ou en hiver).</p> <p>A minima 5 mares feront l'objet d'une gestion spécifique pour favoriser le Sonneur à ventre jaune. Elles seront implantées dans des secteurs identifiés au préalable comme favorables pour l'espèce, si possible dans des zones de présence avérée, afin de renforcer les populations existantes. Les opérations d'entretien viseront pérenniser ou favoriser les populations de Sonneur à ventre jaune, en maintenant des conditions favorables à l'espèce (habitat pionnier sans trop de végétation). D'autres milieux aquatiques spécifiquement destinés à être colonisés par le Sonneur à ventre jaune seront spécifiquement créés, afin d'éviter leur colonisation par la compétition avec d'autres espèces : réseau d'ornières, fossés, micro-mares...</p> <p>Afin de garantir à long terme la persistance des populations d'amphibiens et reptiles concernés, une gestion adaptée sera également mise en œuvre sur les parcelles définies pour l'emplacement des mares. Il s'agira principalement de créer des zones refuges pour les espèces en favorisant une gestion extensive. Les parcelles ne seront fauchées que tardivement chaque année et d'éviter le pâturage. Aucun produit phytosanitaire ou amendement ne sera utilisé dans ces secteurs. En cas d'empoisonnement accidentel, les mares seront vidées et les poissons évacués.</p>			

Mesures	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation	Suivi scientifique	Modalités de gestion
	<ul style="list-style-type: none"> Création de micro habitats terrestres, d'hibernaculums : Afin de favoriser l'hivernage des amphibiens et des reptiles, des hibernaculums seront mis en place au sein du site de compensation (tas de bois, de branchage, de pierres, de copeaux...). Des plaques en bois seront également installées pour constituer des micro-habitats pour l'hivernage et permettre un suivi scientifique des espèces. Ces aménagements seront réalisés dans les secteurs pauvres en abris pour les amphibiens et reptiles ainsi que près des mares nouvellement créées. <p>Lors des opérations de restauration des habitats humides et d'entretien des haies, les branches coupées seront utilisées pour créer des andins de bois mort. Des tas de copeaux seront créés suite au broyage des branches coupées dans le cadre des débroussaillages.</p>			
<p>C02 : Acquisition, gestion, convention de gestion d'habitats d'espèces des milieux boisés de feuillus – (gestion conservatoire et restauration des habitats d'espèces)</p> <p>Définition d'un périmètre de plan de gestion sur le secteur de « Bonnac-la-côte Ouest », et/ou « Bonnac-la-côte Est ».</p> <p>Espèces concernées Mammifères patrimoniaux : Chiroptères arboricoles Noctule de Leisler, Noctule commune, Barbastelle) Oiseaux patrimoniaux : Cortège des espèces forestières (Autour des palombes, Bondrée apivore, Pouillot siffleur, Bouvreuil Pivoine) Insectes saproxyliques</p>	<p><u>Acquisition et gestion ou conventionnement de gestion de secteurs favorables aux espèces des milieux boisés.</u></p> <p>Un plan de gestion sera élaboré sur au moins 39 ha de milieux boisés en feuillus particulièrement sensibles ou menacés à plus ou moins long terme, notamment des parcelles soumises à exploitation forestière et destinées à être coupées.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conduite des parcelles en îlots de sénescence Aucune intervention de gestion forestière liée à l'exploitation ne sera menée sur ces parcelles (bois d'œuvre, bois de chauffage...). <p>Tous les arbres morts ou sénescents sur pied seront conservés. De plus afin de renforcer la densité d'arbres morts (sur pied) et l'attractivité pour les cortèges d'espèces forestières liés au bois sénescents (piscidés, chauves-souris arboricoles), certains arbres de différentes essences pourront être cerclés (suppression d'une bande d'écorce) au démarrage afin d'accélérer le dépérissement de l'arbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte du plan régional d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune Le plan de gestion mis en œuvre dans le cadre de cette mesure devra prendre en compte la possible présence du Sonneur à ventre jaune en contexte forestier. Les recommandations du plan régional d'action dédiées à l'espèce devront être suivies pour les modalités de gestion et d'entretien des milieux aquatiques forestiers : <ul style="list-style-type: none"> - maintien ou création de pièces d'eau ou d'ornières favorables à l'espèce - maintien des habitats boisés de repos et d'hivernage. - maintien ou mise en place de corridors de déplacement entre les habitats de reproduction et les habitats terrestres. <p>L'appui d'experts naturalistes devra permettre de définir les mesures de gestion et leur localisation les plus adaptées.</p>	<p>Dans les cinq ans suivant la signature de l'arrêté préfectoral de dérogation : gestion, acquisition ou conventionnement de l'ensemble des zones de compensation, après validation par la DREAL des secteurs proposés par Limoges Métropole.</p>	<p>Un suivi précis des parcelles acquises ou conventionnées sera mené sur 20 ans, afin de mettre en évidence l'efficacité des modes de gestion mis en œuvre et de proposer, si besoin, un réajustement de ces modes de gestion : à n+1, n+2, n+4, n+6, n+10, n+12, n+14, n+16, n+18, n+20.</p> <p>Ce suivi portera prioritairement sur les espèces et groupes d'espèces ciblées dans le dossier de dérogation mais sera également étendu à l'ensemble des espèces patrimoniales susceptibles de coloniser les milieux.</p> <p>Un comité de suivi s'assurera de la bonne mise en œuvre de cette mesure.</p> <p>Cf mesure MA02</p>	<p>Le plan de gestion sera mis en place sur une durée de 5 ans renouvelable sur 20 ans.</p>

Mesures d'accompagnement des mesures relatives aux espèces protégées

Mesures	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation
<p>MA01 : Mise en place, par le maître d'ouvrage, d'un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue chantier indépendant</p> <p><u>Espèces concernées</u> Toutes espèces de faune, de flore et habitats naturels</p>	<p>Les mesures environnementales devront être décrites dans le cahier des charges du maître d'oeuvre.</p> <p>Le suivi de chantier devra être effectué sur l'ensemble des secteurs en travaux et les installations annexes. Le maître d'oeuvre devra s'assurer de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures de suppression et de réduction et tenir à jour un cahier de suivi des mesures environnementales.</p> <p>Ce suivi sera réalisé par le maître d'oeuvre et un écologue indépendant désigné avant le début des travaux. L'ingénieur écologue mettra en place un système de surveillance du respect du cahier des charges. Il devra pouvoir conseiller en temps réel les responsables de chantier ainsi que le personnel technique, participer à la validation des modes opératoires, orienter l'évolution de la phase chantier et proposer des solutions en cas d'imprévus.</p> <p>Il consistera a minima à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Préalablement au chantier, calage et formation du personnel technique en charge de la maîtrise d'oeuvre :</u> La localisation des mesures d'évitement et d'atténuation sera précisée, les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien seront expliquées. La localisation des zones sensibles à éviter ou sur lesquelles une attention particulière sera portée sera définies avec précision. Le Sonneur à ventre jaune étant une espèce capable de coloniser les zones de chantier. Les chefs d'équipe de la maîtrise d'oeuvre seront informés de l'écologie de l'espèce et formés à sa reconnaissance préalablement au démarrage des travaux. Avant toute intervention, la présence de l'espèce devra être signalée à l'écologue indépendant afin de définir les mesures à prendre. • <u>Phase préparatoire de chantier et mise en œuvre des mesures :</u> L'ingénieur écologue réalisant le suivi du chantier assistera les entreprises pour la mise en œuvre des mesures (balisage, mise en défens) et vérifiera ensuite régulièrement leur état. Il aura également un rôle de conseil permanent en cas de difficulté particulière rencontrée au cours du chantier, relative aux enjeux écologiques et aux mesures associées. Lors de la phase préparatoire du chantier, l'écologue définira, en concertation avec Limoges Métropole, les sites d'implantation des mares pionnières à créer en faveur du Sonneur à ventre jaune (cf. Mesure RTE03). La localisation des mares devra être validée par la DREAL, avant leur réalisation. • <u>Phase chantier :</u> Des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations seront réalisées par l'écologue. Ces visites seront faites en particulier lors des phases critiques du chantier comme le déboisement. • <u>Remise en état :</u> Cette phase devra permettre de faire valider par l'écologue chargé du suivi du chantier, les opérations de génie écologique en faveur des espèces protégées visées par le présent arrêté. 	<p>Tout au long du chantier</p>
<p>MA02 : Réaliser un suivi scientifique des mesures de réduction et de compensation dans le cadre d'un plan de gestion des sites de compensation</p> <p><u>Espèces concernées</u> Mammifères patrimoniaux (Campagnol amphibie) Chauves-souris (Barbastelle et Noctules) Insectes saproxyliques Oiseaux patrimoniaux (Pie-</p>	<p>Les suivis seront réalisés par un ou des écologues indépendants. Il s'agira :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'étudier l'évolution des effectifs des populations d'espèces protégées concernées par le projet et de l'état de conservation de leurs habitats : en particulier la colonisation des mares à amphibiens, notamment par le Sonneur à ventre jaune (mesures C01 et RTE03), l'utilisation des caches par la petite faune (mesure C01) et le suivi des populations de Campagnol amphibie et de l'état de son habitat sur les parcelles en gestion et ayant fait l'objet de travaux de restauration (mesure C01); • d'étudier l'évolution des parcelles en gestion ; • de mesurer l'efficacité des mesures engagées (de réduction et de compensation). <p>Les résultats des différents suivis feront l'objet d'un rapport systématique et seront présentés lors des comités de suivi.</p> <p>Ce suivi devra permettre de réorienter les modes de gestion à mettre en place. Ces modifications seront soumises à avis du comité de suivi et validation de la DREAL Limousin avant mise en œuvre effective.</p> <p>Le prestataire remettra au préalable à Limoges Métropole un rapport de présentation des méthodes qu'il compte mettre</p>	<p>Pendant <i>a minima</i> 20 ans à partir de la mise en œuvre des mesures</p> <p>Les différents aménagements seront suivis tous les ans durant les trois premières années de mise en œuvre (n+0 ; n+1 ; n+2), puis tous les deux ans jusqu'à la vingtième année.</p> <p>Le suivi sera réalisé pendant la période propice au contact des espèces, soit entre mars et septembre.</p>

Mesures	Conditions de mise en œuvre	Période de réalisation
<p>grièche écorcheur, Locustelle tachetée) Amphibiens (Sonneur à ventre jaune) Reptiles</p> <p>Localisation Sur les sites de compensation identifiés, et secteur de la Grande Pièce</p>	<p>en œuvre pour la réalisation des suivis. Il sera transmis à la DREAL Limousin. Une fiche de suivi sera établie pour chaque aménagement spécifiant <i>a minima</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les caractéristiques physiques et biologiques de l'aménagement ou de la parcelle ; • sa position sur une cartographie ; • une ou des photographies ; • les modes de gestion mis en œuvre. <p>Des comités de suivi des mesures de réduction et compensatoires seront mis en place. La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement du Limousin et la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Vienne en seront membres.</p>	