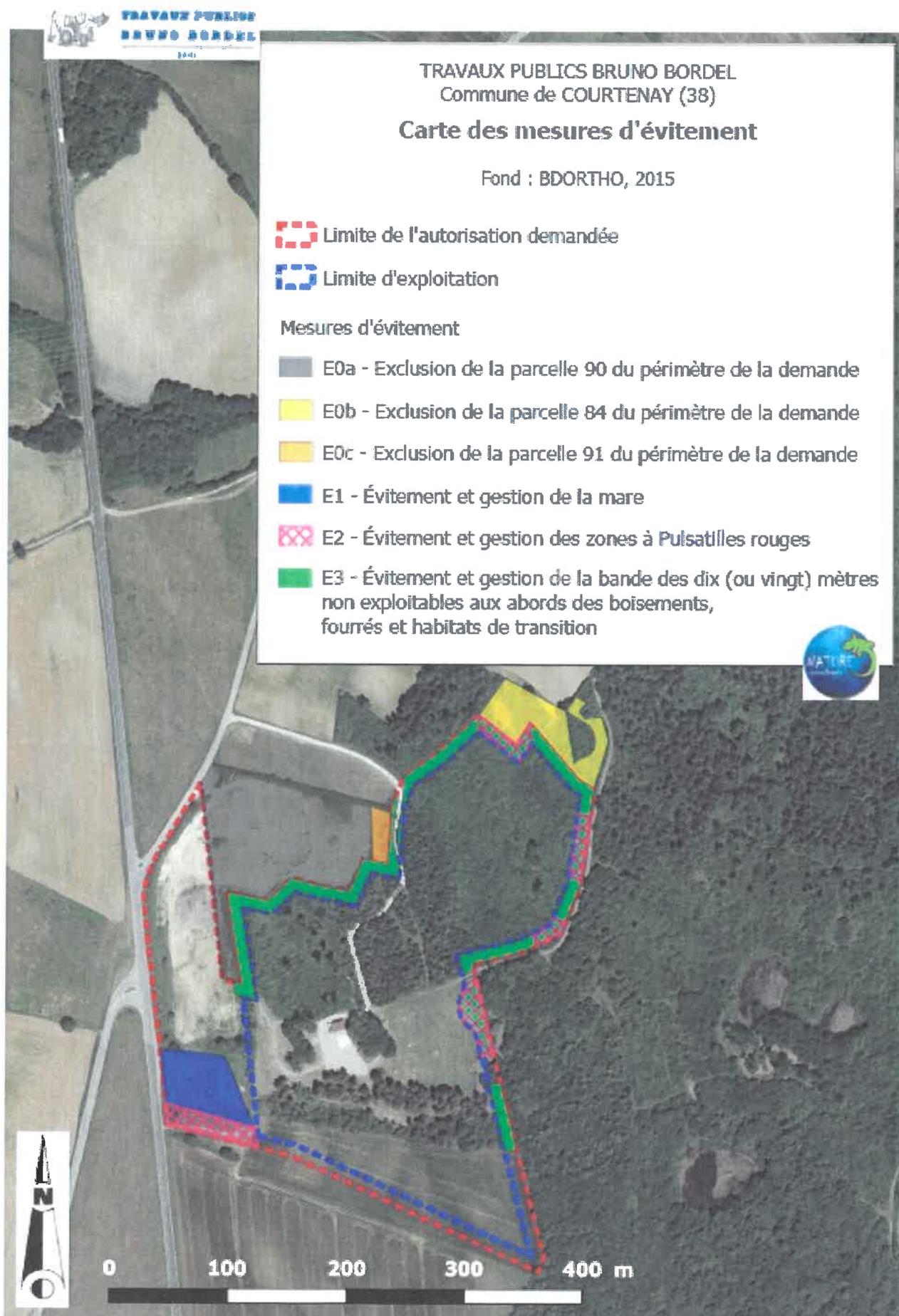


Société Bordel – carrière de Courtenay  
Annexe Biodiv n°1 – mesures d'évitement

Annexe à l'arrêté préfectoral

n° *DDPP-DREALUD38-2021-12-10*  
du *10 décembre 2021*



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

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° *DDPP-DREAL 0388-2021-12-10*  
 du *10 décembre 2021*

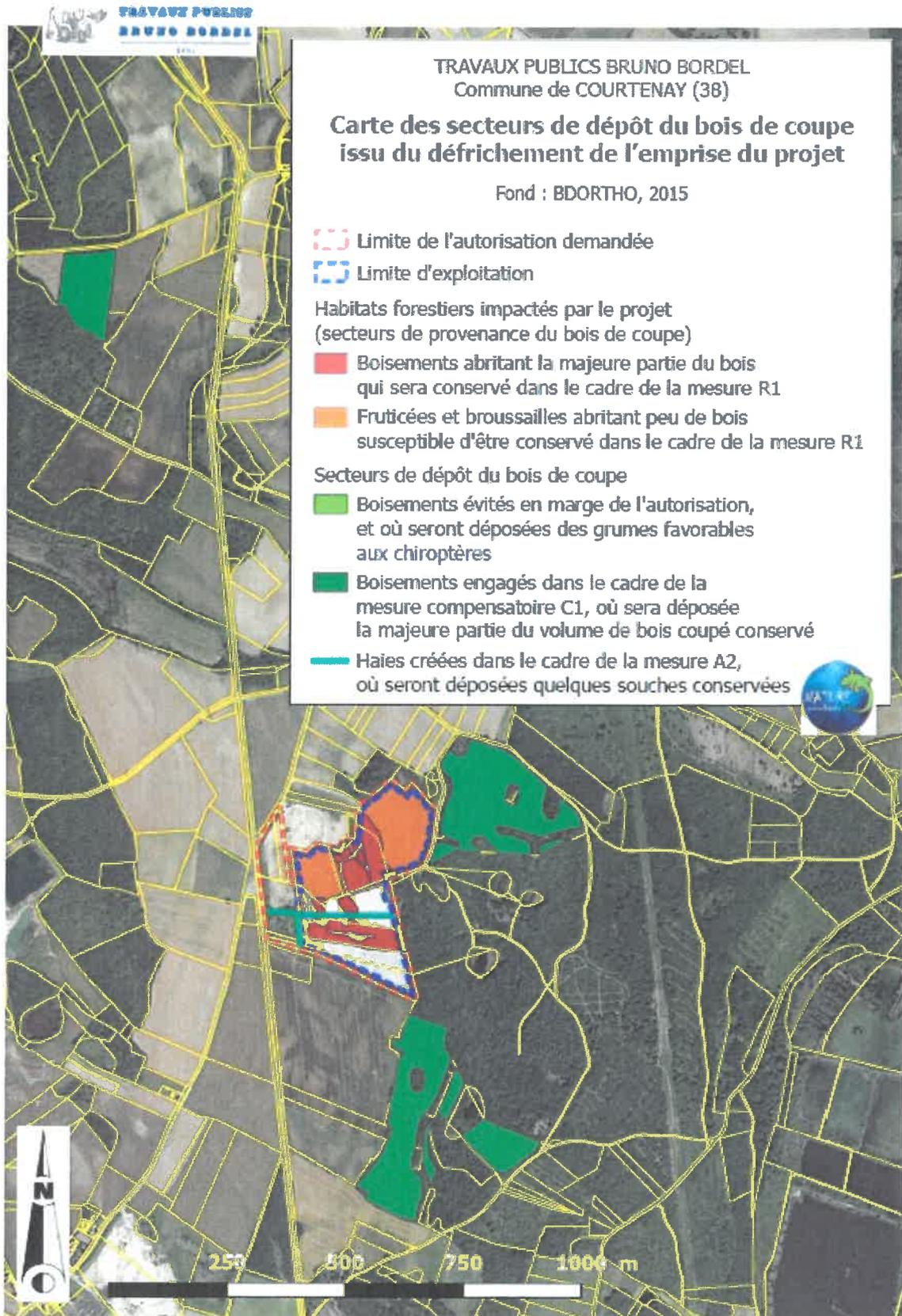
Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Espèces visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Délai de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approché Hors suivi	Mesure concernant entre-autres des espaces protégés
E0a	Exclusion de la parcelle 80 du périmètre de la demande	Éviter les actuels fronts à Guipiers d'Europe Éviter toute perturbation aux abords de la halle (surtout à la Pré-grèche écorcheur	Guipiers d'Europe Pré-grèche écorcheur	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de multiples foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 97	Pendant toute la durée de l'autorisation.	Aucun surcoût	Oui
E0b	Exclusion de la parcelle 84 du périmètre de la demande	Éviter une pelouse à Pusaillies rouges	Pusaillies rouges	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de multiples foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 84	Pendant toute la durée de l'autorisation	Aucun surcoût	Oui
E0c	Exclusion de la parcelle 91 du périmètre de la demande	Éviter un secteur bocager et de fourrés favorables à des espèces telles que la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux taches et le Chardonneret élégant	Couleuvre verte et jaune Lézard à deux taches Chardonneret élégant	Parcelle exclue du périmètre de la demande Abandon des procédures de multiples foncières de la parcelle.	BORDEL TP	Parcelle 84	Pendant toute la durée de l'autorisation	Aucun surcoût	Oui
E1	Évitement et gestion de la mare	Protéger et gérer les habitats de reproduction des amphibiens dans la mare de l'ancienne carrière	Grenouille commune, Grenouille agile, Rainette verte, Triton palmé.	Réalisation d'un merlon de délimitation du secteur mis en défens, afin d'éviter toute évaporation accidentelle d'engrais. Gestion par renouvelure quinquennale 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 Pusaillies rouges	Éviter une espèce végétale protégée : la Pusaillie rouge Gérer les stations et habitats favorables situés dans l'emprise de la demande.	Pusaillies rouges Espèces végétales typiques des pelouses calcaires et espèces animales typique des zones de transition (Reptiles, Ramonez verte...)	Exclusion des terrains immédiatement au sud de la mare évités dans le cadre de la mesure E1 Bande de terrains non exploitables portée à 20 mètres aux abords de la principale station de Pusaillies rouges en limite est de la parcelle 246. Évitement de l'ensemble des stations de Pusaillies rouges 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 Pusaillies. Gestion des stations et pelouses abritant des stations dans le périmètre de la demande par renouvelure régulière des milieux.	BORDEL TP	Abords de la pelouse de la parcelle 84. Limite est et sud de la parcelle 86 (le long du chemin) Limite est de la parcelle 240. 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, fourrés et habitats de transition	Éviter et gérer des fourrés et ilisiers favorables à des espèces telles que la Couleuvre verte et jaune et le Lézard à deux taches. Éviter un nid d'Écreuil roux.	Couleuvre verte et jaune Lézard à deux taches Écreuil 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 sud de la parcelle 86. Partie est des parcelles 246 et 245. Nord de l'extrémité sud de la parcelle 86.	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**

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° *DDPP-DREAL 038-2021-12-10*

du *10 décembre 2021*



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

**Annexe à l'arrêté préfectoral**  
 n° *DDPP-DREAL VD 38-2021-12-10*  
 du *10 décembre 2021*

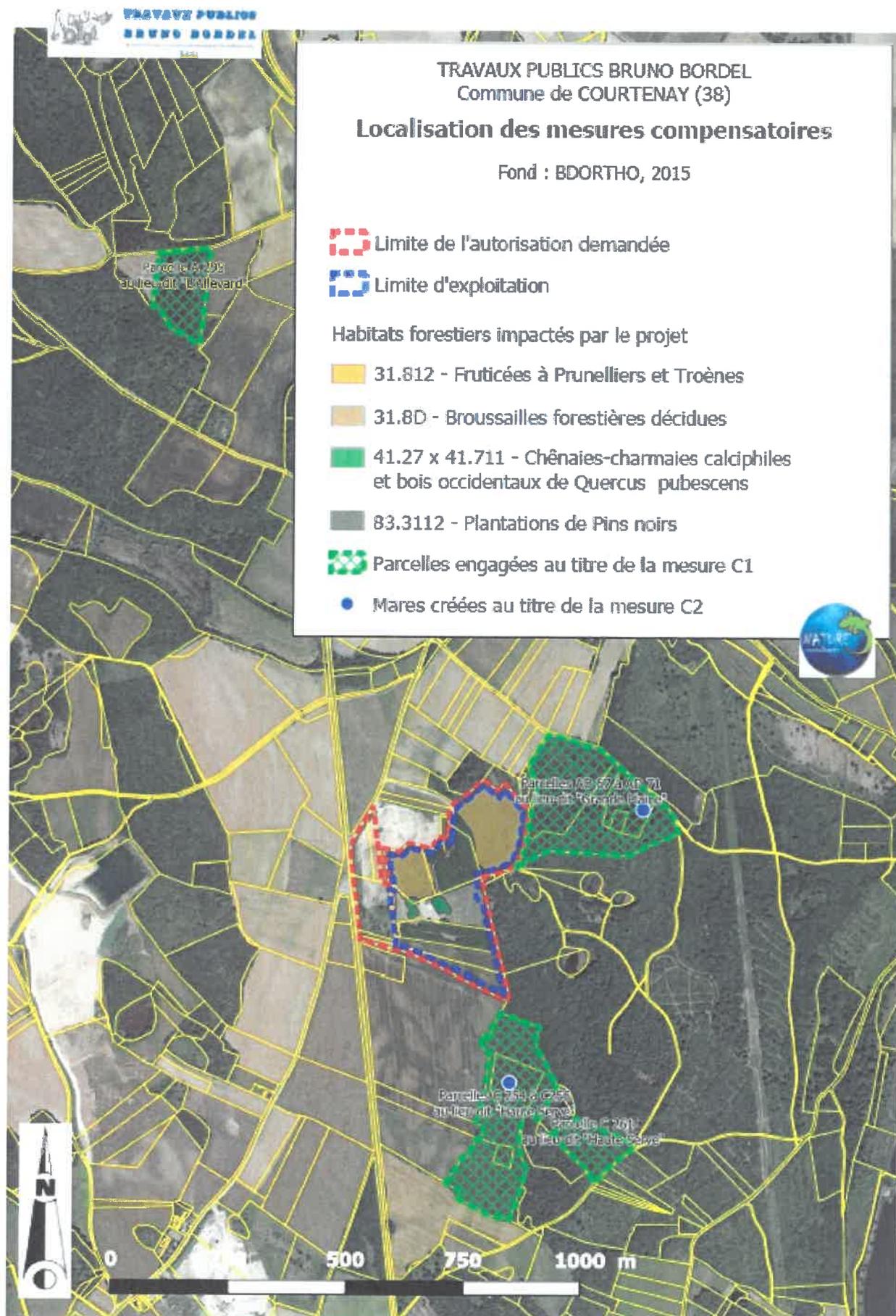
Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Especies visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Décalé de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approximatif hors suivi	Mesure concernant entre autres des espèces protégées
21	Abatage et déplacement des arbres arborés à chlorophanes et déplacement de bois mort, selon un protocole particulier	Réduire les risques de destruction directe d'éventuels champignons arboricoles présents en reproduction dans les boisements de l'emprise du projet. Créer une réserve importante en bois mort dans des boisements livrés ou gérés, ainsi que dans la rase recrée	Chauvres-souris arboricoles	Harvestage et marquage des arbres potentiellement touchés aux chlorophanes. Opérations visant à neqcut fascés aux cavités de gîte. Abatage des arbres concernés par tronçons amoncelés par des tranches. Tronçons laissés sur place plus de 48 h, puis défilés (pour les troncs les plus minuscules) dans les boisements restants non impactés par le projet, sur les bordures du périmètre de la demande, ou boisements naturels. Cépi de quelques sautras dans le cadre de la mesure A2 et défilé de troncs et souches dans les boisements gérés dans le cadre de la mesure C1.	BORDEL TP ou société de bucheronnage avec l'aide d'une structure spécialisée dans les travaux naturels	Provenance des arbres bucheronnés de l'emprise du projet (convention de la carrière) Destination des troncs (éventuels boisements restants non impactés par le projet, sur les bordures du périmètre de la demande, ou boisements naturels) mesure C1, ou haie 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
22	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 boisements de l'emprise du projet	Faune forestière : nombreux oiseaux, Ecuraux et empereurs	Auditage et exécution d'entres en sectionner- coupe à l'aide de tronçonneuses et d'engins forestiers	BORDEL TP ou société de bucheronnage	Boisements de l'emprise du projet	Au fur et à mesure de l'avancement du projet, préalablement à l'exploitation des terrains	Inclus dans les coûts d'exploitation	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 milieux végétalisés de l'emprise du projet	Presque toutes les espèces non forestières, particulièrement les espèces liées au forêts, coupes forestières et milieux de transition	Interventions entre octobre et février. Débroussaillage manuel ou mécanique. Décapage du sol. Utilisation d'engins de chantier (buldozers, éléveuses, remorqueurs, ...)	BORDEL TP	Milieu végétalisés et/ou débris de l'emprise du projet (déchets, gravats, fientes, ...)	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 rappeler 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 Guêpier d'Europe. Plantes envahissantes fortement préoccupantes	Formation des employés en lien avec une structure spécialisée en milieu naturel ou en 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), puis dans les deux ans suivant l'embauche de tout nouveau salarié affecté au site de Courtenay	5 000 €	Oui
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 présentant 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 confinée. - Contrôle des matériaux de remblai. - Végétalisation des secteurs ayant affecté leur zone définitive. - Surveillance quinquennale des plantes envahissantes par un écopage	BORDEL TP et éventuellement des structures spécialisées	Ensemble du périmètre autorisé	Pendant toute la durée de l'autorisation et augmenté de 2 ans (soit 35 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	Especies nocturnes	Temps de fonctionnement des projecteurs adaptés à l'activité sur les installations de traitement (environ 1 heure le matin et 1 h le soir, de novembre à février) Température de couleur < 3 300 K, et < 1 LOR < 3%	BORDEL TP	Installations de traitement de la carrière	Pendant toute la durée de l'autorisation	Inclus dans les coûts d'exploitation	Non

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

Annexe à l'arrêté préfectoral

n° *DDPP- DREAL 038- 2021- 12.10*

du *10 décembre 2021*



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

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° *DDPP- DREAL UD 38- 2021- 12-10*  
 du *10 décembre 2021*

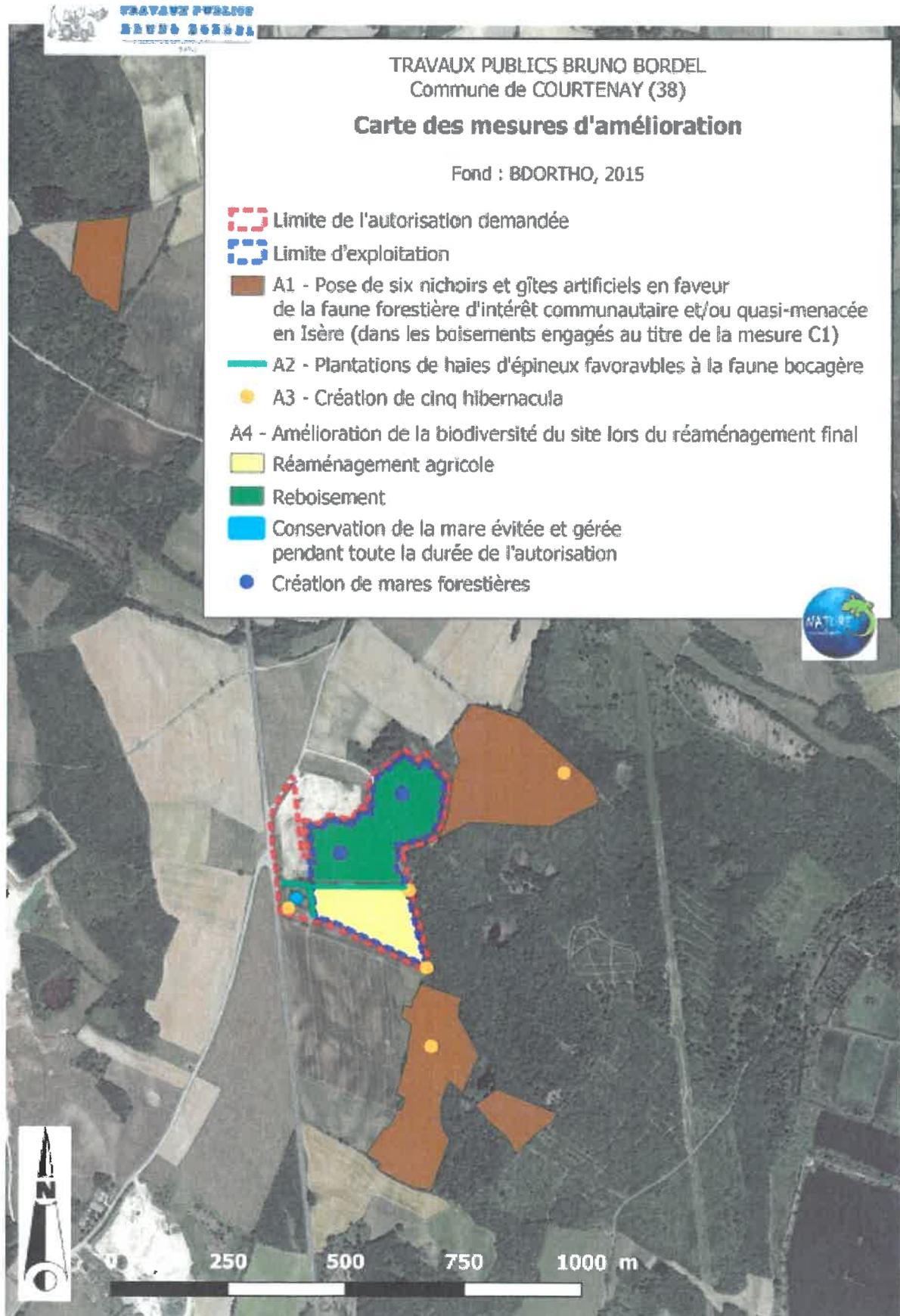
Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Especies visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Déla de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approximatif hors suivi	Mesure concernant entre autres des espèces protégées
C1	Gestion de boisements communaux en faveur d'une plus grande biodiversité	Gestion de boisements en-situ afin d'en améliorer les capacités d'accueil	Especies forestières nombreux oiseaux chauves-souris arboricoles Écureuil roux et amphibien(s)	Sur les secteurs de pelouses, rénovation mécanique avec export des ramants 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). Plus, mise en sélectance des boisements privilégiés Conservation des arbres morts, sèches potentiels pour certaines espèces animales (Pic noir, chauves-souris...) Démarches de rattachement des parcelles au Niveau FRENE.	BORDEL TP	Parcelles C 254 et C 255 et C 261 au lieu-dit "Haut Serve" (surface cadastrale totale de 61 928 m²). Parcelles AD 67 et AD 71 au lieu-dit "Grande Plaine" (surface cadastrale totale de 61 150 m²). Parcelles A 295 et lieu-dit "L'Allevard" (surface cadastrale de 17 683 m²)	Dès la clôture de l'opération et pendant 30 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 naphibiens, et plus particulièrement pour la Rainette verte	Amphibiens (Rainette verte, Grenouille égle, Triton palmé...)	Création de deux mares d'une surface d'une vingtaine de mètres carrés environ chacune et de profondeur maximale comprise entre 30 à 150 cm, avec des berges en pente douce. Apport d'herbiers et de boues provenant d'épaves forestières proches.	BORDEL TP	Une mare au lieu-dit « Grande Plaine », une mare au lieu-dit « Haut 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**

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° DJPP - DREAL 038 - 2021 - 12 - 10

du 10 décembre 2021



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

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° **DDPP- DREAL UD 38 - 2021 - 12 - 10**  
 du **10 décembre 2021**

Code	Intitulé de la mesure	Objectif	Especies visées	Caractéristiques techniques	Intervenant	Localisation	Délai de réalisation de la mesure	Coût prévisionnel approximatif hors suivi	Mesure concernant entre autres des espèces protégées
A1	Pose de six nichoirs et gîtes artificiels en faveur de la faune forestière d'intérêt communautaire et/ou quasi-menacée en Isère	Amélioration des capacités d'accueil pour la faune forestière dans les boisements engagés dans le cadre de la mesure compensatoire C1	Pic noir Pouilles véloce Bombardier d'Europe	Pose de six gîtes artificiels en bois dont 2 spécifiques au Pic noir, 2 spécifiques au Pouillier véloce et 2 spécifiques à la Bombardier d'Europe. On privilégiera une orientation plutôt vers l'est et une hauteur supérieures à 3 mètres	Structure spécialisée dans les milieux naturels ou entreprise d'insertion ou association d'insertion	Boisements engagés au titre de la mesure C1	Des les deux premières années après obtention de la nouvelle autorisation et avant toute destruction de boisements	4 000 €	Oui
A2	Plantations de haies d'espèces favorables à la faune bocagère	Amélioration de la trame bocagère du site et création d'un axe de déplacement sécurisé pour les arthropodes	Pic-Grèbe écorchéur Faune bocagère et des Isières (Ispilles, Chardonneret, Mésanges, Prunelles, amphibiens...)	Plantation sur trois rangs de haies sèches dominées par des essences épineuses locales (églantier, houx, buis). A maturité, haie large d'au moins 5 mètres et haute d'au moins 2,5 mètres. Origine locale et saignée des végétaux et sèms	BORDEL 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 agréé en fin de phase 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 hibernacula	Création de sites d'hivernage favorables aux amphibiens et reptiles	Reptiles Amphibiens	Création de cinq talus ou bûtes constitués d'éléments à germination grossière, recouverts de terre végétale, tout en laissant des accès au cœur du dispositif A l'aide d'engins de chantiers (chargeurs...)	BORDEL TP	Dans les secteurs non exploitables et non sensibles en limite de la zone de protection des sites Natura 2000 - un hibernaculum en pierre ouest de la parcelle 243 (à proximité de la mare). - un hibernaculum en limite sud-est de la parcelle 242. - un hibernaculum en limite est de la parcelle 245. - un hibernaculum aux abords des mares prévus en mesure C2	Trois aménagements dès 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 bois engagés en C1	6 000 €	Oui
A4	Amélioration de la biodiversité du site lors du réaménagement final	Remise en état à vocation agricole et de boisement (conformément à l'occupation ou les usages actuels), avec deux mares forestières (en laveur de la Ramette verte, enjeu fort du secteur) Reconstitution de quelques boisements favorables au cortège d'espèces le plus représentatif (et le plus impacté) dans le site La création d'espaces forestiers. Deux mares forestières en faveur 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 (végétaux et sèms d'origine locale et sauvage).	BORDEL 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**

**Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° *DDPP-DREAL JD 33 - 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</i> subsp. <i>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	

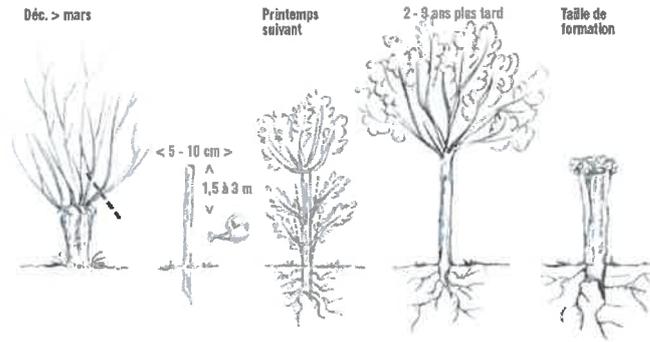
Des essences fixatrices d'azote indigènes peuvent le cas échéant être incluses dans le mélange : l'Aulne blanc – *Alnus incana* – espèce plutôt montagnarde, descendant le long du Rhône en amont de Vertrieu, listée « assez rare » dans l'Isle Crémieu, et le Baguenaudier – *Colutea arborescens* – espèce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



### 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).

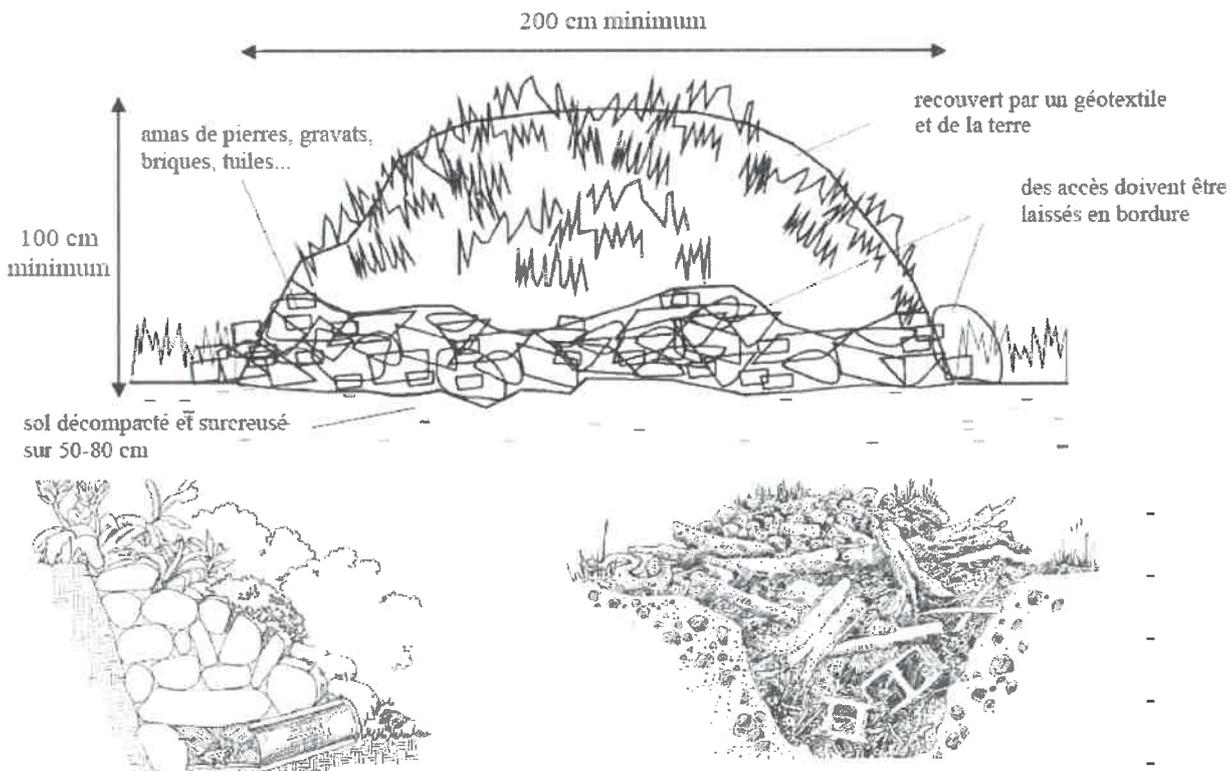


Figure 19 – Exemples de gîtes (*hibernaculum*) utilisés par les reptiles (source : LPO Isère).

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 <sup>2</sup>		
Fin de phase 4	8 270 m <sup>2</sup>		
Fin de phase 5	8 400 m <sup>2</sup>		
Fin de phase 6		45 500 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
Total	23 500 m <sup>2</sup>	45 500 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>

## 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<sup>er</sup> 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.