

# Carrière du MASSEGROS - SEVIGNE Industries

## Etude d'Impact - volet biodiversité

dans le cadre d'un renouvellement d'autorisation d'exploitation de carrière



**ARTEMISIA Environnement**  
Lieu-dit : Ferrals  
12 330 Salles-la-Source  
Tel : 05.81.19.73.63  
Port. : 06.70.57.16.68  
Email : [artemisia.gt@sfr.fr](mailto:artemisia.gt@sfr.fr)  
N° SIRET: 49451916800020

**Commune du Masegros Causses Gorges (INSEE : 48 094)**  
**Décembre 2021**

### **Tome 2 : Impacts et mesures**



**Olivier BELON**  
76 rue de la Cannelle  
34980 St.Gély-du-Fesc  
[olivier.belon@laposte.net](mailto:olivier.belon@laposte.net)  
Tél. : 06 70 84 09 65

**SEVIGNE INDUSTRIES**  
La Borie Sèche - B.P6 6 -  
12520 AGUESSAC CEDEX  
Tél : 05 65 629 629

## SOMMAIRE

<b>I. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET.....</b>	<b>7</b>
<b>I.1. Rappels.....</b>	<b>7</b>
<b>I.2. Présentation du projet de Renouvellement de la carrière .....</b>	<b>8</b>
➤ Plan d'ensemble de la solution retenue .....	9
<b>I.3. Impacts potentiels directs sur la biodiversité en phase d'exploitation .....</b>	<b>10</b>
I.3.1. impacts potentiels directs sur les habitats naturels en phase exploitation.....	10
I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (cc :34.32).....	10
I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les fruticées à pruneliers (CC : 31.812) .....	10
I.3.1.2. Impact potentiel direct durable sur les friches herbacées (cc : 87.1) .....	10
I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les bosquets et fourrés de pins sylvestres .....	11
I.3.1.2. Impact potentiel direct durable sur les bosquets et fourrés de peupliers hybrides.....	11
I.3.1. impacts potentiels directs sur les habitats naturels d'intérêt communautaire en phase exploitation.....	11
I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les Pelouses du mésobromion des causses - CODE Natura 2000 : 6210-31 .....	11
I.3.2. impacts potentiels directs sur la Flore patrimoniale et/ou protégée en phase exploitation .....	11
➤ Risque de destruction de plante protégée au niveau national.....	11
➤ Risque de destruction de plante protégée au niveau régional (ex-languedoc-Roussillon) .....	11
➤ Risque de destruction de plante protégée au niveau régional (ex-midi-Pyrénées) .....	12
➤ Risque de destruction de plante protégée au niveau départemental (Lozère).....	12
➤ Risque de destruction de plante « Liste rouge nationale » .....	12
➤ Risque de destruction de plante « Liste rouge régionale » .....	12
➤ Risque de destruction de plantes patrimoniales .....	12
I.3.2.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes .....	12
I.3.2.2. Cartographie des impacts potentiels sur les habitats naturels et la flore de la zone projet .....	13
I.3.3. impacts potentiels directs sur la faune en phase exploitation .....	14
I.3.3.1. Impacts potentiels sur les mammifères terrestres .....	14
A- Impact direct par destruction d'habitat d'espèces de mammifères terrestres protégés.....	14
B- Impact direct potentiel par destruction de spécimens de mammifères terrestres sur liste rouge. ....	14
I.3.3.2. Impacts potentiel sur les Chiroptères en phase exploitation.....	14

A- Destruction ou altération de gîte .....	14
B- Destruction ou altération d'habitat.....	14
C- Altération de la fonctionnalité.....	15
I.3.3.3. Impacts sur les oiseaux protégés et oiseaux sur "listes rouges des espèces menacées" .....	15
A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux ouverts (aires de nidification et aires trophiques).....	15
B- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux semi-ouverts nichant dans la lande à buis.....	15
C- Impact direct potentiel sur les bosquets et fourrés de pins sylvestres et de peupliers, habitat d'espèces de substitution pour les oiseaux protégés des milieux boisés.....	16
I.3.3.4. - Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèce de reptiles protégés.....	17
I.3.3.5. - Risque d'Impact direct et durable sur l'habitat d'espèces d'amphibiens .....	18
I.3.3.6. Impacts potentiel sur l'habitat de l'entomofaune .....	19
A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèce de papillons sur liste rouge et papillons protégés .....	19
A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'orthoptères protégés ou sur liste rouge .....	19
I.3.3.7. Cartographie des impacts potentiels pour les insectes.....	20
<b>I.4. Impacts potentiels directs sur la biodiversité en phase travaux.....</b>	<b>20</b>
I.4.1.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes en phase travaux.....	20
I.4.2. impacts directs sur la faune .....	20
I.4.2.1. Impacts direct sur les mammifères .....	20
A- Impact direct potentiel en phase travaux par mortalité / blessure de mammifères terrestres.....	20
B- Impact direct temporaire par dérangement de mammifères terrestres .....	21
C- Risque de destruction de chiroptères .....	21
I.4.2.2. Impacts potentiels sur les oiseaux protégés / listes rouges en phase travaux .....	22
E- Impact direct potentiel par mortalité / blessure d'oiseaux nicheurs protégés / listes rouges en phase travaux.....	22
F- Impact direct potentiel par dérangement d'oiseaux d'intérêt communautaire chassant sur le secteur .....	22
I.4.2.3. - Impact direct potentiel par destruction de spécimens de reptiles protégés en phase travaux .....	23
I.4.2.4. Risque d'Impact direct par destruction de spécimens d'Amphibiens - phase terrestre - espèce protégée .....	24
I.4.2.5. Impact direct potentiel en phase travaux par destruction de spécimens d'insectes sur liste rouge – ou protégés .....	24
I.4.2.6. Impact direct potentiel en phase travaux sur les autres groupes d'insectes – Odonates, Orthoptères, Coléoptères.....	24
<b>II. DIFFERENTS SCENARI ETUDIES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>25</b>
<b>II.1. Raison du choix du projet .....</b>	<b>25</b>

### III. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION D'IMPACT ..... 28

<b>III.1. Introduction</b> .....	<b>28</b>
<b>III.2. Mesures d'Evitement phase projet / exploitation (ME-Ex)</b> .....	<b>28</b>
III.2.1. ME-Ex.1 : Mesures d'évitement surfacique du front de taille ancien favorable au Grand-duc d'Europe et Chiroptères en phase d'exploitation.....	28
➤ Cartographie des mesures d'évitement en phase d'exploitation.....	29
<b>III.3. Mesures réductrices d'impact</b> .....	<b>31</b>
III.3.1. - Mesures réductrices d'impact en phase d'exploitation (MR-Ex.).....	31
III.3.1.1. MR-Ex.1 : Mesures réductrices en faveur des pelouses calcicoles xériques en phase exploitation.....	31
III.3.1.2. Rappel : MR-Ex.1 : Mesure de réduction surfacique en faveur de la flore sur liste rouge.....	31
III.3.1.3. MR-Ex.2 : Mesures réductrices d'impact par limitation du linéaire de merlons impactés (habitat d'espèce des reptiles, amphibiens).....	32
III.3.2. - Mesures de réduction en phase travaux (MR-T).....	32
III.3.2.1. Mesures de réduction en faveur des habitats naturels et de la Flore en phase travaux.....	32
<b>MR-T.1</b> : Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires et des stations de plantes patrimoniales situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive.....	32
<b>MR-T.2</b> : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux.....	32
III.3.2.2. - Mesures de réduction en faveur de la faune sauvage en phase travaux.....	33
MR-T.3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune.....	33
• Période d'intervention pour les travaux préparatoires avant exploitation, de moindre impact sur les oiseaux.....	33
• Période d'intervention de moindre dérangement pour le Grand-duc d'Europe.....	33
• Période de moindre impact sur les reptiles pour les travaux préparatoires avant exploitation.....	34
• Période d'intervention pour les travaux préparatoires avant exploitation, de moindre impact sur les amphibiens.....	34
• Tableau de synthèse des périodes de travaux de moindre impact.....	35
III.3.2.3. MR-T4 : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs avant travaux.....	35
III.3.2.4. MR-T5 : Prospections nocturnes / captures / relâchers d'amphibiens protégés.....	37
III.3.2.1. MR-T6 : Installation de barrières à reptiles et amphibiens.....	38
MR-T.7 : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés.....	38
MR-T.8 : Inspection / transplantation de pieds de badasse, plante hôte du Zygène cendré.....	39
III.3.2.2. Cartographie des mesures de réduction d'impact.....	40

### IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ..... 41

<b>IV.1. Introduction</b> .....	<b>41</b>
---------------------------------	-----------

<b>IV.2. Un projet de restauration paysagère orienté à des fins écologiques.....</b>	<b>41</b>
MA-1: « Naturation » des fronts de tailles, carreau et gradins .....	42
MA-2 : Végétalisation des remblais contre fronts, talus de remblais et des terrains en secteurs nord-ouest à base de mélanges de plantes pelousaires .....	43
MA-3 : Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes .....	44
MA-4 : Création d'un Murgier à même le sol (4mx2mx1m) .....	45
MA-5 : Intervention du personnel de l'entreprise pour la reconnaissance des plantes invasives et le suivi régulier de leurs populations respectives / traitements .....	47
MA-6 : Création d'une mare temporaire méditerranéenne .....	47
<b>IV.3. Plan de principe de l'intégration paysagère à vocation écologique.....</b>	<b>49</b>
IV.3.1. Cartographie des mesures d'accompagnement .....	50
<b>IV.4. Tableau récapitulatif Enjeux / Risque d'impact / Impact réel après mesures (Eviter et Réduire).....</b>	<b>51</b>
 <b>V. MODALITE DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	 <b>60</b>
<b>V.1. Rappel de la Mesure relative au suivi écologique .....</b>	<b>60</b>
<b>V.2. Mesures de suivi .....</b>	<b>60</b>
V.2.1. MS-1 : Mise en œuvre d'un suivi des reptiles.....	60
V.2.2. MS-2 : Mise en œuvre d'un suivi de l'intégrité physique du dispositif de mise en défens .....	60
 <b>VI. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....</b>	 <b>60</b>
<b>VII. DESCRIPTION DU SCENARIO DE REFERENCE ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION .....</b>	<b>60</b>
<b>VII.1. Rappel .....</b>	<b>60</b>
<b>VII.2. perspective d'évolution du Scenario de référence en l'absence du projet de renouvellement d'exploitation .....</b>	<b>61</b>
 <b>VIII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....</b>	 <b>61</b>
Site : FR7312006 - Gorges du Tarn et de la Jonte (ZPS).....	61
➤ Habitats et espèces de la directive habitats .....	61
➤ Lien fonctionnel avec ce périmètre .....	63
➤ Synthèse.....	63

**IX. DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (DOSSIER CNPN) ..... 64**

## I. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

### I.1. RAPPELS

L'objectif de cette deuxième partie est de préciser quels impacts pourraient présenter l'extension de l'exploitation de la **carrière d'Inos** sur les espèces vivantes, les groupes d'espèces, leurs habitats, les milieux naturels ou encore les ressources naturelles...

C'est l'une des étapes clés de l'évaluation environnementale qui consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

Ainsi, et conformément au code de l'environnement (notamment les articles L 122-3 et R 122-3), les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'ensemble des composantes de l'environnement, des ressources naturelles, du paysage et du cadre de vie sont précisément analysés dans ce chapitre, ainsi que les conséquences des effets cumulés induits par l'exploitation.

**Un impact est la transposition d'une conséquence d'un projet sur une échelle de valeur.** Il peut être défini comme le croisement entre l'effet produit par un projet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touché par le projet. Les **impacts** peuvent être **réversibles** ou **irréversibles** et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls **effets directs** attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais évalue aussi leurs **effets indirects**. De même, elle distingue les effets par rapport à leur durée, selon qu'ils sont **temporaires** ou **permanents**.

#### Les effets directs et indirects

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

Parmi les **effets directs**, on peut distinguer :

- **Les effets directs structurels dus au développement du projet** (consommation d'espace sur l'emprise du projet et de ses dépendances tels que les sites d'extraction ou de dépôt de matériaux) : disparition d'espèces végétales ou animales et d'éléments du patrimoine culturel, modification du régime hydraulique, atteintes au paysage, nuisances au cadre de vie des riverains, effets de coupures des milieux naturels et humains...).
- **Les effets directs fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement** (pollution de l'eau, de l'air et de sols, production de déchets divers, modification des flux de circulation, risques technologiques).

Les **effets indirects** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.

Ce sont notamment :

- **Les effets en chaîne** qui se propagent à travers plusieurs compartiments de l'environnement sans intervention particulière de nouveaux acteurs de l'aménagement,
- **Les effets induits par le projet**, notamment au plan socio-économique et du cadre de vie (modification d'activités concurrentées, évolution des zones urbanisées et des espaces ruraux, incidences sur la qualité de vie des habitants). Dans certains cas, ce sont les effets d'interventions destinées à corriger les effets directs du projet.

### **Les effets temporaires et permanents**

Les **effets permanents** sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie.

Par rapport aux effets permanents, les **effets temporaires** sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

### **Les effets cumulatifs**

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- Des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu,
- L'effet d'une activité se combine avec celui d'une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires,
- Il y a cumul d'actions en chaîne induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Dans le cas de l'exploitation de la carrière, les impacts cumulatifs seront évalués dans l'appréciation globale des impacts.

Source : <http://www.conservation-nature.fr>

## **I.2. PRESENTATION DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DE LA CARRIERE**

**La demande d'autorisation de renouvellement de cette exploitation ne couvre que 13.25 ha, dont seulement 10 ha sont voués à l'extraction.**

**Le principe d'exploitation restera le même qu'à l'heure actuelle (extraction par tirs de mines et traitement des matériaux pour production de fractions granulaires) sur la base du même rythme moyen de production (75 000 t/an).**

**Le développement de l'exploitation demandée est proposé en continuité du site actuel visant le gisement en bordure nord, ouest et sud. Le fond de fosse actuel en bordure est, sera mis à niveau (côte 850 NGF) par remblaiement au démarrage.**

L'exploitation s'effectuera selon le principe général décrit en suivant :

- extraction du gisement par abattage à l'explosif ;
- gisement traité au plus près du gisement abattu (groupe mobile) pour commercialisation de produits finis ;
- accueil de déchets inertes extérieurs pour remblaiement dans le cadre de la remise en état.
- remise en état coordonnée à l'avancement de l'exploitation dans la mesure du possible.

Le traitement du brut d'abattage par minage est réalisé par un groupe mobile qui assurera la production des fractions granulaires sous la forme de campagnes de l'ordre de 3 semaines par trimestre (vis-à-vis d'un rythme de production de 75 000 t/an). Une unité mobile complémentaire peut intervenir occasionnellement pour le recyclage de la pierre cassée en dehors des campagnes d'exploitation.

L'activité commerciale intervient en tant que de besoin tout au long de l'année (impliquant un salarié et un chargeur).



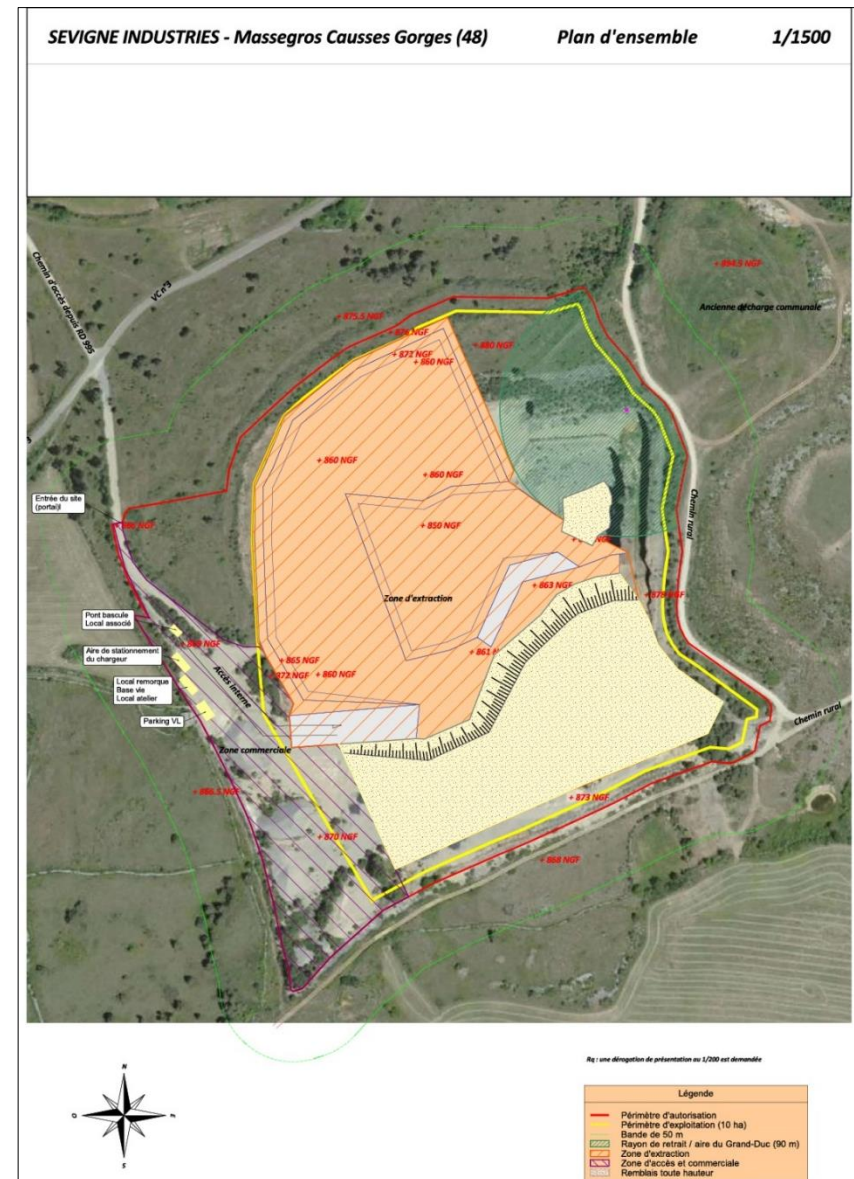
➤ Plan d'ensemble de la solution retenue

**Engins prévus sur site :**

Les différents engins intervenant sur site seront affectés aux opérations synthétisées dans le tableau en suivant.

<b>Commercial</b>	1 chargeur
<b>Extraction</b>	1 foreuse
	1 pelle hydraulique
	1 chargeur
<b>Général</b>	1 local bascule
	1 local réfectoire
	1 local atelier
	1 groupe électrogène
	1 arroseuse (ponctuellement)

Les engins et équipements affectés à l'extraction et au traitement seront présents durant les campagnes d'exploitation. Le chargeur voué à l'activité commerciale sera présent en tant que de besoin.



### I.3. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA BIODIVERSITE EN PHASE D'EXPLOITATION

Le **périmètre faisant l'objet de la demande de renouvellement d'exploitation mesure approximativement 13,25 ha**. C'est au sein de ce périmètre de demande de renouvellement d'exploitation que s'inscrira le périmètre projet définitif pour les 30 ans à venir. Ce dernier a été défini suite au travail de réflexion mené très en amont avec le porteur de projet et durant lequel, plusieurs scénarii ont pu être évoqués. Le scénario retenu est le scénario de moindre impact, fruit de la démarche itérative.

Afin de rendre compte au mieux de ce long travail d'élaboration du scénario de moindre impact présenté dans ce dossier d'étude d'impact, nous considérerons que le scénario N°1 correspond à un scénario d'extraction qui couvrirait la totalité du périmètre de demande de renouvellement d'exploitation ; scénario privilégiant l'étalement surfacique pour l'exploitation du gisement plutôt qu'une exploitation en profondeur.

Aussi, nous qualifierons d'**impacts potentiels en phase d'exploitation** tous les impacts qui seraient générés par un tel scénario d'extraction qui couvrirait la totalité du périmètre de demande de renouvellement d'exploitation.

#### I.3.1. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LES HABITATS NATURELS EN PHASE EXPLOITATION

##### I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (cc :34.32)

Au sein des 13,25 ha que compte le périmètre de demande de renouvellement, les zones de pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides occupent **10 452 m<sup>2</sup>**. Ces pelouses sont localisées dans la partie nord et nord-ouest de la zone projet.

Cependant, du fait de leur proximité avec les merlons de terre dressés tout autour du site actuel, ces zones de pelouses calcaires du mésobromion ont été partiellement dénaturées, suite à la circulation des engins de terrassement et des camions. Sur cette zone, la pelouse présente des signes de rudéralisation. **Elle est partiellement gagnée par la ronce et par des plantes des friches**. C'est un habitat d'intérêt communautaire.

**Impact potentiel direct sur les 10 452 m<sup>2</sup> (1,04 ha) de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride jugé modéré à fort**

##### I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les fruticées à pruneliers (CC : 31.812)

Les fruticées à prunelier sont localisées à l'angle nord-est du périmètre projet. La surface représente **934 m<sup>2</sup> (0,09 ha)**. Une reprise de l'extraction sur ce secteur du périmètre projet entrainera leur destruction.

**Impact potentiel sur 934 m<sup>2</sup> (0,09 ha) de fruticées à prunelier jugé Faible à Nul**

##### I.3.1.2. Impact potentiel direct durable sur les friches herbacées (cc : 87.1)

Les friches herbacées sont répandues sur les merlons, sur une partie des surfaces décapées et les délaissés présents au sein du périmètre projet. Leur surface cumulée atteint globalement les **1,32 ha, mais le couvert herbacé y est très clairsemé**.

Une reprise de l'extraction sur ce secteur du périmètre projet entrainera la destruction de ces îlots de communauté de plantes des friches vivaces.

**Impact potentiel sur 1,32 ha de friches jugé Faible à Nul**

### I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les bosquets et fourrés de pins sylvestres

L'emprise projet impactera potentiellement tous les bosquets et fourrés de jeunes arbres présents çà et là sur les secteurs actuellement délaissés. Les bosquets et fourrés de **pins sylvestres** concernés occupent une surface de **5 418 m<sup>2</sup>**. Rappelons que ces bosquets sont dans l'ensemble composés de sujets sub-adultes dont le tronc reste de faible diamètre (20 cm).

**Impact potentiel sur 5 418 m<sup>2</sup> (0,54 ha) de bosquets et fourrés de pins sylvestres jugé Faible**

### I.3.1.2. Impact potentiel direct durable sur les bosquets et fourrés de peupliers hybrides

L'emprise projet impactera potentiellement tous les bosquets et fourrés de jeunes arbres présents çà et là sur les secteurs actuellement délaissés. Les bosquets et fourrés de **peupliers hybrides** concernés occupent une surface de **3 531 m<sup>2</sup>**.

Rappelons que ces bosquets sont dans l'ensemble composés de sujets sub-adultes dont le tronc reste de faible diamètre (20 cm).

**Impact potentiel sur 3 531 m<sup>2</sup> (0,35 ha) de bosquets et fourrés de peupliers hybrides jugé Faible**

## I.3.1. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE EN PHASE EXPLOITATION

### I.3.1.1. Impact potentiel direct durable sur les Pelouses du mésobromion des causses - CODE Natura 2000 : 6210-31

La pelouse mésophile code CORINE 34.32 qui est une pelouse de type "mésobromion des causses", constitue un habitat d'intérêt communautaire.

Au sein des **13,25 ha** que compte le périmètre de demande de renouvellement, les zones de pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides occupent **10 452 m<sup>2</sup> (1,04 ha)**. Ces pelouses sont localisées dans la partie nord et nord-ouest de la zone projet.

Cependant, du fait de leur proximité avec les merlons de terre dressés tout autour du site actuel, ces zones de pelouses calcaires du mésobromion ont été partiellement dénaturées, suite à la circulation ancienne des engins de terrassement et des camions. Sur cette zone, la pelouse présente des signes de rudéralisation. **Elle est partiellement gagnée par la ronce et par des plantes des friches.** Cela reste un habitat d'intérêt communautaire.

Cet habitat se retrouve ailleurs sur les étendues de cause avoisinantes dans les dolines ou les pieds de pentes, les fonds de talwegs lorsque le sol est un peu plus profond.

**Impact potentiel direct sur les 1,04 ha de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride jugé modéré à fort**

## I.3.2. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA FLORE PATRIMONIALE ET/OU PROTEGEE EN PHASE EXPLOITATION

### ➤ *Risque de destruction de plante protégée au niveau national*

Rappelons qu'aucune plante figurant sur la liste des espèces protégées au niveau national n'a été répertoriée sur la zone projet.

**Impact potentiel sur la flore protégée au niveau national jugé nul**

### ➤ *Risque de destruction de plante protégée au niveau régional (ex-Languedoc-Roussillon)*

Rappelons qu'aucune plante figurant sur la liste des plantes protégées au niveau régional de l'ex-région Languedoc Roussillon, n'a été répertoriée sur la zone projet.

**Impact potentiel sur la flore protégée au niveau régional ex-région Languedoc Roussillon jugé Nul**

➤ *Risque de destruction de plante protégée au niveau régional (ex-midi-Pyrénées)*

Rappelons qu'au sein de la zone d'étude rapprochée, plusieurs stations de **Pulsatile rouge tardive** (*Pulsatilla rubra subsp rubra var. serotina*), ont été observées. Bien que sur les portions de pelouses du mésobromion incluses au sein la zone projet, aucune station n'ait été répertoriée, ces pelouses participent de l'habitat d'espèce. Sa présence n'y est pas exclue.

La **Pulsatile rouge tardive** (*Pulsatilla rubra subsp rubra var. serotina*), est une plante protégée au niveau régional l'ex-région Midi-Pyrénées.

Le périmètre projet se localise sur le département de la Lozère en ex-région Languedoc Roussillon. Cependant, nous sommes ici aux confins de cette région et la limite administrative de l'ex-région Midi-Pyrénées est toute proche.

**Impact potentiel sur la flore protégée au niveau régional (ex-Midi-Pyrénées) jugé faible à modéré**

➤ *Risque de destruction de plante protégée au niveau départemental (Lozère)*

Rappelons qu'aucune plante figurant sur la liste des plantes protégées de Lozère, n'a été répertoriée sur la zone projet.

**Impact potentiel sur la flore protégée au niveau départemental jugé Nul**

➤ *Risque de destruction de plante « Liste rouge nationale »*

**Ophrys d'Aymonin** (*Ophrys aymoninii*) est une espèce qui figure sur la liste rouge nationale des espèces menacées de France. Parmi les 93 pieds répertoriés sur la zone d'étude rapprochée, **27 pieds ont été répertoriés dans la partie nord de la zone projet**. Ils se situent dans la bande de pelouse comprise entre l'andain de bois mort au nord et le merlon de terre au sud.

**Impact potentiel sur la flore liste rouge nationale modéré à fort**

➤ *Risque de destruction de plante « Liste rouge régionale »*

Rappelons qu'aucune plante figurant sur la liste rouge régionale de l'ex-région Languedoc Roussillon, n'a été répertoriée sur la zone projet.

**Impact potentiel sur la flore liste rouge régionale ex-région Languedoc Roussillon jugé Nul**

➤ *Risque de destruction de plantes patrimoniales*

Rappelons que plusieurs espèces végétales déterminantes pour les ZNIEFF sont présentes sur les zones de pelouses.

- **Ophrys d'Aymonin** (*Ophrys aymoninii*),
- **Pulsatile rouge tardive** (*Pulsatilla rubra subsp rubra var. serotina*)
- **Marguerite à feuilles de graminée** (*Leucanthemum graminefolia*)
- **Germandrée de Rouy** (*Teucrium rouyanum*)

Des risques de destruction directe de ces **plantes déterminantes** en ex-LR subsistent dans le cadre du projet de renouvellement d'autorisation d'exploiter. Leur présence est diffuse mais constante dans ces pelouses. L'estimation du nombre de pieds reste aléatoire. Nous raisonnerons en surface d'habitat. Potentiellement le projet peut impacter **1,04 ha de pelouses sèches calcaires favorables à ces plantes déterminantes ex-LR**.

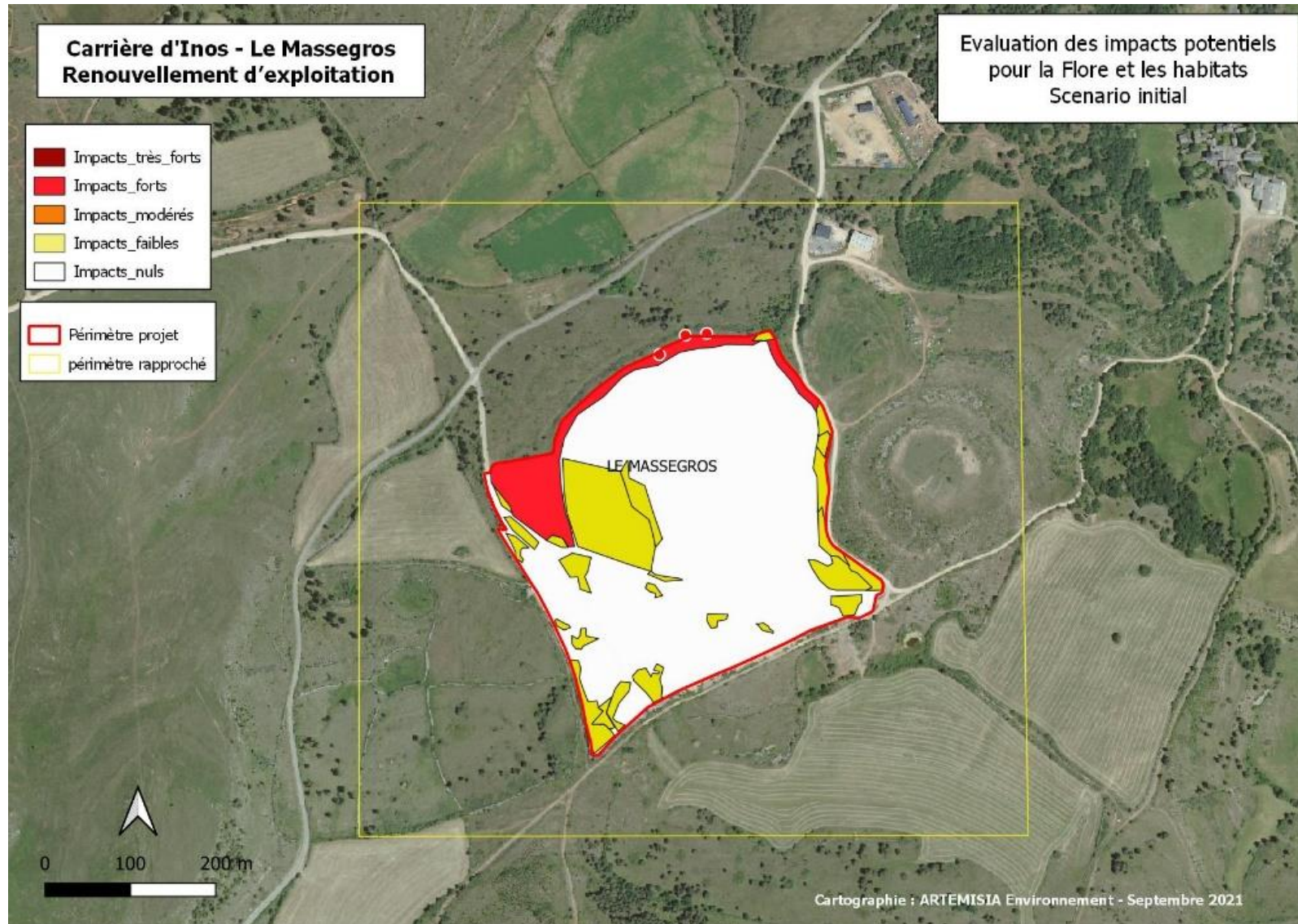
**Impact potentiel direct sur les 1,04 ha de pelouse favorables à ces plantes déterminantes jugé faible**

### I.3.2.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes

Aucune espèce végétale herbacée **exotique invasive** n'a été répertoriée sur le site à ce jour. Seuls quelques pieds de Peupliers hybrides (*Populus X sp.*) sont présents en bordure sud-ouest du site, le long de la zone de stockage de matériaux. **Populus sp.** est jugé très envahissant en ripisylve mais non identifié comme envahissant en milieux forestiers même s'il se bouture spontanément. (*Source : plantes exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées*).

**Impact potentiel Faible**

### I.3.2.2. Cartographie des impacts potentiels sur les habitats naturels et la flore de la zone projet



### I.3.3. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA FAUNE EN PHASE EXPLOITATION

#### I.3.3.1. Impacts potentiels sur les mammifères terrestres

A- Impact direct par destruction d'habitat d'espèces de mammifères terrestres protégés

*Rappel des enjeux* : La totalité des mammifères terrestres dont la présence est avérée sur la zone projet et ses abords immédiats, appartiennent à des espèces communes en France et toutes sont chassables. Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur la zone projet n'est protégée.

En tant qu'espèce arboricole l'Ecureuil roux, potentiellement présent dans les boisements périphériques, n'est pas concerné par le projet. En effet, les bosquets de pins présents au sein de la zone projet sont selon nous trop éloignés des autres bosquets et bois plus étendus. Il n'y a pas de haies arborescentes qui les relient entre eux.

**Impact potentiel sur des mammifères terrestres protégés jugé nul à faible**

B- Impact direct potentiel par destruction de spécimens de mammifères terrestres sur liste rouge.

Des terriers de Lapins de garenne sont présents en périphérie de la zone projet. Les travaux de décapage éventuels de la terre sur des zones de pelouses et l'arasement des merlons, impacteraient l'habitat du lapin de garenne. Un risque d'écrasement d'adultes ou de jeunes subsiste. L'**impact direct potentiel par destruction de spécimens de Lapins de garenne** reste possible.

**Impact direct potentiel sur les mammifères terrestres liste rouge jugé faible**

#### I.3.3.2. Impacts potentiel sur les Chiroptères en phase exploitation

A- Destruction ou altération de gîte

L'analyse des données et les observations en début de nuit ont conduit à des suspicions de gîtes pour trois espèces (**Sérotine commune, Vespère de Savi et Pipistrelle commune**), au niveau des **fronts de taille nord et est**. Il s'agirait **d'individus isolés** plutôt que de colonies.

La zone projet prévue englobe ces fronts de taille. La reprise de l'extraction dans ces secteurs entraînerait la destruction des gîtes potentiels. On notera que la ressource en gîtes rupestres est localement peu élevée, les zones favorables les plus proches se trouvant à environ 5 km dans les gorges du Tarn.

**Impact direct potentiel par destruction ou altération de gîte jugé Faible**

B- Destruction ou altération d'habitat

Les inventaires ont mis en évidence une diversité bien supérieure à la moyenne avec la présence avérée d'au moins **19 espèces de chiroptères sur la zone de projet**. Parmi celles-ci, 5 espèces ont présenté une activité élevée, à très élevée et 4 à 8 une activité moyenne. Cela traduit un fort intérêt des chiroptères pour les milieux en présence. **Cet intérêt se concentre essentiellement au niveau des fronts de taille qui constituent un habitat de chasse très favorable.**

Ces fronts de taille sont directement liés à l'activité de la carrière et seront repoussés au cours de l'exploitation, mais non effacés. Par conséquent, l'impact de la perte d'habitat peut être fortement relativisé pour les chiroptères exploitant le site ou susceptible de le faire.

**Impact direct potentiel par destruction ou altération d'habitat de chasse jugé Faible.**

## C- Altération de la fonctionnalité

La zone de projet ne joue pas de rôle particulier dans la fonctionnalité écologique locale. Elle n'aura qu'une incidence très locale en modifiant légèrement le relief structurant le paysage mais sans pour autant détruire les axes de déplacement. L'altération du paysage sera progressive et, dans tous les cas, peu dérangeante même pour les espèces les plus dépendantes de la structure du paysage.

**Impact direct potentiel par altération de la fonctionnalité, jugé négligeable.**

### I.3.3.3. Impacts sur les oiseaux protégés et oiseaux sur "listes rouges des espèces menacées"

#### A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux ouverts (aires de nidification et aires trophiques)

*Rappel des enjeux* : Les inventaires menés en 2019 montrent que ce secteur du **Causse de Sauveterre** constitue une aire de nidification et une aire trophique pour diverses espèces d'oiseaux des milieux ouverts de **type steppique ou « grands champs »** :

- **Alouette des champs** (*Alauda arvensis*)
- **Linotte mélodieuse** (*Acanthis cannabina*)
- **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*)
- **Caille des blés** (*Coturnix coturnix*) (potentiel)
- **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*) (potentiel)
- **Busard cendré** (*Circus pygargus*).

La très grande majorité des espèces d'oiseaux de ce cortège est protégée, certaines relèvent d'enjeux de conservation forts (listes rouges).

Certaines espèces non contactées sont signalées dans les ZNIEFF des environs.

- **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*)

- **Pipit rousseline** (*Anthus campestris*)

Le périmètre faisant l'objet de la demande de renouvellement d'exploitation mesure approximativement 13,25 ha. Dans le cadre de la solution initiale, le projet impacterait potentiellement des surfaces d'habitats pelousaires et des habitats de substitution de types friches herbacées, et étendues de sols nus et pierreux, habitats s'inscrivant potentiellement dans l'habitat d'espèce de ce cortège d'oiseaux :

- Impact potentiel sur la **pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride rudéralisée** : **1,04 ha**
- Impact potentiel sur les **friches herbacées vivaces** : **1,32 ha**

Le projet d'extension entraînera la destruction de **2,36 ha d'habitat herbeux servant potentiellement d'aire de nidification et / ou d'aire trophique pour les oiseaux des milieux ouverts de type steppique**.

Rappelons que l'habitat pelousaire steppique est caractéristique du **Causse de Sauveterre** et se trouve particulièrement bien représenté au niveau des environs du **Massegros**. Ces espaces sont autant de biotopes favorables à cette communauté d'oiseaux.

**Impact potentiel sur 2,36 ha d'habitat (dont 1,32 ha de friches) d'oiseaux des milieux ouverts jugé faible à modéré**

#### B- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des milieux semi-ouverts nichant dans la lande à buis

*Rappel des enjeux* : Les très vastes étendues de pelouses steppiennes et de landes à buis qui caractérisent le paysage du Causse de Sauveterre participent à l'habitat **d'oiseaux inféodés aux paysages semi-ouverts et nichant dans les fourrés de buis ou les buissons des haies basses et les lisières**.

Parmi les **oiseaux** observés les plus emblématiques de ce **paysage caussenard semi-ouvert** qui caractérisent ce secteur du **causse de Sauveterre**, citons :

- **Pie-grièche méridionale** (*Lanius meridionalis*)
- **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*)
- **Alouette lulu** (*Lullula arborea*),
- **Fauvette passerinette** (*Sylvia cantillans*)
- **Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*)
- **Bruant zizi** (*Emberiza cirius*)
- **Rossignol Philomèle** (*Luscinia megarhynchos*)
- **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*)
- **Fauvette à tête noire** (*sylvia atricapilla*)

Certaines de ces espèces ont des affinités méridionales certaines.

Dans le cadre du **projet initial de demande de renouvellement d'exploitation qui mesure approximativement 13,25 ha**, le projet impacterait potentiellement des surfaces d'habitats pelousaires, des friches, des fourrés et des bosquets s'inscrivant dans l'habitat d'espèces de ce cortège d'oiseaux :

- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de pins : 0,54 ha**
- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de peupliers : 0,35 ha**
- Impact potentiel sur la **pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride rudéralisée : 1,04 ha**
- Impact potentiel sur les **friches herbacées vivaces : 1,32 ha**
- Impact potentiel sur les **fruticées à prunelier : 0,09 ha**

**Soit, 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins et peupliers.**

**Rappelons que le paysage du causse environnant garde un degré de naturalité élevé et recèle de très vastes surfaces de biotopes favorables aux oiseaux des milieux semi-ouverts.**

**Impact direct potentiel par destruction de 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins et peupliers jugé faible à modéré**

- C- **Impact direct potentiel sur les bosquets et fourrés de pins sylvestres et de peupliers, habitat d'espèces de substitution pour les oiseaux protégés des milieux boisés**

**Rappel des enjeux : Le projet de renouvellement d'exploitation entraînera potentiellement la destruction de bosquets de pins sylvestres et de peupliers.** Les bosquets et bois de pins des environs immédiats accueillent une communauté d'oiseaux forestiers ou arboricoles :

- **Huppe fasciée** (*Upupa epopus*)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Pouillot de Bonelli** (*Phylloscopus bonelli*)
- **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*)
- **Roitelet triple bandeau** (*Regulus ignicapilla*)
- **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*)
- **Sittelle torchepot** (*Sitta sitta*)
- **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)
- **Geai des chênes** (*Garrulus glandarius*)
- **Grive musicienne** (*Turdus philomelos*)
- **Grive draine** (*Turdus viscivorus*)
- **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*)
- **Coucou gris** (*Cuculus canorus*)
- **Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*)
- **Circaète Jean-Le-Blanc** (*Circaetus gallicus*)

Au sein des **13,25 ha** que compte le périmètre de demande de renouvellement, les bosquets de pins sylvestres et de peupliers cultivars n'occupent qu'une surface de **8 949 m<sup>2</sup> (0,89 ha)**, répartie comme suit :

- 3 531 m<sup>2</sup> de peupliers – arbres non matures issus de semis naturels
- 5 418 m<sup>2</sup> de pins sylvestres – arbres non matures pour la plupart et issus de semis naturels

Rappelons que ces petits bosquets sont composés de jeunes sujets. Rappelons qu'au sein de ce territoire du causse de Sauveterre, les boisements de pins occupent de vastes surfaces.

**Impact direct potentiel sur les oiseaux forestiers par destruction 0,89 ha de bosquets immatures de pins sylvestres et de peupliers jugé Faible**



#### D- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'oiseaux protégées des parois rocheuses

*Rappel des enjeux* : Concernant les espèces rupicoles pour le **site de Inos**, la donnée la plus remarquable est la présence avérée du **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) de manière régulière au niveau de l'ancien front de taille. Quelques autres espèces rupicoles fréquentent peu ou prou le périmètre projet. Cependant, aucune autre ne semble nicher sur le front de taille actuel.

**Le projet de renouvellement d'exploitation (solution initiale envisagée) entraînerait la reprise de l'extraction de matériaux au niveau de cet ancien front de taille sur lequel se trouve l'aire du Grand-duc.**

Il nous semble toutefois important de rappeler que ce front de taille est le résultat de l'activité humaine d'exploitation de la roche calcaire dans cette zone où aucune paroi n'existait préalablement. Le Grand-duc d'Europe est une espèce connue pour sa plasticité et son opportunisme dans le choix des sites pour établir son aire. La proximité avec l'homme et ses activités (extraction et traitement de la roche) en journée ne semble pas être source de dérangement particulier. De nombreux cas d'installation de Grands-ducs sur des carrières en activité et d'autres abandonnées sont rapportés partout en France.

**Impact direct potentiel sur les oiseaux rupicoles (Grand-duc d'Europe) par destruction du front de taille ancien occupé, jugé modéré à fort**

#### I.3.3.4. - Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèce de reptiles protégés

*Rappel des enjeux* : Les environs immédiats de la zone sont globalement très favorables aux reptiles. Les observations effectuées en 2019 montrent une relative homogénéité de répartition au sein de la zone d'étude rapprochée, notamment concernant la population de **Lézard à deux bandes et du Lézard des murailles**. En effet, l'ensemble des observations de ces reptiles ont été réalisées le long des andains de bois morts qui sillonnent le secteur, en lisière de buissons, de ronciers, de fourrés, ou au niveau de pierriers.

Les étendues de pelouses constituent quant à elles des aires trophiques et de dispersions pour les reptiles.

**Au sein du périmètre projet, des observations de ces reptiles ont été faites au niveau des andains de bois mort présents en périphérie immédiate, des merlons, lisières de bosquets et fourrés, amas de blocs...**

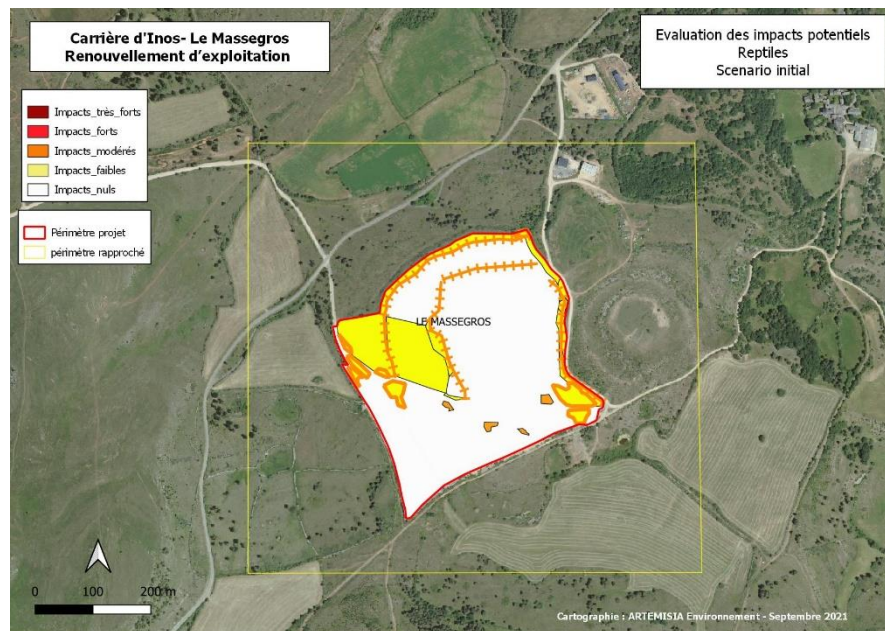
Ce périmètre faisant l'objet de la demande de renouvellement d'exploitation mesure approximativement 13,25 ha. **Dans le cadre de la solution initiale, le projet impacterait potentiellement des surfaces d'habitats pelousaires et des friches (aires trophiques) s'inscrivant dans l'habitat d'espèces, et des zones de refuge / hibernation comme des bosquets de pins, des pierriers et merlons :**

- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de pins : 0,54 ha**
- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de peupliers : 0,35 ha**
- Impact potentiel sur la **pelouse calcaire : 1,04 ha**
- Impact potentiel sur les **friches herbacées vivaces : 1,32 ha**
- Impact potentiel sur les **fruticées à prunelior : 0,09 ha**
- Impact potentiel sur **1 068 ml de merlons**
- Impact potentiel sur **148 ml d'andains de bois mort**

**Soit 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à prunelior et 0,89 ha de bosquets de pins et 1216 ml de merlons et d'andains.**

Rappelons que le paysage du causse environnant garde un degré de naturalité élevé et recèle de vastes surfaces de biotopes favorables aux reptiles.

**Impact direct potentiel par destruction 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins et 1216 ml de merlons - habitat de reptiles protégés - jugé faible à modéré**



### 1.3.3.5. - Risque d'Impact direct et durable sur l'habitat d'espèces d'amphibiens

Rappel des enjeux : Le cortège des amphibiens répertorié au sein de la zone d'étude rapprochée apparaît très diversifié avec cinq espèces distinctes :

- **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*)
- **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*)
- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*)
- **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)
- **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*)

La plupart de ces taxons ont un comportement pionnier qui s'accommodent pour pondre de zones peu profondes et marquées par une courte durée d'inondation.

Plusieurs sites de pontes ont été répertoriés.

- La mare
- L'abreuvoir appareillé
- Une ancienne fosse près des installations de l'entrée est
- Les flaques, au sein du site de la carrière

La mare et l'abreuvoir appareillé sont situés hors du périmètre projet. Par contre, l'ancienne fosse près des installations de l'entrée est, ainsi que les grandes flaques qui peuvent se former sur le plateau (aires de stockage actuelle) de la carrière sont incluses au sein de la zone projet. Ces derniers biotopes sont très artificialisés, et en eau de manière très épisodique. Ils ne représentent aucun enjeu de conservation particulier. Ils ne sont fréquentés que par les espèces au comportement pionnier et donc très ubiquistes, plastiques concernant leurs choix de sites de pontes.

- **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*)
- **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*)
- **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*)

Les pontes peuvent y survenir certaines années pluvieuses, mais les chances qu'elles aboutissent à l'émergence d'adultes sont ici extrêmement faibles.

Si les sites de pontes artificiels à l'extrémité sud du plateau ne constituent aucun enjeu de conservation, **les amas de blocs qui les entourent, les merlons et les bosquets, constituent des zones de refuge diurne pour les amphibiens ou des sites potentiels d'hibernation.**

**Dans le cadre de la solution initiale, le projet impacterait potentiellement ces zones de refuge / hibernation.**

**Impact potentiel direct par destruction d'habitats d'amphibiens en phase terrestre jugé faible à modéré**

### 1.3.3.6. Impacts potentiel sur l'habitat de l'entomofaune

#### A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèce de papillons sur liste rouge et papillons protégés

*Rappel des enjeux* : La diversité spécifique nous semble modérée avec 23 espèces répertoriées. La communauté des zygènes et papillons de jour la plus représentée sur le site est celle inféodée aux biotopes des pelouses sèches suivie de celle des lisières du bois et des ourlets forestiers.

C'est dans ces deux communautés que l'on rencontre les espèces patrimoniales.

Les espèces contactées sont communes sur les Grands Causses et leurs populations respectives ne sont pas menacées localement. Cependant **L'Hermite** et le **Zygène cendré** sont menacés au niveau régional. **L'Hermite** est de plus menacé au niveau national, tandis que le **Zygène cendré** est protégé en France.

Le périmètre faisant l'objet de la demande de renouvellement d'exploitation mesure approximativement 13,25 ha. Dans le cadre de la solution initiale, le projet impacterait potentiellement des surfaces d'habitats pelousaires, des friches (habitat de substitution), d'habitat de

fourrés d'épineux, des bosquets de pins s'inscrivant dans l'habitat d'espèces de papillons :

- Impact potentiel sur la **pelouse calcaire** : **1,04 ha**
- Impact potentiel sur les **friches herbacées vivaces** : **1,32 ha**
- Impact potentiel sur les **fruticées à prunelier** : **0,09 ha**
- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de pins** : **0,54 ha**
- Impact potentiel sur les **bosquets / fourrés de peupliers** : **0,35 ha**

**Soit, 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins.**

**Rappelons que le paysage du causse environnant garde un degré de naturalité élevé et recèle de vastes surfaces de biotopes favorables aux lépidoptères.**

**Concernant spécifiquement la zygène cendrée, parmi ses plantes hôtes l'*Onobrychis vicifolia* et l'*Astragalus monspessulanus* sont présentes mais peu abondantes dans les zones de pelouses de la zone projet et ses périphéries. Par contre la principale plante hôte est *Dorycnium pentaphyllum*, pour laquelle une seule station de plusieurs pieds a pu être répertoriée à l'est du périmètre projet.**

**Impact direct potentiel par destruction 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins et 1 station de Badasse - habitat de Lépidoptères - jugé faible à modéré**

#### A- Impact direct potentiel sur l'habitat d'espèces d'orthoptères protégés ou sur liste rouge

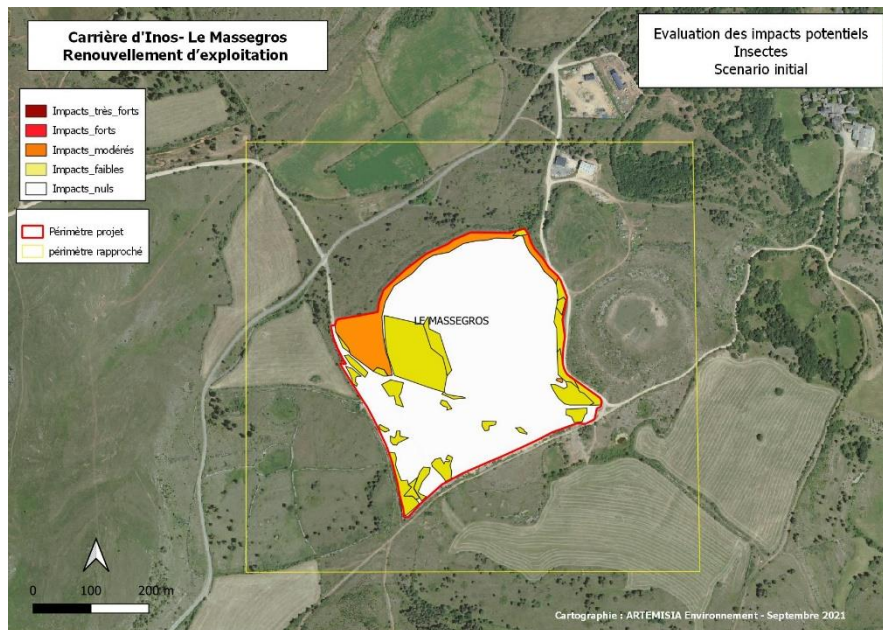
Les orthoptères répertoriés sont tous inféodés aux pelouses sèches ou espaces de friches et lisières. En matière de fonctionnalité, la zone projet ne constitue pas un biotope d'accueil très favorable aux orthoptères et n'offre que des habitats de substitution rudéralisés.

- Impact potentiel sur la pelouse calcaire : 1,04 ha
- Impact potentiel sur les friches herbacées vivaces : 1,32 ha
- Impact potentiel sur les fruticées à prunelier : 0,09 ha

Soit, 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers.

**Impact direct potentiel par destruction de 2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers pour les orthoptères jugé faible**

### I.3.3.7. Cartographie des impacts potentiels pour les insectes



## I.4. IMPACTS POTENTIELS DIRECTS SUR LA BIODIVERSITE EN PHASE TRAVAUX

### I.4.1.1. Risque de développement de plantes exotiques envahissantes en phase travaux

Lors des opérations de défrichage, du décapage des sols sur les secteurs de pelouses, des mouvements de remblais / déblais, la création de nouvelles zones de sol nu, offrent des conditions favorables au développement des plantes exotiques au comportement invasif.

Les engins de terrassement venus sur site pour dégager l'emprise peuvent être des vecteurs de dispersion de ces plantes exotiques. Des graines peuvent être présentes dans les résidus terreux issus de zones de travaux infestées et restés fixés aux roues ou au bas de caisse.

**Impact potentiel par dispersion de plantes invasives jugé modéré**

## I.4.2. IMPACTS DIRECTS SUR LA FAUNE

### I.4.2.1. Impacts direct sur les mammifères

A- Impact direct potentiel en phase travaux par mortalité / blessure de mammifères terrestres

*Rappel des enjeux* : La totalité des mammifères terrestres dont la présence est avérée sur la zone projet et ses abords immédiats, appartient à des espèces communes en France et toutes sont chassables. Aucune espèce de mammifères terrestres présente sur la zone projet n'est protégée.

Cependant, le lièvre brun et le lapin de garenne peuvent fréquenter les zones de pelouses et les fourrés, ainsi que les renards roux, blaireaux, fouines... Les opérations de décapage de la végétation avant extraction

peuvent donc occasionner des blessures sur des spécimens adultes mais surtout sur des juvéniles.

**Impact potentiel sur des mammifères terrestres protégés jugé nul**

**Impact potentiel sur des mammifères terrestres sur liste rouge et/ou chassables jugé faible**

#### B- Impact direct temporaire par dérangement de mammifères terrestres

Lors de la réalisation des travaux de défrichement préalables, la circulation et le travail des engins de terrassement, la présence du personnel, ne générera pas plus de dérangement sur la faune terrestre périphérique au site que celui généré par l'exploitation actuelle de la carrière. La fuite est cependant possible pour les adultes et les jeunes en voie d'autonomie.

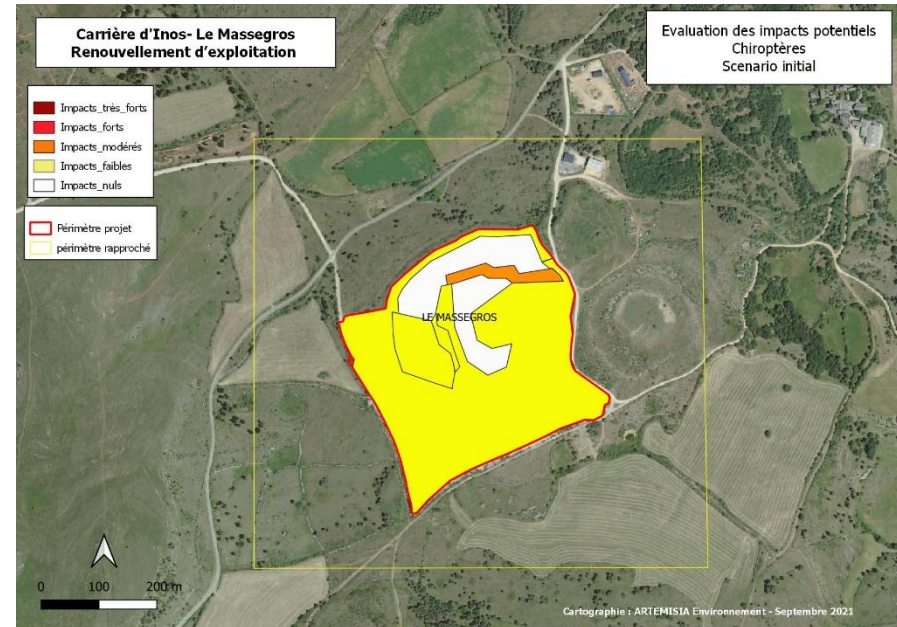
**Impact potentiel temporaire par dérangement jugé faible**

#### C- Risque de destruction de chiroptères

Le risque de destruction d'individus est directement lié à la destruction de leur gîte dans ce genre de projet. Aucune colonie n'a été mise en évidence mais la présence d'individus isolés dans les fronts de taille nord et est est suspectée.

La poursuite de l'exploitation va détruire ces gîtes et par là même, risque de conduire à la **destruction d'individus isolés**.

**Impact direct potentiel par destruction de chiroptères isolés jugé Modéré**



### 1.4.2.2. Impacts potentiels sur les oiseaux protégés / listes rouges en phase travaux

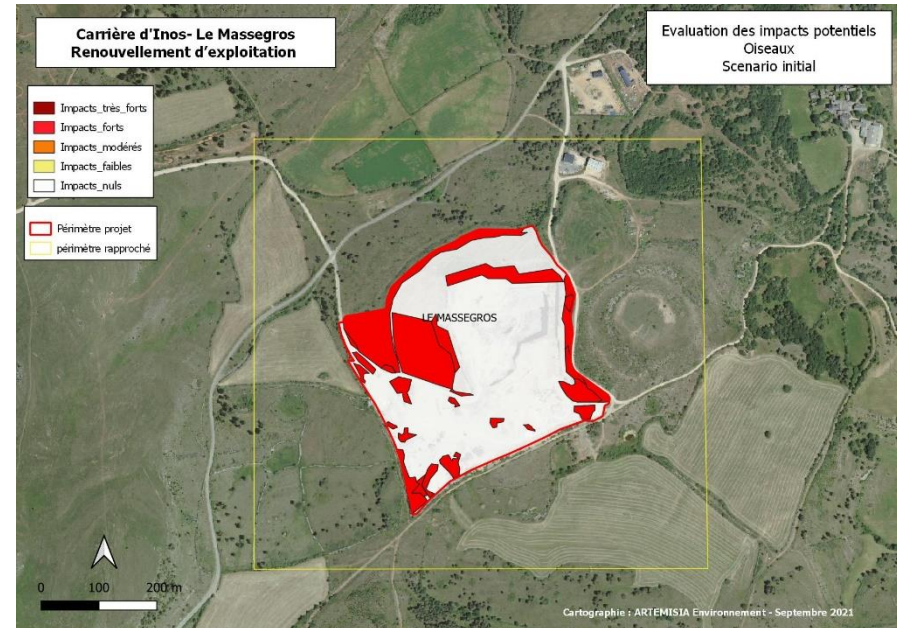
#### E- Impact direct potentiel par mortalité / blessure d'oiseaux nicheurs protégés / listes rouges en phase travaux

Les opérations de décapage de la végétation pelousaire, des buissons et des bosquets et l'enlèvement des pierriers avant extraction, peuvent détruire des nids, occasionner blessures et mortalité sur des spécimens adultes mais surtout des poussins.

La reprise de l'extraction au niveau du front de taille ancien pourrait potentiellement entraîner la destruction d'un nid de Grand-duc d'Europe, et entraîner la destruction des œufs ou des poussins (dans l'hypothèse d'une reproduction sur site).

La très grande majorité de ces espèces d'oiseaux qui fréquentent la zone sont protégées, certaines relèvent d'enjeux de conservation forts. Cet impact pourrait se révéler très élevé si les travaux étaient réalisés en pleine période de nidification, ou d'élevage des jeunes.

**Impact direct potentiel par destruction de nids ou de jeunes oiseaux jugé fort**



#### F- Impact direct potentiel par dérangement d'oiseaux d'intérêt communautaire chassant sur le secteur

Plusieurs grands rapaces ont été observés en chasse sur la zone projet et ses marges. D'autres oiseaux de grande taille fréquentent le périmètre rapproché en période de nidification, de migration, d'hivernage. Le front de taille ancien accueille l'aire d'un **Grand-duc d'Europe**

Si toutes ces espèces sont protégées au niveau national, certaines sont reconnues d'intérêt communautaire, d'autres sont sur listes rouges.

Aussi, des risques de dérangement lors de la phase travaux existent en particulier pour les espèces suivantes :

- **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Busard cendré** (*Circus pygargus*)

Mais aussi pour l'ensemble des passereaux des environs et en particulier la **Pie-grièche méridionale** (*Lanius meridionalis*)

Rappelons qu'il n'y a pas de dortoir hivernal de Milan royaux sur les bosquets concernés par la reprise de l'extraction. Aucun nid de grands rapaces forestiers n'a été recensé sur la zone projet.

Cependant, toutes ces espèces ont été observées en 2019/2020, alors que l'activité était en cours sur le site actuel et que des engins circulaient sur les pistes. Ainsi, l'activité de l'extraction étendue vers l'est, n'aura que peu d'incidence supplémentaire par dérangement sur ces oiseaux d'intérêt communautaire et d'une manière générale sur l'avifaune qui fréquente déjà les lieux.

Nos observations réalisées partout en France dans des conditions, soit de travaux agricoles (fauches des prairies, labours) ou de travaux de terrassement ou même de construction de parcs photovoltaïques au sol avec personnels à pied, nous ont permis de constater que des espèces patrimoniales comme les Milans noirs et royaux, les Faucons crécerelles, les Buses variables, les passereaux comme les Rougequeues, les Pie-grièches écorcheurs... peuvent s'accommoder du tumulte occasionné par la réalisation de travaux. Nous avons observé ces oiseaux chasser, marquer le territoire par le chant, nourrir les jeunes alors qu'un parc photovoltaïque était en cours de construction (Cantal 2014). Les grands rapaces continuaient à survoler à basse altitude sur la zone.

#### Risque d'impact par dérangement d'oiseaux sur le site jugé faible

#### 1.4.2.3. - Impact direct potentiel par destruction de spécimens de reptiles protégés en phase travaux

**Rappel des enjeux :** Les observations de terrain menées au printemps 2019 ont permis de révéler la présence avérée de plusieurs espèces protégées de reptiles dont certaines sur Listes rouges :

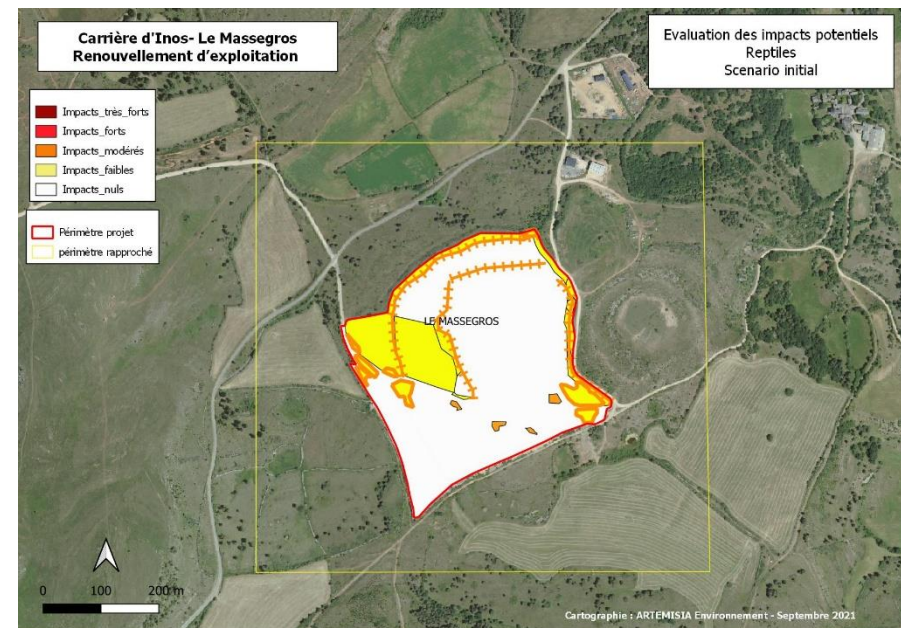
- **Lézard à deux bandes**(*Lacerta bilineata*),

- **Lézard des murailles**(*Podarcis muralis*),
- **Vipère aspic** (*Vipera aspi*),
- **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*),

Les effectifs au sein des populations de lézards semblent élevés au sein de la zone d'étude rapprochée. Elle est un peu plus faible au sein de la zone projet du fait du faible nombre de biotopes favorables.

Cependant, lors des travaux de dégagement de l'emprise, les engins de terrassement peuvent générer mortalité ou blessures au sein des populations de reptiles (adultes, juvéniles, œufs) en présence. Les impacts les plus forts sont prévisibles au niveau des biotopes les plus favorables aux reptiles : Buissons et fourrés, merlons, lisières de bosquets de pin, pierriers et amas de blocs.

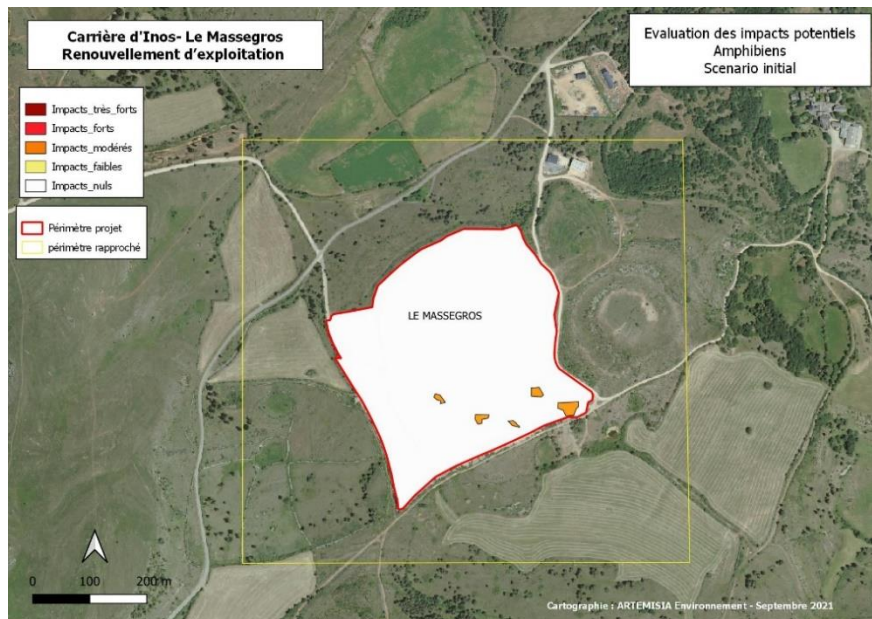
#### Impact potentiel direct par mortalité / blessures de spécimens de reptiles protégés jugé modéré



#### I.4.2.4. Risque d'Impact direct par destruction de spécimens d'Amphibiens - phase terrestre - espèce protégée

**Rappel des enjeux :** La présence du **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) de l'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*), et du **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) est avérée aux abords des grandes flaques qui se forment au sein du plateau (entrée est) mais pas au niveau du carreau. En journée, mais aussi en hiver pour hiberner, ces crapauds en phase terrestre se réfugient dans les abris disponibles dans un rayon pouvant aller jusqu'à 500 m autour du point d'eau. Cependant, compte tenu des caractéristiques locales et de l'offre abondante de zones refuge, ce rayon est sans doute bien moindre. Ainsi, lors de la phase de travaux de défrichage, d'effacement des talus, d'enlèvement de blocs, les engins de terrassement peuvent générer mortalité et blessures sur des amphibiens protégés en phase terrestre par écrasement.

**Impact potentiel direct par destruction de spécimens d'amphibiens en phase terrestre et aquatiques jugé modéré**



#### I.4.2.5. Impact direct potentiel en phase travaux par destruction de spécimens d'insectes sur liste rouge – ou protégés

Lors de la phase de travaux de décapage de la terre végétale des pelouses, les engins de terrassement peuvent générer une destruction directe par écrasement, de spécimens de papillons adultes, de chenilles ou de pontes d'espèces sur liste rouge, inféodées aux milieux herbacés de pelouses steppiques et des lisières.

Cet impact risque d'être très élevé notamment si les travaux sont réalisés au printemps ou en été, par temps pluvieux ou même simplement couvert, ou encore lors de températures fraîches notamment en début de matinée, alors que les papillons sont encore posés dans la végétation herbacée toute chargée de rosée. La station de **badasse** (*Dorycnium pentaphyllum*) est en plus concernée par la présence potentielle de pontes ou de chenilles de **Zygène cendré**.

**Impact direct potentiel par destruction de papillons à enjeux de conservation jugé modéré à fort**

#### I.4.2.6. Impact direct potentiel en phase travaux sur les autres groupes d'insectes – Odonates, Orthoptères, Coléoptères

La zone projet ne recèle pas de lieux de ponte pour les Odonates. Il n'y a pas non plus d'arbres à cavité. Enfin, les orthoptères répertoriés sont communs sur les Grands Causses.

**Impact direct potentiel en phase travaux sur les autres groupes d'insectes jugé faible**



## II. DIFFERENTS SCENARI ETUDIES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

### II.1. RAISON DU CHOIX DU PROJET

Le causse du Massegros fait partie des Grands Causses. Il s'agit de milieux spécifiques et sensibles à plusieurs points de vue :

- Géologique / Hydrogéologique : Le causse est constitué de roche carbonatée sédimentaire. Le massif exploité est fracturé, diaclasé. Les fractures, fissures et cavités rencontrées sont majoritairement colmatées par des argiles. Comme cela est le cas pour l'ensemble des Grands Causses auquel il est rattaché, le causse calcaire est karstifié. La ressource en eaux souterraines est bien présente car pouvant être utilisée pour l'eau potable et elle est de fait très vulnérable (milieu très transmissif) à toute forme de pollution,
- Biodiversité : le climat est marqué par de multiples influences (continentale en hiver, océanique en automne et printemps et méditerranéenne en été). Des habitats naturels de type pelouses calcaires sont caractéristiques de ce secteur et ont été façonnés par l'activité agropastorale très ancienne en ce lieu. Ce milieu ouvert alterne avec des secteurs boisés et des parcelles agricoles. De très nombreuses espèces faunistiques utilisent ce territoire et sont inféodées à ces habitats naturels comprenant une flore endémique. La création de parois minérales a permis la fréquentation du hibou Grand-Duc. Celui-ci a été relevé par l'écologue en partie supérieure en angle nord-est de la carrière (secteur anciennement exploité),
- Paysager : ce point est directement lié aux données précédentes. Les paysages découlent de la géologie, de l'hydrogéologie, de l'hydrologie (absente dans le secteur) et ont été façonnés par l'homme du fait de ses pratiques d'élevage ancestrales. Le site s'inscrit dans un **paysage caussenard typique du plateau du Causse de Sauveterre**. Cet héritage présente un enjeu de

conservation important (en zone tampon du Bien UNESCO « Causses et Cévennes »).

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact, une attention a été portée sur ces points analysés de manière individuelle mais aussi prenant en compte leurs interactions. Les premiers retours d'analyse de l'état initial ont amené à faire évoluer le projet afin de trouver le meilleur compromis entre la nécessité d'exploitation du site pour la production de granulats à usage local et la préservation optimisée des milieux naturels présents en bordure immédiate en fonction de leur niveau d'enjeu. Ainsi, la réflexion a été menée au droit de deux secteurs :

- Habitat naturel de pelouse à mésobromion des causses présente en entrée de site (angle nord-ouest),
- Aire du hibou Grand-Duc en angle nord de la zone d'extraction.

Le choix initial de l'exploitation consistait à intégrer l'ensemble du périmètre déjà autorisé pour l'extraction. Cela aurait amené à assurer l'extraction de tout l'angle nord/nord-est afin d'exploiter le gisement restant et, de fait, supprimer l'aire du Grand-Duc. La démarche était la même pour le secteur de pelouse à mésobromion en entrée de site mais, dans ce cas, pour les besoins de l'exploitation (dépôts, aménagements annexes).



Figure 1 : Développé initial de l'exploitation envisagée (extraction)

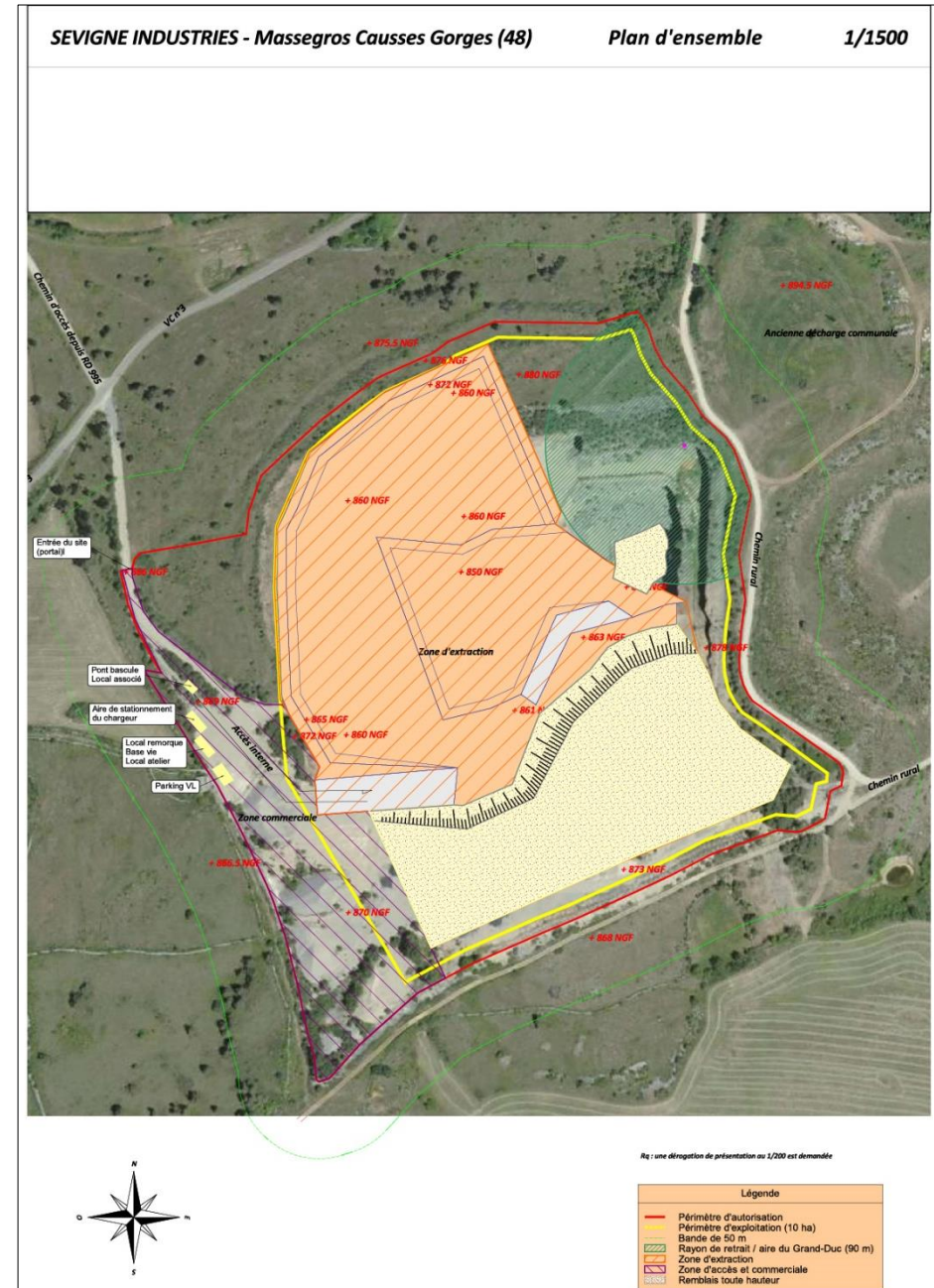
**L'abandon de ces secteurs en tant que solution alternative a réduit la surface d'exploitation de quelques 1.3 ha.**

L'isolement de ce site est relatif. La composante « population riveraine », a été considérée, mais au regard de l'environnement général (ZA de Recoules, ZA d'Inos, circuit de motocross), elle n'a pas été déterminante que ce soit en termes d'habitat, d'occupation de tiers ou bien de fréquentation touristique.

**Les enjeux ont essentiellement ciblé la biodiversité et plus spécifiquement l'avifaune, les habitats naturels intacts et les paysages.**

**Des solutions de développé d'exploitation ont pu être trouvées afin d'éviter voire réduire les impacts sur ces enjeux naturels justifiant le choix du point de vue environnemental.**

Ci-contre, vue du Plan d'ensemble



### III. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACT

#### III.1. INTRODUCTION

Le projet initial prévoyait potentiellement une reprise de l'exploitation sur les **13,25 ha** du périmètre soumis au renouvellement d'autorisation d'exploiter. Or, l'état initial dressé à l'issue des inventaires biologiques menés entre 2019 à 2020 a permis de révéler l'existence de divers enjeux écologiques, au sein de ce périmètre. La mise en œuvre de ce projet initial aurait généré plusieurs impacts significatifs sur des espèces protégées ou menacées ou des habitats d'intérêt communautaire.

Aussi, avons-nous entrepris des discussions avec le porteur du projet, mais aussi avec les services de l'Etat lors de la phase amont (organisée à l'issue des inventaires biologiques de terrain), afin de trouver un panel de mesures, visant à annuler ou réduire les principaux impacts.

Deux scénarii ont pu être envisagés et discutés. Les mesures d'évitement et de réduction en phase « projet / exploitation » présentées ci-après, dessinent donc les contours du projet de moindre impact qui a été retenu à l'issue de ces discussions. C'est ce projet final qui est présenté dans le cadre de la suite de cette étude d'impact.

Ces mesures en phase « projet / exploitation » sont complétées par un panel de mesures réductrices d'impact qui devront être mises en œuvre lors de la phase travaux.

#### III.2. MESURES D'ÉVITEMENT PHASE PROJET / EXPLOITATION (ME-Ex)

##### III.2.1. ME-Ex.1 : MESURES D'ÉVITEMENT SURFACIQUE DU FRONT DE TAILLE ANCIEN FAVORABLE AU GRAND-DUC D'EUROPE ET CHIROPTÈRES EN PHASE D'EXPLOITATION

Du fait de la **présence avérée** du **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) de manière régulière à **l'extrémité est de l'ancien front de taille côté nord de la fosse** (exposé au sud), et du **soupçon de présence de gîtes de chiroptères isolés**, le porteur de projet a décidé d'éviter ce secteur et de tenir à l'écart de toute reprise d'extraction de roche, les portions des fronts de taille situées de part et d'autre sur une distance de **90 m**.

La zone prévue à l'exploitation a donc été réduite afin d'éviter les secteurs de fronts de taille anciens nord et est où se trouvent l'aire du Grand-duc et les gîtes potentiels de chiroptères.

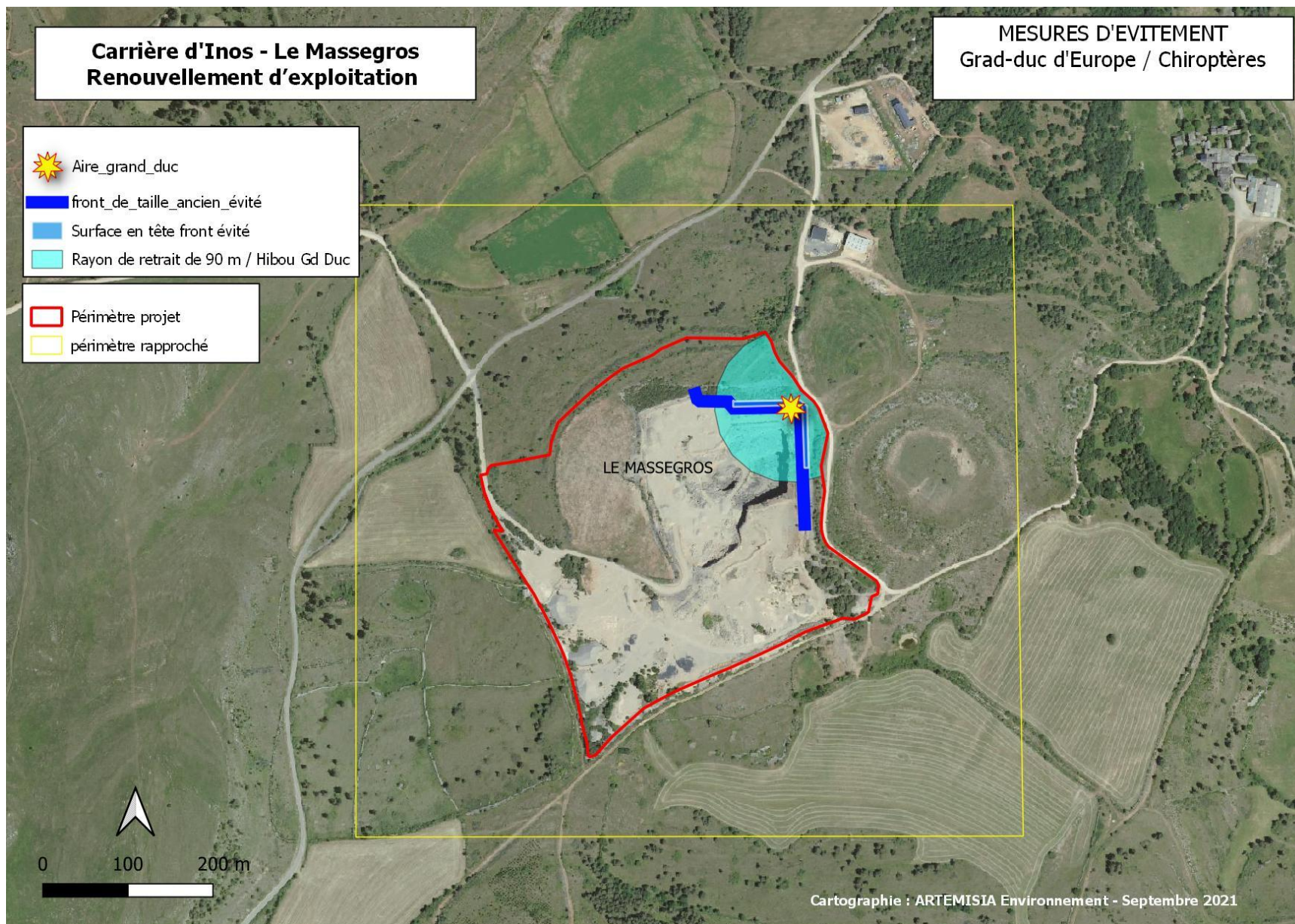
Ainsi la destruction de la zone de gîte sera évitée et le risque de destruction d'individus isolés également. Il n'est cependant pas exclu que des individus isolés occupent occasionnellement les fronts de taille moins favorables.

Ce périmètre d'évitement englobe le front de taille bien-sûr, mais aussi le dessus où une bande de terre de quelques mètres de large où il sera demandé de limiter les passages de personne à pied.

**Impact résiduel direct sur l'aire du Grand-duc d'Europe jugé nul**

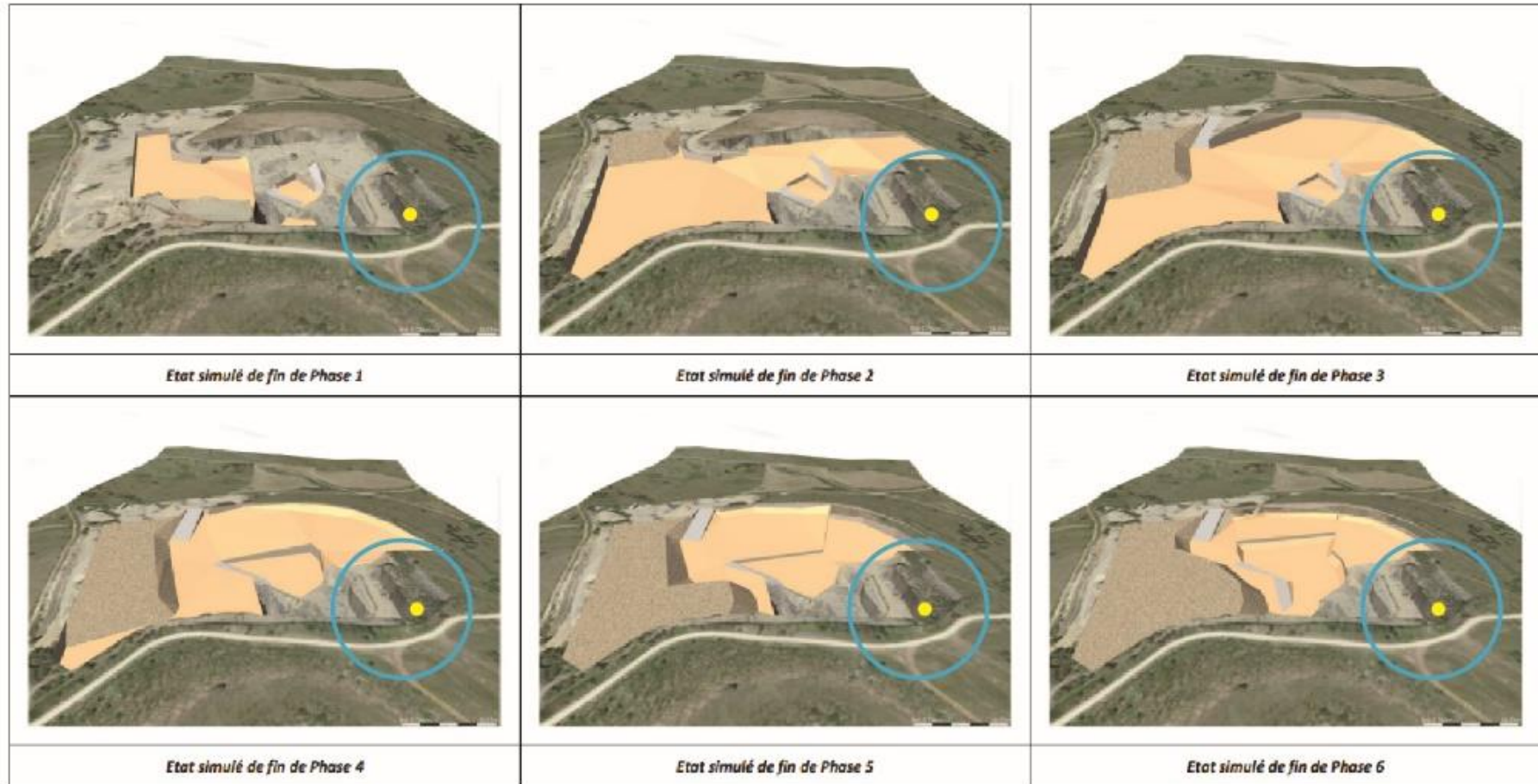
**Destruction ou altération de gîte à chiroptères : impact résiduel direct jugé nul à faible**

➤ Cartographie des mesures d'évitement en phase d'exploitation



ME-EX.1 : MESURES D'EVITEMENT SURFACIQUE DU FRONT DE TAILLE ANCIEN FAVORABLE AU GRAND-DUC D'EUROPE

Perspectives 3D (vue depuis l'est) de l'évolution de l'exploitation de la carrière d'INOS – Massegras Causses Gorges (48) – SEVIGNE INDUSTRIES



Les fronts de taille anciens situés au nord et est de la fosse, à l'angle desquels se trouve l'aire du Grand-duc d'Europe (point jaune), sont préservés durant toute la phase d'exploitation sur un linéaire de 90 m de part et d'autre du nid. **Image non contractuelle.**

### III.3. MESURES REDUCTRICES D'IMPACT

#### III.3.1. - MESURES REDUCTRICES D'IMPACT EN PHASE D'EXPLOITATION (MR-Ex.)

##### III.3.1.1. MR-Ex.1 : Mesures réductrices en faveur des pelouses calcicoles xériques en phase exploitation

Dans ce secteur **du Causse de Sauveterre**, les habitats les plus étendus et les plus emblématiques sont la lande à buis et les pelouses sèches calcaires. Cet habitat « *Pelouses du Mesobromion des causses* » est présent en bordure de la zone projet. Cet habitat est d'intérêt communautaire et prioritaire. Sa valeur réside dans son ancienneté, sa grande stabilité écologique et la richesse biologique qu'il recèle (flore et faune).

Le **scenario initial** présenté par le porteur du projet, prévoyait l'exploitation intégrale des surfaces d'habitats naturels comprises dans le périmètre de renouvellement d'autorisation. **Dans le cadre de ce scenario initial, le projet s'étendait sur 13,25 ha et impactait potentiellement 1,04 ha de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride (en partie rudéralisée ici).**

Suite aux recommandations formulées par l'écologue, à l'application des retraits réglementaires et à une réflexion sur l'optimisation de l'exploitation du gisement, un **scenario alternatif a été acté par l'entreprise Sévigné Industries.**

**Ce scenario final intègre des mesures réductrices surfaciques visant à réduire l'impact sur les surfaces de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride situées au niveau d'une parcelle au nord-ouest puis, le long d'une bande de terre comprise entre les merlons de bordure et les andains de bois morts au nord et au nord-est de la zone projet.**

Ce nouveau périmètre n'entraînera pas la destruction de ces surfaces de pelouses. Seule y sera tolérée, la circulation occasionnelle de véhicules légers dans le cadre de l'entretien des clôtures.

Ce scenario final permet également de préserver 0,09 ha de fruticées à prunelier localisées à l'angle nord du périmètre.

**Impact résiduel direct durable par destruction d'habitat des pelouses et landes calcicoles xériques jugé nul**

**Impact résiduel direct durable par circulation occasionnelle de véhicule léger sur les pelouses calcicoles xériques jugé faible**

Cette mesure est favorable à la **flore patrimoniale**, aux **oiseaux des milieux ouverts nicheurs au sol**, aux **reptiles**, aux **insectes des pelouses xériques** notamment les **papillons** et **orthoptères**.

##### III.3.1.2. Rappel : MR-Ex.1 : Mesure de réduction surfacique en faveur de la flore sur liste rouge

Le **scenario final intègre des mesures réductrices surfaciques visant à réduire l'impact sur les surfaces de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride** situées au niveau d'une parcelle au nord-ouest puis, le long d'une bande de terre comprise entre les merlons de bordure et les andains de bois morts au nord et au nord-est de la zone projet.

Ainsi, le nouveau périmètre n'entraînera pas la destruction de ces surfaces de pelouses. **Les 27 pieds d'Ophrys d'Aymonin (*Ophrys aymoninii*) localisés sur ces pelouses, ne seront donc pas détruits.**

Seule y sera tolérée, la **circulation occasionnelle de véhicules légers** en **période hivernale** dans le cadre de l'entretien des clôtures.

**Impact résiduel direct durable par circulation occasionnelle de véhicule léger sur les pieds de plantes liste rouge jugé faible**

### III.3.1.3. MR-Ex.2 : Mesures réductrices d'impact par limitation du linéaire de merlons impactés (habitat d'espèce des reptiles, amphibiens)

Un **lézard vert occidental** (Lézard à 2 bandes) et le **Lézard des murailles** ont été observés en de nombreux points du périmètre projet. Dans ce secteur, le domaine vital des reptiles englobe les fourrés de buissons, les zones de pelouses, les nombreux pierriers présents dans ce secteur, les lisières de bosquets de pins et bien sûr, les andains de branches mortes au sol et les merlons.

Afin d'épargner au maximum le domaine vital des reptiles en général et du **lézard vert occidental en particulier**, outre un impact réduit sur les habitats surfaciques de pelouse (voir mesure précédente MR-Ex1), le scénario final réduit de manière significative le linéaire de merlons et d'andains impactés par rapport à celui induit par le projet initial.

Ainsi, le linéaire de merlons et d'andains impactés passe de 1216ml à 288ml. Soit une **réduction d'impact de plus de 76 %**.

**Impact résiduel direct sur l'habitat d'espèce des reptiles par destruction de 288 ml de merlons et d'andains au lieu de 1216ml, jugé Faible**

## III.3.2. - MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX (MR-T)

### III.3.2.1. Mesures de réduction en faveur des habitats naturels et de la Flore en phase travaux

**MR-T.1** : Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires et des stations de plantes patrimoniales situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive

Préalablement à la phase travaux d'exploitation de la roche, il conviendra d'effectuer un balisage des zones d'habitats naturels à mettre en défens, d'habitats d'espèces et de stations botaniques situées en périphérie immédiate de la zone projet finale :

- zones de pelouse,
- merlons, andains,
- stations de plantes sur listes rouges.

Cette mise en défens permettra d'éviter que les engins de terrassement ne décapent par erreur des zones non prévues pour être exploitées, et pour qu'ils ne circulent pas dessus.

La circulation sur ces zones sensibles (les pelouses à orchidées) de bordure à la zone exploitée ne sera possible par la suite (phase d'exploitation) que pour les pratiques de gestion/entretien de ces surfaces de pelouses, la pose de clôtures, ou les engins d'entreprises pépinières chargées de l'entretien / plantation de haies.

Une visite de terrain sera organisée avec le Responsable d'exploitation. A l'occasion de cette visite les emprises seront clairement identifiées. Dans un premier temps cette mise en défens pourra être matérialisée avec du filet de chantier. Par la suite une clôture plus pérenne sera implantée. Cette mesure est favorable aux **oiseaux des milieux ouverts nicheurs au sol**, aux **reptiles**, aux **insectes des pelouses xériques** notamment les **papillons** et **orthoptères**.

**Impact résiduel sur la flore et les habitats pelousaires jugé Faible**

**MR-T.2** : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux

**Action préventive** : Les engins de terrassement seront nettoyés de toutes terres exogènes en provenance d'autres chantiers, avant de débiter le chantier sur le périmètre projet.

On peut craindre sur la zone de terre remaniée et nue un développement de plantes annuelles ou bisannuelles indésirables. En phase d'exploitation, dès que le talus de remblai sera aménagé, des restaurations du couvert végétal devront être opérées avec des espèces et variétés locales.

**Impact résiduel par prolifération de la flore invasive jugé Faible**



### III.3.2.2. - Mesures de réduction en faveur de la faune sauvage en phase travaux

MR-T.3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune

Légende :

Synthèse de l'activité annuelle	
Période d'activité de l'espèce	Individus actifs
Période d'hibernation	Individus en sommeil d'hibernation
Période de non présence	Espèce absente de la zone d'étude
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique	
Périodes de sensibilité maximale. Risque d'impact fort à très fort	Programmation des travaux en dehors de cette période – si non, prévoir mesures réductrices supplémentaires
Périodes de sensibilité modérée. Risque d'impact modéré à fort	Programmation des travaux en dehors de cette période – si non, prévoir mesures réductrices supplémentaires
Absence de sensibilité par rapport à l'activité biologique considérée	Programmation des travaux possible
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux	
Impact travaux modéré à fort	Période à éviter pour les travaux
Impact travaux faible à modéré	Période favorable pour les travaux
Impact travaux faible à nul	Période très favorable pour les travaux

- Période d'intervention pour les travaux préparatoires avant exploitation, de moindre impact sur les oiseaux

Oiseaux : passereaux des paysages ouverts et semi-ouverts													
Rythme biologique ou type d'activité	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle													
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique													

Reproduction et élevage des jeunes														
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux														
Programmation travaux sur la végétation														

Nous préconisons que les **travaux préparatoires** projetés de défrichage de buissons et de bosquets, effacement de merlons, puissent être réalisées en dehors de la période de nidification des passereaux des paysages ouverts et semi-ouverts.

Ainsi la période la plus favorable pour **réduire l'impact des travaux de dégagement d'emprise sur les oiseaux**, se situe entre **août et la mi-mars**.

#### Impact résiduel des travaux sur les oiseaux jugé faible

- Période d'intervention de moindre dérangement pour le Grand-duc d'Europe

Concernant Le **Grand-duc d'Europe présent sur le front de taille ancien, la ponte n'est pas avérée en 2020. Toutefois, elle reste possible dans les années à venir.** La ponte peut s'étaler de **mi-décembre à fin mai**, avec un pic en mars. La période relative aux soins des jeunes peut durer jusqu'à 70 jours.

Grand-duc d'Europe	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes / Mois												
Reproduction												
Aire de repos diurne												
Période préconisée pour les travaux proches du front de taille												

La période de **moindre impact des travaux** sur les jeunes oiseaux au nid serait alors située entre **mi-juillet et mi-décembre**.

**Rappelons toutefois que le grand-duc fait preuve d'une grande tolérance par rapport à la présence humaine et au travail des engins. Cependant,**

concernant la reprise des travaux dans ce secteur, il conviendra de privilégier cette période de moindre impact :

- Lors des travaux de remise en état en tête des anciens gradins sur un rayon de 30 m. Cette mesure vaut pour le personnel à pied et non pour les véhicules légers.

**Impact résiduel des travaux sur le Grand-duc d'Europe jugé faible**

- Période de moindre impact sur les reptiles pour les travaux préparatoires avant exploitation

Reptiles													
Périodes	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle													
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique													
Incubation													
Hibernation													
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux													
Période préconisée pour les travaux													

Les **travaux préparatoires** projetés consisteront principalement à des travaux de défrichage de buissons et de bosquets de pins, effacement de merlons, enlèvement de pierriers.

Ainsi, des habitats refuges potentiels pour reptiles seront détruits. Face à de tels travaux, il est nécessaire que les reptiles puissent être en capacité de quitter leur refuge à l'approche des engins (vibrations) et fuir.

En période d'hibernation, les reptiles seront incapables de fuir. De même durant la période d'incubation, les œufs non éclos sont très vulnérables. Ils sont pondus après l'accouplement courant avril début mai. La période d'incubation peut durer de 60 à 100 jours. Les éclosions ont lieu de la mi-août à début septembre.

Ainsi, afin d'éviter les périodes les plus sensibles pour les **reptiles**, à savoir, la période d'hibernation et celle d'incubation des œufs, il conviendra d'effectuer **les travaux** préparatoires entraînant la destruction de refuges

et lieux de ponte, entre la fin mars et la mi-mai, et/ou entre la mi-août et la fin octobre.

- Période d'intervention pour les travaux préparatoires avant exploitation, de moindre impact sur les amphibiens

Amphibiens													
Périodes	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Synthèse activité annuelle													
Degré de sensibilité suivant les grandes étapes du rythme biologique													
Activité de reproduction sur lieux de pontes													
Repos diurne phase terrestres													
Hibernation													
Synthèse sur les périodes favorables à la réalisation des travaux													
Période préconisée pour les travaux sur sites de pontes													
Période préconisée pour les travaux sur talus, murets, haies, boisements													

Nous préconisons que les **travaux préparatoires** projetés de défrichements de buissons et de bosquets de pins, d'effacement de merlons, d'enlèvement de pierriers, puissent être réalisés en dehors de la période d'hibernation.

Ainsi la période la plus favorable pour **réduire l'impact des travaux** sur les **amphibiens** aux abords des grandes flaques de la partie haute de la carrière actuelle se situe entre **début août et fin octobre**. A distance des lieux de pontes, ces travaux peuvent être réalisés **entre la mi-mars et mi-mai puis entre début août et fin octobre** (intègre la présence potentielle sous les blocs de pontes de reptiles)

Des mesures complémentaires devront être prises durant cette période de reproduction des amphibiens.

• Tableau de synthèse des périodes de travaux de moindre impact

Synthèse sur les périodes de moindre sensibilité												
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période de moindre impact												
Oiseaux												
Reptiles												
Amphibiens phase terrestre												
Amphibiens phase aquatique												
Insectes												
Synthèse des périodes favorables suivant la nature des travaux												
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes												
Période préconisée pour réaliser les travaux de défrichage												
Période préconisée pour réaliser les travaux d'enlèvement d'amas de pierres, d'effacement des talus, <u>si éloignés des sites de pontes amphibiens</u>												
Période préconisée pour réaliser les travaux d'enlèvement d'amas de pierres, <u>à proximité des sites de pontes amphibiens</u>												
Période préconisée pour réaliser les travaux préparatoires de fauche, débroussaillage arbustif												
Période préconisée pour réaliser les travaux de curage des dépressions (site pontes des amphibiens)												

Au regard de l'ensemble des périodes de vulnérabilité pour les différents groupes biologiques, il apparaît que la période la plus favorable pour réaliser les **travaux préparatoires sur la végétation** des friches, des fourrés, des buissons et arbres... se situerait entre **mi-août et fin février**. Cette

période restreinte recoupe les périodes de moindre vulnérabilité des groupes taxonomiques en présence.

Concernant les travaux préparatoires d'effacement des merlons, d'enlèvement de matériaux tels que blocs de rochers, pierriers, la période la plus favorable se situerait entre **mi-mars et mi-mai** d'une part, et **mi-août et fin octobre** d'autre part.

Dans un rayon de 90 mètres en crête et 30 m en pied autour de l'aire du Grand-duc, on privilégiera des périodes de travaux de remise en état entre fin juillet et début décembre.

Pour réduire l'impact sur la flore des pelouses et les insectes qu'elles accueillent, les travaux de pose de clôture, de plantations de haies paysagères, puis d'entretiens courants des clôtures et de ces plantations, on privilégiera la période automnale et hivernale.

**Impact résiduel par dérangement, blessure ou mortalité de spécimens d'espèces protégées en phase travaux préparatoires avant phase d'exploitation : Jugé très Faible**

III.3.2.3. MR-T4 : Mesure de réduction en faveur des reptiles : Installation de 20 pièges passifs avant travaux

**Préalablement au démarrage des travaux** de dégagement de l'emprise, et afin de réduire le risque d'impact direct par mortalité ou blessure de spécimens de reptiles protégés, nous préconisons la mise en œuvre d'une campagne de piégeage, suivi de capture / déplacement des reptiles de la zone projet.

Ainsi que l'a montré l'état initial, les reptiles sont nombreux. Ils fréquentent préférentiellement les haies, les lisières, et les amas de blocs / pierriers... Ainsi, **préalablement au démarrage des travaux**, des plaques-abris (pièges passifs) au nombre de 20, seront déployées en divers points ensoleillés de la zone projet, notamment sur des points où des observations ont été

réalisées en 2020. On en disposera également au niveau des merlons et lisières de buis inclus dans l'emprise projet.

Les plaques-abris seront constituées à partir de tapis de carrière usagés découpés en plaque de 50 à 80 cm de large pour 70 à 80 cm de long. La **pose des plaque-abris sera finalisée 30 jours minimum avant le démarrage des travaux**. Un volume suffisant (5 à 8 cm) sera créé sous la plaque au moyen de pierres ou de grosses branches.

Les serpents seront capturés à l'aide d'un crochet à serpents et les lézards à la canne à pêche et nœud coulant. Les reptiles comme tous les animaux terrestres protégés qui auront été capturés, seront déposés dans des boites en plastiques ou des sacs en coton (serpents) en vue d'être transportés vers les zones des relâchés éloignées de la zone de travaux et de toutes zones accidentogènes.

Pour réduire le stress occasionné par la détention et le transport, cette zone des relâchés sera recherchée à proximité de la zone projet, mais sur des secteurs non concernés par les travaux de défrichage / terrassement et suffisamment éloignés des travaux projetés pour éviter tout retour sur la zone projet.

Ainsi, tous les **Lézards ainsi que les couleuvres vertes et jaunes et les coronelles** qui seront capturées au sein de la zone projet, seront déplacés à distance de la zone de travaux.

Nous préconisons **2 passages préalables de contrôle des pièges passifs**, avant le démarrage des travaux.

Pour chaque journée de capture / déplacement, un compte rendu sera produit. Ce rapport sera illustré de photos, de tableaux et de cartes. Seront mentionnés :

- date, heure et condition météorologique,
- le nombre d'abris-refuges fouillés,
- leurs types (pièges passif, tas de branchages, pierriers...),
- présence / absence d'espèces protégées,
- le nombre de spécimens vus par espèce,
- le nombre de spécimens capturés / déplacés,

- le descriptif du biotope des relâchers,
- les problèmes éventuels



**Préalablement à cette mission, une demande d'une autorisation de capture exceptionnelle d'espèces protégées sera adressée à la DREAL de la Lozère.**

Couts d'intervention HT.		
Installation puis retrait des pièges passifs (20)	1 j	600 €
Captures / relâchés - 2 passages avant travaux	2 j	1 200 €
<b>Total estimatif H.T.</b>		<b>1 800 €</b>

**Impact résiduel par destruction de reptiles/amphibiens en phase travaux préparatoires : Jugé Faible**

### III.3.2.4. MR-T5 : Prospections nocturnes / captures / relâchers d'amphibiens protégés

Les amphibiens observés lors de l'état initial dans les grandes flaques du plateau de la carrière (aire de stockage) se réfugient en journée sous les abris que constituent les amas de blocs, les merlons... présents aux abords des grandes flaques.



Ainsi, préalablement aux travaux de dégagement d'emprise, et compte tenu de l'importante population d'amphibiens que ce site semble accueillir, nous préconisons l'organisation d'une campagne de prospection nocturne dans le but de recueillir puis déplacer tous les spécimens d'amphibiens (mais aussi éventuellement des hérissons...) découverts sur la zone projet.

**Trois passages nocturnes** réalisés par un expert écologue sont préconisés en **période de reproduction** qui peut se prolonger jusqu'en aout. Les nuits pluvieuses de printemps ou orageuses en été, seront privilégiées.

Les spécimens recherchés à la lampe, puis capturés, seront déplacés sur un site proche qui réunisse l'ensemble des paramètres écologiques recherchés par l'espèce tout au long de son cycle de vie. La mare voisine est prédestinée. Si une mare est créée dans le cadre de mesures d'accompagnement, cette dernière sera préférée par rapport à la mare existante.

Pour la manipulation des amphibiens capturés, l'écologue sera équipé de gants en latex, d'épuisettes et de boîtes plastiques préalablement désinfectées. Un bilan chiffré de cette mission devra être rédigé.

**Cette mesure à mettre en place dans la zone sud, sud-est du périmètre projet, est conditionnée à l'exploitation de la zone pour l'extraction de matériaux, les opérations de défrichage, ou tout autre projet industriel.**

Coûts d'intervention		
Captures / relâchers - 3 passages nocturnes avant travaux + compte-rendu	3 j	1 600 €
Total estimatif H.T.		1 600 €

**Impact résiduel par destruction de spécimens d'amphibiens protégés jugé nul**

### III.3.2.1. MR-T6 : Installation de barrières à reptiles et amphibiens

Une fois que la campagne de piégeage/déplacement de reptiles et amphibiens sera effectuée, et préalablement à la phase de dégagement de l'emprise (défrichage...), une barrière anti-retour sera déployée. Cette barrière sera destinée à empêcher les reptiles et les amphibiens de revenir sur la zone projet ou le long des pistes.

Elle sera confectionnée à base de film géotextile doublé, déposé sur la clôture et enterré au niveau du sol. Elle sera légèrement inclinée vers l'extérieur afin d'empêcher encore davantage les possibilités de franchissement. Le dispositif sera enterré jusqu'à - 20 cm dans le sol.

Un effarouchement devra être opéré avant de clôturer une nouvelle zone de sorte qu'aucun reptile ne puisse se trouver coincé entre la barrière et la carrière. Ce dispositif permettra de réduire fortement le risque d'écrasement de reptiles ou d'amphibiens protégés au niveau de cette zone. Cette mesure devra être ajustée au moment du démarrage des travaux.

**Les secteurs concernés dès la première phase sont la bordure nord et ouest (jusqu'au niveau de la jasse), de la zone projet.**

**Dans la zone sud et sud-est du périmètre projet, la mise en place de cette mesure sera conditionnée à l'exploitation de secteur pour l'extraction de matériaux, les opérations de défrichage, ou tout autre projet industriel.**

**Impact résiduel par destruction de spécimens de reptiles protégés en phase de travaux préparatoires et en phase d'exploitation : Jugé Nul**



MR-T.7 : Enlèvement par soulèvement à la pince des divers matériaux entreposés

Des blocs sont actuellement entreposés en partie sud. Sous ces blocs des reptiles ou des amphibiens peuvent y être dissimulés. En cas de valorisation commerciale des blocs entreposés, et afin de réduire considérablement les risques de destruction de spécimens d'espèces protégées, on procédera à **l'enlèvement de ces matériaux par soulèvement à la pince.**

Ce procédé limitera le risque d'écrasement par rapport à un mode d'enlèvement classique au chargeur.



Toutefois, cette mesure se limite aux matériaux dont le poids n'excède pas les 3 tonnes. Les spécimens présents auront alors le temps de fuir dès lors que la période de travaux leur est favorable (hors période d'hibernation / reproduction, cf . MR-T3).

**Aussis nous limiteront la période favorable à l'enlèvement à la pince des blocs, à la seule période de moindre impact pour les amphibiens (et valable pour les reptiles), soit entre le mois d'août et le mois d'octobre inclus.**

**Dans la zone sud et sud-est du périmètre projet, la mise en place de cette mesure sera conditionnée à l'exploitation de secteur pour l'extraction de matériaux, les opérations de défrichage, ou tout autre projet industriel.**

**Impact résiduel par destruction d'espèces protégées par écrasement en phase travaux préparatoires jugé très Faible**

MR-T.8 : Inspection / transplantation de pieds de badasse, plante hôte du Zygone cendré

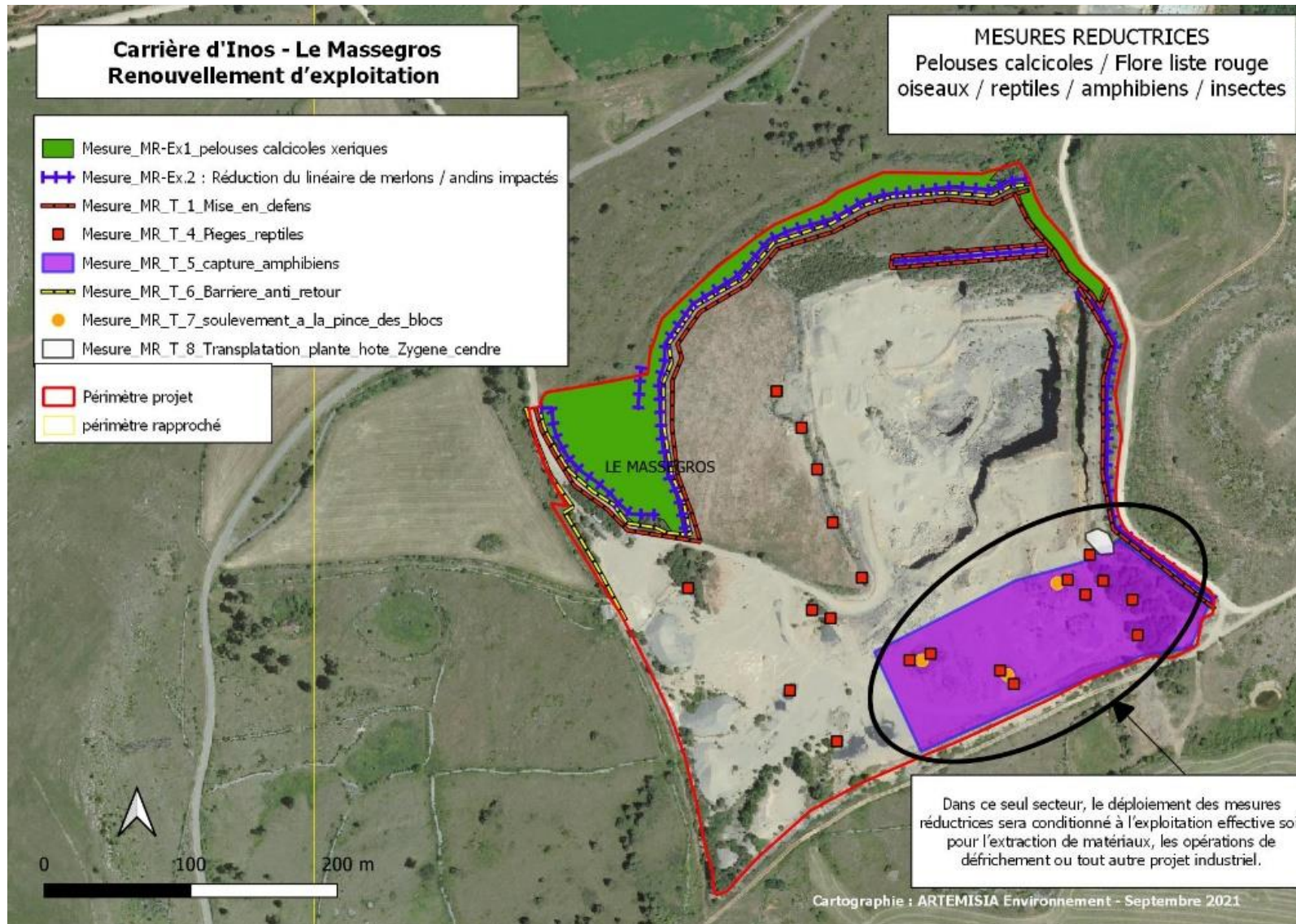
Dans l'éventualité de réalisation d'opérations de **défrichage**, l'impact par mortalité/blessure sur la population **Zygone cendrée** en phase embryonnaire et en phase larvaire devra être réduite par la localisation des pieds de Dorycnie à cinq feuilles (Badasse) puis :

- Transfert ex situ du pied de la plante hôte à proximité d'une station similaire si présence constaté par l'écologue d'œufs ou de chenilles sur les pieds de badasse concernés.

**Dans la zone sud et sud-est du périmètre projet, la mise en place de cette mesure sera conditionnée à l'exploitation de secteur pour l'extraction de matériaux, les opérations de défrichage, ou tout autre projet industriel.**

Coûts d'intervention HT.		
Recherches plantes hôtes / inspection / transfert ex-situ si nécessaire	1,5 j	1 500 €
<b>Total estimatif H.T.</b>		<b>1 500 €</b>

### III.3.2.2. Cartographie des mesures de réduction d'impact





## IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### IV.1. INTRODUCTION

Les impacts induits par la réalisation du projet qui ont été évalués dans les chapitres précédents, ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

En effet, les mesures d'évitement et d'atténuation qui ont été appliquées ont permis d'annuler tout simplement ou de réduire très fortement l'intensité de l'impact résiduel. Les nombreux « aller/retours » effectués à chaque étape de l'étude entre l'écologue et le porteur de projet, avec la volonté commune de proposer un projet de moindre impact, s'inscrit pleinement dans la démarche itérative mise en œuvre dans le cadre de ce projet et de la séquence Eviter/Réduire/Compenser.

Privilégier la règle du moindre impact a permis ici d'éviter la nécessité de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Mais bien que relatives, les incidences d'un tel projet peuvent être encore atténuées par la mise en œuvre de mesures d'accompagnement à vocation écologique.

Ainsi, les mesures de restauration / aménagement envisagées dans le cadre de la restauration paysagère du site, sont le fruit d'un regard croisé entre l'aménageur, le paysagiste et l'écologue, visant à la « renaturation du potentiel écologique » de la zone projet pendant, puis après l'exploitation.

Dans le cadre de cette réflexion, nous avons donc cherché à diversifier les types de biotopes reconstitués au sein de la zone projet ou à accélérer la restauration de biotopes dégradés et ce, de manière à rendre le site plus favorable à la biodiversité. L'objectif du programme de restauration / aménagement étant de se rapprocher au plus près des spécificités

écologiques des biotopes détruits ainsi que des biotopes toujours présents en bordure du site. Le projet de restauration intègre également les problématiques de connectivité / fonctionnalité pour les espèces sauvages du territoire.

### IV.2. UN PROJET DE RESTAURATION PAYSAGERE ORIENTE A DES FINS ECOLOGIQUES

Ainsi, l'idée première est de proposer de maintenir un milieu ouvert en favorisant :

- le développement herbacé pelousaire (**pelouse calcicole de type mésobromion**) au droit d'**emprises minérales ciblées** (zone commerciale au nord-ouest) **ainsi que devant faire l'objet de remblais contre fronts** avec des déchets d'extraction du site (ainsi que sur les talus des remblais toute hauteur en marge sud),
- le développement naturel et progressif d'une **pelouse pionnière sur dalle rocheuse** sur les **emprises décaissées et non occupées par des dépôts de matériaux** (remblais ou granulats). Cet habitat naturel est observé actuellement aux abords du site mais peu présent. Du fait de son enjeu régional, il revêt un intérêt fort sur les emprises rocheuses laissées libres à l'issue de l'exploitation,
- les **irrégularités de surfaces et de relief** pour les **fronts rocheux** ayant atteint leurs **positions définitives**. L'objectif étant d'atteindre un état de surface proche de celui évoluant depuis plusieurs années au droit des fronts présents au nord-est,
- le **développement d'une haie arbustive segmentée** au droit du merlon périphérique en délimitation nord,

### MA-1: « NATURATION » DES FRONTS DE TAILLES, CARREAU ET GRADINS

Parmi les remises en état programmées, est concerné l'ancien front d'exploitation situé en bordure nord-est. Il fait l'objet d'un abandon de son exploitation (en lien avec l'aire du Grand-Duc et les gîtes à chiroptères).

Ainsi toute la partie supérieure déjà décapée sera maintenue en l'état afin de favoriser une végétalisation progressive sur dalle rocheuse. (Photo ci-contre). Les plantes des pelouses calcaires coloniseront spontanément cette zone, notamment dans les secteurs de cailloutis fins et les fissures.



Les verticalités de ce front sont quant à elles très irrégulières car fracturées et comblées pour parties de matière argileuse. Cette surface évolue avec le temps et subit les effets du gel/dégel favorisant ainsi cet aspect très irrégulier largement propice à une végétalisation naturelle et à la colonisation par des espèces faunistiques opportunistes telles que le Grand-Duc et autres espèces rupicoles (chiroptères).



Etant déjà colonisé et patiné, ce front est considéré comme remis en état et ne subira aucune intervention spécifique tel que visualisable sur la prise de vue ci-dessous.

Ci-contre : Aspect (en 2020) du retour à l'est de l'ancien front supérieur présent en angle nord-est.

Les fronts ayant atteint leur position définitive **feront l'objet d'une purge** favorisant ainsi l'apparition de relief permettant de casser les arêtes vives localement et de manière la plus irrégulière possible. Le gisement présente néanmoins naturellement des variations de relief importantes du fait de sa fracturation naturelle (cf. prise de vue ci-dessous). L'extraction par minage permet de générer des fissures supplémentaires aux diaclases et joints naturellement marqués favorisant l'état de surface recherché. A l'instar de l'ancien front en angle nord-est tel qu'évoqué précédemment, ils pourront constituer un attrait pour les espèces rupicoles (chiroptères) lorsqu'exposés au sud.



Le carreau ainsi que les gradins (zones approfondies ou non) constituent les zones de replat laissées par l'extraction. Ces emprises apparaîtront progressivement. Ces surfaces de roches nues seront le siège d'un développement naturel pelousaire sur dalle et débris rocheux comme ponctuellement observé aux abords extérieurs du site par l'écologue. Ce développement pelousaire sera lent mais adapté à la durée de l'exploitation de la carrière et du dégagement progressif des surfaces élargies en fosse.

Des dépôts rocheux voire des tirs obliques pourront être réalisés aux endroits opportuns afin de « couper » les lignes franches. Cette dernière opération spécifique interviendra préférentiellement en fin d'exploitation au droit des secteurs encore accessibles (via le large gradin résiduel).

Ces emprises présenteront un intérêt certain pour une fréquentation par le groupe d'espèces des reptiles lorsqu'orientées au sud.

## MA-2 : VEGETALISATION DES REMBLAIS CONTRE FRONTS, TALUS DE REMBLAIS ET DES TERRAINS EN SECTEURS NORD-OUEST A BASE DE MELANGES DE PLANTES PELOUSAIRES

Le remblaiement en phase d'exploitation est projeté sur une hauteur maximale n'excédant pas 6 m. Etant donné la faible hauteur de dénivelé, le gradin supérieur en marge nord sera remblayé de telle manière qu'il permettra d'assurer une connexion avec les terrains supérieurs. Des variations en pied et sur la pente permettront de rompre la linéarité et créeront de futurs axes de circulation pour la faune sauvage lorsque le site sera restitué dans son intégralité à son environnement. Ces emprises talutées feront l'objet d'une végétalisation pour retour à un couvert pelousaire de type mésobromion des causses. Ces espaces présenteront un attrait pour les groupes d'espèces des lépidoptères et des orthoptères. Une colonisation progressive par des pins sylvestres n'est pas à exclure comme observé localement actuellement. Le développement naturel des buissons, ronces et pins pourra être contenu par la réalisation d'une fauche annuelle tardive. Cette action favorisera le développement herbacé pelousaire.

Photo ci-contre : Une projection figurative de cet état à terme après végétalisation



Concernant les terrains en secteur nord-ouest, ces emprises correspondent aux occupations actuelles d'anciens stocks de produits finis et de l'activité commerciale. Il s'agit de la zone où se trouvent le pont bascule et son local associé mais aussi la base vie et autres équipements nécessaires lors des

campagnes d'exploitation. Les anciens dépôts de matériaux en cours de résorption se rencontrent en prolongement sud.

Il est actuellement caractérisé par des surfaces minérales entourées et clairsemées de bosquets de peupliers hybrides.

Afin d'assurer la continuité avec les milieux ouverts présents à proximité, cette emprise fera l'objet d'une végétalisation par semis pour retour à un couvert pelousaire de type mésobromion des causses comme les talus de remblais contre fronts.

Cependant, s'agissant d'une emprise occupée jusqu'à la toute fin de l'exploitation, sa végétalisation ne pourra pas être opérée avant l'échéance de l'exploitation. Un régalage de stériles d'extraction (matériaux terreux de remplissage des diaclases et fissures de la roche) sera effectué avant semis.

Voici une liste de plantes adaptées à la région des Grands Causses. Cette liste compte des plantes mellifères favorables aux insectes pollinisateurs, et des espèces couvrantes et au développement rapide qui permettront de lutter contre l'installation de plantes indésirables (chardons...) ou exotiques invasives :

- **Plantain coronopus** (*plante couvrante pour la stabilité du talus*)
- **Agrostides stolonifères** (permet de rapidement reboucher les écorchures du couvert herbacé avant que les indésirables ne s'y installent tels les chardons...)
- **Sainfoin à feuilles de vesce** (*plante annuelle et très mellifère*)
- **Trèfle blanc** (*plante mellifère*)
- **Saponaire de Montpellier** (*plante couvrante pour la stabilité du talus*)
- **La Coronille variée** (*plante couvrante et très mellifère*)
- **Petite pimprenelle**
- **Anthyllis vulnéraire**
- **Fétuque ovine**
- **Lotier corniculé** (*plante mellifère*)
- **Thym à feuille de serpolet** (*plante couvrante et très mellifère*)



Aspect que pourrait revêtir le talus ouest après travaux d'aménagement, composé de plantes hémicryptophytes et de chaméphytes issues d'un semi avec mélange grainier de type « Grand Sud ».

### MA-3 : RENFORCEMENT DES HAIES BUISSONNANTES DES MERLONS PERIPHERIQUES PAR PLANTATION D'ARBUSTES INDIGENES

Des plantations sur le merlon en place en délimitation nord et ouest sont proposées afin de compléter les plants de prunelliers déjà observés localement le long de certains merlons.

L'objectif n'est pas de créer un écran visuel mais plutôt d'assurer une intégration paysagère au regard de l'existant alentour.

Ainsi outre les Prunelliers, l'implantation de Spirées, d'Amélanchiers, de Cornouiller sanguin, de Viorne lantane, genévrier ainsi que du buis (label Végétal Local ou équivalent) sous la forme de segments permettront de limiter le développement roncier au droit du merlon périphérique. La disposition arbustive créera un léger relief coupant la linéarité de cet ouvrage de délimitation en place depuis de nombreuses années.

Une densité de l'ordre de 15 plants pour 10 m est retenue pour une largeur de 3 m.

#### MA-4 : CREATION D'UN MURGIER A MEME LE SOL (4MX2MX1M)

**Objectifs** : Créer des zones refuges, des sites de reproduction et d'hivernage et des abris nocturnes pour les reptiles notamment le Lézard vert occidental et le **Lézard ocellé signalé dans ce secteur du Causse de Sauveterre**. Un grand murgier sera aménagé au début de l'opération en bordure de la zone projet. Puis en fin d'opération, des amas rocheux ou zones d'éboulis seront répartis en continuité des pieds de front de manière irrégulière.



Photo ci-dessus : Murgier aménagé sur la zone Compensatoire de la zone d'activité Millau-Viaduc 2 en amont du vallon de La Barbade – avec plaque-abris pour le suivi.

**Contexte** : Un **gîte à reptiles** sera aménagé. Cet abri pour les reptiles sera de type murgier (empilement de blocs de pierres volumineux à même le sol de 1 m de haut). Lors de la mise en œuvre de ce gîte à reptiles on tentera

autant que possible, de décaper le sol le plus profondément en cherchant à dépasser les 30 cm.

**Emplacements** : Ce **murgier** sera positionné en bordure de la zone projet. A l'angle nord-est. On choisira une placette ensoleillée le matin au printemps.

Ces aménagements doivent être disposés de manière à s'organiser en réseau avec les amas de pierres et murets, tas de branchages, déjà existants sur la zone.

**Mode opératoire pour l'édification des murgiers** :

- 1 : L'écologue définira les emplacements des différents murgiers au sein d'une placette ensoleillée en exposition sud / sud-est,
- 2 : Ameubler et aérer le sol à la pelle mécanique (5 Tonnes) sur environ 20/30 cm de profondeur, sur une surface de 6m x 2 m (moyenne de 10 m<sup>2</sup>). Si le sous-sol le permet, on pourra creuser plus profondément jusqu'à 80 cm,
- 3 : Déposer dans le fond des matériaux fins (graviers...) sur 10 cm si disponibles,
- 4 : Disposer quelques grosses pierres sur le fond (pierres de soutien ou de fondation), séparées les unes des autres pour créer des cavités, servant de zones refuges pour les animaux,
- 5 : Recouvrir ces 1<sup>ères</sup> pierres de fondation par de grandes pierres plates,
- 6 : Poursuivre la construction en alternant grandes pierres plates et petites pierres (80% des pierres doivent mesurer de 400 à 600 mm), jusqu'à ce que le tas atteigne une hauteur 1 m depuis le fond (50 cm depuis le sol). Laisser des bords irréguliers,
- 7 : Disposer au nord de l'ouvrage les matériaux excavés jusqu'à recouvrir la moitié du murgier,
- 8 : On pourra rajouter quelques banchages côté nord et sur le pourtour

### **Autres aménagements associés**

#### **Tas de branches et de souches**

Les tas de branches et de souches constituent des habitats intéressants pour plusieurs groupes faunistiques et notamment les reptiles. Ce sont des zones de refuges, des sites de reproduction, d'hibernation, de chauffe et de nourrissage.

Positionnés sur lieu ensoleillé ou de mi-ombre, à l'abri du vent. Les tas de branches et souches sont particulièrement bien adaptés le long des lisières et des haies.

Favoriser la mise en réseau des structures en plaçant un tas de branches (ou autre type de structure) tous les 20 à 30 mètres environ.

Associer aux branches de divers diamètres des couches de matériaux broyés.

Dimensions : 2 m de base sur 1,5 m de haut.

#### **Tas de bois empilés**

Zones de refuges pour les reptiles.

Choisir un lieu ensoleillé, à l'abri du vent. Ces aménagements sont particulièrement bien adaptés le long des lisières et des haies.

Billes ou branches empilées mais avec un peu de décalage pour offrir un poste d'ensoleillement.

Dimensions : 2 m de base sur 1,5 m de haut.

#### **Tas de copeaux en décomposition**

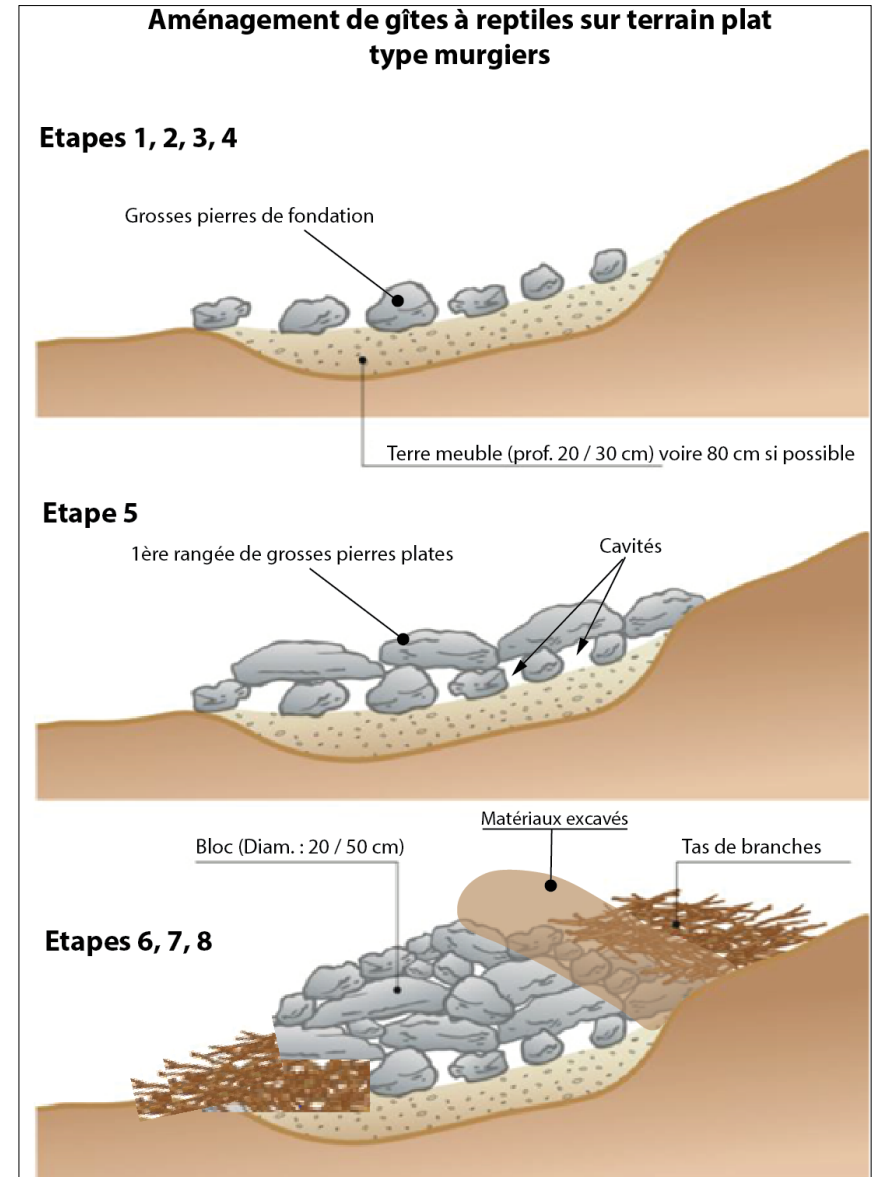
Sites de ponte produisant de la chaleur.

Choisir un lieu ensoleillé, à l'abri du vent.

Créer des sites de pontes pour les reptiles avec un mélange de copeaux et de petites branches qui permettent d'aérer le tas et de faciliter l'accès pour les reptiles. Pas trop de branches pour permettre la fermentation.

Dimensions : 2 m x 3 m de base sur 1,5 m de haut.

<b>Coûts</b>			
Mission	Coûts unitaire	Qtité	Total
Confection d'un murgier	1000,00 €	14	1 000,00 €
<b>Total estimatif H.T.</b>			<b>1 000,00 €</b>



### MA-5 : INTERVENTION DU PERSONNEL DE L'ENTREPRISE POUR LA RECONNAISSANCE DES PLANTES INVASIVES ET LE SUIVI REGULIER DE LEURS POPULATIONS RESPECTIVES / TRAITEMENTS

Dans le but de rendre très efficace le suivi des populations de plantes exotique invasives, nous proposons que la personne en charge des espaces verts (paysagiste) de l'entreprise Sévigné, déjà formée sur cette problématique visant les autres sites de carrières de la société, puisse assurer la reconnaissance des plantes exotiques invasives et leur éradication. L'intervention de personnel qualifié sur les plantes invasives garantira un suivi « en temps réel » des populations et une réactivité immédiate en cas de découverte de nouveaux foyers.

### MA-6 : CREATION D'UNE MARE TEMPORAIRE MEDITERRANEENNE

#### Contexte

Les sites aquatiques pouvant accueillir les pontes des amphibiens sur ce secteur du **Causse de Sauveterre** sont ici très limités mais de qualité. Parmi les sites de pontes figurent la **mare temporaire** en périphérie sud-est de la zone projet ainsi que **l'abreuvoir appareillé** tout proche. Les **grandes flaques** qui se forment sur la zone projet sont également des sites de ponte potentiels. Ces flaques temporaires, sont fréquentées de manière avérée par de nombreux amphibiens en période nuptiale. Ils sont également utilisés par la faune sauvage comme point d'abreuvement. Ces derniers restent très rares sur les causses.

Dans le cadre des mesures d'accompagnement, nous proposons la création d'une **mare temporaire** favorable à de nombreuses espèces animales. Cette mare servira notamment de point d'abreuvement pour la faune sauvage, de lieux de ponte pour les amphibiens et les odonates, et d'habitat de chasse pour l'ensemble des espèces de chiroptères. **Cette nouvelle mare viendra étoffer le réseau de points d'eau très dispersés sur le causse.**

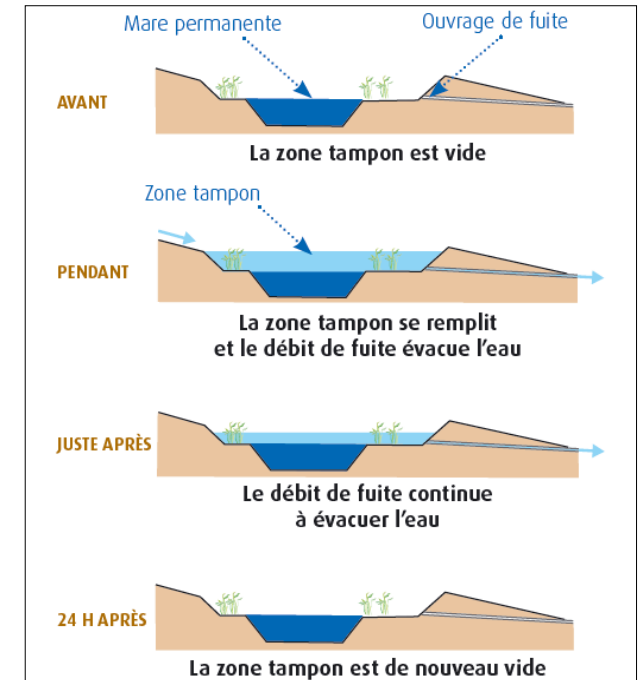
#### Principe d'aménagement de la mare

##### Modalités de réalisation :

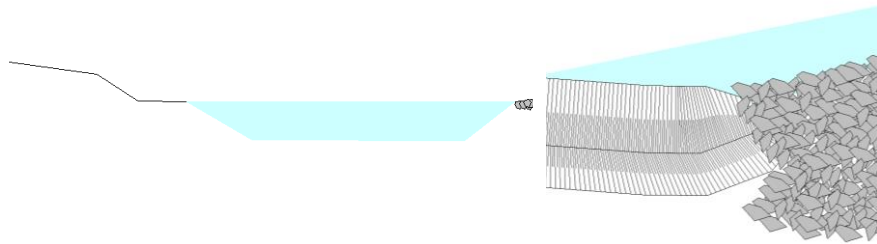
**Cette mare pourra mesurer près de 120 m<sup>2</sup> (10m x 12m). Des matériaux argileux seront employés dans la confection du planché de la mare du site d'Inos.**

##### Schéma descriptif

Cette mare devra comporter deux niveaux. Le premier niveau correspond à la zone en eau permanente, tandis que le second niveau correspondra à la zone de marnage liée à l'alternance des épisodes pluvieux, on peut parler également de zone tampon servant à stocker temporairement les afflux d'eau. A la base de cette zone tampon devra être aménagé un ouvrage de fuite, par lequel s'évacuera progressivement l'eau en aval par le biais d'une surverse.



Celle-ci sera composée de petits blocs rocheux (100 mm de moyenne) enchâssés dans le sol et empilés en comblement des talus constitutifs de la zone tampon. Cet amas rocheux sera prolongé en aval afin de guider les eaux qui le traverseront, les disperser et limiter l'érosion sur le sol en aval tel que schématisé en suivant.



*Coupe longitudinale de principe de la mare* *Vue de détail (principe) sur la surverse en aval de la mare (vue de dessus)*

*Ci-dessus : Coupe et vue de principe de la mare temporaire de type méditerranéenne*

Dans le premier niveau pourront se développer des plantes aquatiques flottantes. Le second niveau, moins profond et soumis à des variations de niveau d'eau, sera colonisé par des ceintures d'hélophytes.

Cette mare sera aménagée avec des berges en pente douce (de l'ordre de 3 H /1 V). L'étanchéité de la mare sera obtenue par la dépose de couches d'argile successives dans le fond de la mare qui seront de plus tassées au godet. L'épaisseur de l'argile sera de 20 à 30 cm. L'argile déposée en fond sera damée vigoureusement. Il est important de mettre en eau rapidement afin d'éviter que la couche d'argile ne se fissure par assèchement ou qu'elle ne soit dégradée par les plantes et les animaux. L'argile est un matériau auto réparateur, qui va permettre une longévité importante à la mare. Cette technique présente comme autre avantage d'obtenir une mare très naturelle, où la flore pourra s'implanter spontanément.

Les berges seront aménagées en pente douce et enherbées. Concernant les berges de la zone tampon, celles-ci pourront être aménagées en paliers successifs.

Pour qu'une mare soit propice à la faune, à la flore et à la biodiversité, sa profondeur doit être suffisante pour éviter un assèchement trop précoce

ou le gel de toute l'eau en hiver. Ainsi, la zone de mare permanente devra atteindre une profondeur maximale de 1,50 m au moins (zone de montagne). La grande profondeur permet aussi de limiter l'envahissement total de la mare par les roseaux ou massettes.

Pour s'assurer du bon fonctionnement hydraulique et écologique de la mare dans le temps, il est indispensable de réaliser un entretien régulier. On réalisera une fauche biannuelle tardive (fin d'été) des parties enherbées, et on enlèvera la végétation aquatique jugée en excès. Les résidus de fauche seront exportés afin d'éviter l'envasement trop rapide de la mare.

#### Forme de la mare et profondeur

Il est préférable de donner un contour irrégulier à la mare, privilégiant des formes courbes. Il est important de prévoir des profondeurs variées voire irrégulières, avec des berges à pente douce et progressive (moins de 3 pour 1) ou avec des paliers, et des secteurs plus profonds (2 mètres maximum). Les pentes douces facilitent l'installation de la végétation et la circulation des animaux (notamment tritons, grenouilles, crapauds, etc.). Les zones plus profondes servent d'abri et de refuge (en période de sécheresse ou de gel).

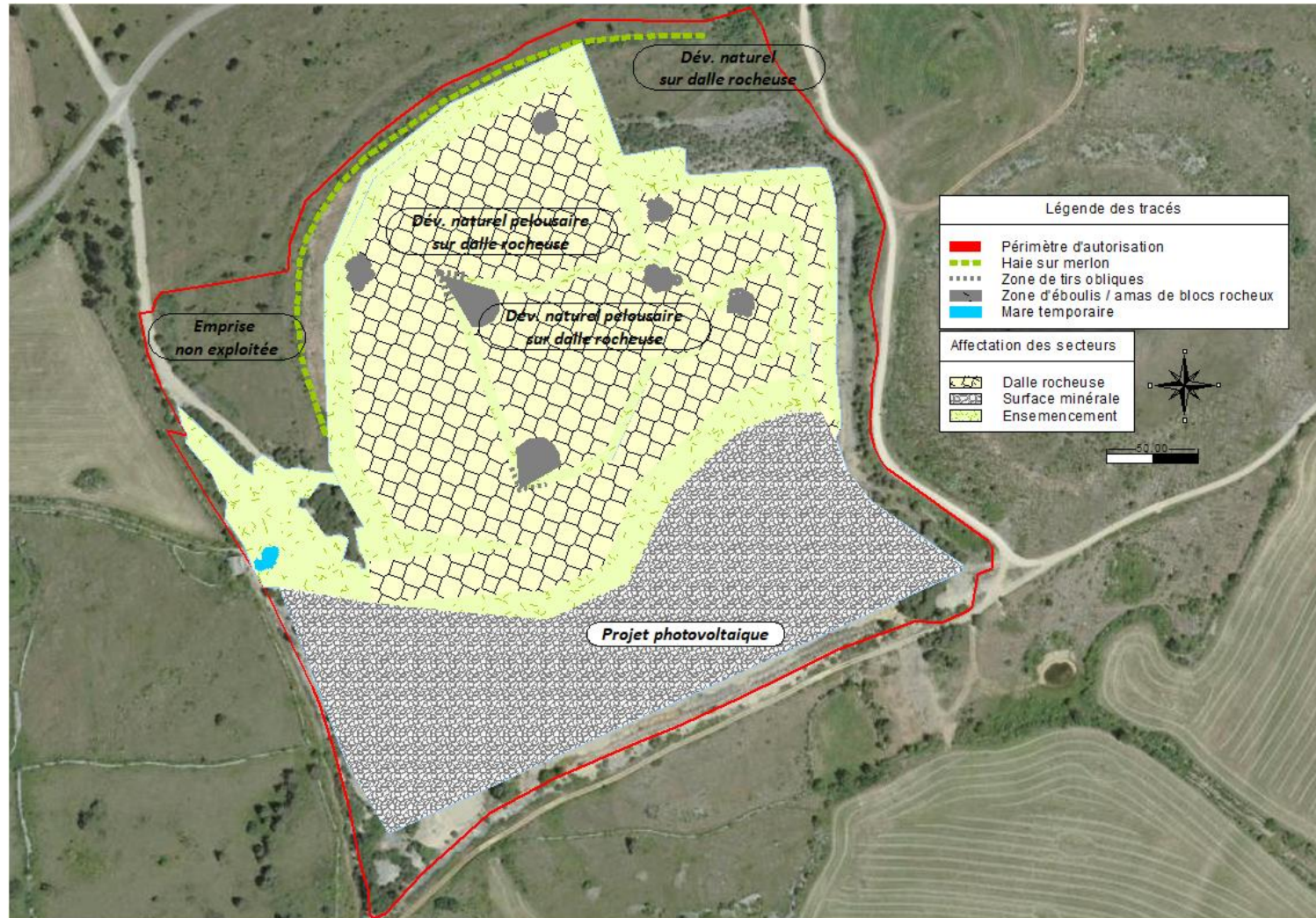
#### Emplacement

**La mare sera aménagée en limite ouest de la carrière, en bas de pente. Cette mesure sera mise en œuvre à la fin de la période d'exploitation du site, soit à N+30 ans.**

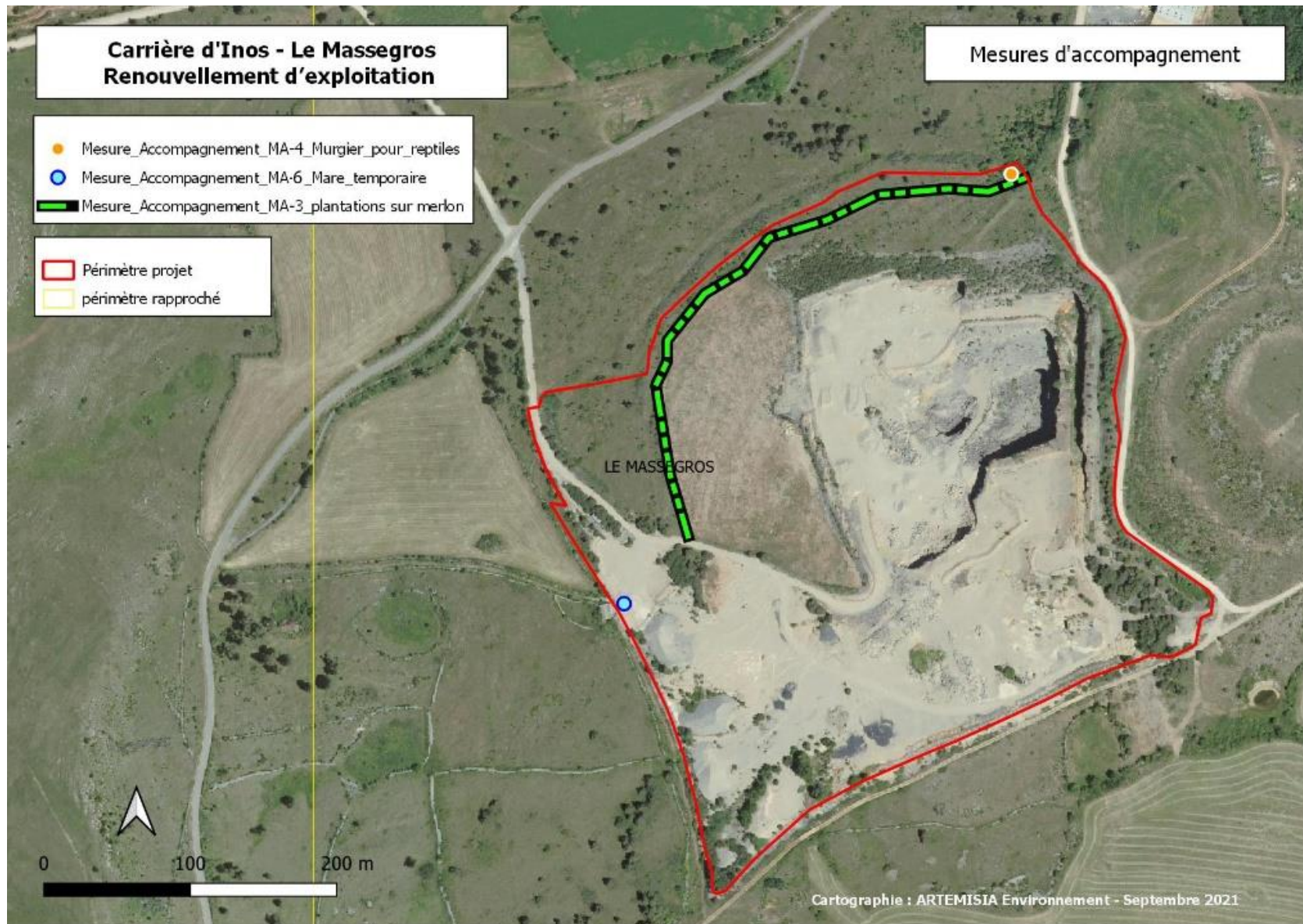
Couts			
Mission	Couts unitaire	Qtité	Total
Confection mare	150,00 € / m3	10	1 500,00 €
Plantations	500,00 €	1	500,00 €
Clôture anti-retour	300,00 €		300,00 €
<b>Total estimatif H.T.</b>			<b>2 300,00 €</b>



### IV.3. PLAN DE PRINCIPE DE L'INTEGRATION PAYSAGERE A VOCATION ECOLOGIQUE



### IV.3.1. CARTOGRAPHIE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT



#### IV.4. TABLEAU RECAPITULATIF ENJEUX / RISQUE D'IMPACT / IMPACT REEL APRES MESURES (EVITER ET REDUIRE)

<b>Phase « exploitation »</b>							
Taxons / habitats	Remarques	Statut	Hiérarchisation des enjeux	Impact potentiel scenario initial	Mesures Eviter / réduire	Impact résiduel après mesures	Mesures accompagnement
<b>Végétation / Habitats naturels</b>							
Mare avec végétation aquatique	22.43 53.14A		Modéré	Nul			
Fruticées / haies basses à prunelier et troènes Lisières xéro-thermophiles	31.812 34.41 Habitat localisé en bas de pentes sur des sols assez profonds		Faible	0,09 ha Faible	Réduction : MR-Ex.1 : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées	Nul	
Fruticées à Buis (collinéennes)	31.82	Natura 2000 : 5110 prioritaire Zones de lapiaz uniquement	Faible à très fort (si directive Habitat)	Nul		Nul	
Pelouses sempervirentes sur dalle rocheuse	34.11 Très faibles surfaces en mosaïque	Natura 2000 : 6110-1 Prioritaire	Très Fort	Nul		Nul	
Groupements thérophytiques médio-européens sur débris rocheux	34.114						
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	34.32	Natura 2000 : 62.10 « prioritaire » Déterminant	Fort à très fort Partiellement dégradé sur la zone projet	Modéré à Fort 1,04 ha	Réduction : MR-Ex.1 : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées	Perturbation occasionnelle sur 1,04 ha de pelouse Faible	MA-2 : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires.
Steppes méditerranéo-montagnardes à Stipa des Causses	34.7111 Habitat largement dominant dans le paysage	Habitat singulier, caractéristique des Grands Causses mais oublié de la Directive habitat	Faible à modéré	Nul		Nul	
Culture fourragère extensive	82.3 Hors périmètre projet		Faible	Nul		Nul	
Boisements et fourrés spontanés de Pins sylvestres	42.5E Quelques rares îlots au sein de la zone projet		Faible	0,54 ha Faible		Destruction 0,54 ha Faible	

<b>Boisements et fourrés sub-spontanés de peupliers hybrides</b>	Quelques rares îlots au sein de la zone projet		Faible	0,35 ha Faible à nul		Destruction 0,35 ha de bosquets de peupliers immatures Faible	
<b>Carrière</b>	86.41		Faible	Faible			
<b>Friches</b>	86.41 87.1 Principalement localisées au niveau des merlons et leurs abords ainsi que les zones décapées		Faible	1,32 ha Faible	MR-Ex.2 : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés (aire trophique).	Destruction 1,32 ha de friches	
<b>Flore protégé</b>		Aucune espèce protégée	Nul	Nul		Nul	
<b>Flore menacée</b>	<b>Ophrys d'Aymonin</b> ( <i>Ophrys aymoninii</i> )	liste rouge nationale	Modéré	27 pieds et 1,04 ha d'habitat d'espèce Modéré à fort	<b>Réduction :</b> MR-Ex.1 : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées	Nul	
<b>Flore déterminante</b>	Nombreuses plantes herbacées des pelouses sèches calcaires dont plusieurs endémiques	Flore déterminante – ex-LR	Faible	1,04 ha Faible	<b>Réduction :</b> MR-Ex.1 : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées	Faible	
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	Quelques espèces végétales aquatiques exotiques invasives dans la mare	Pas de plante allergisante découverte à ce jour	Faible	Faible		Faible	MA-5 : Intervention du personnel de l'entreprise pour la reconnaissance des plantes invasives et le suivi régulier de leurs populations respectives / traitements
<b>Mammifères</b>							
<b>Mammifère terrestre</b>		<b>Espèces contactées uniquement chassables</b>	Faible	Nul à faible	<b>Réduction :</b> MR-Ex.1 : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées MR-Ex.2 : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat	2,37 ha d'habitat pelousaire 1,59 ha de landes à buis et 707 m2 de bosquets de pins Faible	

					d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés		
<b>Lapin de garenne</b>	Faible population	<b>Lapin de garenne sur liste rouge nationale (Quasi menacé)</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<p><b>Réduction :</b>  <b>MR-Ex.1 :</b> Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques et fruticées  <b>MR-Ex.2 :</b> Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés</p>	<p>Destruction <b>1,32 ha de friches, et 0,89 ha de bosquets de pins et 288ml de merlons</b>  <b>Faible</b>                  Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse</b>  <b>Faible</b></p>	<p><b>MA-3 :</b> Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes  <b>MA-4 :</b> Création de Murgier  <b>MA-6 :</b> Création d'une mare</p>
<b>Chiroptères</b>	Présence avérée de 19 espèces de chiroptères. Suspensions de gîte pour : <b>Molosse de Cestoni</b> <b>Pipistrelle commune</b> <b>Oreillard roux</b> <b>Oreillard gris</b> <b>Sérotine commune</b> <b>Vespère de Savi</b> <b>Pipistrelle de Kuhl</b> dans le front de taille ancien nord et est (quelques individus isolés)	<b>Annexes 2 et 4 : Directive habitat Protection nationale Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Fort à très fort si gîte avéré</b>	<p>Destruction / altération d'habitat d'espèce                  Fonctionnalité : <b>Faible</b></p>	<p><b>Evitement :</b>  <b>ME-Ex.1 :</b> Mesures d'évitement du front de taille ancien favorable au Grand-duc d'Europe et des chiroptères  <b>Réduction :</b>  <b>MR-Ex.1 :</b> Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques (aire trophique)</p>	<p>Destruction <b>1,32 ha de friches, et 0,89 ha de bosquets de pins</b>  <b>Faible</b>                  Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse</b>  <b>Faible</b></p>	<p><b>MA-1 :</b> « Naturation » des fronts de taille  <b>MA-2 :</b> Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires  <b>MA-3 :</b> Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes  <b>MA-6 :</b> Création d'une mare</p>
<b>Avifaune</b>							
<b>Communauté aviaire des paysages agricoles ouverts et steppiques</b> Traquet motteux Pipit rousseline Linotte mélodieuse Alouette des champs Alouette lulu Bruant jaune... Chasse	<b>Passereaux et rapaces Protection nationale Listes rouges nationales et régionales Plans nationaux d'actions</b>	<b>Protection nationale Annexe 1 : Directive oiseaux Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Fort</b>	<p>Destruction de 2,36 ha de pelouses et de friches  <b>Faible à Modéré</b></p>	<p><b>Evitement :</b>  <b>ME-Ex.1 :</b> Mesures d'évitement du front de taille ancien favorable au Grand-duc d'Europe et des chiroptères  <b>Réduction :</b>  <b>MR-Ex.1 :</b> Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques (aire trophique)</p>	<p><b>1,32 ha de friches</b>  <b>Faible</b>                  Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse</b>  <b>Faible</b></p>	<p><b>MA-1 :</b> « Naturation » des fronts de tailles  <b>MA-2 :</b> Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires  <b>MA-3 :</b> Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes</p>

<p>Circaète, Faucon pèlerin, F. crècerelle, Vautour fauve, Vautour moine, Aigle royal, Busard cendré</p>					<p><b>MR-Ex.2</b> : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés (aire trophique).</p>		<p><b>MA-6</b> : Création d'une mare</p>
<p><b>Communauté aviaire des paysages agricoles semi-ouverts</b> Pie-grièche écorcheur Pie-grièche méridionale Alouette lulu Verdier d'Europe  Chasse Circaète, Faucon pèlerin, F. crècerelle, Vautour fauve, Aigle royal</p>	<p><b>Quelques espèces de passereaux et de rapaces</b> <b>Protection nationale</b> <b>Listes rouges nationales et régionales</b> <b>Plans nationaux d'actions</b></p>	<p><b>Protection nationale</b> <b>Annexe 1 : Directive oiseaux</b> <b>Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p>Destruction de 2,36 ha de pelouses et de friches <b>0,09 ha</b> de fourrés de prunellier <b>0,89 ha</b> de bosquets <b>Faible</b> <b>Modéré</b></p>	<p><b>Réduction</b> : <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques (aire trophique) <b>MR-Ex.2</b> : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés (aire trophique).</p>	<p>Destruction <b>0,89 ha de bosquets de pins</b> <b>0,35 ha de bosquets de peupliers immatures</b> <b>1,32 ha de friches</b> <b>Faible</b>  Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse</b> <b>Faible</b></p>	<p><b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires. <b>MA-3</b> : Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes <b>MA-6</b> : Création d'une mare</p>
<p><b>Communauté aviaire des Boisements</b> Boisement en périphérie externe du périmètre projet Engoulevent d'Europe Circaète-Jean-le-blanc</p>	<p><b>Protection nationale</b> <b>Directive oiseaux</b></p>	<p><b>Protection nationale</b> <b>Annexe 1 : Directive oiseaux</b></p>	<p><b>Faible</b></p>	<p><b>0,89 ha</b> de bosquets de pins <b>Faible</b></p>		<p>Destruction <b>0,89 ha de bosquets de pins</b> <b>0,35 ha de bosquets de peupliers immatures</b> <b>Faible</b></p>	<p><i>Pour les grands rapaces</i> <b>MA-1</b> : « Naturation » des fronts de tailles <b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires <b>MA-4</b> : Création de Murgier</p>
<p><b>Communauté aviaire des parois</b></p>	<p>Pas de parois naturelles au sein du périmètre projet. Fronts de taille ancien fréquenté de manière régulière par le Grand-duc d'Europe et le Grand corbeaux</p>	<p><b>Protection nationale</b> <b>Annexe 1 : Directive oiseaux</b> <b>Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p>Destruction front de taille ancien <b>Modéré à fort</b></p>	<p><b>Evitement</b> : <b>ME-Ex.1</b> : Mesures d'évitement du front de taille ancien favorable au Grand-duc d'Europe et des chiroptères <b>Réduction</b> : <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques (aire trophique) <b>MR-Ex.2</b> : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat</p>	<p>Destruction <b>0,89 ha de bosquets de pins</b> <b>0,35 ha de bosquets de peupliers immatures</b> <b>1,32 ha de friches</b> <b>Faible</b></p>	<p><b>MA-1</b> : « Naturation » des fronts de tailles <b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires. <b>MA-3</b> : Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes</p>

					d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés (aire trophique).	Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse Faible</b>	<b>MA-6</b> : Création d'une mare
<b>Reptiles</b>							
<b>Reptiles terrestres</b>	Couleuvre verte et jaune Vipère aspic Coronelle girondine Lézard vert occidental (population importante) Lézard des murailles Lézard ocellé	<b>Protection nationale Listes rouges</b>	<b>Fort</b>	Destruction de <b>2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins et 1216 ml de merlons</b> <b>Faible</b> <b>Modéré</b>	<b>Evitement :</b> <b>ME-Ex.1</b> : Mesures d'évitement du front de taille ancien favorable au Grand-duc d'Europe et des chiroptères <b>Réduction :</b> <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques <b>MR-Ex.2</b> : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés	Destruction de <b>1,32 ha de friches, et 0,89 ha de bosquets de pins et 288 ml de merlons</b> <b>Faible</b>  Perturbation occasionnelle sur <b>1,04 ha de pelouse Faible</b>	<b>MA-4</b> : Création de Murgier <b>MA-6</b> : Création d'une mare
<b>Amphibiens</b>							
<b>Crapaud calamite Crapaud accoucheur Crapaud épineux</b>	Enjeu localisé au niveau des flaques de la zone projet, et les zones refuges périphériques	<b>Protection nationale Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Modéré</b>	Destruction d'habitat d'espèce (refuges diurnes et sites d'hibernation potentiels) <b>Modéré</b>	<b>Réduction :</b> <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques <b>MR-Ex.2</b> : Mesures réductrices d'impact spécifique à l'habitat d'espèce des reptiles par limitation du linéaire de merlons et d'andains impactés	<b>Nul</b>	<b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires. <b>MA-4</b> : Création de Murgier <b>MA-6</b> : Création d'une mare
<b>Insectes</b>							
<b>Lépidoptères</b>	La Zygène cendrée Hermite	<b>1 espèce protégée Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Modéré</b>	Destruction de <b>2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins</b> Destructions de stations de plantes hôtes <b>Modéré</b>	<b>Réduction :</b> <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques	<b>2,37 ha d'habitat pelousaire</b> <b>1,59 ha de landes à buis et 707 m2 de bosquets de pins</b> <b>580 m de merlons</b> <b>Faible</b>	<b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires. <b>MA-3</b> : Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes <b>MA-4</b> : Création de Murgier

							<b>MA-6</b> : Création d'une mare
<b>Odonates</b>	3 taxons, dont : - <b>Leste sauvage</b> - <b>Sympétrum jaune d'or</b>	<b>Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Modéré</b>	<b>Nul</b>		<b>Nul</b>	<b>MA-6</b> : Création d'une mare
<b>Orthoptères</b>		Absence d'espèce protégée <b>Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Faible</b>	Destruction de <b>2,36 ha d'habitat herbeux, 0,09 ha de fourrés à pruneliers et 0,89 ha de bosquets de pins Faible</b>	<b>Réduction</b> : <b>MR-Ex.1</b> : Mesures de réduction en faveur des habitats d'espèces des pelouses calcicoles xériques	<b>2,37 ha d'habitat pelousaire 1,59 ha de lande à buis et 707 m2 de bosquets de pins 580 m de merlons Faible</b>	<b>MA-2</b> : Végétalisation des remblais contre fronts à base de mélanges de plantes pelousaires. <b>MA-3</b> : Renforcement des haies buissonnantes des merlons périphériques par plantation d'arbustes indigènes



## Phase travaux

Taxons / habitats	Remarques	Statut	Hiérarchisation des enjeux	Impacts potentiel	Mesures Eviter / réduire	Impact réel après mesures
<b>Végétation / Habitats naturels</b>						
<b>Plantes exotiques envahissantes</b>	Aucune espèce détectée sur site Risque d'apports exogènes via les mouvements de matériaux et les roues / chenilles de véhicules	Pas de plante allergisante découverte à ce jour	Faible	Risque d'apports exogènes Modéré	<b>Réduction phase travaux :</b> MR-T.2 : Mesures de réduction permettant de limiter la prolifération de la Flore indésirable en phase travaux	
<b>Mammifères</b>						
<b>Mammifères terrestres</b>		Espèces contactées uniquement chassables Présence d'une espèce sur liste rouge mais chassable	Faible	Mortalité / blessures Faible Dérangement Faible	<b>Réduction phase travaux :</b> MR-T.1 : Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive MR-T.3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore MR-T5 : Prospections nocturnes / captures / relâchers d'amphibiens protégés ou de hérissons MR-T.7 : Enlèvement par soulèvement à la pince des blocs rocheux	Faible
<b>Chiroptères</b>	Présence avérée de 19 espèces de chiroptères. Suspensions de gîte pour : Molosse de Cestoni Pipistrelle commune Oreillard roux Oreillard gris Sérotine commune Vespère de Savi Pipistrelle de Kuhl dans le front de taille ancien nord et est (quelques individus isolés)	<b>Annexes 2 et 4 : Directive habitat Protection nationale Déterminant ZNIEFF</b>	Fort à très fort si gîte avéré	Mortalité / blessures Modéré	MR-T.3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore	Faible

Avifaune							
Oiseaux nicheurs	Oiseaux des pelouses steppiques et des landes à buis Oiseaux rupicoles Engoulement d'Europe en lisière de bois	Protection nationale Directive oiseaux	Modéré	Mortalité / blessures Fort	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.1 :</b> Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive</p> <p><b>MR-T.3 :</b> Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p>	Nul	
Grands rapaces	Passages / chasses / Migration	Protection nationale Directive oiseaux	Fort	Mortalité / blessures Faible Dérangement Faible	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.3 :</b> Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p>	Dérangement Faible	
Reptiles							
Reptiles	Taxons répertoriés Présence aussi bien en milieux naturels du site que dans les zones de dépôts, les merlons. Populations de lézard vert occidental et de murailles importantes	Protection nationale Liste rouge : 1 taxon Quasi-menacé, 1 taxon vulnérable	Modéré à fort	Mortalité / blessures Modéré	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.1 :</b> Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive</p> <p><b>MR-T.3 :</b> Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p> <p><b>MR-T.4 :</b> installation de 20 pièges passifs / captures / déplacement</p> <p><b>MR-T.6 :</b> Installation de barrières à reptiles et amphibiens</p> <p><b>MR-T.7 :</b> Enlèvement par soulèvement à la pince des blocs rocheux</p>	Nul	
Amphibiens							
Crapaud calamite Crapaud accoucheur Crapaud épineux	Enjeu localisé au niveau des grandes flaques en partie supérieures de la carrière.	Protection nationale Liste rouge Déterminant ZNIEFF :	Modéré	Mortalité / blessures phase terrestres et aquatique Modéré	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.1 :</b> Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive</p> <p><b>MR-T.3 :</b> Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p>	Nul	

					<p><b>MR-T4</b> : installation de 20 pièges passifs / captures / déplacement</p> <p><b>MR-T5</b> : Prospections nocturnes / captures / relâchers d'amphibiens protégés</p> <p><b>MR-T6</b> : Installation de barrières à reptiles et amphibiens</p> <p><b>MR-T.7</b> : Enlèvement par soulèvement à la pince des blocs rocheux</p>		
<b>Insectes</b>							
<b>Lépidoptères</b>	Zygène cendré Hermite	Absence d'espèce protégée <b>Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Modéré</b>	<b>Quelques pieds de Badasse Mortalité / blessures modéré à fort</b>	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.1</b> : Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive</p> <p><b>MR-T.3</b> : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p> <p><b>MR-T.8</b> : Inspection / transplantation de pieds de badasse, plante hôte du zygène cendré</p>	<b>Faible</b>	
<b>Odonates</b>	3 taxons, dont : - <b>Leste sauvage</b> - <b>Sympétrum jaune d'or</b>	<b>Liste rouge Déterminant ZNIEFF</b>	<b>Modéré</b>	<b>Nul</b>		<b>Nul</b>	
<b>Orthoptères</b>		Absence d'espèce protégée	<b>Faible</b>	<b>Mortalité / blessures : Faible</b>	<p><b>Réduction phase travaux :</b></p> <p><b>MR-T.1</b> : Mise en défens par balisage préalable des surfaces d'habitats pelousaires, des stations de plantes patrimoniales et andins/merlons situées en bordure immédiate de l'aire projet définitive</p> <p><b>MR-T.3</b> : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de moindre vulnérabilité pour la faune et la flore</p>	<b>Faible</b>	

## V. MODALITE DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL

### V.1. RAPPEL DE LA MESURE RELATIVE AU SUIVI ECOLOGIQUE

L'efficacité des mesures proposées devra être vérifiée après l'achèvement des travaux par un suivi naturaliste sur 30 ans selon le calendrier spécifique à chaque suivi.

### V.2. MESURES DE SUIVI

#### V.2.1. MS-1 : MISE EN ŒUVRE D'UN SUIVI DES REPTILES

**Suivi reptiles:** l'objectif est de s'assurer du maintien des reptiles sur la zone et de l'efficacité du murgier en tant qu'aire d'accueil favorable aux reptiles.

Ce suivi débutera par la pose de 6 plaques-abris disposées le long d'1 transect positionné à proximité du murgier.

Pour chaque année de suivi des reptiles, 3 passages seront réalisés dans le courant du printemps, à partir de la fin de matinée, au sein de la zone.

**Le suivi débutera à t<sub>0</sub>+3, et sera renouvelé à t<sub>0</sub>+10 et t<sub>0</sub>+20.**

Coûts mission de suivi reptiles			
Mission	Nombre de jours par an	Coût journée	Coût par année de suivi
Suivi reptiles	0,5 installation 1,5j terrain	600,00€	1 200,00€
Rédaction rapport	0,75 j	600,00€	450,00€
<b>Total estimatif H.T. / an</b>			<b>1 650,00€</b>

#### V.2.2. MS-2 : MISE EN ŒUVRE D'UN SUIVI DE L'INTEGRITE PHYSIQUE DU DISPOSITIF DE MISE EN DEFENS

L'intégrité physique du dispositif de mise en défens (barrière anti-retour pour les reptiles et amphibiens) fera l'objet d'un contrôle visuel annuel lors des inspections des clôtures.

## VI. APPRECIATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière d'Inos n'a été répertorié.

## VII. DESCRIPTION DU SCENARIO DE REFERENCE ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

### VII.1. RAPPEL

*Il est attendu dans le dossier d'étude d'impact une "description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles".*

## VII.2. PERSPECTIVE D'EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT D'EXPLOITATION

En l'absence de projet de renouvellement d'autorisation d'exploiter, les espaces situés au centre du périmètre projet, seront livrés à la dynamique naturelle. Les habitats répertoriés sont ici des surfaces minérales, des fronts de taille, des friches, quelques bosquets de pins et de peupliers et près d'1ha de pelouse sèche calcaire. Actuellement ces pelouses ne font l'objet que d'un pâturage par les animaux sauvages (Chevreuil, lapins...). La **tendance évolutive de ces pelouses va vers la fermeture progressive du milieu par les buissons.**

Dans un avenir plus ou moins proche, les **pins noirs** et **sylvestres genévriers, les pruneliers** et les **buis** peuvent s'étendre. Cependant, cette fermeture par les ligneux sera vraisemblablement lente, du fait de la maigreur des sols notamment.

Les merlons et les friches herbacées seront rapidement colonisés par les ronces, rapidement suivis par les buissons communs des zones rudérales : **Sureau, ronce, prunelier, genêt à balais.**

Les bosquets de pins connaîtront une évolution très lente vers une maturation du peuplement.

La zone minérale de la carrière actuelle ne devrait pas connaître d'évolution notable du fait de l'affleurement de la dalle sur toute la surface du carreau. Des végétations d'annuelles ou de vivaces des dalles calcaires et de débris rocheux s'installeront progressivement.

Le front de taille ne devrait pas connaître d'évolution significative. La diversité des oiseaux rupicoles venant nicher sur ces fronts de taille mais

aussi celle des chiroptères, pourrait encore s'accroître davantage avec l'abandon de la fréquentation du site.

## VIII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

**Le projet porte sur la poursuite de l'exploitation de la carrière d'Inos au cœur du Causse de Sauveterre (48). Le projet n'est pas situé sur un site Natura 2000, mais il est situé à proximité de plusieurs sites des causes et des gorges compris entre 6 à 10 km de distance. Seul le site FR7312006 - Gorges du Tarn et de la Jonte (ZPS) est en lien fonctionnel avec ce secteur du plateau caussenard de Sauveterre.**

### *Site : FR7312006 - Gorges du Tarn et de la Jonte (ZPS)*

Les espèces phares sont surtout des oiseaux de parois ou des milieux bocagers. Présence sur ce site de rapaces exceptionnels, dont près de 75% de la population de **Vautour moine** des Grands Causses et entre autre, **l'alouette lulu**, le **bruant Ortolan**, le **Crave à bec rouge**.

### *➤ Habitats et espèces de la directive habitats*

FR7312006 Gorges du Tarn et de la Jonte	Nom de l'espèce	Code de l'habitat	Localisation des espèces par rapport au projet
Rapaces et oiseaux de parois	Vautour percnoptère (Neophron percnopterus)	A077	Rapace de paroi, zone d'étude incluse dans l'aire trophique (mais pas d'aire ou de zone de nourrissage). En limite de répartition, effectif très faible, état de conservation : « Mauvais ».
	Vautour fauve (Gyps fulvus)	A078	Rapace de paroi, zone d'étude incluse dans l'aire trophique (pas d'aire ou de zone de nourrissage). Effectif important, état de conservation favorable – <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>

	Grand-duc d'Europe (Bubo bubo)	A215	Plusieurs couples nicheurs sur le site Natura 2000. Un couple supposé nicheur sur la zone projet
	Circaète Jean-le-blanc (Circaetus gallicus)	A080	Rapace forestier, non concerné par la zone d'étude <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection</b>
	Vautour moine (Aegypius monachus)	A079	Rapace à nidification souvent arboricole. Revêt un enjeu de conservation important – <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>
	Aigle royal (Aquila chrysaetos)	A091	Rapace de paroi d'effectifs faibles mais en état de conservation favorable – <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>
	Faucon pèlerin (Falco peregrinus)	A103	Espèce de falaise, d'effectifs peu importants et d'état de conservation favorable – <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>
	Crave à bec rouge (Pyrrhocorax pyrrhocorax)	A346	Espèce de paroi, état de conservation favorable – <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>
Rapaces et oiseaux forestiers	Bondrée apivore (Pernis apivorus)	A072	<b>Rapace forestier d'enjeu de conservation modéré. Zone projet sans doute hors zone trophique</b>
	Aigle botté (Hieraetus pennatus)	A092	Petit aigle potentiellement observé en ripisylve, mais semblant plutôt nicher en forêt sèche (pinède) <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection trophique.</b>
	Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus)	A223	Oiseau nocturne essentiellement forestier (généralement pinèdes), dont la présence est souvent associée au pic noir. En état de conservation défavorable/inadéquat. Présence non avérée sur site. <b>Zone projet hors zone trophique</b>
	Milan noir (Milvus migrans)	A073	<b>Rapace arboricole, état de conservation favorable. Périmètre projet au sein du territoire de prospection.</b>
	Milan royal (Milvus milvus)	A074	<b>Rapace arboricole, état de conservation favorable. Non observé sur site lors des relevés. Périmètre projet au sein du territoire de prospection.</b>
	Pic noir (Dryocopus martius)	A236	<b>Oiseau forestier, non menacé sur la zone et état de conservation favorable. Non</b>

			observé sur site lors des relevés mais présence potentielle.
Oiseaux de landes et milieux bocagers ou ouverts	Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus)	A224	<b>Oiseau forestier, non menacé sur la zone et état de conservation favorable. Présence avérée dans le bois de pins et en lisières proches de la zone projet.</b>
	Oedicnème criard (Burhinus oedicnemus)	A133	<b>Adepte des milieux ouverts et semi-ouverts avec une végétation basse dense et élevée, il pourrait fréquenter la zone d'étude bien que sa présence n'ait pas été détectée en regroupement pré-migratoire lors du passage de mi-septembre. Pourrait nicher sur site. Effectifs en régression en Aveyron (Source : LPO plaquette).</b>
	Busard Saint-Martin (Circus cyaneus)	A082	Nicheur au sol dans des milieux ouverts de landes, prairies, cultures, d'état de conservation inconnu sur site et dont la présence n'est pas avérée en raison d'absence de l'habitat favorable. <b>Espèce non observée durant le suivi 2019 / 2020</b>
	Busard Cendré (Circus pygargus)	A084	Nicheur au sol dans des milieux ouverts de landes, prairies, cultures, d'état de conservation inconnu sur site mais moins rare que son congénère le Busard Saint-Martin et dont la présence est avérée sur ce secteur du Causse du Massegros. <b>Périmètre projet au sein du territoire de prospection..</b>
	Bruant ortolan (Emberiza hortulana)	A379	<b>Nicheur au sol des milieux ouverts ou clairsemés, essentiellement sur les Causse(notamment au sein des landes à buis), il n'a pas été repéré lors des prospections et n'est pas connu de la zone mais reste potentiel. Son état de conservation est jugé défavorable inadéquat sur la ZPS.</b>
	Alouette lulu (Lullula arborea)	A246	Alouette des boisements clairs, en état de conservation favorable, Présence probable sur le périmètre projet.
	Alouette calandre (Melanocorypha calandra)	A242	Alouette des milieux ouverts, nicheur occasionnel de la ZPS et jugé dans un état de conservation mauvais. <b>Présence peu probable au sein du périmètre projet</b>
	Alouette calandrelle (Calandrella brachydactyla)	A242	Alouette des milieux ouverts, nicheur occasionnel de la ZPS et jugé dans un état de conservation défavorable/inadéquat.

			Présence peu probable au sein du périmètre projet.
	Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)	A338	Oiseau des milieux ouverts ou bosquets, lisières, parcs et jardins, ce petit insectivore ne semble pas adhérer à la zone objet de travaux qu'il ne fréquente guère. Etat de conservation plutôt favorable, <b>Présence avérée au sein du périmètre projet et ses marges.</b>
	Outarde canepetière (Tetrax tetrax)	A128	Anciennement nicheur, de passage occasionnel, en état de conservation mauvais, l'outarde ne fréquente pas le site et ne sera pas concernée par les aménagements.
	Fauvette pitchou (Sylvia undata)	A302	Adepte des landes et broussailles sèches, cette petite fauvette n'est très probablement pas présente au sein du périmètre projet. Malgré un état de conservation défavorable/inadéquat à l'échelle de la ZPS, elle ne semble pas mis en danger par les aménagements.
	Pipit rousseline (Anthus campestris)	A255	<b>Etat de conservation plutôt bon, il niche à même le sol et fréquente les milieux buissonnants, pelouses sèches, mais aussi atterrissements des rivières. Non observé sur la zone d'étude, il pourrait potentiellement être présent au droit des zones aménagées.</b>

➤ *Lien fonctionnel avec ce périmètre*

Le Périmètre projet est distant de 4 Km de ce périmètre Natura 2000 "Gorges du Tarn et de la Jonte" (ZPS). **Certains des oiseaux caractéristiques des paysages agro-pastoraux des causses qui fréquentent ce vaste site Natura 2000 s'observent au sein de la zone projet, et les populations respectives peuvent interagir en mode « pas japonais » après franchissement de la largeur des gorges. Mais ces deux espaces sont surtout en lien fonctionnel pour les grands rapaces nicheurs dans les gorges et qui viennent chasser sur le Causse de Sauveterre. Le Grand-duc d'Europe observés sur la zone projet étend son périmètre de chasse jusqu'aux gorges du Tarn voisines.**

➤ *Synthèse*

Ainsi, l'analyse des incidences de la mise en œuvre du projet ne portera que sur le site Natura 2000 dont les liens de fonctionnalités sont les plus évidents, soit qu'il n'y a pas de ruptures topographiques entre les deux périmètres, soit que le site Natura 2000 dépend de la directive Oiseaux (grands rapaces notamment) :

- Site : FR7312006 - **Gorges du Tarn et de la Jonte (ZPS)**

**Cette étude des incidences sur les sites Natura 2000 mentionnés ci-dessus figure en annexe. Elle conclut en l'absence d'incidences notables.**

## IX. DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (DOSSIER CNPN)

Suite à la démarche itérative menée par l'écologue et le pétitionnaire tout au long du processus d'élaboration du projet et au regard des mesures d'évitements et de réduction d'impact, nous pouvons affirmer que le projet de renouvellement d'autorisation d'exploiter le **site d'Inos** sur la **commune du Massegros-Causse-Gorges** n'aura pas d'incidence notable sur les espèces protégées et leurs habitats respectifs.

En cela, il respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique.

A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet.