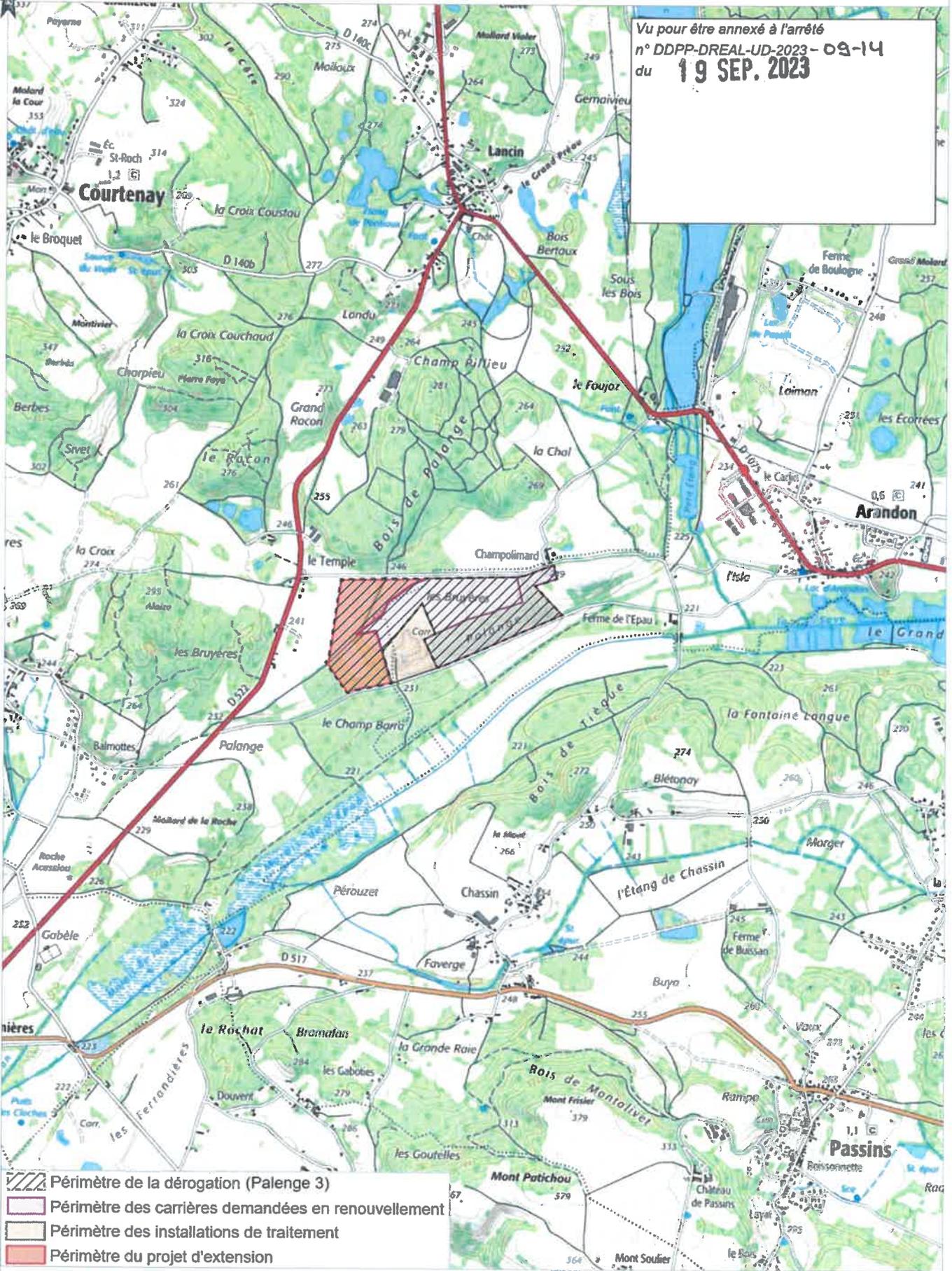


# ANNEXE 1 : PÉRIMÈTRE DE L'AUTORISATION ET DE LA DÉROGATION « ESPÈCES PROTÉGÉES ».

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDPP-DREAL-UD-2023-09-14  
du **19 SEP. 2023**

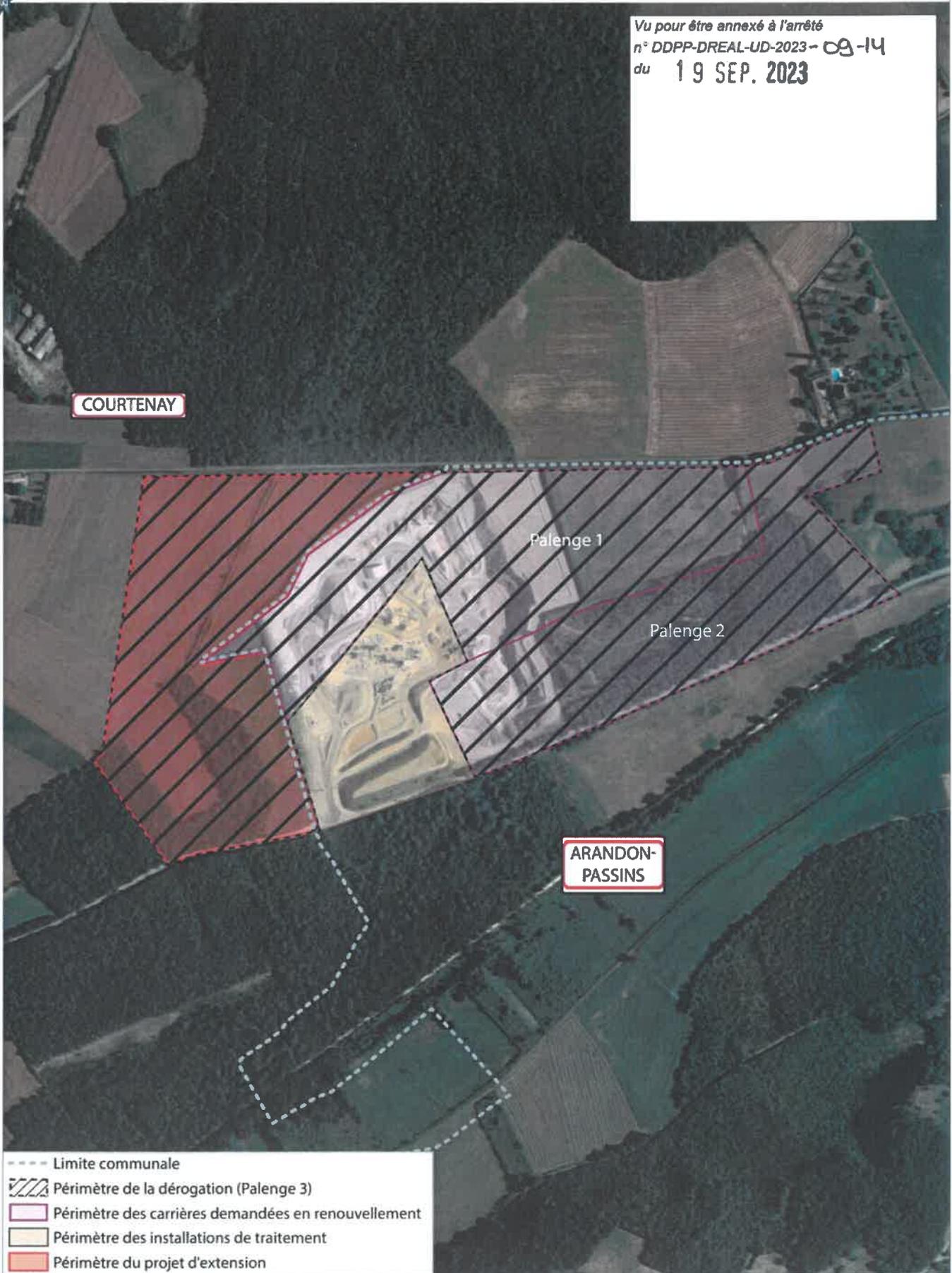
Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



-  Périmètre de la dérogation (Palenge 3)
-  Périmètre des carrières demandées en renouvellement
-  Périmètre des installations de traitement
-  Périmètre du projet d'extension

# ANNEXE 1b : PÉRIMÈTRE DE L'AUTORISATION ET DE LA DÉROGATION « ESPÈCES PROTÉGÉES ».

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDPP-DREAL-UD-2023-09-14  
du 19 SEP. 2023



- Limite communale
- ▨ Péri-mètre de la dérogation (Palenge 3)
- ▨ Péri-mètre des carrières demandées en renouvellement
- ▨ Péri-mètre des installations de traitement
- ▨ Péri-mètre du projet d'extension

Ce document est la propriété de SETIS et ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse



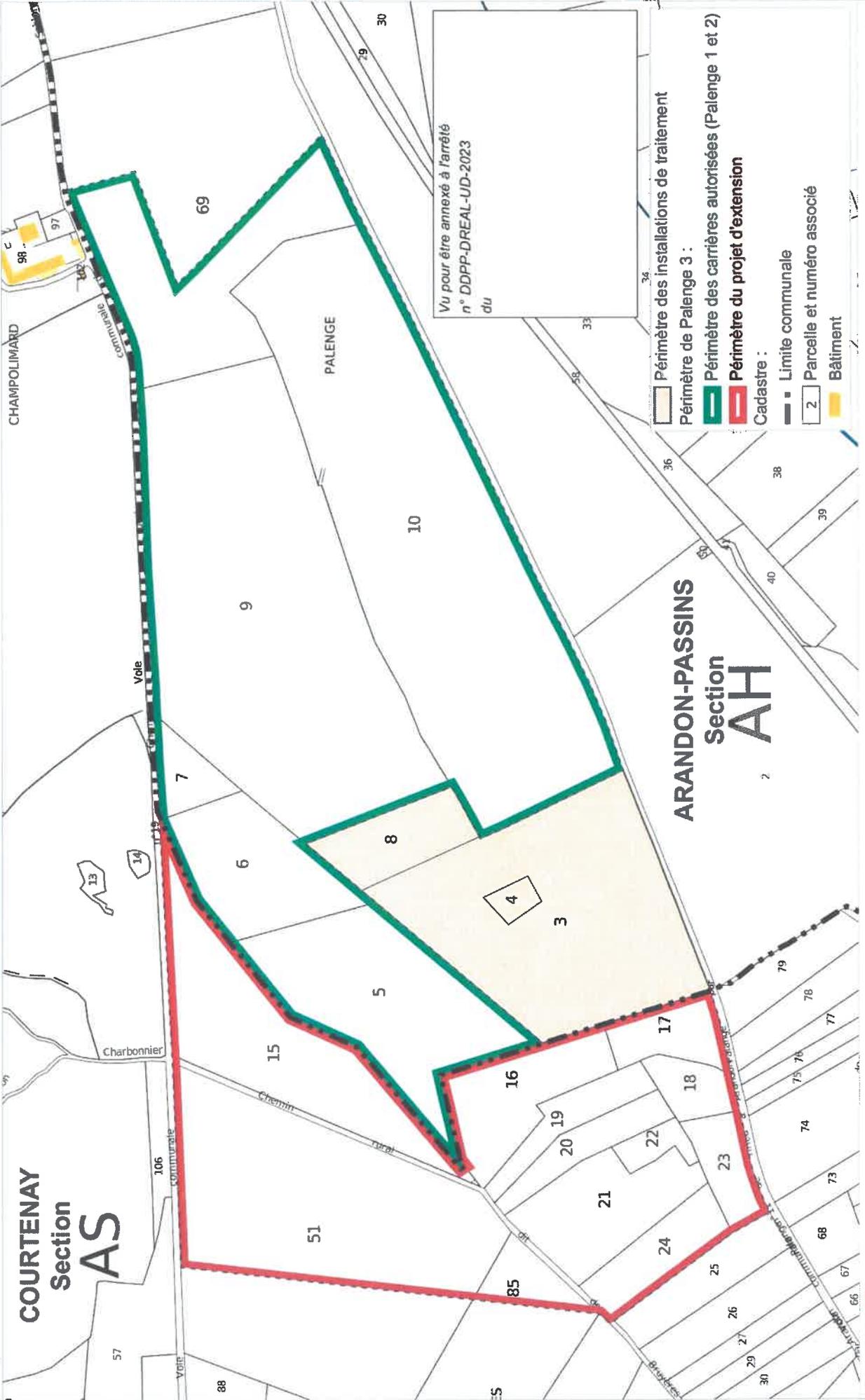
PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palenge à Arandon-Passins et Courtenay

# ANNEXE 3a : PLAN DE PHASAGE D'EXTRACTION



# ANNEXE 2 : PLAN CADASTRAL - SECTIONS AS ET AH

COURTENAY  
Section  
**AS**



Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDDPP-DREAL-JD-2023  
du

- Perimètre des installations de traitement
- Perimètre de Palenge 3 :
- Perimètre des carrières autorisées (Palenge 1 et 2)
- Perimètre du projet d'extension
- Cadastre :
  - Limite communale
  - Parcelle et numéro associé
  - Bâtiment

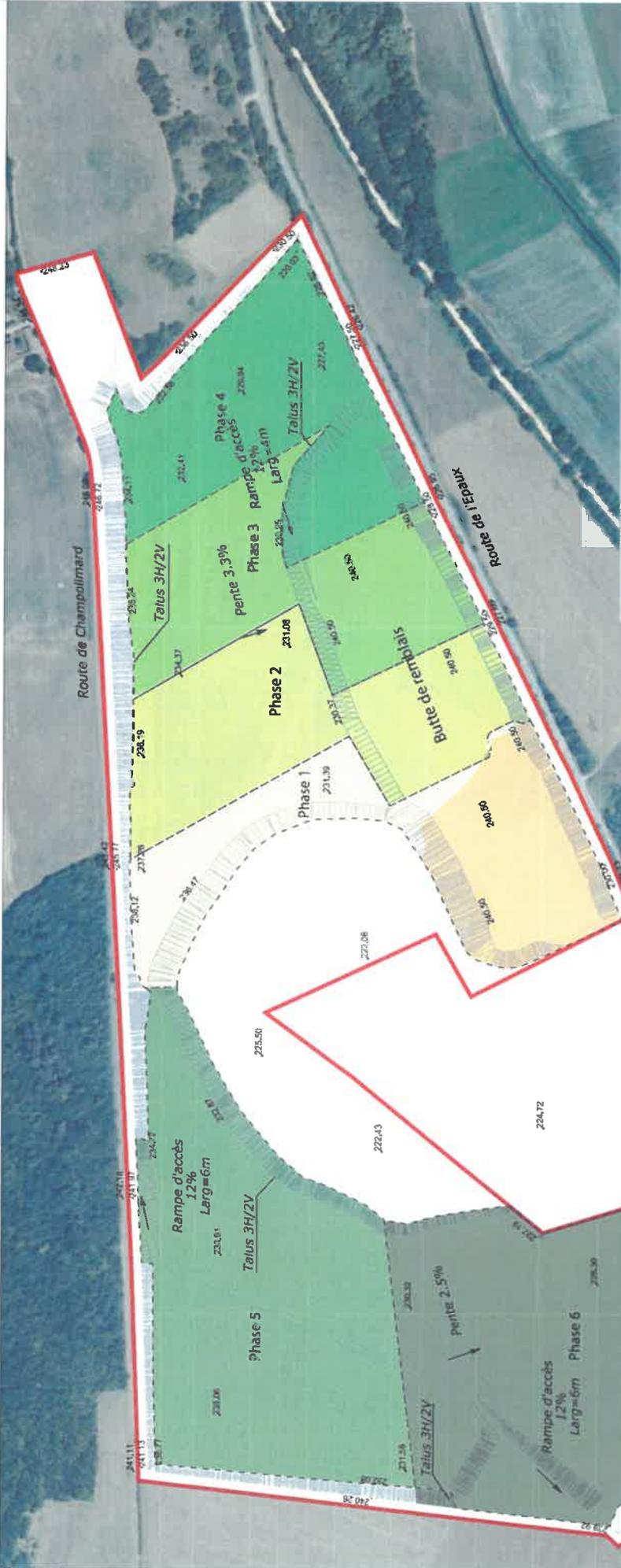
ARANDON-PASSINS  
Section  
**AH**



PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palenge à Arandon-Passins et Courtenay

# ANNEXE 3b : PLAN DE PHASAGE DE REMBLAIEMENT

## Variante haute - environ 94 000 m<sup>3</sup>/an



— Périmètre de la demande d'autorisation

— Programme de remblaiement et volumes

— Secteur non remblayé

— Secteur en cours de remblaiement

Phase 1 : 0 à 5 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

Phase 2 : 5 à 10 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

Phase 3 : 10 à 15 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

Phase 4 : 15 à 20 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

Phase 5 : 20 à 25 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

Phase 6 : 25 à 30 ans (469 000 m<sup>3</sup>)

224.72 Cote m NGF

Volume total ≈ 2 815 000 m<sup>3</sup>

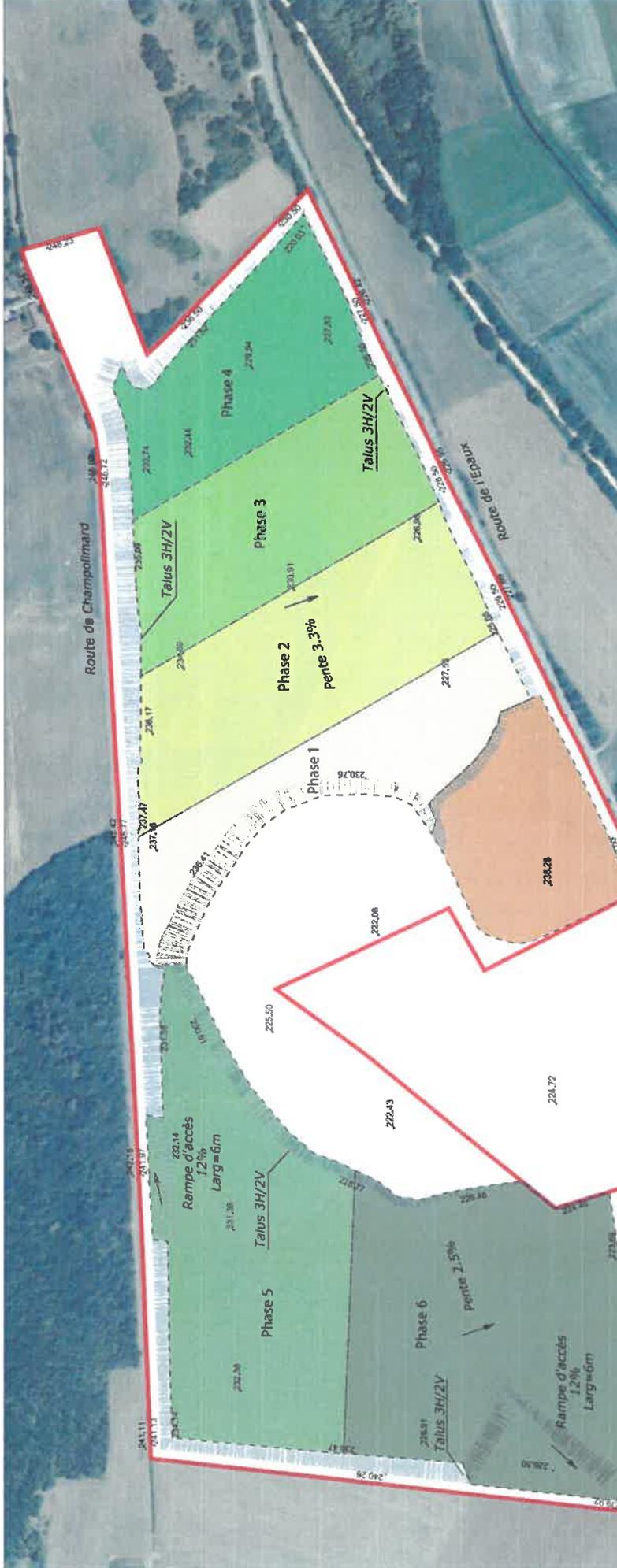
Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDP-DRREAL-UD-2023 - 09-14  
du 19 SEP. 2023



PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palenge à Arandon-Passins et Courteney

# ANNEXE 3b : PLAN DE PHASAGE DE REMBLAIEMENT

Variante basse - environ 63 000 m<sup>3</sup>/an



Périmètre de la demande d'autorisation

Programme de remblaiement et volumes

Secteur non remblayé

Secteur en cours de remblaiement

Phase 1 : 0 à 5 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Phase 2 : 5 à 10 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Phase 3 : 10 à 15 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Phase 4 : 15 à 20 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Phase 5 : 20 à 25 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Phase 6 : 25 à 30 ans (315 000 m<sup>3</sup>)

Volume total ≈ 1 890 000 m<sup>3</sup>

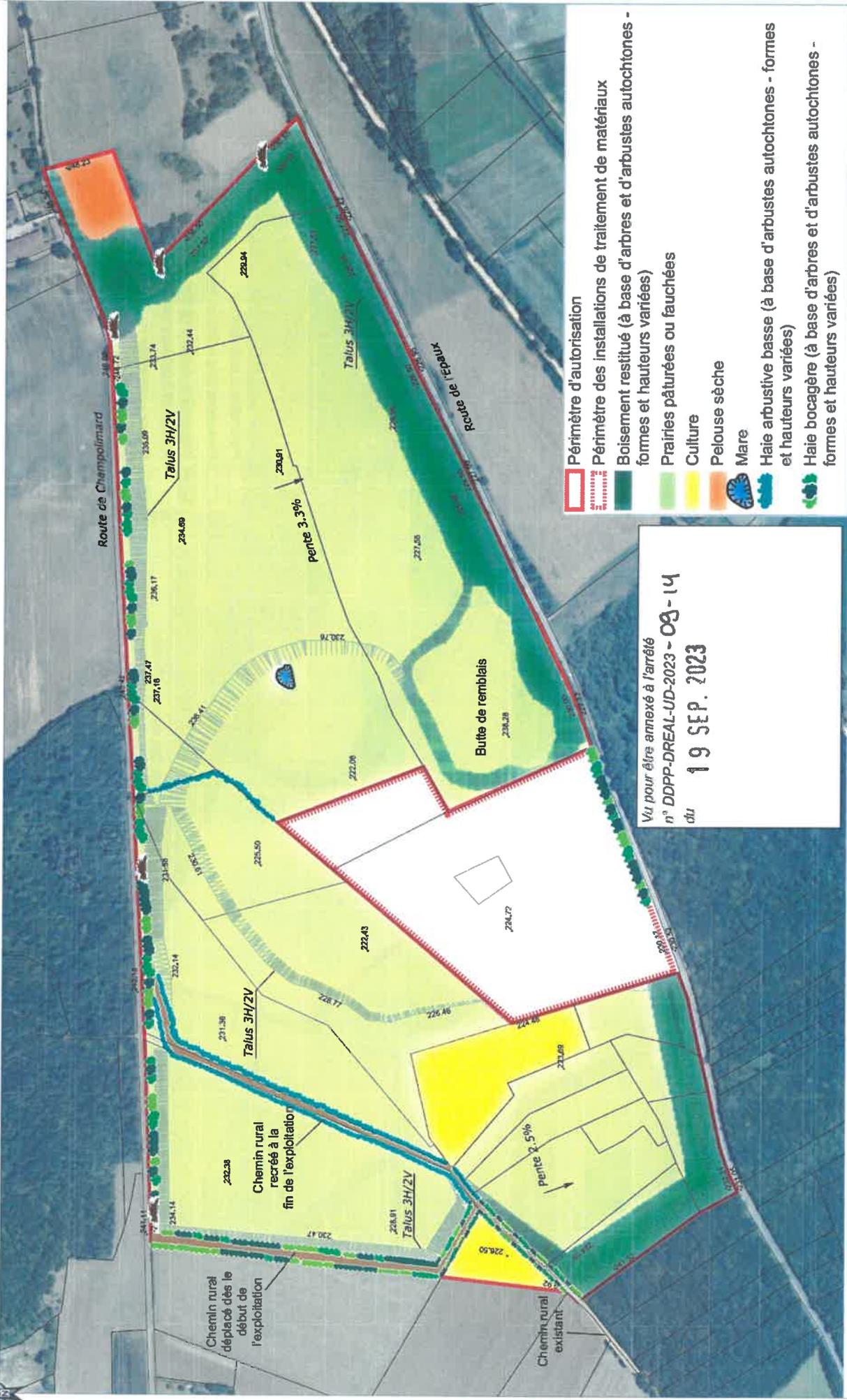
224.72 Cote m NGF

Vu pour être annexé à l'arrêté

n° DPPP-DREAL-UD-2023 - 09-14

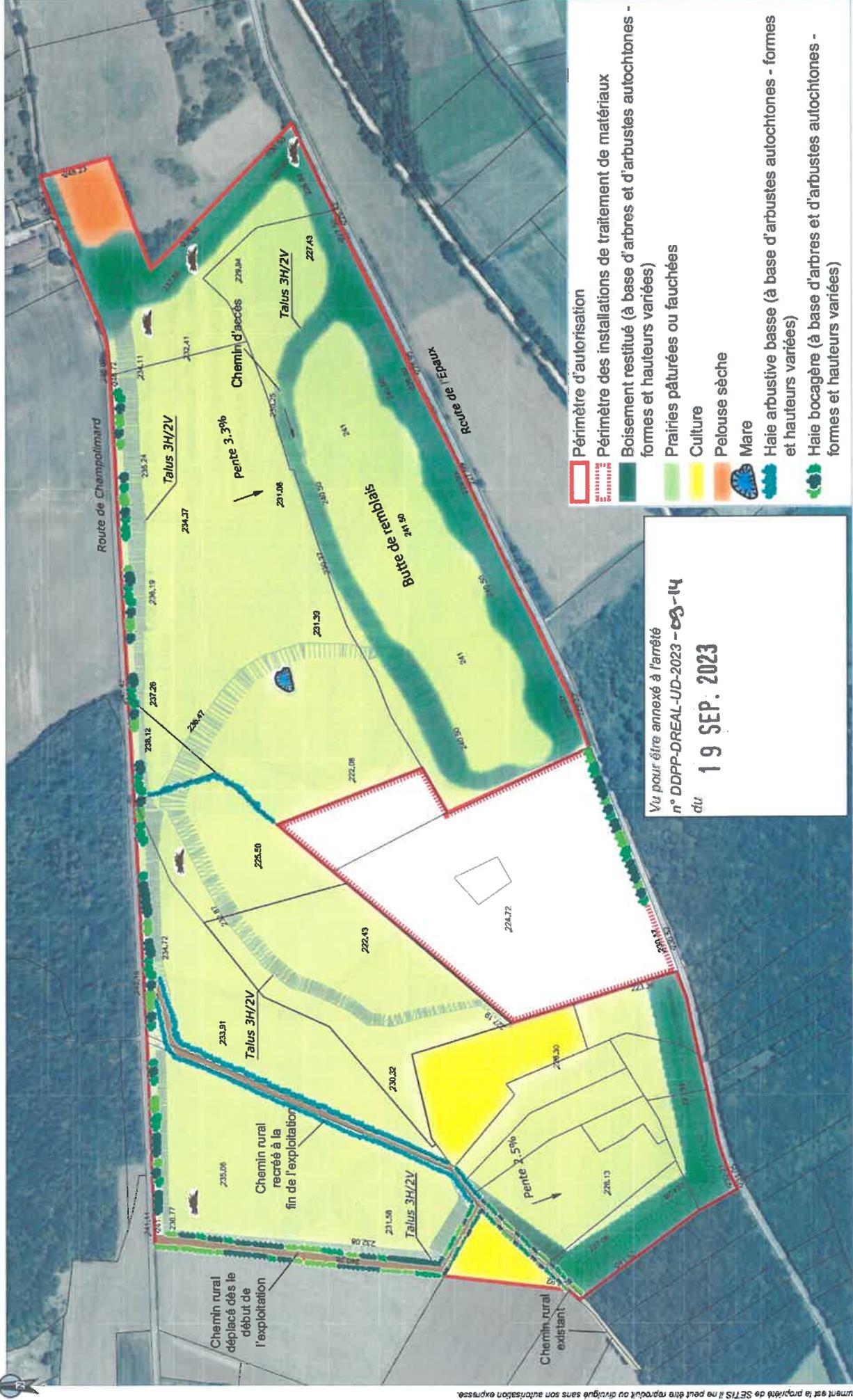
du 19 SEP. 2023

# ANNEXE 4 : PLAN DE REMISE EN ÉTAT - VARIANTE BASSE



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# ANNEXE 4 : PLAN DE REMISE EN ÉTAT - VARIANTE HAUTE



Vu pour être annexé à l'arrêté  
 n° ~~DDPP-DREAL-JD-2023-03-14~~  
 du **19 SEP. 2023**

## ANNEXE 5

### Déchets admissibles en remblayage

<b>LISTE DES DÉCHETS ADMISSIBLES EN PROVENANCE DE CARRIÈRES ET DE L'INDUSTRIE DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS</b>			
<b>CHAPITRE DE LA LISTE DES DÉCHETS (art. R. 541-8 du code de l'environnement)</b>	<b>CODE (art. R. 541-8 du code de l'environnement)</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>RESTRICTIONS</b>
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 01	Bétons non recyclables	Uniquement déchets de construction et de démolition triés (1)
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 02	Briques	
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 03	Tuiles et céramiques	
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques	
17. Déchets de construction et de démolition	17 05 04	Terres et pierres (y compris déblais)	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe, et des terres et pierres provenant de sites contaminés.  Toutefois, la réception de terre végétale est admise, non pour le remblaiement du site, mais pour la constitution de l'horizon supérieur lors des opérations de réaménagement.
20. Déchets municipaux	20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de déchets de jardins et de parcs, à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe.

(1) Les déchets de construction et de démolition triés mentionnés dans cette liste et contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc, peuvent également être admis dans l'installation.

## ANNEXE 6

### Critères d'admission pour les déchets inertes soumis à la procédure d'acceptation préalable

#### 1. Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter

Paramètres	Valeur limite à respecter exprimée en mg/kg de matière sèche
As	0.5
Ba	20
Cd	0.04
Cr total	0.5
Cu	2
Hg	0.01
Mo	0.5
Ni	0.4
Pb	0.5
Sb	0.06
Se	0.1
Zn	4
Fluorures	10
Chlorures (***)	800
Sulfates (*) (***)	1 000
Indice phénols	1
COT sur éluat (**)	500*
FS (fraction soluble) (***)	4000

(\*) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(\*\*) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(\*\*\*) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

## 2. Paramètres à vérifier pour le contenu total et valeurs limites à respecter

Paramètres	Valeur limite à respecter, exprimée en mg/kg de déchet sec
COT (Carbone organique total)	30 000 (**)
BTEX (Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (Biphényles polychlorés 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

(\*\*) Une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

## ANNEXE 7



PRÉFET DE L'ISÈRE

### Déclaration du choix de verser au Fonds stratégique de la forêt et du bois une indemnité équivalente à une des obligations mentionnées au 1<sup>o</sup> de l'article L.341-6 du Code Forestier

Je soussigné(e), **Marie-Lise PERRIN**, Directrice Générale de la **S.A.S. François PERRIN**, choisis, en application des dispositions de l'article L.341-6 du Code Forestier, de m'acquitter, au titre du 7<sup>ème</sup> alinéa de l'article sus-visé, des obligations qui m'ont été notifiées dans la décision d'autorisation datée du **xx-xx-2023**

en versant au fonds stratégique de la forêt et du bois<sup>2</sup> :

- la totalité de l'indemnité équivalente, soit :
- une partie de l'indemnité équivalente d'un montant de **4 600 €<sup>3</sup>**, qui tient compte des obligations que je vais réaliser en nature<sup>4</sup> : reboisement de 1,50 hectare après exploitation pour servir au financement des actions de ce fonds.

J'ai pris connaissance :

– qu'à réception de la présente déclaration, le service instructeur procédera à la demande d'émission du titre de perception,

– qu'en application des dispositions de l'article L.341-9 du Code Forestier, le défaut de versement de cette somme dans le délai d'un an à compter de la notification de l'obligation à laquelle je suis tenu(e), me fait encourir une mise en recouvrement dans les conditions prévues pour les créances de l'État étrangères à l'impôt et au domaine, sauf si je renonce au défrichement projeté (notification écrite à adresser à la DDT).

A

le

<sup>2</sup> Cocher la case de votre choix

<sup>3</sup> Nombre d'hectares de boisement / reboisement non réalisés multipliés par le coefficient multiplicateur multiplié par 4580 € (montant du boisement équivalent en Isère)

<sup>4</sup> Indiquer les mesures qui seront réalisées et la surface concernée

# ANNEXE BIODIV 2 : MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT IN-SITU - VARIANTE BASSE

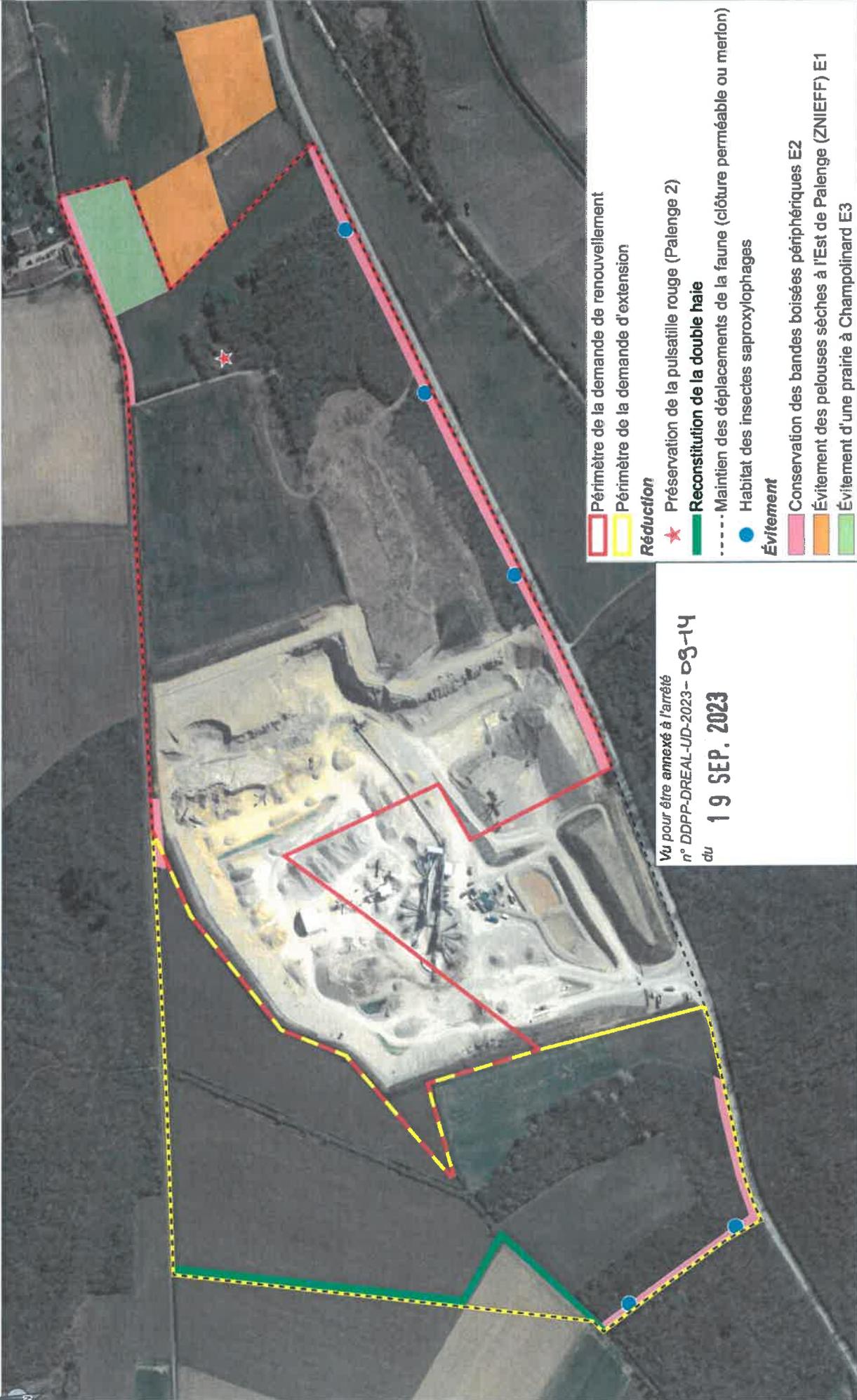


- Périmètre d'autorisation
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Mesures de compensation**
- C1 Création de prairies et cultures
- C2 Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- C3 Pelouse sèche
- C4 Création de haies
- Hibernaculums
- Mesure d'accompagnement**
- Création d'une mare

vu pour être annexé à l'arrêté  
 n° DPPP-DREAL-UD-2023-09-14  
 du 19 SEP. 2023

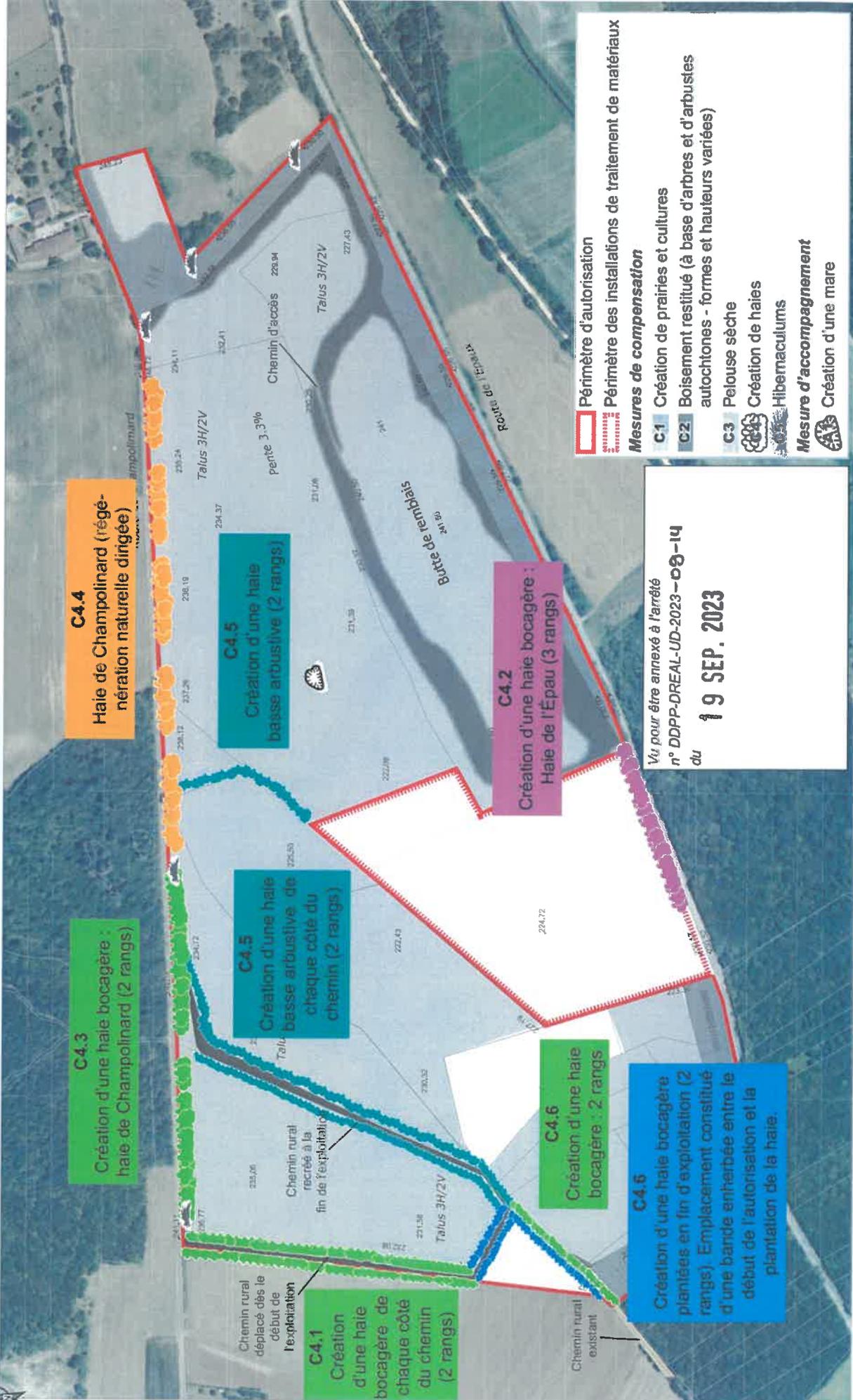
Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# ANNEXE BIODIV 1 : LOCALISATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION



Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDDP-DREAL-JUD-2023-03-14  
du 19 SEP. 2023

# ANNEXE BIODIV 2 : MESURES DE COMPENSATION C4 - HAIES



**C4.4**  
Haie de Champollinard (régénération naturelle dirigée)

**C4.5**  
Création d'une haie basse arbusitive (2 rangs)

**C4.2**  
Création d'une haie bocagère : Haie de l'Épau (3 rangs)

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDDP-DREAL-UD-2023-08-14  
du **19 SEP. 2023**

**C4.3**  
Création d'une haie bocagère : haie de Champollinard (2 rangs)

**C4.5**  
Création d'une haie basse arbusitive de chaque côté du chemin (2 rangs)

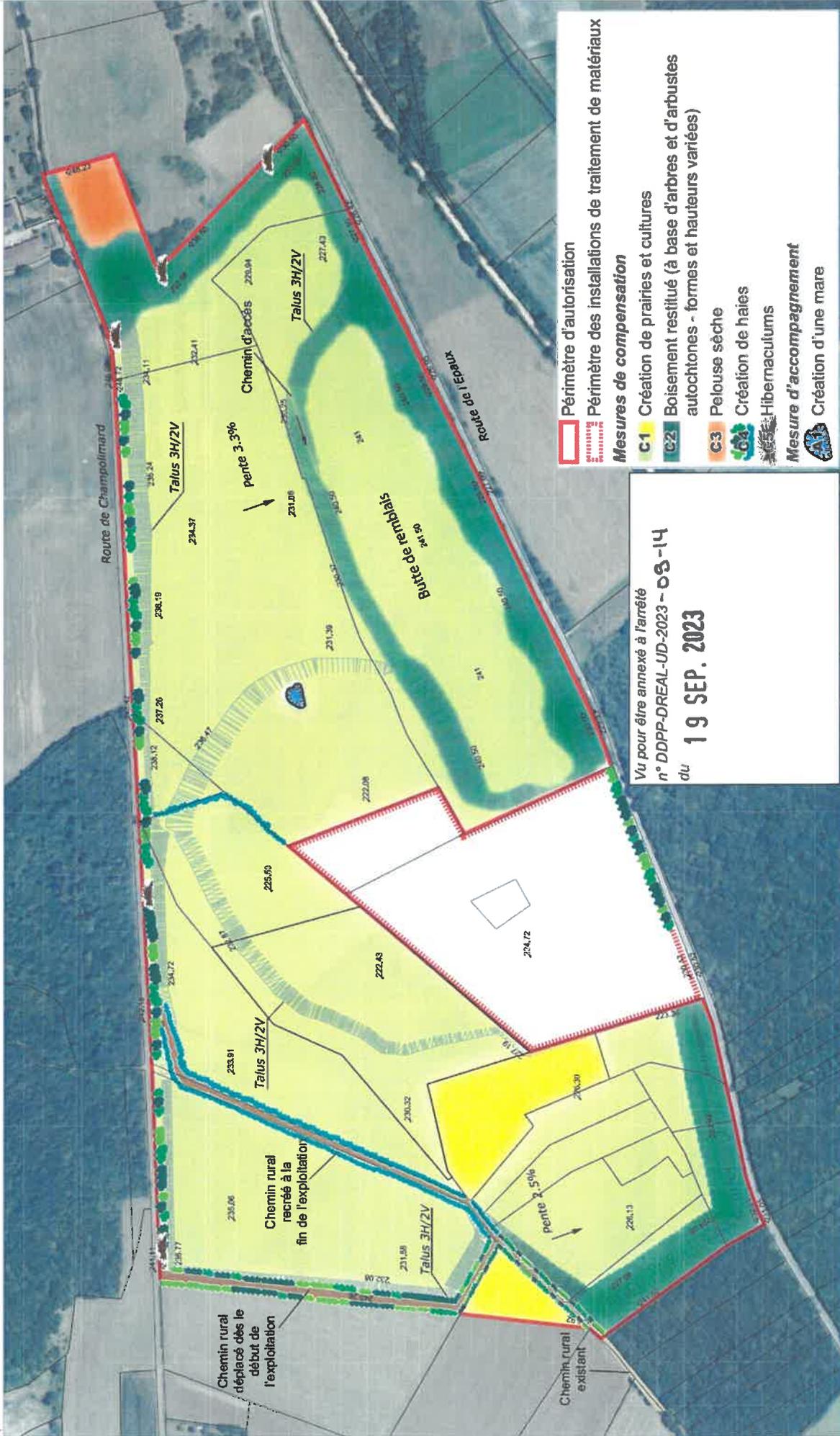
**C4.6**  
Création d'une haie bocagère : 2 rangs

**C4.6**  
Création d'une haie bocagère plantées en fin d'exploitation (2 rangs). Emplacement constitué d'une bande enherbée entre le début de l'autorisation et la plantation de la haie.

**C4.1**  
Création d'une haie bocagère de chaque côté du chemin (2 rangs)

- Périmètre d'autorisation
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Mesures de compensation**
- C1 Création de prairies et cultures
- C2 Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- C3 Pelouse sèche
- Création de haies
- Hibernaculums
- Mesure d'accompagnement**
- Création d'une mare

# ANNEXE BIODIV 2 : MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT IN-SITU - VARIANTE HAUTE



- Périmètre d'autorisation**
- Périmètre des installations de traitement de matériaux
- Mesures de compensation**
- C1 Création de prairies et cultures
  - C2 Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
  - C3 Pelouse sèche
  - Création de haies
  - Hibernaculums
  - Mesure d'accompagnement
  - Création d'une mare

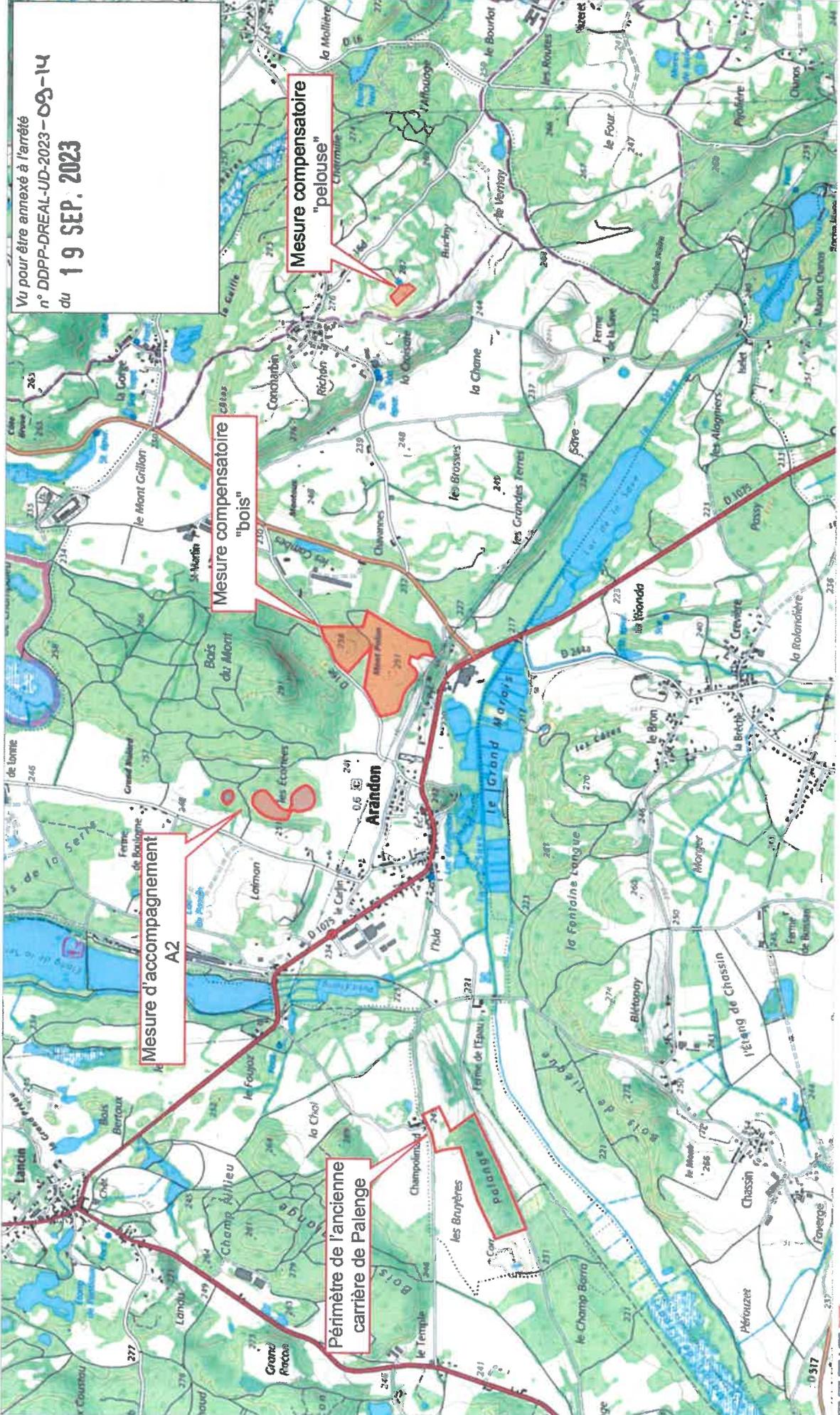
Vu pour être annexé à l'arrêté  
 n° DDPP-DREAL-UD-2023 - 03-14  
 du 19 SEP. 2023



Ca document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



# ANNEXE BIODIV 2 : LOCALISATION DES PARCELLES DE COMPENSATION EX-SITU

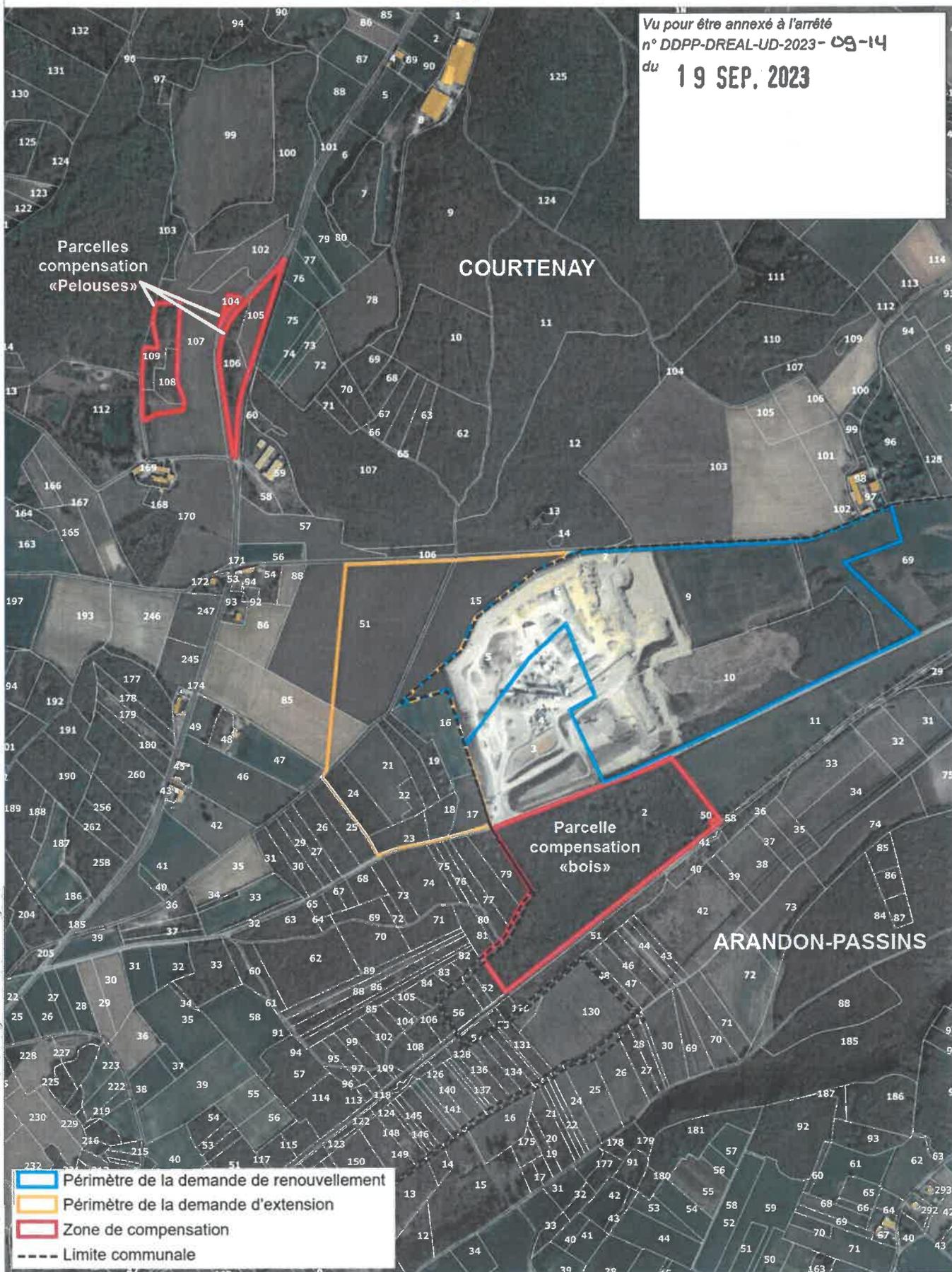


Vu pour être annexé à l'arrêté  
 n° DPPP-DREAL-UD-2023-09-14  
 du 19 SEP. 2023

# ANNEXE BIODIV 2 : LOCALISATION DES PARCELLES DE COMPENSATION EX-SITU



Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDPP-DREAL-UD-2023-09-14  
du 19 SEP. 2023



Parcelles compensation «Pelouses»

COURTENAY

Parcelle compensation «bois»

ARANDON-PASSINS

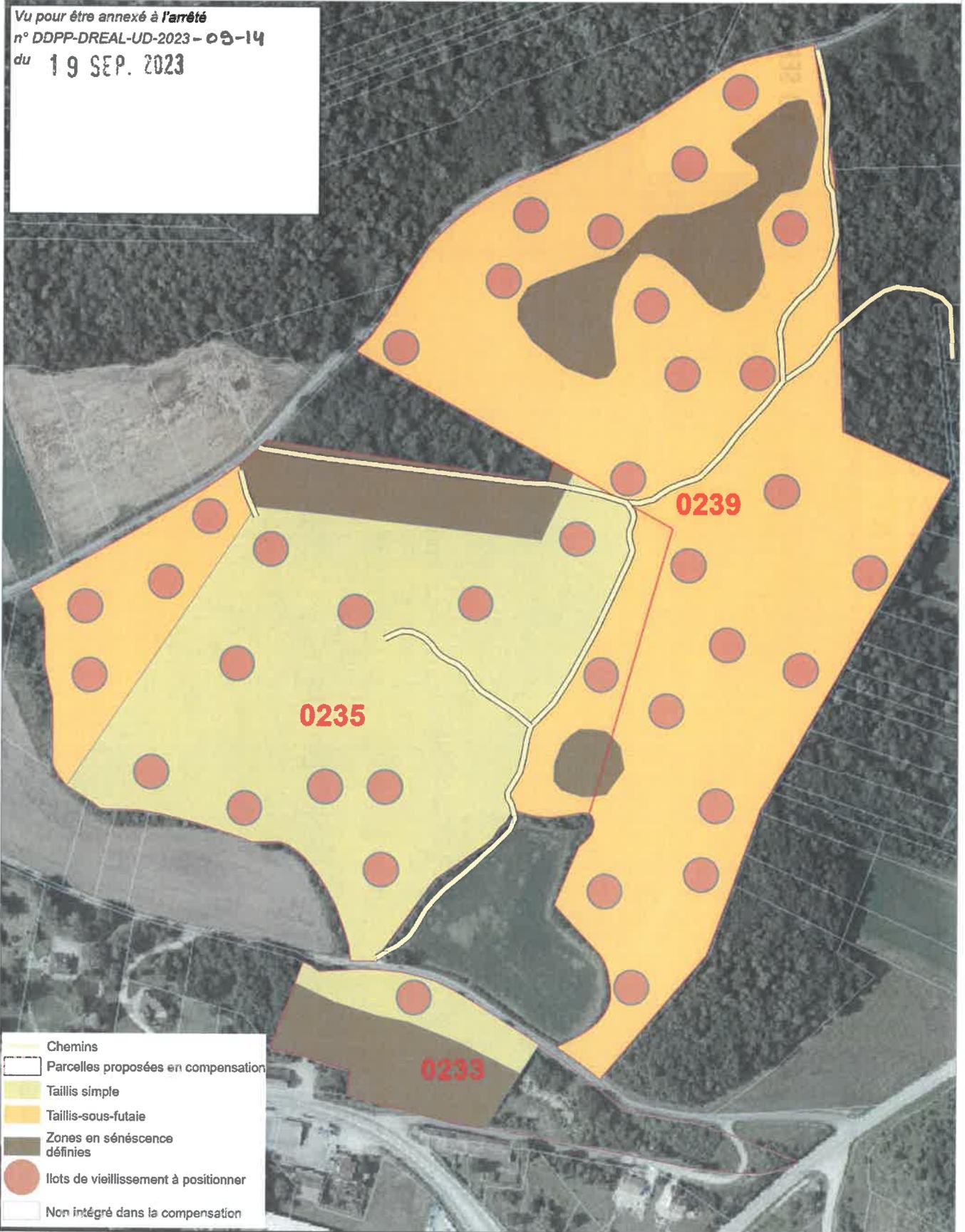
- Périmètre de la demande de renouvellement
- Périmètre de la demande d'extension
- Zone de compensation
- Limite communale

Ce document est la propriété de SETIS et ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation écrite.



# ANNEXE BIODIV 2 : PARCELLES DE COMPENSATION «BOIS» OBJECTIFS DE GESTION

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDPP-DREAL-UD-2023-09-14  
du 19 SEP. 2023



- Chemins
- Parcelles proposées en compensation
- Taillis simple
- Taillis-sous-futaie
- Zones en sénescence définies
- Ilots de vieillissement à positionner
- Non intégré dans la compensation

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palenge à Arandon-Passins et Courtenay

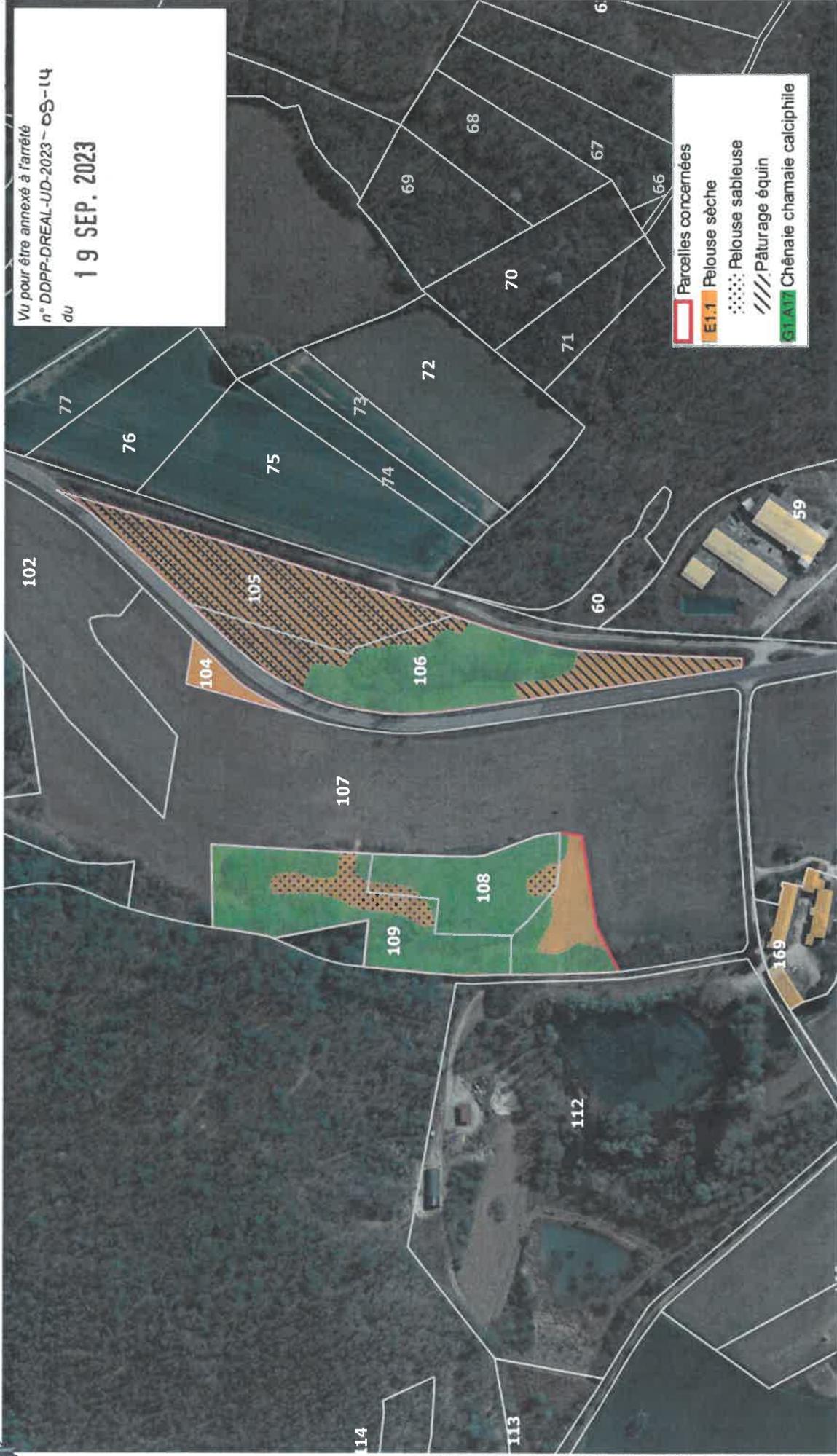
# ANNEXE BIODIV 2 : PARCELLES DE COMPENSATION «BOIS» HABITATS À L'ÉTAT INITIAL

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDPP-DREAL-UD-2023 - 08 - 14  
du **19 SEP. 2023**



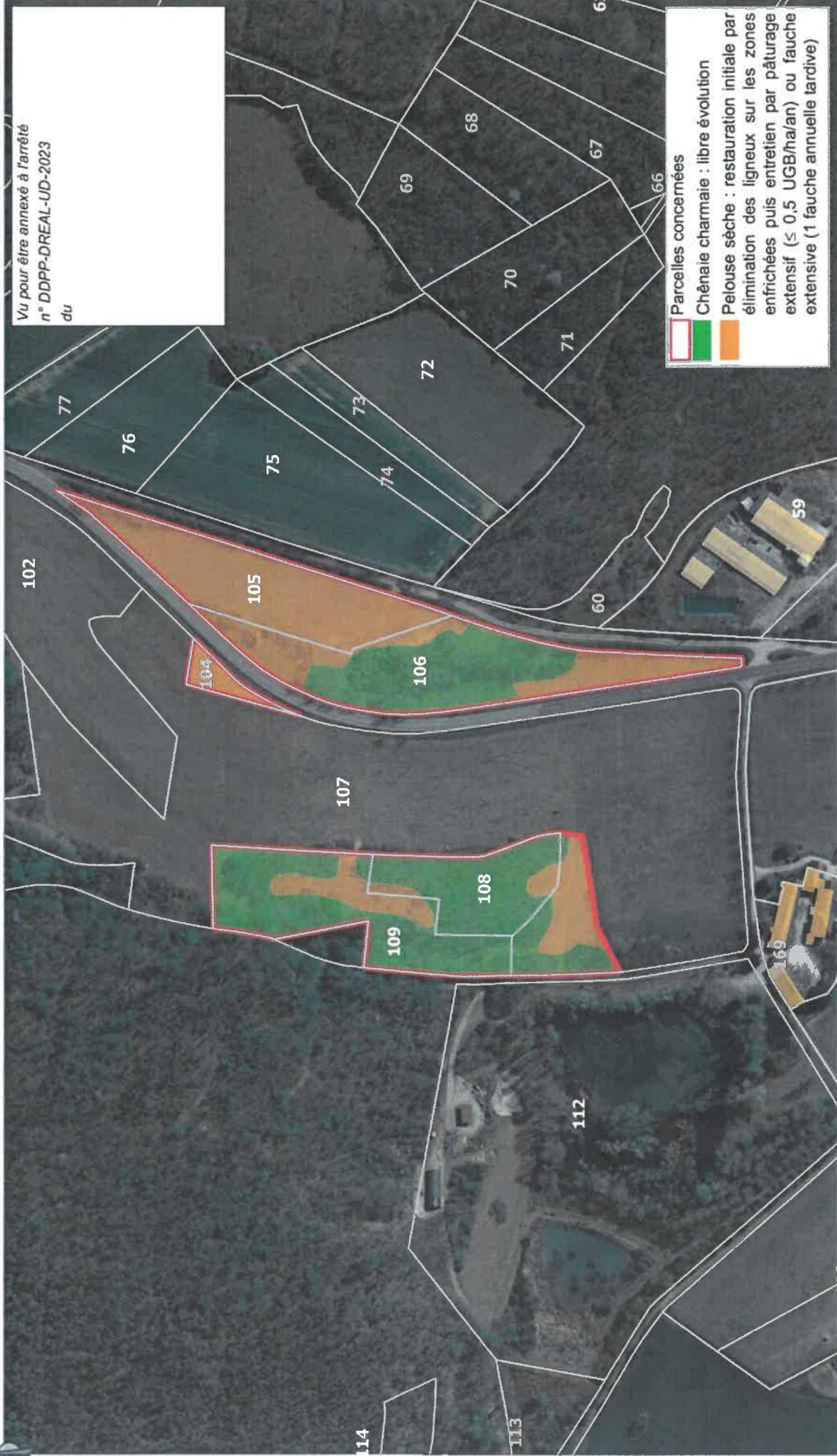
PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palerge à Arandon-Passins et Courtenay

# ANNEXE BIODIV 2 : PARCELLES DE COMPENSATION «PELOUSES» HABITATS À L'ÉTAT INITIAL

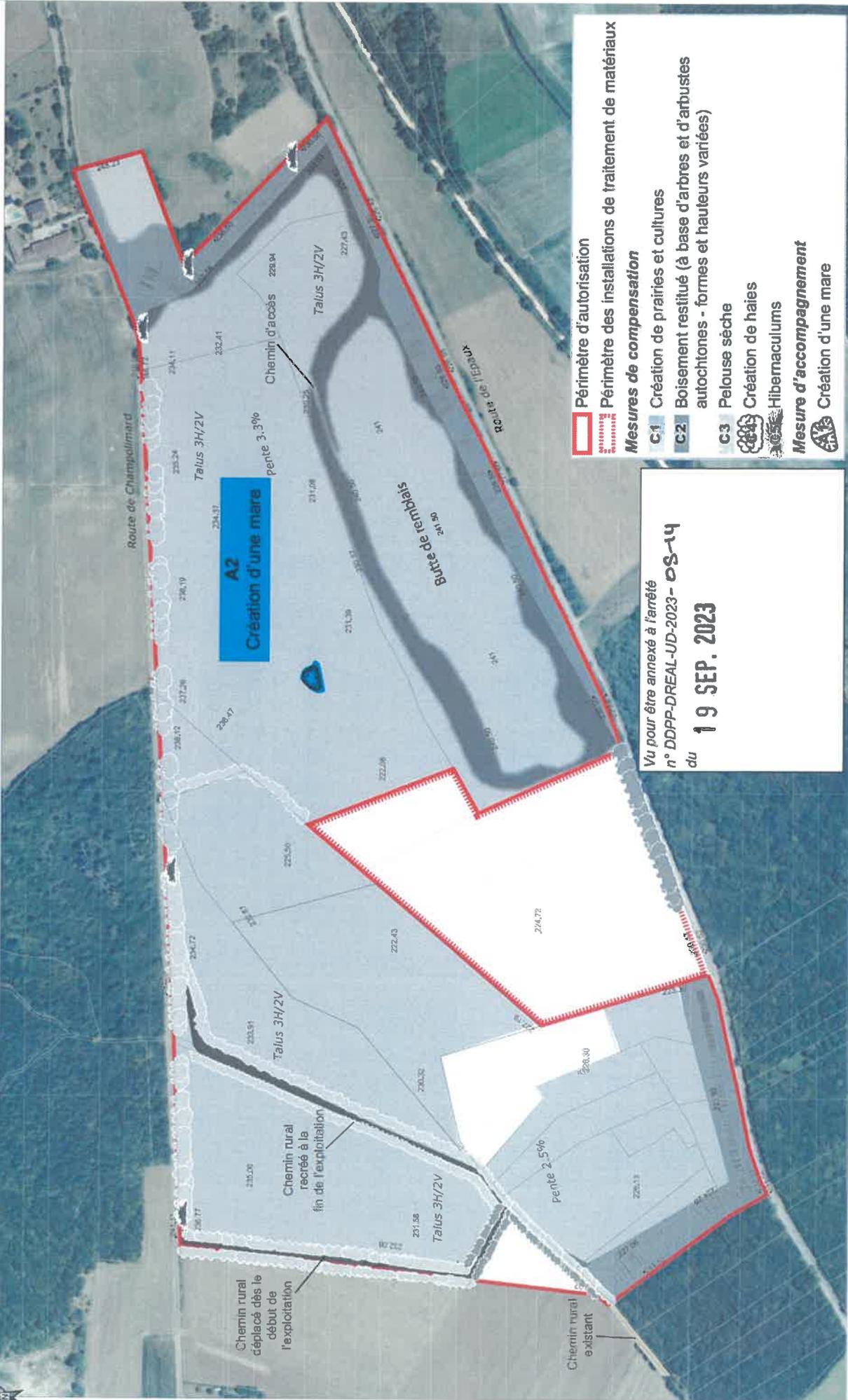


# ANNEXE BIODIV 2 : PARCELLES DE COMPENSATION «PELOUSES»

## OBJECTIFS DE GESTION



# ANNEXE BIODIV 3 : MESURE D'ACCOMPAGNEMENT A1



**Périmètre d'autorisation**  
**Mesures de compensation**

- C1** Création de prairies et cultures
- C2** Boisement restitué (à base d'arbres et d'arbustes autochtones - formes et hauteurs variées)
- C3** Pelouse sèche
- Création de haies
- Hibernaculums
- Mesure d'accompagnement**
- Création d'une mare

Vu pour être annexé à l'arrêté  
 n° DDPP-DREAL-JD-2023-08-14  
 du **19 SEP. 2023**

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



PERRIN - Renouvellement et extension de la carrière de Palenge à Arandon-Passins et Courtenay

# ANNEXE BIODIV 2 : PELOUSE DE COMPENSATION ÉTAT À ATTEINDRE ET MAINTENIR

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDFP-DREAL-JD-2023 - 08-14  
du **19 SEP. 2023**



-  Périmètre compensation "pelouse"
-  Pelouse sèche : surface à débroussailler puis à maintenir
-  Milieu boisé : à préserver mais contenir l'expansion
-  Milieu arbustif : à préserver mais contenir l'expansion

SETIS  
Groupe Degaud

Fond : Extrait de carte IGN - geoportail.fr

19/09/2023

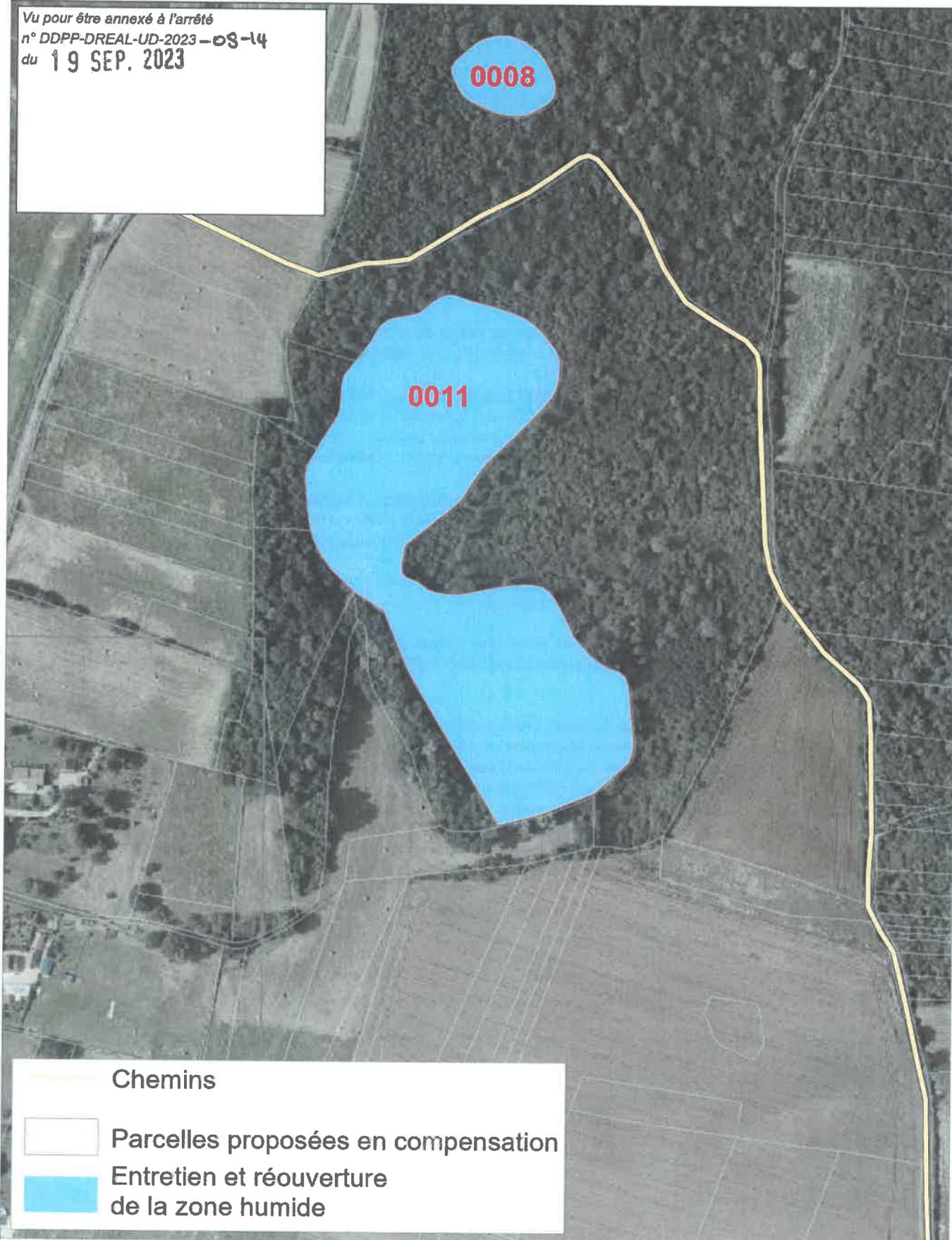
1/2 500





# ANNEXE BIODIV 3 : MESURE D'ACCOMPAGNEMENT A2

Vu pour être annexé à l'arrêté  
n° DDP-DREAL-UD-2023-08-14  
du 19 SEP. 2023



## Annexe Biodiv.4

### Modalités techniques de mise en œuvre des mesures

#### 1) Choix des espèces locales

Le choix des espèces exclue toute espèce exotique ou envahissante et également tous les cultivars et espèces horticoles. Les plants et semis sont composés 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 type « label végétal local ».

Les plants sont âgés d'un ou deux ans, issus de graines ou boutures, et de taille comprise entre 40 et 60 cm. Le certificat de traçabilité de l'origine des plants est transmis au pôle « préservation des milieux et des espèces » (PME) de la DREAL dans le cadre du suivi S1 prévu par l'arrêté. Les démarches visant à obtenir des plants d'origine locale doivent être suffisamment anticipées en amont de la plantation ou du semis 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 et validée par le service en charge des espèces protégées. Dans ce cas, des plants non labellisés et/ou non issus de la région biogéographique du projet, mais provenant de France, peuvent être utilisés en complément, en ayant toujours une exigence forte sur l'origine génétique des plants.

Les essences utilisées sont choisies afin de s'adapter au mieux au territoire, au climat, au type de sol, aux espèces ciblées par la compensation, à la forme de la haie souhaitée. Les espèces sauvages locales, naturellement présentes autour du site, sont privilégiées.

Les espèces arbustives à planter sont choisies parmi la liste suivante : Aubépine monogyne (*crataegus monogyna*) ; Prunellier (*prunus spinosa*) ; Noisetier (*coryllus avellana*) ; Cornouiller sanguin (*cornus sanguinea*) ; Églantier (*rosa canina*) ; Érable champêtre (*acer campestre*) ; Charme (*carpinus betulus*) ; Fusain d'Europe (*euonymus europaeus*) ; Troène commun (*ligustrum vulgare*) ; Sureau noir (*sambucus nigra*) ; Chèvrefeuille des haies (*lonicera xylosteum*) ; Viorne lantane (*Viburnum lantana L.*).

Les espèces arborées sont choisies parmi les espèces locales suivantes : Cerisier de Sainte-lucie (*prunus mahaleb*) ; Merisier (*prunus avium*) ; Erable champêtre (*acer campestre*) ; Erable plane (*acer platanoides*) ; Érable sycomore (*acer pseudoplatanus*) ; Chêne sessile (*quercus petraea*) ; Chêne pubescent (*quercus pubescens*) ; Pommier commun ; Tilleul à petite feuilles (*Tilia coradata*).

Les espèces à port grimpant sont choisies parmi la liste suivante : Lierre commun (*Hedera helix*) ; Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ; Roncier (*Rubus fruticosus*).

Les espèces, mélange grainiers, et modules de plantation retenus pour les plantations sont validés par l'écologie. L'écologie peut ajouter des espèces à la liste après information / validation du service en charge des espèces protégées.

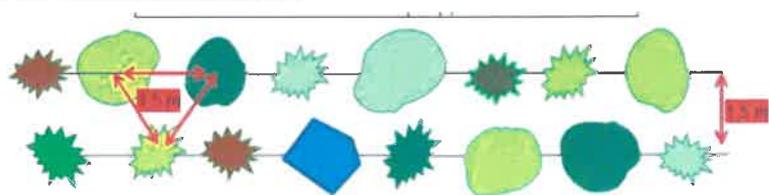
#### 2) Modalités de plantation

Les plants sont mis en place à la saison favorable (entre novembre et mars) sur un sol préparé à l'amont : décompacté en profondeur (sous-solage profond à 60 cm idéalement) et affiné. Un paillage, idéalement du BRF, est mis en place à la plantation (1m<sup>2</sup> par plant garantissant l'absence de concurrence avec les graminées pendant au moins 3 ans). En cas de mise en place de toile de paillage, elle est entièrement végétale et biodégradable (le plastique est proscrit). Des protections anti-gibiers adaptées (gainés de protection climatique) sont installées et entretenues tant qu'elles sont nécessaires. Elles sont biodégradables (carton) autant que possible ou 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, de mise en place de pâturage, ou de risque de destruction involontaire par des engins ou des personnes).

Pour les boisements (C2) : La densité moyenne de plantation est d'environ 800 pieds/ha. L'essence majoritaire est le Chêne pubescent.

Pour les haies bocagères C4 (modalité 1 : 2 rangs ou modalité 2 : 3 rangs) : Les plantations sont réalisées en quinconce sur 2 rangées (C4.1, C4.3, C4.6) ou 3 rangées (C4.2) espacées de 1 mètre à 1,5 m maximum avec un espacement de 1 mètre à 1,5 m maximum dans la ligne de plantation comme représenté sur le schéma de principe ci-contre. Ces modules sont multipliés autant que nécessaire.

Ce type de haie a une largeur d'au moins 3 m à maturité (sans la bande enherbée) pour les



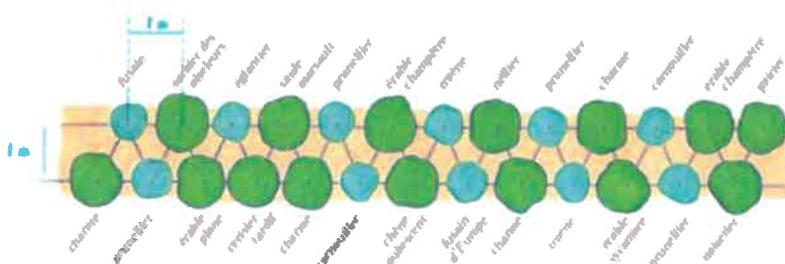
Module de plantation pour une haie bocagère double rang

haies 2 rangs. Pour les haies à 3 rangs, les plantations sont réalisées sur le même principe que la haie à 2 rangs, en rajoutant un rang. Ce type de haie 3 rangs a une largeur d'au moins 5 m à maturité (sans la bande enherbée).

#### Pour les haies basses / arbustives

##### (modalité 3 : 2 rangs, C4.5) :

Les plantations sont réalisées en quinconce sur 2 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. Ces haies ont à maturité une largeur d'au moins 2 mètres (sans la bande enherbée).



Exemple de module de plantation pour les haies basses arbustives – source : guide de plantation et d'entretien des haies champêtres – Département du Rhône

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 (pour les haies 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).

Le séquençage ne doit pas être régulier afin d'éviter l'aspect artificiel de la haie. Les arbres de haut jet sont espacés d'une distance comprise entre 8 et 16 mètres (pour les haies arborées).

En lisière de haie, une bande enherbée d'au moins 1,5 mètre de chaque côté est conservée afin d'assurer les fonctions biologiques de toutes les espèces fréquentant la haie.

### **3) Gestion et entretien de la végétation**

#### Prescriptions générales : principes de gestion des haies/bosquets/boisement

Un arrosage abondant des plantations (30 litres par plant à chaque arrosage) est à prévoir la première année durant les périodes de printemps et d'été les plus sèches. Les plants sont formés (taille si nécessaire) et entretenus durant les 5 ans suivant leur mise en place 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 ou d'un bosquet à trois strates (arborée [strate arborée non présente pour les haies arbustives], arbustive et herbacée) et la gestion vise la libre évolution autant que possible (les plants morts et le lierre sont ainsi conservés). Des interventions (tailles ou coupes) ponctuelles, notamment en bordure de parcelles ou de voiries/chemins, peuvent toutefois être réalisées en cas de risque avéré pour la sécurité des biens ou des personnes après information du service en charge des espèces protégées.

L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrit.

#### Prescriptions spécifiques relatives aux haies

Les haies ont, à maturité, une largeur (hors bande enherbée) et hauteur minimums de :

- largeur de 3 mètres et hauteur de 5 mètres pour les haies bocagères 2 rangées ;
- largeur de 5 mètres et hauteur de 5 mètres pour les haies bocagères 3 rangées ;
- largeur de 2 mètres et hauteur de 2,5 mètres pour les haies basses arbustives.

Pour les haies bocagères (comportant deux et trois lignes), la rangée centrale et les arbres de haut jet ne font l'objet d'aucune taille. En complément d'éventuelles coupes liées à la sécurité, des interventions sur la végétation sont toutefois possibles dans les situations suivantes :

- taille de contention et d'entretien des côtés des haies tous les 4 à 5 ans selon nécessité ;
- taille sur les arbres de haut jet en hauteur si un objectif porte sur la mise en place d'arbres têtards ;
- tailles de régénération de la haie (cépées notamment) sur certains linéaires localisés (les opérations sont étalées dans le temps, maximum 50 % du linéaire par année, afin qu'une partie du linéaire compensatoire soit toujours fonctionnel pour les espèces) sous réserve que celles-ci s'intègrent dans un plan de gestion bocager plus global garantissant que la haie se maintienne et se régénère correctement sur cette emprise et que la gestion mise en œuvre, validée par un écologue, soit compatible avec les objectifs de la compensation (maintien de vieux arbres d'intérêt, habitats d'espèces toujours présent à proximité...). Les tailles de régénération font l'objet d'une validation préalable par le service en charge des espèces protégées.

#### Prescriptions générales relatives aux modalités d'intervention sur la végétation (haies/boisements/bosquets)

Sauf impossibilité technique motivée ou en cas de quantité trop importante, les rémanents issus des coupes (branches, fûts, souches...) sont laissés sur place sous forme de structures favorables à la Faune (andains, tas, alignements, haies mortes, hibernaculum...). Ils peuvent être alignés en bordure de secteurs évités/gérés écologiquement permettant ainsi de baliser des zones de tranquillité pour les espèces.

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.

Toute opération de taille ou coupe est effectuée entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 30 novembre, hors période de reproduction de l'Avifaune et d'hivernation de la petite Faune. 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.

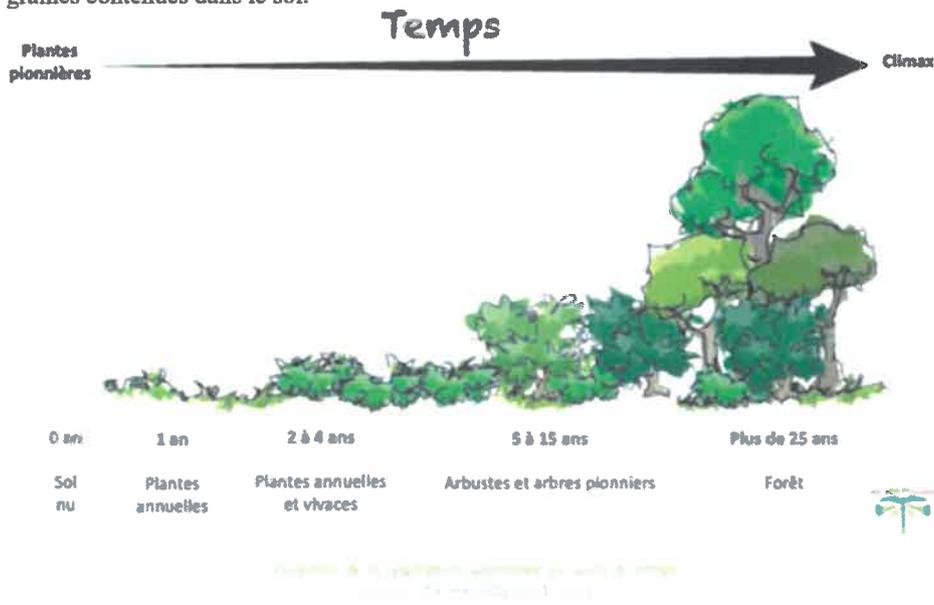
Une veille visant les espèces végétales invasives est mise en place et les interventions curatives précoces sont mises en œuvre le cas échéant pour les supprimer. La vigilance est accrue sur le sujet en cas de régénération naturelle avec une gestion sélective des espèces si besoin.

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<sup>er</sup> octobre et le 1<sup>er</sup> mars.

Les haies et bandes enherbées sont clôturées afin d'éviter tout impact sur ces dernières (circulation de véhicules, fauche accidentel, pâturage...). La mise en exclos des bandes enherbées est temporairement levée en cas de pâturage extensif automnal.

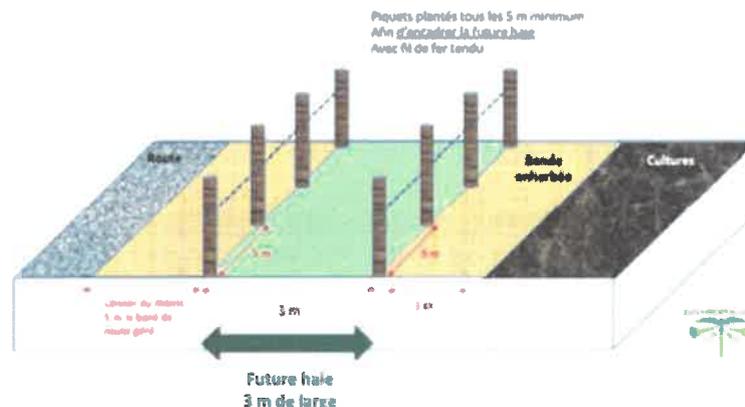
**Prescriptions relatives à la création et de gestion de la haie spontanée (mesure C4.4)**

Principe : Les haies champêtres spontanées sont des haies issues de graines ou de rejets provenant de végétaux environnants. Cette méthode permet de recréer une trame bocagère à moindre coût et d'une grande qualité environnementale. Plusieurs stades se succèdent dans la formation d'une haie spontanée. La strate herbacée apparaît en premier lieu, puis les semi-ligneux et enfin les essences ligneuses (arbustes et arbres). Parmi ces derniers ce sont généralement d'abord les épineux qui se développent : Ronces, Prunelliers, Églantiers, Aubépines. Puis apparaissent Chênes, Frênes, Erables... La croissance est plus ou moins rapide suivant le sol, la végétation environnante, la réserve éventuelle de graines contenues dans le sol.



**Protocole à suivre et délimitation de l'emprise de la haie spontanée :**

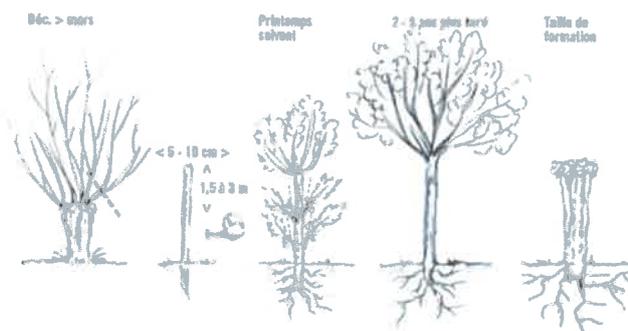
Une rangée de piquets (avec fil de fer tendu) est plantée autour de l'emprise réservée à la haie et sa bande enherbée. Cette nouvelle « clôture » délimite un secteur mis en défens et désormais inaccessible à la faucheuse et aux engins agricoles de façon générale. La clôture est entretenue durant toute la durée d'engagement. Les piquets sont utilisés par les Oiseaux afin qu'ils sèment des graines au pied. Ils sont complétés par des piquets faisant office de perchoirs d'au moins 2,5 mètres au centre de la zone mise en défens). Les arbres et arbustes s'implantent principalement à cet endroit. Le schéma de principe suivant précise le protocole à mettre en place :



#### Prescriptions particulières relatives aux arbres têtards

Une taille particulière en « têtard » est pratiquée sur les arbres (*espèces à préciser*) 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 de hauteur, 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).

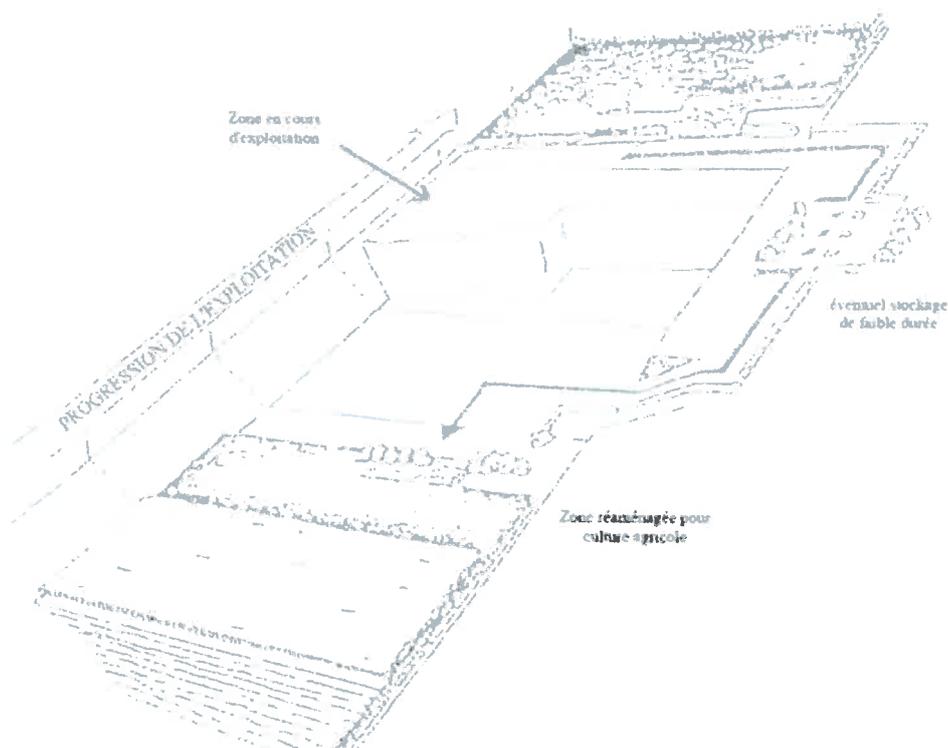
Des restaurations d'arbres têtards existants sont aussi possibles.



#### 4) Modalités de mise en œuvre de la remise en état

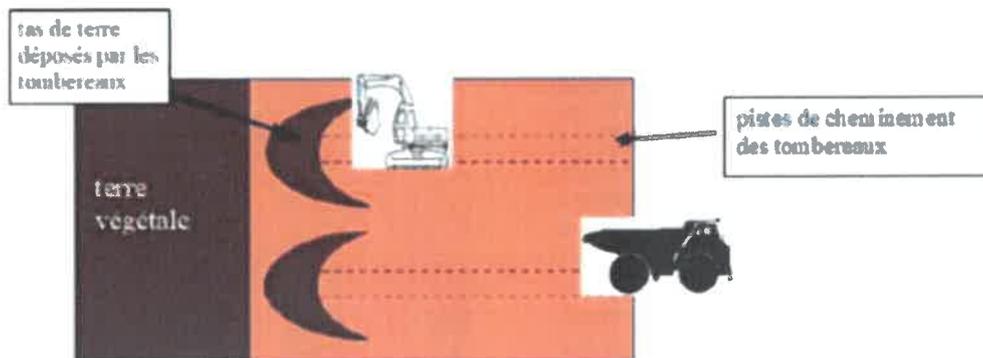
##### 4.1) milieux agricoles et prairiaux

La remise en état agricole (prairies et culture) s'effectue suivant les principes suivants :



Configuration du toit du remblai : il est nivelé et décompacté par sous-solage sur 50 cm d'épaisseur. L'opération est effectuée sur terrain ressuyé et par temps sec.

Mise en place de la terre végétale : les terres de découverte précédemment décapées et stockées sont remises en place. Si la quantité de terre végétale initiale s'avère insuffisante, il est nécessaire d'apporter un complément. Le sol reconstitué doit correspondre au sol initial, soit une épaisseur totale de 50 cm. Il est nécessaire de procéder au réglage en évitant tout compactage de la terre mise en place. L'horizon inférieur ne doit pas être compacté sinon les racines ne pourront pas s'y développer. Les circulations d'engins sont limitées au maximum et utilisent des matériels à pneumatique basse pression ou à chenilles larges. Des pistes de roulement sont donc réalisées et le travail s'effectue à l'avancement sur une faible largeur sans rouler sur la zone en réaménagement.



Exemple de réaménagement du sol par cheminement unique des tombereaux (extrait étude agro-pédologique de la Chambre d'Agriculture de l'Isère)

Pour que les sols reconstitués soient les plus homogènes possible, les sols d'une même phase sont restitués en un seul tenant en travaillant uniquement par temps sec. Le stock de graines présent dans le sol initial peut ainsi s'exprimer à nouveau.

**Amendements – Engazonnement :** un apport de fumure organique est fait sur le sol reconstitué. Le type d'amendement choisi dépend des disponibilités locales (fumier composté...). Après le régalage des terres, il est procédé à la végétalisation du sol reconstitué par un mélange approprié type prairie de courte durée (1 à 2 ans).

Cette opération permet d'obtenir un reverdissement rapide qui possède outre l'intérêt paysager, les avantages suivants :

- éviter la colonisation massive par des espèces indésirables : rudérales, invasives (Ambroisie...);
- rétablir une structure aérée sous l'action des racines de Graminées (feutrage superficiel) et de Légumineuses (exploration profonde);
- fournir au sol de la matière organique favorisant la pédofaune;
- maintenir une couverture végétale limitant ainsi tout phénomène de battance (destruction de la structure du sol par la pluie).

Le mélange de graines est à base d'herbacées pouvant se contenter de sols médiocres et ne demandant aucun entretien sur la base de la composition ci-dessous :

Semences certifiées ou Label Végétal local					
Graminées		Légumineuses		Autres familles	
Fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	10%	Trèfle blanc ( <i>Trifolium repens</i> )	10%	Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> )	5%
Brome mou ( <i>Bromus hordeaceus</i> )	10%	Luzerne minette ( <i>Medicago lupulina</i> )		Scabieuse colombaire	5%
Fétuque élevée ( <i>Festuca arundinacea</i> )	30%	ou Anthyllide vulnérable ( <i>Anthyllis vulneraria</i> )	10%	( <i>Scabiosa columbaria</i> ) ou	
Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> )	15%	Lotier corniculé ( <i>Lotus corniculatus</i> )	10%	Mauve musquée ( <i>Malva moschata</i> )	

Le semis est réalisé aux périodes suivantes : printemps (du 1er mars au 15 mai) ou automne (du 1<sup>er</sup> septembre au 15 octobre).

#### Phasage de la remise en état

Les surfaces remises en état a minima par phase sont les suivantes :

Phases d'exploitation	Surface impactée (en ha)	Surface restituée lors de la remise en état de la phase précédente (en ha)	Surface restituée cumulée lors de la remise en état (en ha)
1	7.5		
2	1.6	2.3	2.3
3	0.8	1.6	4
4	5.0	0.8	4.7
5	4.4	5.0	9.6
6	2.9	4.3	14
Fin d'exploitation	22.3	10.95 ( 3.45 + 7.5)	25

#### 4.2) Milieux boisés

Les surfaces remises en état a minima par phase sont les suivantes :

Phases d'exploitation	Surface impactée sur Palenge 1 et extension (en ha)	Surface restituée lors de la remise en état de la phase précédente (en ha)	Surface restituée cumulée lors de la remise en état (en ha)
1	0		
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0.14	0	0
6	2.4	0	0
Fin d'exploitation	2.54	1.5	1.5

#### 4.3) Haies

Les surfaces remises en état a minima par phase sont les suivantes :

Phases d'exploitation	Linéaire de haies impacté (Palenge 1 et extension) (en ml)	Linéaire de haies restitué (en ml)	Type de haie (nb de rang)
1	0	570 dont : Long chemin recréé (400) Long rte Epau (170)	2 x 2 rangs 3 rangs
2	0	450 long rte Champolimard dont : haie existante sur merlon plantation sur merlon (200 m)	2 rangs
3	0	0	
4	170	0	
5	200	0	
6	0	700 (haies arbustives le long des chemins restitués, de la parcelle 85 et d'une division parcellaire)	2 rangs
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>1720</b>	

#### 5) Modalités de création et de gestion des hibernaculum (C5)

L'objectif est de créer des habitats favorables aux Amphibiens et aux Reptiles mais également aux Micromammifères afin d'augmenter les capacités de refuge de la zone et la quantité de sites de repos (hivernage/estivage) disponibles. Ils sont implantés au niveau des habitats favorables aux espèces visées : haies et bordures de bois. Des souches issues du défrichage avec quelques pierres issues de l'exploitation de la carrière sont mises en tas pour constituer des hibernaculum. Une partie de ces dispositifs sont recouverts de branches mortes. L'objectif est de laisser des cavités à l'intérieur de l'amas et de permettre l'accès à ces cavités depuis l'extérieur.



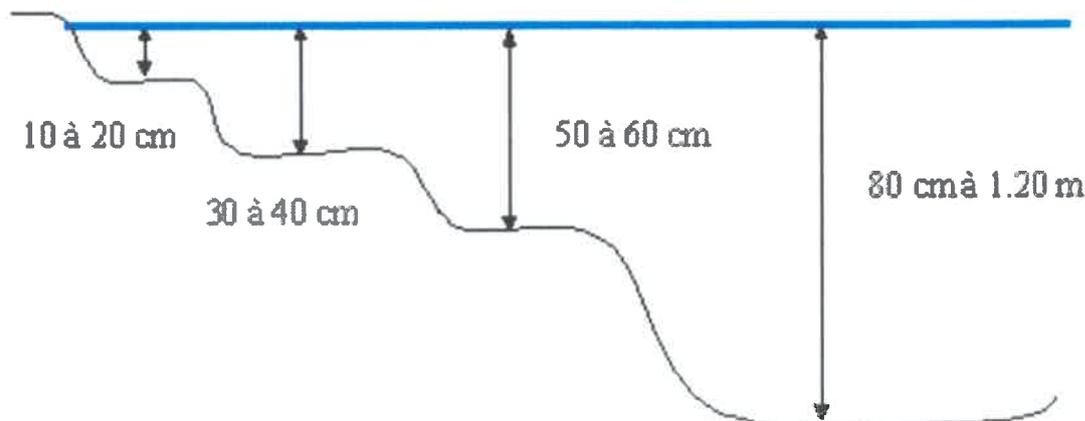
Exemples d'hibernaculum (source LPO Isère)

L'entretien porte sur un débroussaillage ou une recharge en matériaux à l'automne selon les besoins identifiés, notamment par l'écologue dans le cadre des suivis S2.

#### 6) Modalités de création et de gestion de la mare A1

La mare créée permet l'accueil d'espèces spécifiques, notamment d'Amphibiens. Les modalités de mise en place sont les suivantes :

- une profondeur d'environ 1 mètre, la profondeur est augmentée localement afin de favoriser la mise en eau prolongée en cas d'année sèche pour privilégier la colonisation par les Amphibiens et les Odonates des milieux pionniers (voir schéma du profil ci-dessous) ;
- une surface de 80 à 200 m<sup>2</sup> ;
- des berges en pentes douces (pente de moins de 25 %) ou en paliers successifs (voir schéma du profil ci-dessous). Cette configuration offre un gradient du niveau d'eau favorisant un gradient de végétation (gradient spatial en fonction de la tolérance des plantes à l'eau) ;
- une imperméabilisation par un géotextile, qui est ensuite recouvert de matériaux terreux/graveleux ou, si possible, naturelle ou par la mise en place d'argile.



*Profil de la mare à créer*

L'alimentation de la zone humide s'opère à partir des eaux de ruissellement et eaux pluviales interceptées naturellement par la parcelle.

#### Gestion :

Le contrôle du niveau d'eau est à effectuer annuellement lors des 5 premières années d'existence de mare puis à chaque suivi ensuite. Le cas échéant les actions curatives adaptées sont mises en place pour restaurer la perméabilité. L'absence de poissons est vérifiée lors de chaque suivi. En cas de présence de ces derniers, ils sont évacués.

Un curage et un entretien de la végétation sont réalisés en cas de besoin, notamment identifiés par l'écologue lors des suivis des mesures S1 et S2. Afin de limiter l'impact sur la Faune, le curage doit être partiel (uniquement une moitié de la mare) et réalisé entre septembre et octobre (voire jusqu'à fin décembre). Cette opération ne s'effectue généralement que tous les 10 ans. Lors du curage, il ne doit pas être porté atteinte à la couche d'argile le cas échéant.

Un débroussaillage des berges et des ligneux est réalisé si nécessaire après plusieurs années, selon les besoins identifiés par l'écologue lors des suivis pour que la mare reste accessible et qu'elle ne reçoive pas trop de débris végétaux, ce qui risquerait de la combler prématurément et d'augmenter fortement sa teneur en matières nutritives (phénomène d'eutrophisation). Ce débroussaillage est également réalisé entre septembre et octobre, voire jusqu'à fin décembre. Il peut être partiel ou total, selon l'évolution de la végétation et les espèces d'Amphibiens utilisant la mare : un écologue valide la surface à débroussailler et la fréquence en fonction du projet.

Si la mare ne conserve plus d'eau même après de fortes pluies, elle doit être réétanchéifiée à la première période favorable le permettant.

*Sources : ONCFS, décembre 2017, recommandations techniques pour la plantation de haies dans le cadre de mesures compensatoires ; Département du Rhône, guide de plantation et d'entretien des haies champêtres ; guide « les arbres rôtards » de GENTIANA ; Arthropologia, 2021.*