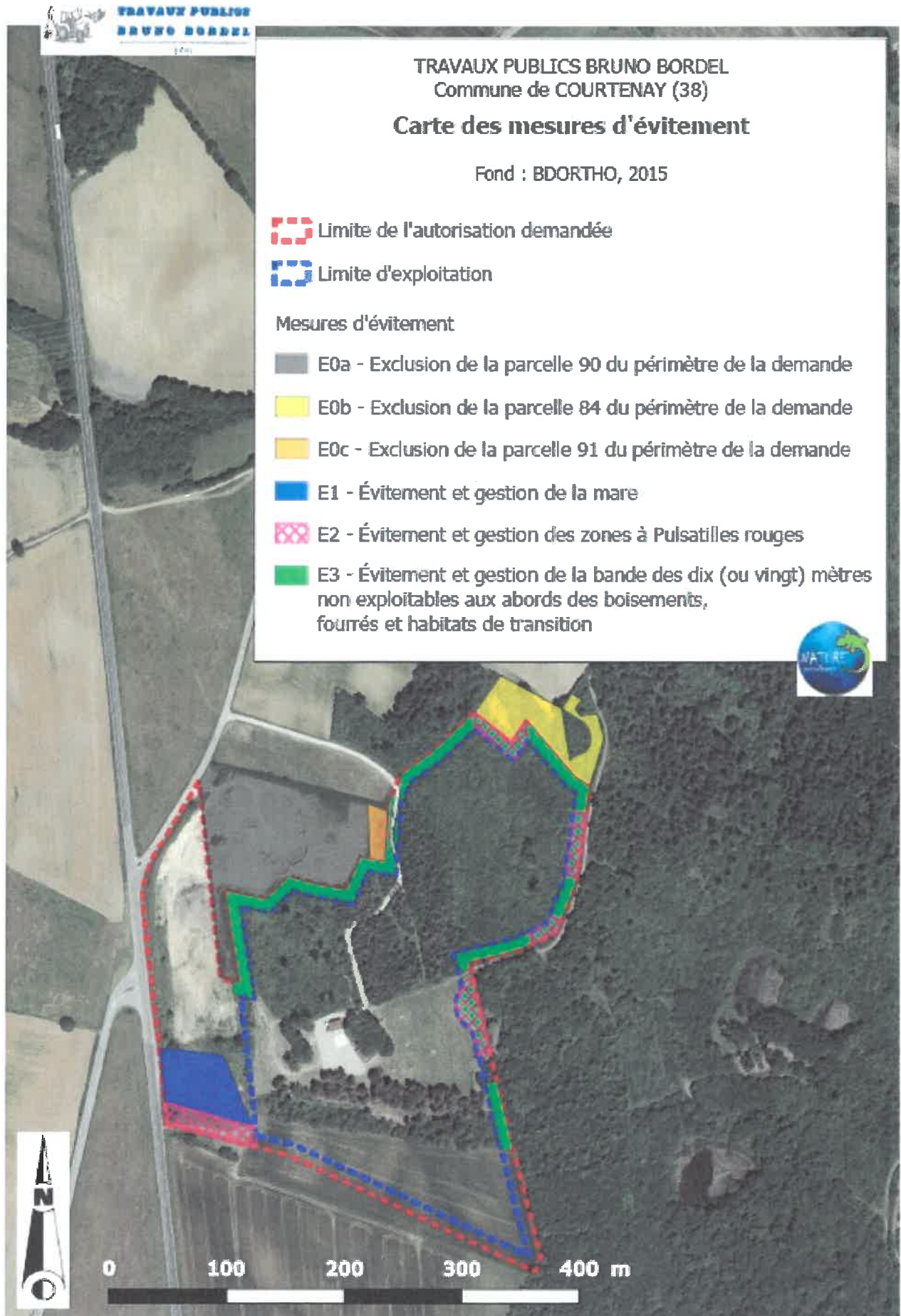


Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°1 – mesures d'évitement

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP-DREAL U038-2021-12-10*
du *10 décembre 2021*



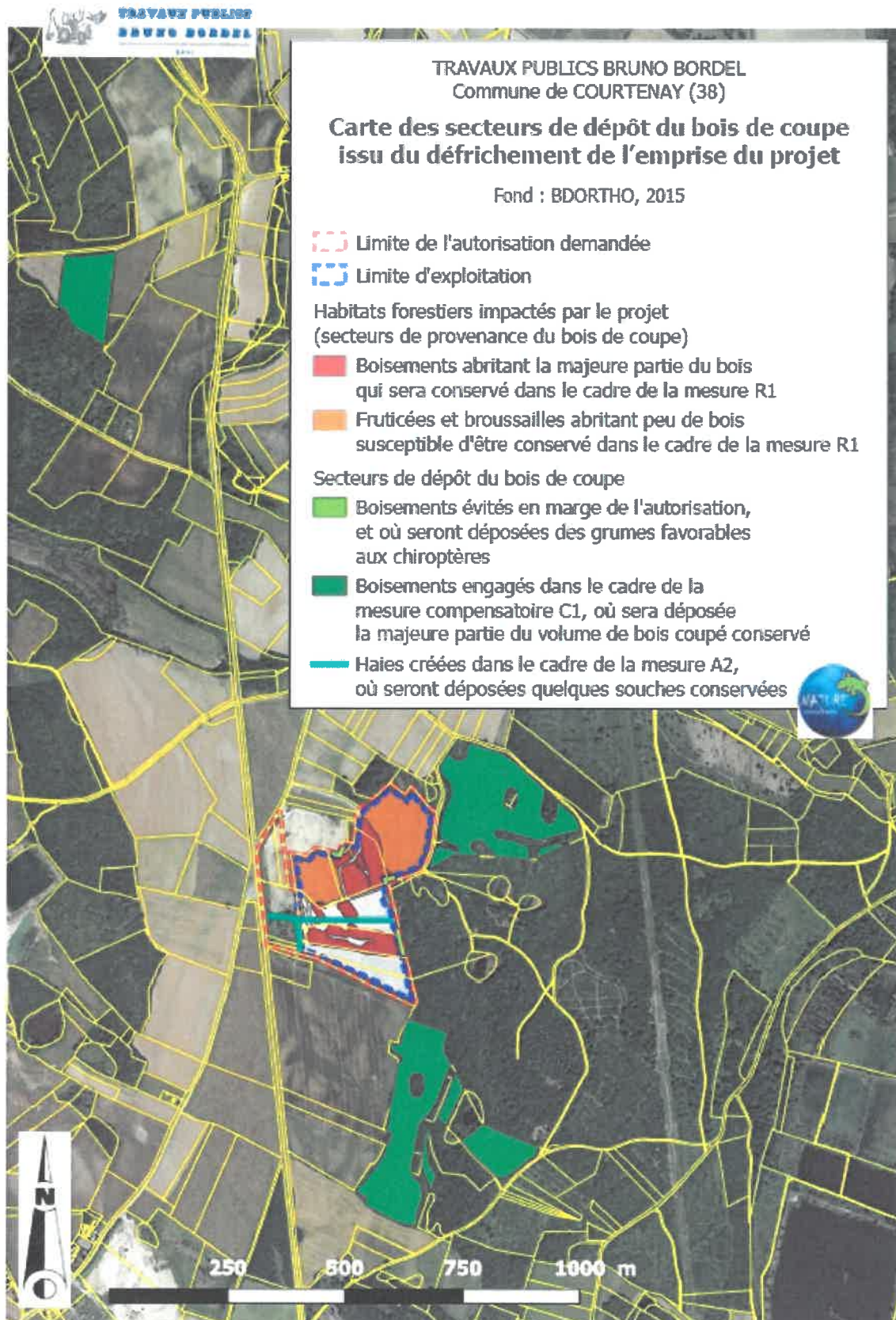
Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°1 – mesures d'évitement

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
 n° *DDPP-DREAL UD38-2021-12-10*
 du *10 décembre 2021*

Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Espèces visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Délai de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approximatif hors suivi	Mesure concernant entre-autres des espèces protégées
E0a	Exclusion de la parcelle 80 du périmètre de la demande	Éviter les achats fronts à Guépiers d'Europe Éviter toute persécution aux abords de la haie favorable à la Pie-grèche écorchée	Guépiers d'Europe Pie-grèche écorchée	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de maîtrise foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 80	Pendant toute la durée de l'autorisation	Aucun surcoût	Oui
E0b	Exclusion de la parcelle 81 du périmètre de la demande	Éviter une pelouse à Pulsatilles rouges Éviter un secteur bocager et de forêts favorables à des espèces telles que la Coucouze verte et jaune, le Lézard à deux zébrés et le Chardonneret émeraude	Pulsatille rouge Coucouze verte et jaune Lézard à deux zébrés Chardonneret émeraude	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de maîtrise foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 81	Pendant toute la durée de l'autorisation	Aucun surcoût	Oui
E0c	Exclusion de la parcelle 82 du périmètre de la demande	Éviter un secteur bocager et de forêts favorables à des espèces telles que la Coucouze verte et jaune, le Lézard à deux zébrés et le Chardonneret émeraude	Coucouze verte et jaune Lézard à deux zébrés Chardonneret émeraude	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de maîtrise foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 82	Pendant toute la durée de l'autorisation	Aucun surcoût	Oui
E1	Évitement et gestion de la mare	Protéger et pérenniser les habitats de reproduction des amphibiens dans la mare de l'ancienne carrière	Généraliste commune, Coucouze verte et jaune, Pulsatille rouge, Triton palmé.	Réalisation d'un merron de délimitation du secteur mise en défens, afin d'éviter toute divagation accidentelle d'engins Gestion par renouvellement quinquennal des milieux.	BORDEL TP	mare vers l'angle sud-est du périmètre de la demande (partie sud de la parcelle 244)	Pendant toute la durée de l'autorisation	Évitement inclus dans les coûts d'exploitation et de remise en état. Gestion : 10 000 €	Oui
E2	Évitement et gestion des zones à Pulsatilles rouges	Éviter une espèce végétale protégée - la Pulsatille rouge Gérer les stations et habitats favorables situés dans l'ampère de la demande.	Pulsatilles rouges. Espèces végétales typiques des pelouses calciques et espèces animales typiques des stations de marais (Reptiles, Ramette verte).	Exclusion des terrains immédiatement au sud de la mare de l'ancienne carrière Bande de terrain non exploitables possédée à 20 mètres aux abords de la principale station de Pulsatilles rouges en limite est de la parcelle 246. Évitement de l'ensemble des stations de Pulsatille rouge en limite du projet, en particulier celles présentes dans la bande des dix ou vingt mètres non exploitables. Délimitation du périmètre d'exploitation à l'aide de piquets de couleur aux abords de l'ensemble des stations de Pulsatilles Gérer les stations et pelouses abritant des stations dans le périmètre de la demande par renouvellement régulier des milieux.	BORDEL TP	Abords de la pelouse de la parcelle 84. Limite est et sud de la parcelle 86 (le long du chemin) Extrémité ouest de la parcelle 246. Extrémité ouest de la parcelle 242.	Pendant toute la durée de l'autorisation	Évitement inclus dans les coûts de bornage du terrain. Gestion : 10 000 €	Oui
E3	Évitement et gestion de la bande des dix (ou vingt) mètres non exploitables aux abords des boisements, forêts et habitats de transition.	Éviter et pérenniser les habitats favorables à des espèces telles que la Coucouze verte et jaune et le Lézard à deux zébrés. Éviter un nid d'Écouleux roux.	Coucouze verte et jaune Lézard à deux zébrés Écouleux roux	Mise en défens des secteurs concernés Gestion quinquennale dans le but de conserver les mêmes types de milieux que ceux actuellement présents, ainsi que les principales sensibilités biologiques de ces secteurs.	BORDEL TP	Partie est et sud de la parcelle 80. Partie est des parcelles 246 et 245. Abords de l'aménagement sud de la parcelle 80.	Pendant toute la durée de l'autorisation	Évitement inclus dans les coûts de bornage du terrain. Gestion : 8 000 €	Oui

Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°2 – mesures de réduction

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP - DREAL UD38 - 2021 - 12 - 16*
du *10 décembre 2021*



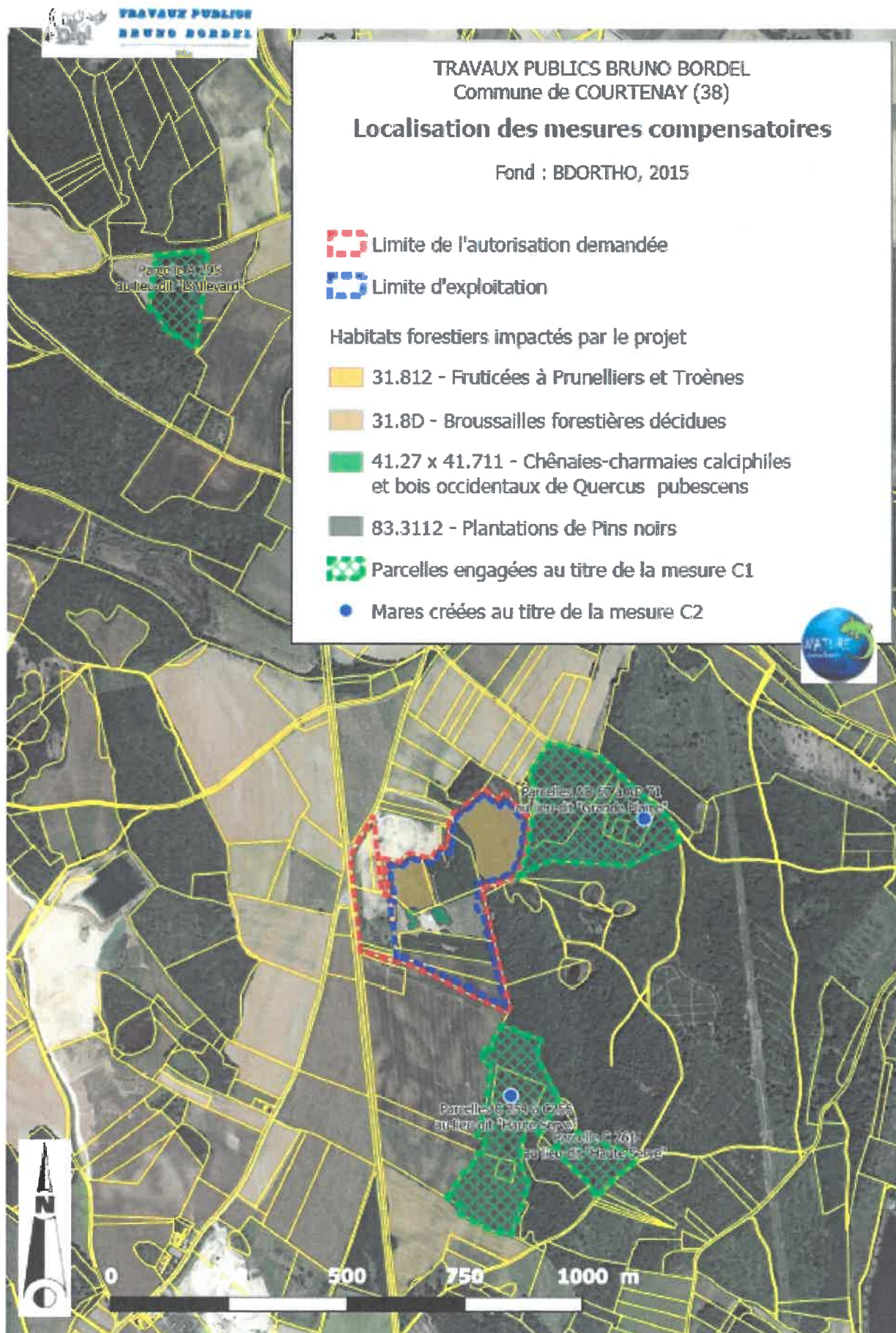
**Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°2 – mesures de réduction**

**Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP - DREAL UD38-2021-12-10*
du *10 décembre 2021***

Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Espaces visés	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Décali de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel hors suivi	Mesure concernant entre-autres des espèces protégées
22	Abattage et déplacement des arbres abritant d'éventuels gîtes à chiroptères, et déplacement de bois mort, selon un protocole particulier	Réduire les risques de destruction directe d'éventuels chiroptères enoncés précédents en reproduction dans les bosquets de rempse du projet. Consulter une réserve espagnole en bois mort dans des bosquets épiés ou gérés, ainsi que dans la halle recrée	Chauves-souris arboricoles	Hérilage et marquage des arbres individuellement favorables aux chiroptères Opérations visant à bloquer l'accès aux cavités de nid, pendant que les chauves-souris sont hors du gîte Abattage des arbres concernés par tronçons, amoncellement par des branches, tronçons laissés sur place plus de 48 h, puis déplacés (pour les tronçons les plus intrusants) dans les bosquets reliés non impactés par le projet, sur les bordures du périmètre de la demande, ou dans les bosquets engagés dans le cadre des mesures compensatoires. Dépôt de quelques souches dans la halle créée en mesure A2, et dépôt de grumes et souches dans les bosquets gérés dans le cadre de la mesure C1.	BORDEL TP ou société de bucheronnage BORDEL TP ou société de bucheronnage BORDEL TP en partenariat avec une structure spécialisée	Proximité des autres bosquets de l'extension de la carrière) Destination des tronçons (éventuels bosquets reliés non impactés par le projet, sur les bordures du périmètre de la demande, ou bosquets engagés dans le cadre de la mesure C1, ou halle créée dans le cadre de la mesure A2)	Au fur et à mesure de l'avancement du projet, préalablement à l'exploitation des terrains	20 000 €	Oui
23	Adaptation des périodes de chantier concernant les travaux de débroussaillage et/ou de décapage du sol	Réduire les risques de destruction directe d'éventuelles espèces faunistiques présentes en reproduction dans les bosquets de rempse du projet	Faune forestière : - Espèces non forestières : - Espèces forestières : - Pratique toutes les espèces non forestières, particulièrement les espèces forestières : - coupes forestières - et milieux de transition	Auillage et évacuation d'arbres en sectionnant par le tronc de tronçonneuses et d'engins forestiers Interventions en coupe et évier Débroussaillage manuel ou mécanique Utilisation d'engins de chantier (buldozers, décapeuses, tondeuses, ...)	BORDEL TP ou société de bucheronnage BORDEL TP	Bosquets de l'entreprise (si projet) Milieu végétalisés et/ou bosquets de l'entreprise du projet (chênaies, fourrés, haies, ...)	Au fur et à mesure de l'avancement du projet, préalablement à l'exploitation des terrains	Inclus dans les coûts d'exploitation	Oui
24	Sensibilisation environnementale du personnel	Sensibiliser le personnel aux principaux enjeux liés aux milieux naturels dans le site, notamment afin de repérer au plus vite d'éventuelles nichées d'espèces patrimoniales et/ou des foyers de plantes envahissantes	En particulier les espèces patrimoniales susceptibles de se reproduire dans le secteur en cours d'exploitation, notamment le Guilford d'Europe Plantes envahissantes fortement préoccupantes	Formation des employés en particulier avec une structure spécialisée en milieu naturel formation dans le domaine des milieux naturels	BORDEL TP en partenariat avec une structure spécialisée		Dans les deux ans après obtention de la nouvelle autorisation, tous dans les deux ans suivant l'obtention de la nouvelle autorisation affectée au site de Courtenay	5 000 €	?
25	Prévention et lutte contre les plantes très envahissantes en phase d'exploitation et après le réaménagement	Empêcher l'introduction et la propagation de plantes envahissantes présentes un risque élevé vis-à-vis de la biodiversité et/ou la santé	Protection de l'ensemble de la biodiversité locale	Formation des employés - Contrôle des engins destinés à rester sur le site plusieurs jours, à leur arrivée, nettoyage des engins si nécessaire et avant sortie d'une zone - Contrôle des matériels de remplissage - Végétalisation des secteurs avant d'être leur zone d'origine - Surveillance quinquennale des plantes envahissantes par un entourage - Nettoyage des projecteurs préparés à l'avance sur les installations de traitement (éviter 1 heure le matin et 1h le soir, de novembre à février) - Température (le couleur < 3 300 K, IR UCLOR < 3%)	BORDEL TP et société spécialisée BORDEL TP	Ensemble du périmètre concerné	Pendant toute la durée de l'exploitation autorisée de 5 ans (soit 50 ans)	Inclus dans les coûts d'exploitation et de remise en état	Non
26	Réduction de nuisances lumineuses sur le site	Réduire les nuisances lumineuses du projet vis-à-vis des milieux naturels	Espaces nocturnes	Installation de projecteurs adaptés à l'exploitation de la carrière	BORDEL TP		Pendant toute la durée de l'exploitation autorisée de 5 ans (soit 50 ans)	Inclus dans les coûts d'exploitation	Non

Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°3 – mesures de compensation

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP-DREAL UD38-2021-12-10*
du *10 décembre 2021*



Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°3 – mesures de compensation

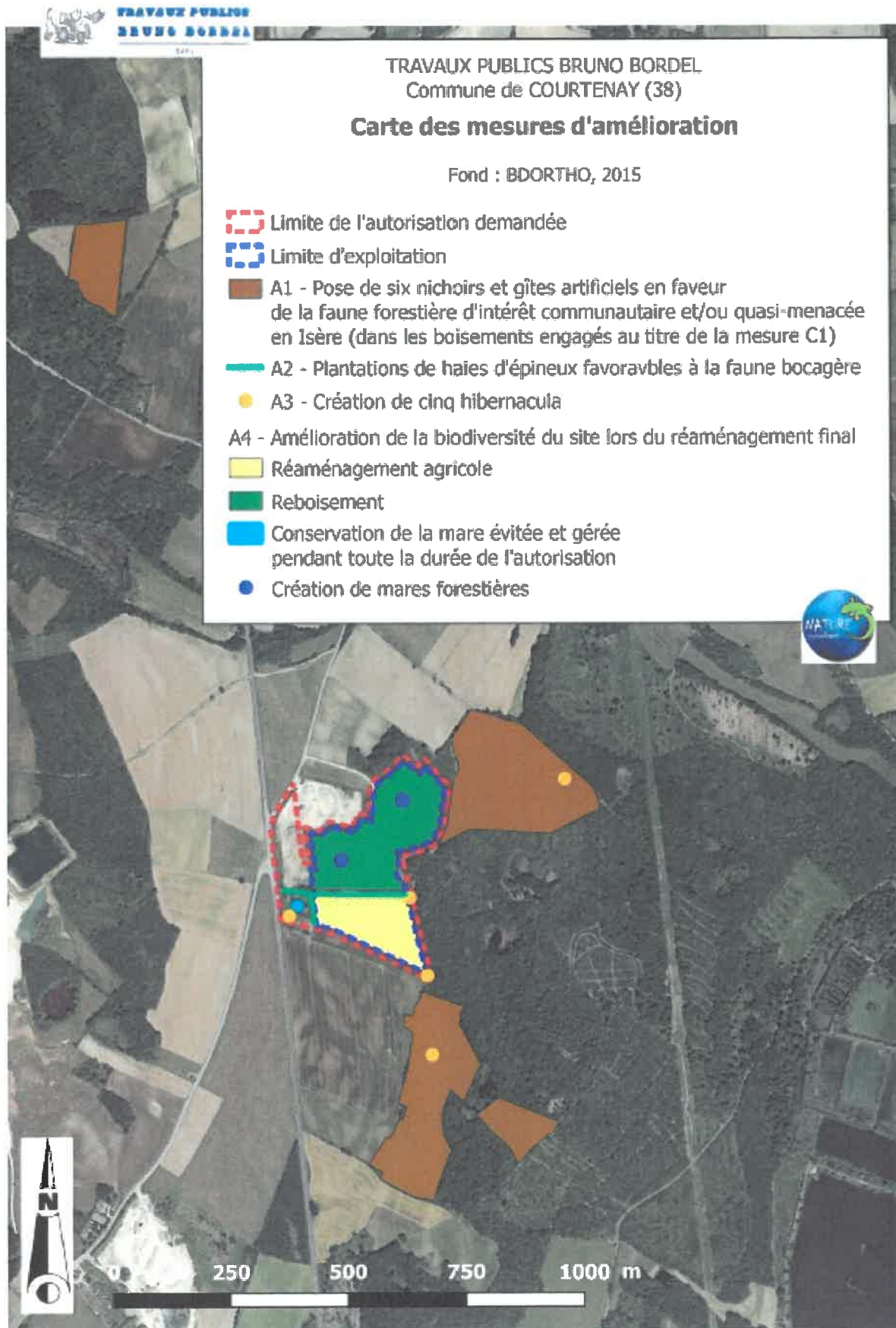
Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP - DREAL UD38-2021-12-10*
du *10 décembre 2021*

Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Espèces visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Délai de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approximatif hors suivi	Mesure concernant entre-autres des espèces protégées
C1	Gestion de boisements communaux en faveur d'une plus grande biodiversité	Gestion de boisements ex-situ afin d'en améliorer les capacités d'accueil	Espèces forestières (nombreux oiseaux, chauve-souris arboricoles, Écureuil roux, et amphibiens)	Sur les secteurs de pelouses, rouverture mécanique avec export des résineux en septembre/octobre ou pâturage extensif. Dans les zones boisées, diversification des boisements monospécifiques de pins noirs au profit des espèces indigènes, par des coupes et trouées. Création de mares forestières (cf mesure C2) puis, mise en séquence des boisements privilégiés Conservation des arbres morts, gîtes potentiels pour certaines espèces animales (Pic noir, chauve-souris...) Démarches de rattachement des parcelles au réseau PRENE.	BORDEL TP	Parcelles C 254 à C 256 et C 261 au lieu-dit "Haute Serve" (surface cadastrale totale de 61 928 m²). Parcelles AD 67 à AD 71 au lieu-dit "Grande Plaine" (surface cadastrale totale de 61 153 m²). Parcelle A 295 au lieu-dit "L'Albeurt" (surface cadastrale de 17 663 m²)	Dès le début de l'exploitation et pendant 90 ans.	Environ 50 000 € (plans de gestion et inventaires)	Oui
C2	Création de deux mares forestières favorables aux amphibiens	Création de nouveaux sites favorables pour la reproduction des amphibiens, et plus particulièrement pour la Rainette verte	Amphibiens (Rainette verte, Grenouille agile, Triton palmé...)	Création de deux mares d'une surface d'une vingtaine de mètres carrés environ chacune et de profondeur maximale comprise entre 80 à 150 cm, avec des berges en pente douce. Apport d'arbres et de buissons provenant d'espèces forestières proches.	BORDEL TP	Une mare au lieu-dit « Grande Plaine », une mare au lieu-dit « Haute Serve »	Dans les deux ans suivant la réalisation et la validation du plan de gestion des boisements engagés au titre de la mesure C1	4 000 €	Oui

Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°4 – mesures d'accompagnement

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral

n° *DDPP - DREAL U038 - 2021 - 12 - 10*
du *10 décembre 2021*



Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°4 – mesures d'accompagnement

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP- DREAL UD38-2021-12-10*
du *10 décembre 2021*

Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Especies visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Délaï de réalisation de la mesure	Coût provisionnel approximatif (hors suivi)	Mesure concernant entre-autres des espèces protégées
A1	Pose de six nichoirs et iglois artificiels en faveur de la faune forestière et intérêt communautaire (trou quasi-instantané en lisière)	Amélioration des capacités d'accueil pour la faune forestière dans les bosquets englobés dans le cadre de la mesure compensatoire C1	Pic noir Pouillot véloce Berbaste d'Europe	Pose de six iglois artificiels en bois dont 2 spécifiques au Pic noir, 2 spécifiques au Pouillot véloce et 2 spécifiques à la Berbaste d'Europe. Entre septembre et février. On privilégiera une orientation plutôt vers l'est et une hauteur supérieure à 3 mètres	Structure spécialisée dans les milieux naturels ou entreprise d'insertion ou association d'insertion	Bosquets englobés au titre de la mesure C1	Des les deux premières années après obtention de la nouvelle autorisation et avant toute destruction de bosquets	4 000 €	Oui
A2	Plantations de haies d'épines favorables à la faune bocagère	Amélioration de la trame bocagère du site et création d'un axe de déplacement sécurisé pour les amphibiens	Pic-Graieche (corneleur) Faisan bocagère et des Indes Turdus Chardonneret, Mésanges Psaltria, amphibiens	Plantation sur trois rangs de haies lâches dominées par des essences épineuses localisées de fruticées. A maturité, haie large d'au moins 5 mètres et haute d'au moins 2,5 mètres. Origine locale et sauvages des végétaux et semis	BORDEIL TP	Une haie vers le nord et l'est de la mare. Une deuxième haie, dans la parcelle 246, en bordure nord du secteur remblayé et remis en état après la fin des phases 4.	1° haie, aux abords de la mare, plantée dès les deux premières années de la nouvelle autorisation. 2° haie, au sein de la parcelle 246, plantée en fin de phase 4.	10 000 €	Oui
A3	Création de cinq habitats	Création de sites d'hivernage favorables aux amphibiens et reptiles	Reptiles Amphibiens	Création de cinq talus ou buttes constitués d'innocents d'éléments à granulométrie grossière, recouverts de terre végétale, tout en laissant des accès au cours du dispositif. A l'aide d'engins de chantiers (chargeurs, ...)	BORDEIL TP	Dans les secteurs non exploitables et non sensibles en limite de la demande - un habitat en partie ouest de la parcelle 243 (à proximité de la mare) - un habitat en limite sud-est de la parcelle 242 - un habitat en limite est de la parcelle 246. - deux marais protégés en mesure C2	Trois aménagements des les deux premières années après obtention de la nouvelle autorisation. Deux aménagements réalisés dans les deux ans suivant la validation du plan de gestion des bords englobés en C1	6 000 €	Oui
A4	Amélioration de la biodiversité du site lors du réaménagement final	Remise en état à vocation agricole et de bosquet (conformément à l'occupation du sol initiale actuelle), avec deux marais forestiers (en faveur de la Rainette verte, sénéjol (fort du secteur) Recréation de quelques bosquets favorables au cortège d'espèce le plus représenté (et le plus impacté) dans le site à caractère d'espèce forestière. Deux marais forestiers ont favoré des amphibiens	Faune forestière	Remise en état au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, après éventuel remblaiement total ou partiel (matériaux intérieurs et extérieurs) (sur le secteur concerné par l'extension de la carrière uniquement) et pose de terre végétale issue du site. Une partie remise en état agricole. D'autres parties remises en état forestier, avec création de deux nouvelles mares, et avec plantations dominées par des espèces ligneuses locales adaptées (végetaux et semis d'origine locale et sauvages)	BORDEIL TP et éventuellement des structures spécialisées	Ensemble du périmètre exploité	Lors du réaménagement final	Inclus dans les coûts de remise en état	Oui

Société Bordel – carrière de Courtenay
Annexe Biodiv n°5 – prescriptions techniques relatives à la mise en œuvre
des mesures compensatoires et d'accompagnement

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
n° *DDPP - DREAL UD38 - 2021 - 12 - 10*
du *10 décembre 2021*

1) Choix des espèces locales

Le choix des espèces exclue toute espèce exotique ou envahissante et également tous les cultivars et espèces horticoles. Les plantations et semis sont composées uniquement d'espèces autochtones. Ces plants et semis doivent être issus de la région biogéographique de projet ; cette origine est garantie par la mise en œuvre des méthodes parmi la liste suivante :

- réalisation de prélèvements raisonnés au sein de milieux naturels sur ou à proximité de l'emprise de projet ;
- mise en place d'une régénération naturelle dirigée ou de type « haie morte » ;
- plants issus d'une démarche de production garantissant leur origine locale du type « label végétal local - région du Bassin Rhône Saône Jura ».

Le certificat de traçabilité de l'origine des plants et semis est transmis au pôle « préservation des milieux et des espèces » (PME) de la DREAL dans le cadre des suivis S1 à S3 prévus par l'arrêté. Les démarches visant à obtenir des plants et semis d'origine locale doivent être suffisamment anticipées en amont de la mise en place pour : maximiser la disponibilité des végétaux auprès des pépiniéristes ; tenir compte du temps et périodes adaptées de récolte dans les milieux naturels (en articulation avec le démarrage du chantier en cas de récolte in-situ) ; préparer une éventuelle mise en jauge en cas de délai important entre récolte et plantation. Toute impossibilité technique (indisponibilité, quantités insuffisantes...) à obtenir une partie ou la totalité des plants ou semis selon les modalités détaillées ci-dessus doit être précisément justifiée. Dans ce cas seulement, des plants autochtones non issus de la région biogéographique du projet, mais provenant de France, peuvent être utilisés en complément.

Les essences utilisées sont choisies afin de s'adapter au mieux au territoire, au climat, au type de sol, aux espèces et objectifs ciblés par les mesures. Les espèces sauvages locales, naturellement présentes autour du site, sont privilégiées.

Les espèces arbustives et arborées pour la plantation de haies (mesure A2) sont choisies parmi la liste suivante :

- espèces arbustives : Aubépine monogyne (*crataegus monogyna*) ; Prunellier (*prunus spinosa*) ; Noisetier (*coryllus avellana*) ; Cornouiller sanguin (*cornus sanguinea*) ; Eglantier (*rosa canina*) ; Erable champêtre (*acer campestre*) ; Merisier (*prunus avium*) ; Charme (*carpinus betulus*) ; Fusain d'Europe (*euonymus europaeus*) ; Troène commun (*ligustrum vulgare*) ; Sureau noir (*sambucus nigra*) ; Chèvrefeuille des haies (*lonicera xylosteum*).

- espèces arborées : voir ci-dessous

Les espèces arborées retenues pour la mesure A4 dans le cadre du réaménagement boisé sont choisies parmi la liste ci-dessous.

Tableau 22. Liste des essences à privilégier dans le cadre du reboisement de la partie nord-est de la demande.

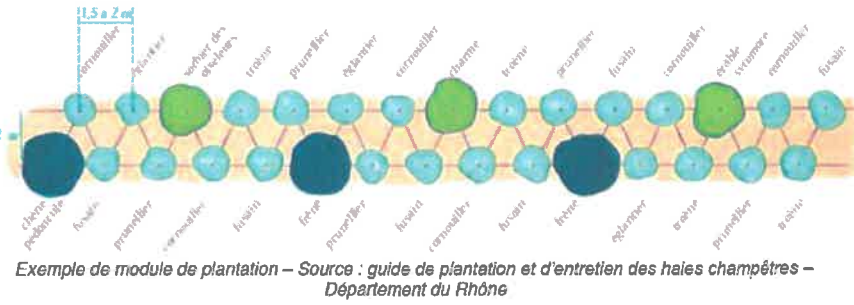
Strate arborée	FA	Strate arbustive	FA
<i>Acer campestre</i> L., 1753		<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	X
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench, 1794	X	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1754	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753		<i>Corylus avellana</i> L., 1753	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753		<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755		<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	
<i>Quercus petraea subsp. petraea</i> Liebl., 1784		<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	
<i>Quercus robur</i> L., 1753		<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805		<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	
		<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	
		<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	

Des essences fixatrices d'azote indigènes peuvent le cas échéant être incluses dans le mélange : l'Aulne blanc – *Alnus incana* – espèce plutôt montagnarde, descendant le long du Rhône en amont de Vertrieu, listée « assez rare » dans l'Isle Crémieu, et le Baguenaudier – *Colutea arborescens* – espèce des fourrés et bois thermophile, listée « rare » dans l'Isle Crémieu). Cette liste est donnée à titre indicatif et pourra être adaptée.

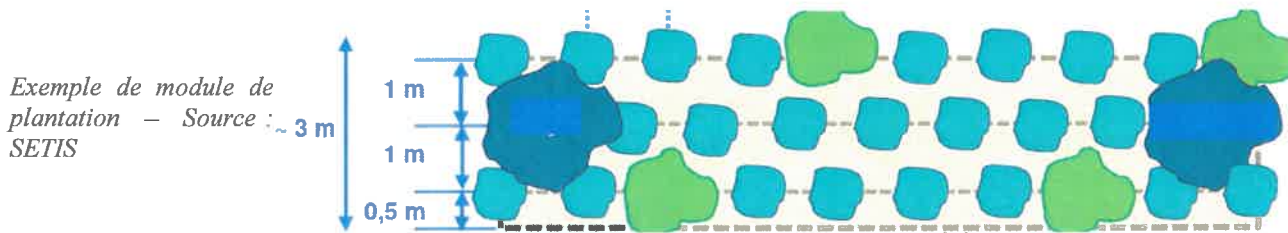
2) Modalités de plantation

Les plants sont mis en place à la saison favorable (entre novembre et mars) sur un sol préparé à l'amont : décompacté (sous-soluseuse par exemple) et affiné. Un paillage, idéalement du BRF, est mis en place à la plantation (1m² par plant garantissant l'absence de concurrence avec les graminées pendant au moins 3ans). En cas de mise en place de toile de paillage, elle est entièrement végétale et biodégradable. Des protections anti-gibiers adaptées (gainés de protection climatique) sont installées si nécessaire, entretenues et retirées dès que les plants sont suffisamment robustes. Une mise en défens pérenne est mise en place si nécessaire (notamment en cas de régénération naturelle dirigée).

Pour les boisements (A4) : Les plantations sont réalisées en quinconce tous les 2 mètres maximum dans les lignes et avec un espacement entre les lignes de 2 mètres maximum comme indiqué sur le schéma de principe ci-contre. Ces modules sont multipliés autant que nécessaire.



Pour les haies (A2) : Les plantations sont réalisées sur 3 rangées espacées de 1 mètre maximum avec un espacement de 1 mètre maximum dans la ligne de plantation comme représenté sur le schéma de principe ci-contre. Ces modules sont multipliés autant que nécessaire.



Pour les haies, les espèces plantées sont variées (minimum de 6 espèces, espèce dominante représentant au maximum 30 % des plantations, présence d'espèces persistantes et caduques) avec la présence de strates arborées, arbustives et herbacées de manière à augmenter la diversité, créer un maximum d'habitats et maximiser l'étalement de la période de fructification de la haie (nourrissage).

Pour les boisements, au minimum cinq essences arborées et cinq essences arbustives sont retenues, dont au moins une essence fixatrice d'azote.

Le séquençage ne doit pas être régulier afin d'éviter l'aspect artificiel de la haie ou du boisement. Dans la haie, les arbres de haut jet sont espacés d'une distance comprise entre 8 et 16 mètres. En lisière de haie, une bande enherbée de 1,5 mètre est conservée afin d'assurer les fonctions biologiques de toutes les espèces fréquentant la haie.

3) Gestion et entretien de la végétation (haie et boisement)

Les plants sont formés (taille si nécessaire) et entretenus durant les 5 ans suivant leur implantation afin de favoriser leur implantation. Les plants morts sont systématiquement remplacés durant cette période. Par la suite, l'objectif est l'obtention d'une haie et d'un boisement à trois strates (arborée, arbustive et herbacée) et la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés).

Une taille d'entretien des côtés des haies (ou bordure du boisement) est néanmoins réalisée tous les 4 à 5 ans si nécessaire.

Les haies ont, à maturité, une largeur minimum de 5 mètres et une hauteur minimum de 2,5 mètres. Les arbres de haut jet ne sont pas taillés en hauteur [sauf si un objectif porte sur la mise en place d'arbres têtards]. La rangée centrale contenant les arbres de haut jet ne fait l'objet d'aucune taille.

Des outils respectueux de la végétation permettant une taille nette et franche qui n'éclate pas les branches sont utilisés (lamier, barre-sécateur, tronçonneuse, élagueuse, sécateur de force, scie à main, taille-haie...). L'usage de l'épareuse est ainsi proscrit pour les branches d'un diamètre supérieur à 2 cm.

Toute opération de taille ou coupe est effectuée entre le 1^{er} octobre et le 29 février, hors période de reproduction de l'Avifaune. Au maximum 50 % du linéaire de haie est taillé par année afin de maintenir une haie riche en baies pendant toute la période hivernale. Une partie des produits de taille est laissée sur place.

Une veille visant les espèces végétales invasives est mise en place et les interventions curatives précoces sont mises en œuvre le cas échéant pour les supprimer. La vigilance est accrue sur le sujet en cas de régénération naturelle avec une gestion sélective des espèces si besoin.

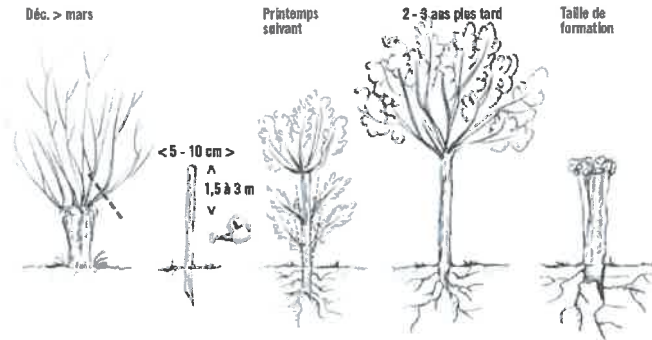
Les bandes enherbées et strates herbacées font l'objet d'une seule fauche tardive ou d'un pâturage extensif automnal tous les ans ou tous les deux ans suivant les dynamiques de végétation entre le 1^{er} septembre et le 29 février.

Les haies et bandes enherbées sont clôturées à une distance minimale de 1,5 mètre des plants dans le cas de mise en place d'un pâturage extensif. La mise en exclos des bandes enherbées est temporairement levée en cas de pâturage extensif automnal. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrit.

Cas particulier des arbres têtards

Une taille particulière en « têtard » est pratiquée sur les arbres (espèces à définir) qui sont plantés à raison d'au moins un arbre sur cinq. La première taille est réalisée lorsque l'arbre atteint un diamètre suffisant (5 à 15 cm). La coupe est réalisée à 50 cm ou à plusieurs mètres, notamment si des animaux pâturent à proximité afin que la tête de l'arbre et ses rejets soient hors d'atteinte du bétail. L'arbre est ensuite entretenu selon un cycle adapté aux objectifs (à définir).

Des restaurations d'arbres têtards existants sont aussi possibles.



4) Création et gestion des hibernaculums

Les gîtes terrestres, appelés hibernaculum, sont créés dans les secteurs non exploitables et non sensibles en limite de la carrière, à des emplacements particulièrement stratégiques pour l'Herpétofaune, c'est-à-dire en lisière de boisements et/ou de haies et/ou de fourré. Ces gîtes artificiels visent l'accueil des Reptiles (Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune...), et les Amphibiens présents sur le site (Grenouilles verte et agile, Rainette verte et Triton palmé). Pour que ces gîtes soient attractifs, la largeur est d'au moins 2 mètres et la hauteur d'un mètre, l'ensemble pouvant former un talus linéaire, une butte paysagère, etc. Des amas de cailloux, graviers, briques, tuiles, etc. sont placés sur un sol drainant préalablement décompacté sur 50-80 cm et légèrement surcreusé, le tout recouvert de terre et de végétation. La couverture doit cependant laisser des accès au cœur du dispositif (source LPO Isère).

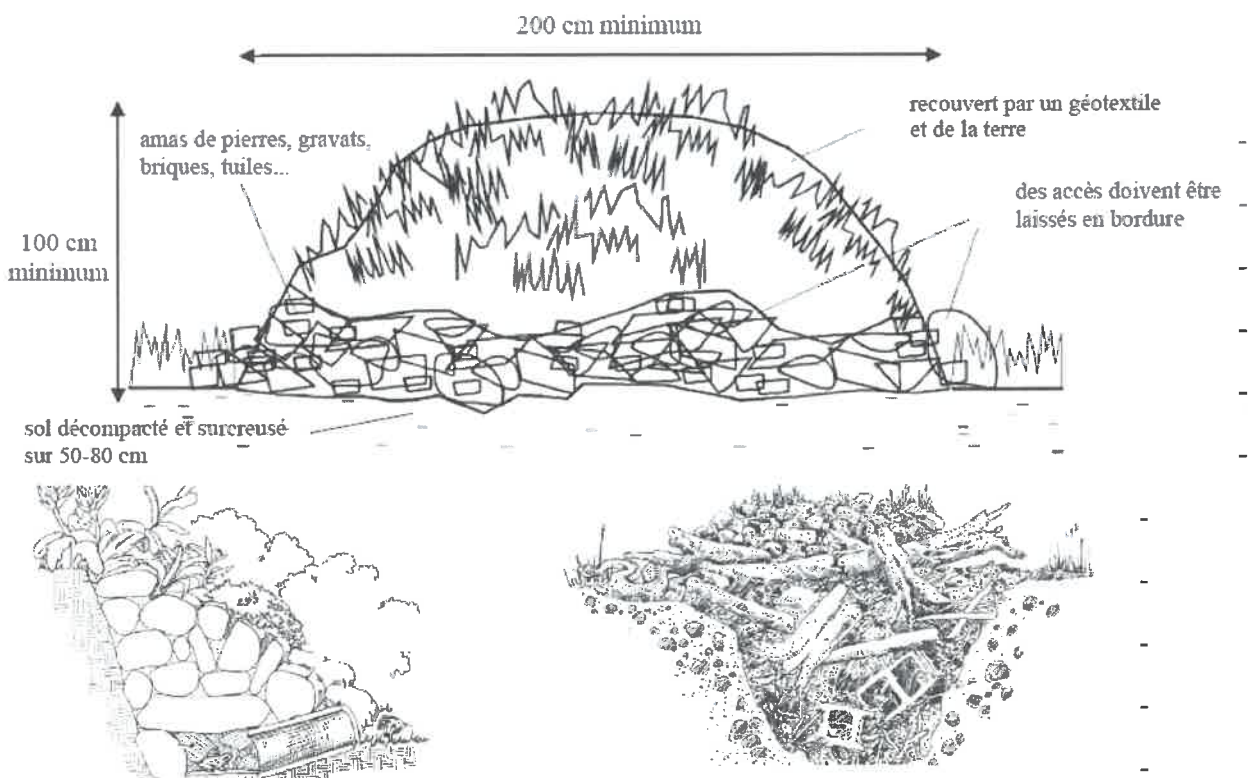


Figure 19 – Exemples de gîtes (*hibernaculum*) utilisés par les reptiles (source : LPO Isère).

L'entretien porte sur un débroussaillage automnal léger tous les 5 ans environ (adaptable selon les dynamiques de végétation et les préconisations effectuées par l'écologue dans le cadre du suivi S1 à S3) avec des outils manuels de type débroussailleuse à dos.

5) Prescriptions relatives au calendrier de mise en œuvre de la remise en état

La mise en œuvre s'effectue au fur et à mesure du phasage d'exploitation selon les modalités suivantes :

Tableau 23. Calendrier de mise en œuvre du réaménagement et des surfaces recrées, phase par phase, et par type de milieu.

	Surfaces et types d'habitats recrées dans le cadre de la remise en état du site		
	Terrains agricoles	Boisements	Mares
Fin de phase 1			
Fin de phase 2			
Fin de phase 3	6 830 m ²		
Fin de phase 4	8 270 m ²		
Fin de phase 5	8 400 m ²		
Fin de phase 6		45 500 m ²	40 m ²
Total	23 500 m²	45 500 m²	40 m²

6) Création et gestion des mares

Les mares sont créées à l'automne. Elles respectent les caractéristiques techniques suivantes en vue d'être favorables à la reproduction des Amphibiens, et particulièrement de la Rainette verte :

– creusement ou création de dépressions de surfaces de l'ordre de la vingtaine de mètres carrés, avec des profondeurs permettant une profondeur finale comprise entre 80 et 150 cm, avec au minimum une berge en pente douce (<30°) et avec des contours sinueux. Il s'agit de recréer un habitat favorable, mais de petite taille pour qu'il ne convienne pas aux Poissons, principaux prédateurs des Amphibiens ;

– il est recherché autant que possible des secteurs permettant que le fond de la mare soit naturellement déjà imperméable : dans ce cas, aucun matériau supplémentaire n'est nécessaire pour tapisser le fond de la mare. Dans le cas contraire, le fond de la mare est étanchéifiée de plus d'une vingtaine de centimètres d'argile tassée (mise en eau rapide la mare à prévoir afin d'éviter le craquellement de l'argile) ou, en l'absence de solution alternative via le recours à une bâche plastique adaptée (bâche type EPDM par exemple) posée sur un géotextile ou un lit de sable (pour éviter de percer la bâche), puis recouverte d'une couche de terre ;

– transplantation d'herbiers et de boue renfermant la banque de graines d'hélophytes locales collectés dans les petits étangs forestiers du secteur, dans le respect des habitats d'origine des plants et semences, afin d'accélérer la végétalisation naturelle des mares créées ;

– entretien des mares durant toute la durée d'engagement afin de les maintenir favorables aux Amphibiens et en particulier aux Rainettes. Les plans de gestion successifs des mesures compensatoires et d'accompagnement précisent leurs modalités d'entretien. Sur le principe, un entretien de la végétation autour des mares est réalisé dès que nécessaire entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre afin de maintenir une clairière ensoleillée autour de la mare. Les mesures correctives adaptées sont mises en place en cas de besoins (eau non retenue, mauvaise conception, entretien de la végétation...) identifiés lors des suivis S1 à S3 par l'écologue. Un éventuel curage (toujours partiel pour en limiter l'impact) est réalisé à cette période si l'écologue estime cela nécessaire pour le maintien de l'état de conservation des espèces.