

**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Résultats des campagnes de mesure de mai 2022 et février 2023**

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 67

Depuis la station **ZER1bis** (lieu-dit Chanut) :

- L'ambiance sonore est principalement caractérisée par l'environnement naturel (chant des oiseaux et insectes), la circulation routière et aérienne ;
- En activité, le site est peu audible ; on distingue les bruits associés à la plateforme de traitement et l'activité alimente le bruit de fond (moteurs des engins et camions) ;
- L'émergence est nulle et conforme à la réglementation.

Depuis la station **ZER2** (premières habitations de Peyzieu) :

- L'ambiance sonore est principalement caractérisée par l'environnement naturel (chant des oiseaux et insectes), le trafic sur la RD10 qui traverse le bourg et les activités des riverains ;
- En activité, le site est peu audible ; seul le bulldozer au niveau de la zone en cours de remblaiement est audible ;
- On retient le L50 pour le calcul de l'émergence ;
- L'émergence est nulle et conforme à la réglementation.

Depuis la station **ZER3** (lieu-dit Champstel) :

- L'ambiance sonore est principalement caractérisée par l'environnement naturel (chant des oiseaux et insectes) ;
- En activité, le site est inaudible (hormis le trafic des camions associé aux activités de la carrière) ;
- L'émergence est faible (2 dB) et conforme à la réglementation.

Depuis la station **ZER4** (lieu-dit la Commanderie) :

- L'ambiance sonore est principalement caractérisée par l'environnement naturel (chant des oiseaux et insectes) ;
- En activité, le site est inaudible ;
- On retient le L50 pour le calcul de l'émergence ;
- L'émergence est nulle et conforme à la réglementation.

Les émergences calculées sont nulles pour 3 ZER et faible (2 dB) pour 1 ZER, et conformes à la réglementation.

Sur cette station, le trafic de camions sur la RD992 serait responsable de cette faible émergence, le site en tant que tel étant inaudible.

#### 4.12.2 IMPACT BRUT FUTUR

Afin d'évaluer l'impact potentiel futur du projet en termes d'émissions sonores, GEO+ a réalisé des modélisations acoustiques à l'aide du logiciel CadnaA (Cf. Annexe 11).

Les modélisations ont été réalisées en premier lieu en Phase 2 d'exploitation considérée comme la plus défavorable d'un point de vue sonore pour les populations les plus proches :

- Le gisement est extrait selon 2 fosses ;
- La fosse Ouest est au plus proche des habitations de Peyzieu.

En outre, a été considéré la concomitance de toutes les activités sur le site (extraction, décapage, traitement, recyclage et flux de camions associés).

Pour les camions, les engins et les installations, les données proviennent d'estimations établies par GEO+ à partir des données des constructeurs et de son expérience (via différentes études et campagnes de mesures établies dans le cadre de suivis de carrières depuis 15 ans).

Afin de maximiser l'impact sonore auprès des populations les plus proches, 2 scénarios ont été modélisés :

- Scénario 1 : l'ensemble des chantiers (décapage, extraction et remblaiement) se tient dans la fosse Ouest ⇒ impact maximisé auprès des habitations de Peyzieu (ZER2) ;
- Scénario 2 : l'ensemble des chantiers se tient dans la fosse Est ⇒ impact maximisé auprès des lieux-dits Champstel (ZER3) et la Commanderie (ZER4).

En parallèle, au niveau de la plateforme de traitement au Sud du site :

- Le tout-venant extrait est traité sur l'installation de traitement fixe pour la production de granulats naturels ;
- Les matériaux inertes extérieurs valorisables sont traités sur les groupes mobiles pour la production de granulats recyclés.

### **Hypothèses prises pour les modélisations CadnaA :**

Chantier	Source sonore	Méthode de modélisation	Valeurs choisies pour la modélisation
Décapage	1 Pelle	Source ponctuelle de bruit	104 dB(A) à 2,2 m du sol
Extraction	1 Chargeur	Source ponctuelle de bruit	109 dB(A) à 2 m du sol
	Camions (chargement client)	Sources linéiques de bruit	89,4 dB(A) à 2m et 30 km/h max
Traitement du tout-venant	1 Crible fixe	Source ponctuelle de bruit	102 dB(A) à 3 m du sol
	1 Concasseur fixe	Source ponctuelle de bruit	111 dB(A) à 3 m du sol
Transport des matériaux	1 Tombereau	Source linéique de bruit	92,6 dB(A) à 2m et 30 km/h max
Chargement client + déstockage	1 Chargeur	Source ponctuelle de bruit	107 dB(A) à 2 m du sol
	Camions (chargement client)	Sources linéiques de bruit	89,4 dB(A) à 2m et 30 km/h max
Réaménagement	1 Bulldozer	Source ponctuelle de bruit	111 dB(A) à 1,5 m du sol
	Camions (apport d'inertes extérieurs)	Sources linéiques de bruit	89,4 dB(A) à 2m et 30 km/h max
	1 Tracteur agricole	Source ponctuelle de bruit	82 dB(A) à 2 m du sol
Recyclage	1 Crible mobile	Source ponctuelle de bruit	102 dB(A) à 3 m du sol
	1 Concasseur mobile	Source ponctuelle de bruit	111 dB(A) à 3 m du sol
	Camions (apport d'inertes extérieurs)	Sources linéiques de bruit	89,4 dB(A) à 2m et 30 km/h max

La « hauteur de source » correspond à la hauteur d'émission du bruit par rapport au sol.

Cette modélisation a été effectuée en période diurne, en tenant compte du futur rythme d'activité du site :

- Rythme de production : 305 000 t/an de granulats naturels et 20 000 t/an de granulats recyclés en moyenne ;
- Accueil de matériaux inertes dans le cadre du remblaiement : 380 000 t/an en moyenne.

Les résultats de la modélisation sont présentés dans les tableaux ci-après et les Figures 68, 69 et 70.

Station	Bruit résiduel mesuré (dB)	Bruit ambiant calculé (dB)	Emergence (dB)	Seuil réglementaire (dB)	Conformité
<b>Phase 2 (fosse Ouest) - Scénario 1</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	OUI
ZER1 bis	38.6	42,9	<b>4,3</b>	6	OUI
ZER2	38.1	43,7	<b>5,6</b>	6	OUI
ZER3	44.6	44,8	<b>0,2</b>	5	OUI
ZER4	48.8	48,8	<b>0,0</b>	5	OUI
LS1	49.5	<b>50,4</b>		70	OUI
LS2	38.1	<b>56,7</b>		70	OUI
LS3	44.6	<b>44,9</b>		70	OUI
LS4	38.1	<b>40,7</b>		70	OUI

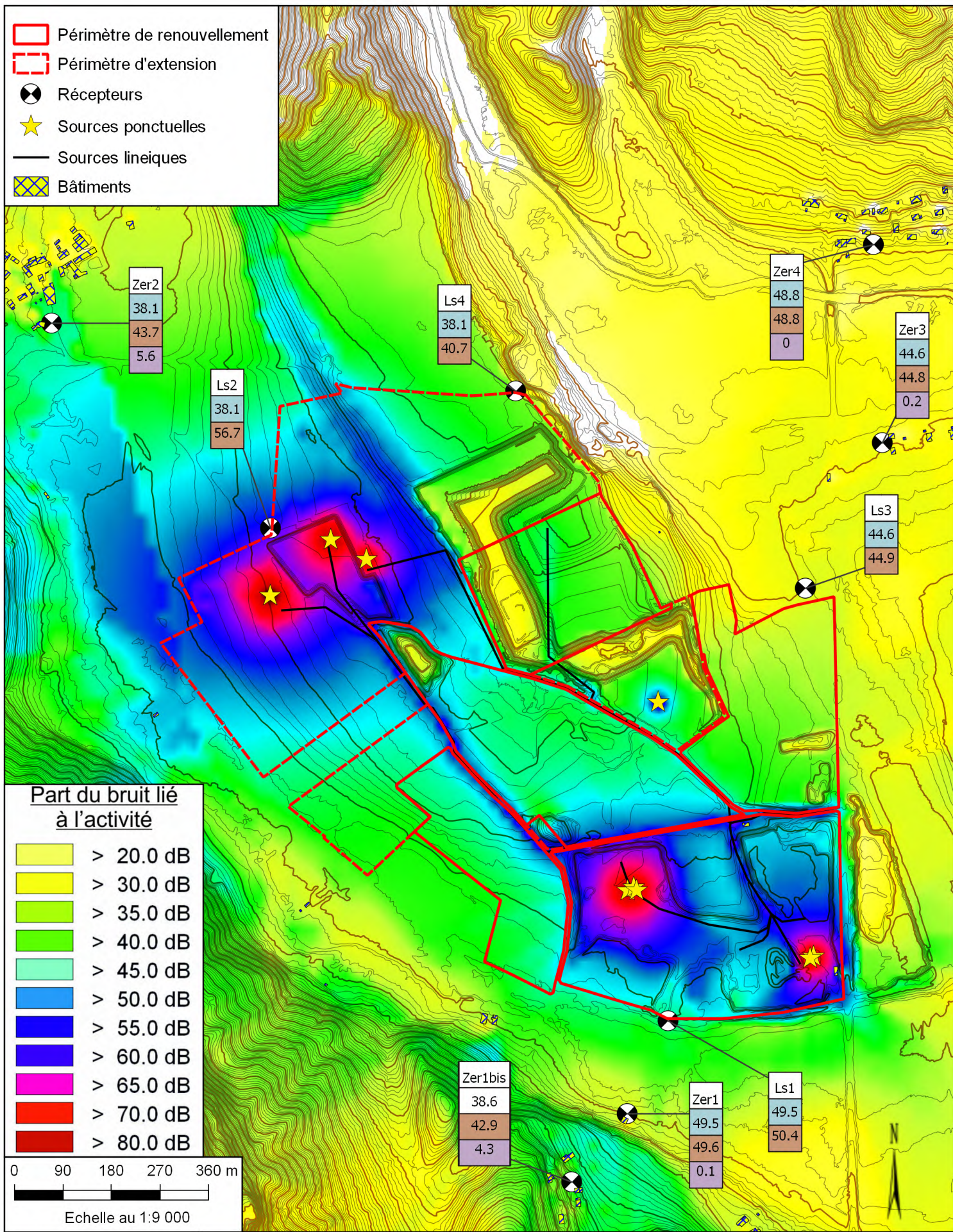
Les valeurs obtenues en émergence prévisionnelle pour les stations ZER2 et ZER1bis sont élevées malgré leurs conformités réglementaires. La station ZER2 est principalement influencée par les activités de découverte du gisement alors que la station ZER1bis est principalement impactée par l'activité de recyclage sur la plateforme technique.

Ainsi, afin de réduire cette émergence, la prise en compte d'un merlon en limite de chantier de découverte et d'extraction, ainsi que la présence du stock de matériaux auprès de l'atelier de recyclage ont été pris en compte dans les modélisations suivantes.

<b>Phase 2 (fosse Ouest avec merlons) - Scénario 2</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	OUI
ZER1 bis	38.6	40,6	<b>2,0</b>	6	OUI
ZER2	38.1	40,1	<b>2,0</b>	6	OUI
ZER3	44.6	44,8	<b>0,2</b>	5	OUI
ZER4	50.1	48,8	<b>0,0</b>	5	OUI
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	OUI
LS2	38.1	<b>52,2</b>		70	OUI
LS3	44.6	<b>44,9</b>		70	OUI
LS4	38.1	<b>40,4</b>		70	OUI

**NB :**

- Pour les sources sonores listées au § Hypothèses ci-avant, tous les chantiers (décapage, extraction, traitement et remblaiement) fonctionnent en simultané ;
- La sommation logarithmique du bruit résiduel mesuré et de la part de bruit lié à l'activité calculée par CadnaA permet d'obtenir le bruit ambiant calculé au niveau des différents récepteurs ;
- Pour les LS, ne disposant pas de mesures hors activité (bruit résiduel), on utilise par défaut les mesures hors activité réalisées au niveau des ZER les plus représentatives, soit ZER1 pour LS1, ZER2 pour LS2 et LS4, et ZER3 pour LS3.



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugéy (01)**

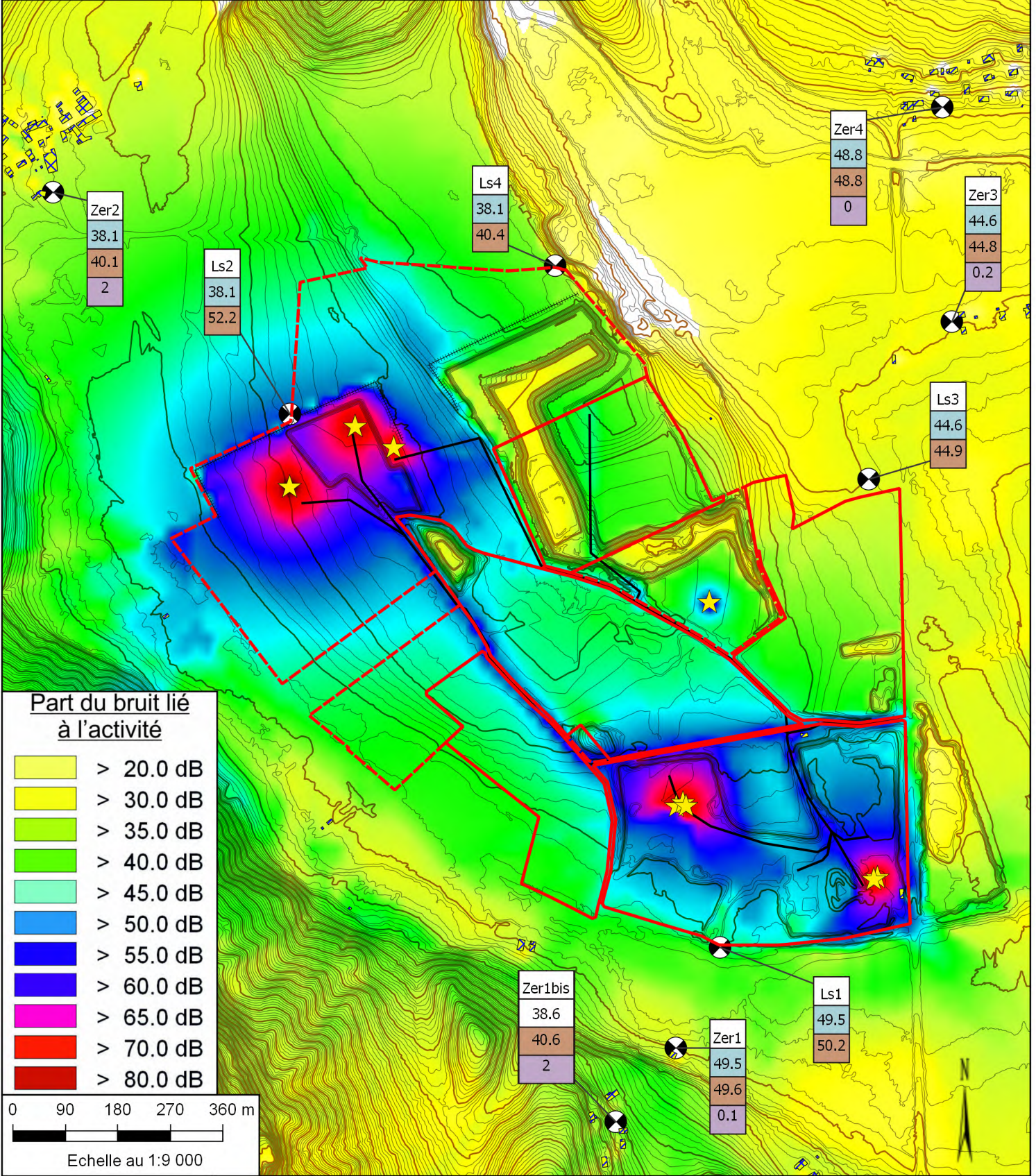
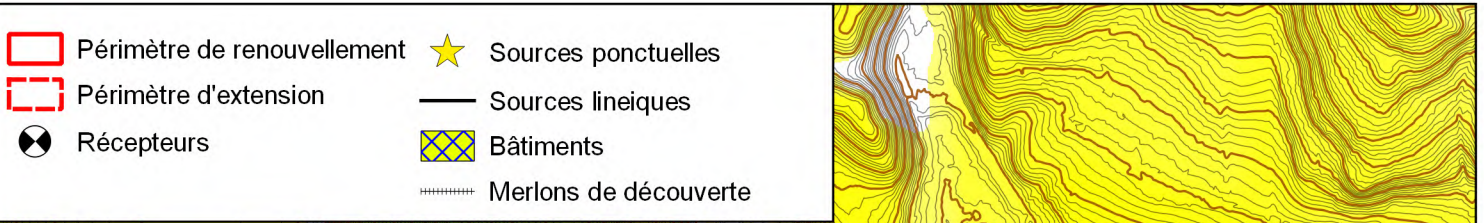
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Scénario 1 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 2 -  
Fosse Ouest sans merlons**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 68



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Scénario 2 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 2 - fosse Ouest**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 69

<b>Phase 2 (fosse Est avec merlons) - Scénario 3</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
ZER1 bis	38.6	40,6	<b>2,0</b>	6	<b>OUI</b>
ZER2	38.1	38,8	<b>0,7</b>	6	<b>OUI</b>
ZER3	44.6	45,1	<b>0,5</b>	5	<b>OUI</b>
ZER4	50.1	48,9	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	<b>OUI</b>
LS2	38.1	<b>40,6</b>		70	<b>OUI</b>
LS3	44.6	<b>45,4</b>		70	<b>OUI</b>
LS4	38.1	<b>46,7</b>		70	<b>OUI</b>

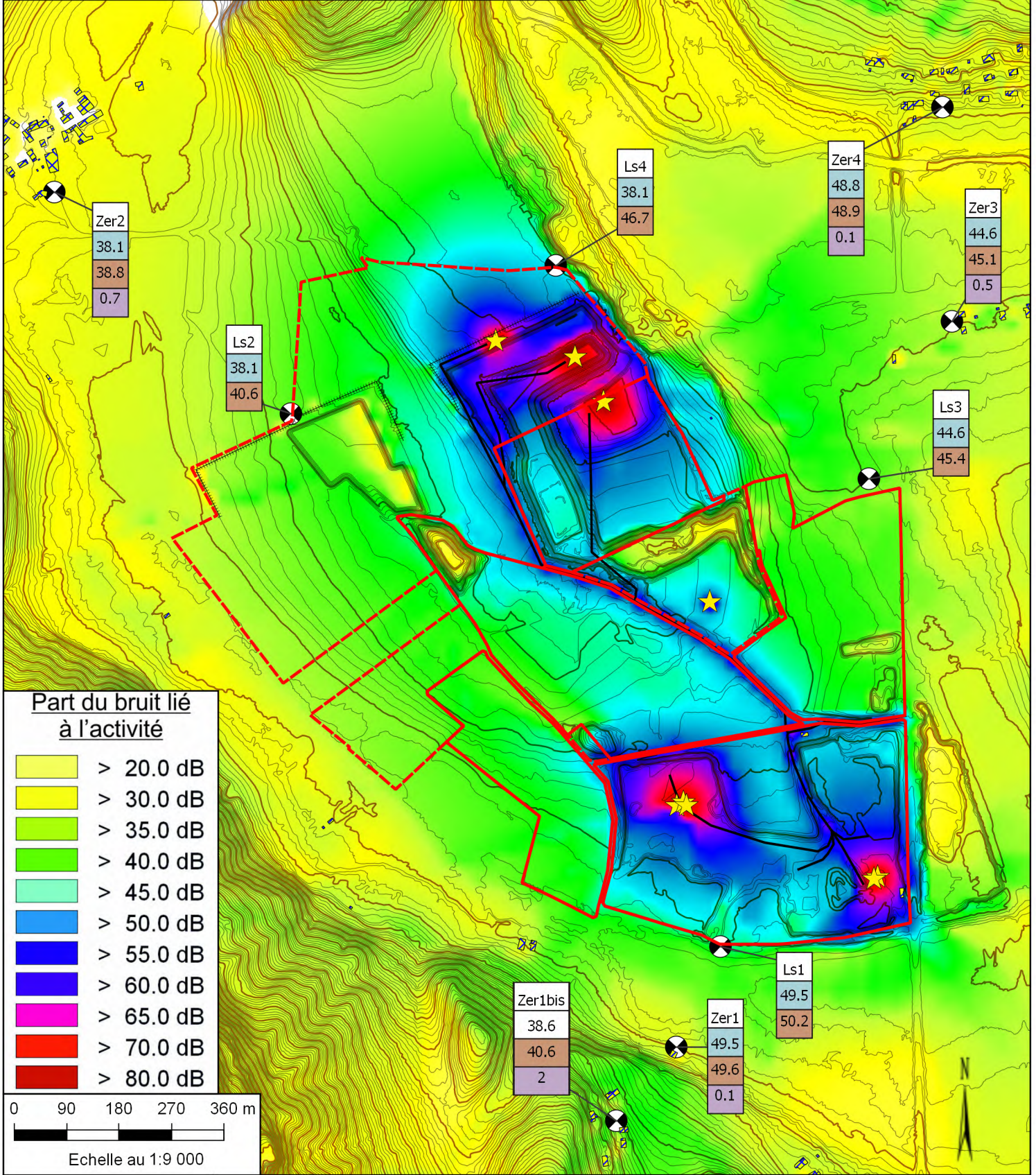
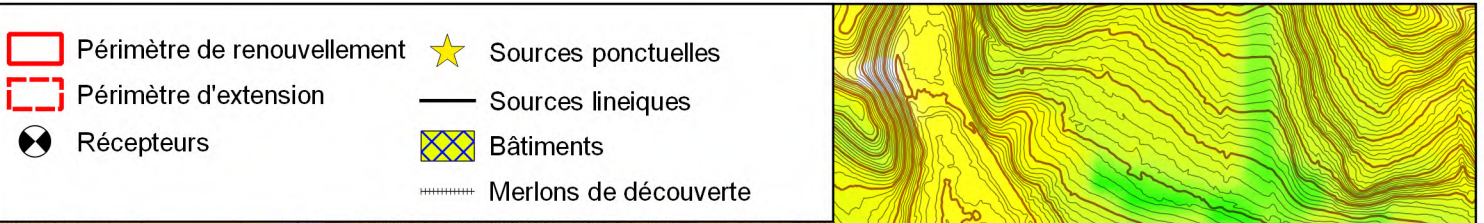
<b>Phase 1 (fosse Est avec merlons) - Scénario 4</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
ZER1 bis	38.6	40,7	<b>2,1</b>	6	<b>OUI</b>
ZER2	38.1	38,7	<b>0,6</b>	6	<b>OUI</b>
ZER3	44.6	44,9	<b>0,3</b>	5	<b>OUI</b>
ZER4	50.1	48,9	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	<b>OUI</b>
LS2	38.1	<b>40,9</b>		70	<b>OUI</b>
LS3	44.6	<b>45,2</b>		70	<b>OUI</b>
LS4	38.1	<b>44,1</b>		70	<b>OUI</b>

<b>Phase 1 (fosse Ouest avec merlons) - Scénario 5</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
ZER1 bis	38.6	41,1	<b>2,5</b>	6	<b>OUI</b>
ZER2	38.1	38,7	<b>0,6</b>	6	<b>OUI</b>
ZER3	44.6	44,8	<b>0,2</b>	5	<b>OUI</b>
ZER4	50.1	48,8	<b>0,0</b>	5	<b>OUI</b>
LS1	49.5	<b>50,3</b>		70	<b>OUI</b>
LS2	38.1	<b>42,2</b>		70	<b>OUI</b>
LS3	44.6	<b>44,8</b>		70	<b>OUI</b>
LS4	38.1	<b>39,7</b>		70	<b>OUI</b>

**NB :**

- Pour les sources sonores listées au § Hypothèses ci-avant, tous les chantiers (décapage, extraction, traitement et remblaiement) fonctionnent en simultané ;
- La sommation logarithmique du bruit résiduel mesuré et de la part de bruit lié à l'activité calculée par CadnaA permet d'obtenir le bruit ambiant calculé au niveau des différents récepteurs ;
- Pour les LS, ne disposant pas de mesures hors activité (bruit résiduel), on utilise par défaut les mesures hors activité réalisées au niveau des ZER les plus représentatives, soit ZER1 pour LS1, ZER2 pour LS2 et LS4, et ZER3 pour LS3.

Les résultats en phase 1 et 2, quelle que soit la fosse d'extraction considérée, sont conformes et les émergences faibles.



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

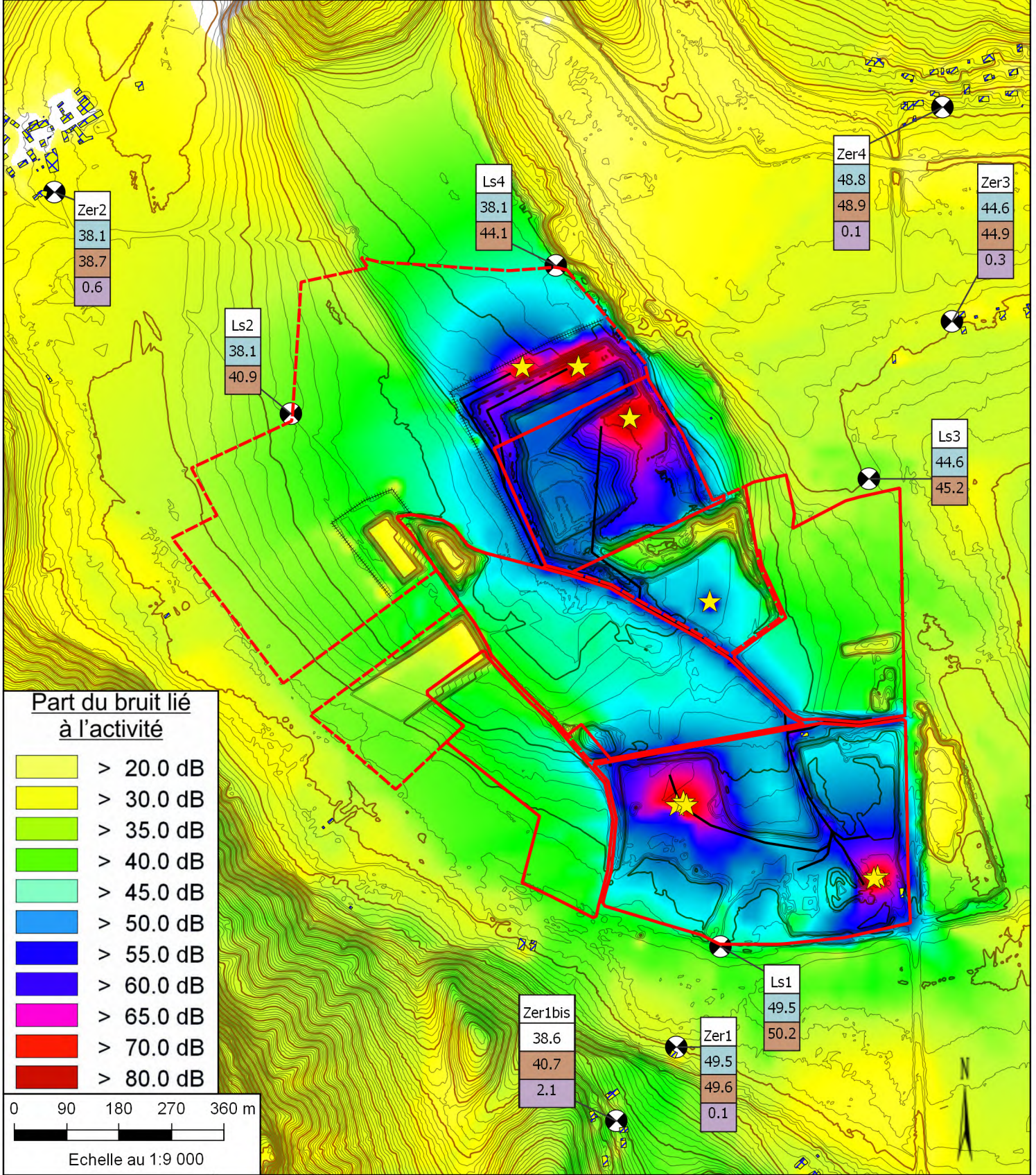
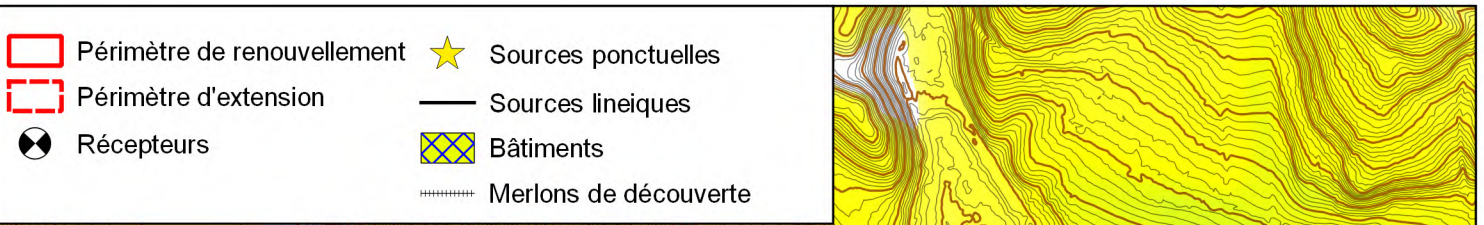
**Scénario 3 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 2 - fosse Est**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement

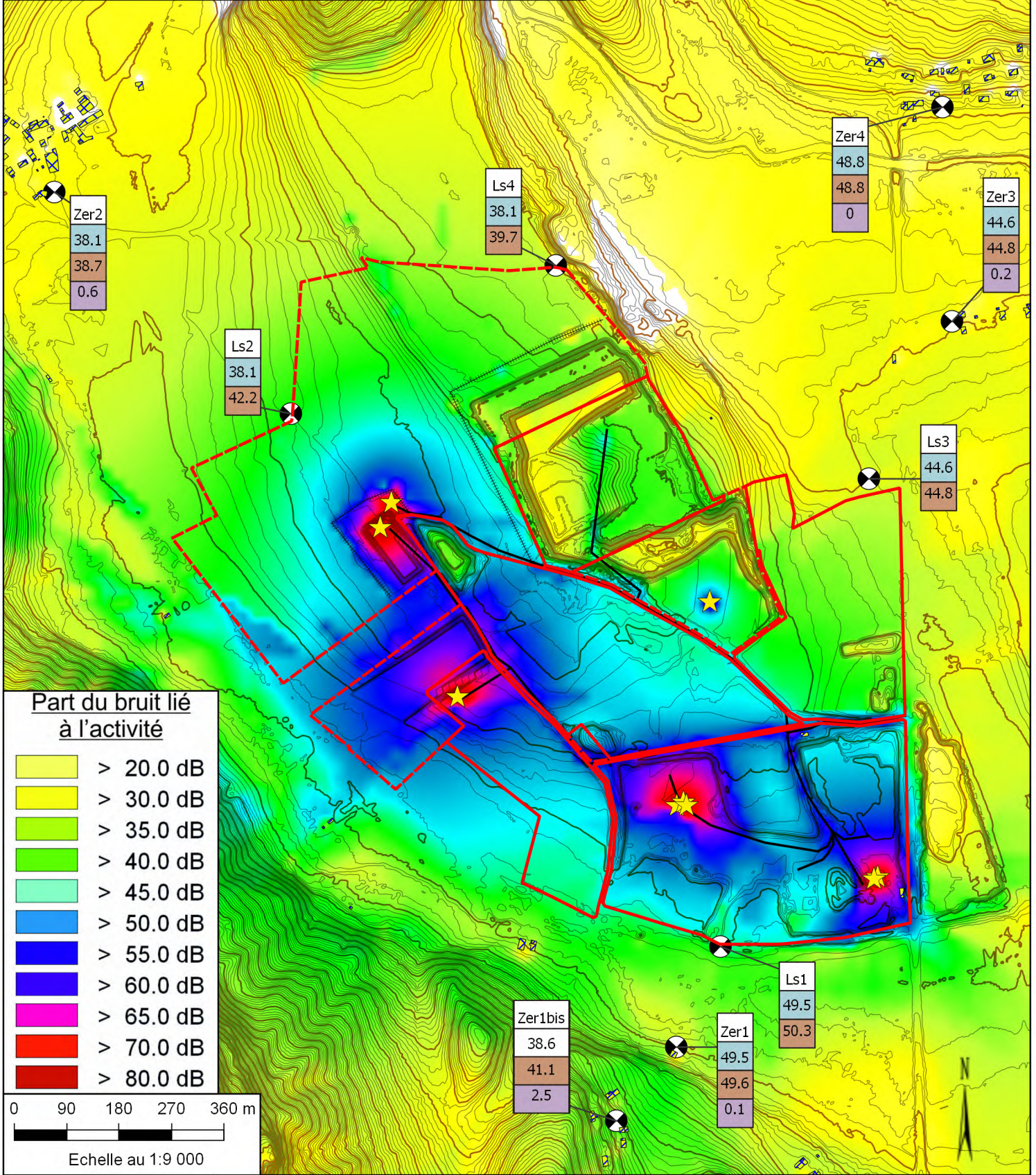
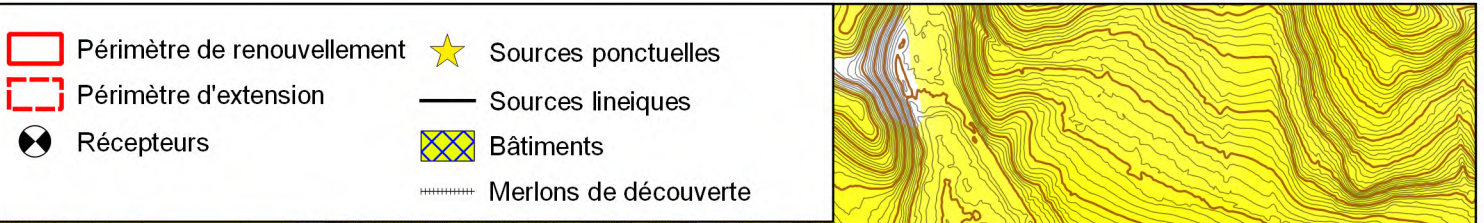


Figure 70





	<b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugéy (01)</b> Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière Etude d'impact	Figure 71
	<b>Scénario 4 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 1 - fosse Est</b> <i>Sources : Grace &amp; Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement</i>	



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Scénario 5 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 1 - fosse Ouest**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 72

<b>Phase 3 (avec merlons) - Scénario 6</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	OUI
ZER1 bis	38.6	40,6	<b>2,0</b>	6	OUI
ZER2	38.1	38,9	<b>0,8</b>	6	OUI
ZER3	44.6	45,1	<b>0,5</b>	5	OUI
ZER4	50.1	48,9	<b>0,1</b>	5	OUI
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	OUI
LS2	38.1	<b>43,6</b>		70	OUI
LS3	44.6	<b>45,4</b>		70	OUI
LS4	38.1	<b>48,2</b>		70	OUI

<b>Phase 4 (avec merlons) - Scénario 7</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	OUI
ZER1 bis	38.6	40,6	<b>2,0</b>	6	OUI
ZER2	38.1	42,1	<b>4,0</b>	6	OUI
ZER3	44.6	44,9	<b>0,3</b>	5	OUI
ZER4	50.1	48,9	<b>0,1</b>	5	OUI
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	OUI
LS2	38.1	<b>48,9</b>		70	OUI
LS3	44.6	<b>45,0</b>		70	OUI
LS4	38.1	<b>43,1</b>		70	OUI

**NB :**

- Pour les sources sonores listées au § Hypothèses ci-avant, tous les chantiers (décapage, extraction, traitement et remblaiement) fonctionnent en simultané ;
- La sommation logarithmique du bruit résiduel mesuré et de la part de bruit lié à l'activité calculée par CadnaA permet d'obtenir le bruit ambiant calculé au niveau des différents récepteurs ;
- Pour les LS, ne disposant pas de mesures hors activité (bruit résiduel), on utilise par défaut les mesures hors activité réalisées au niveau des ZER les plus représentatives, soit ZER1 pour LS1, ZER2 pour LS2 et LS4, et ZER3 pour LS3.

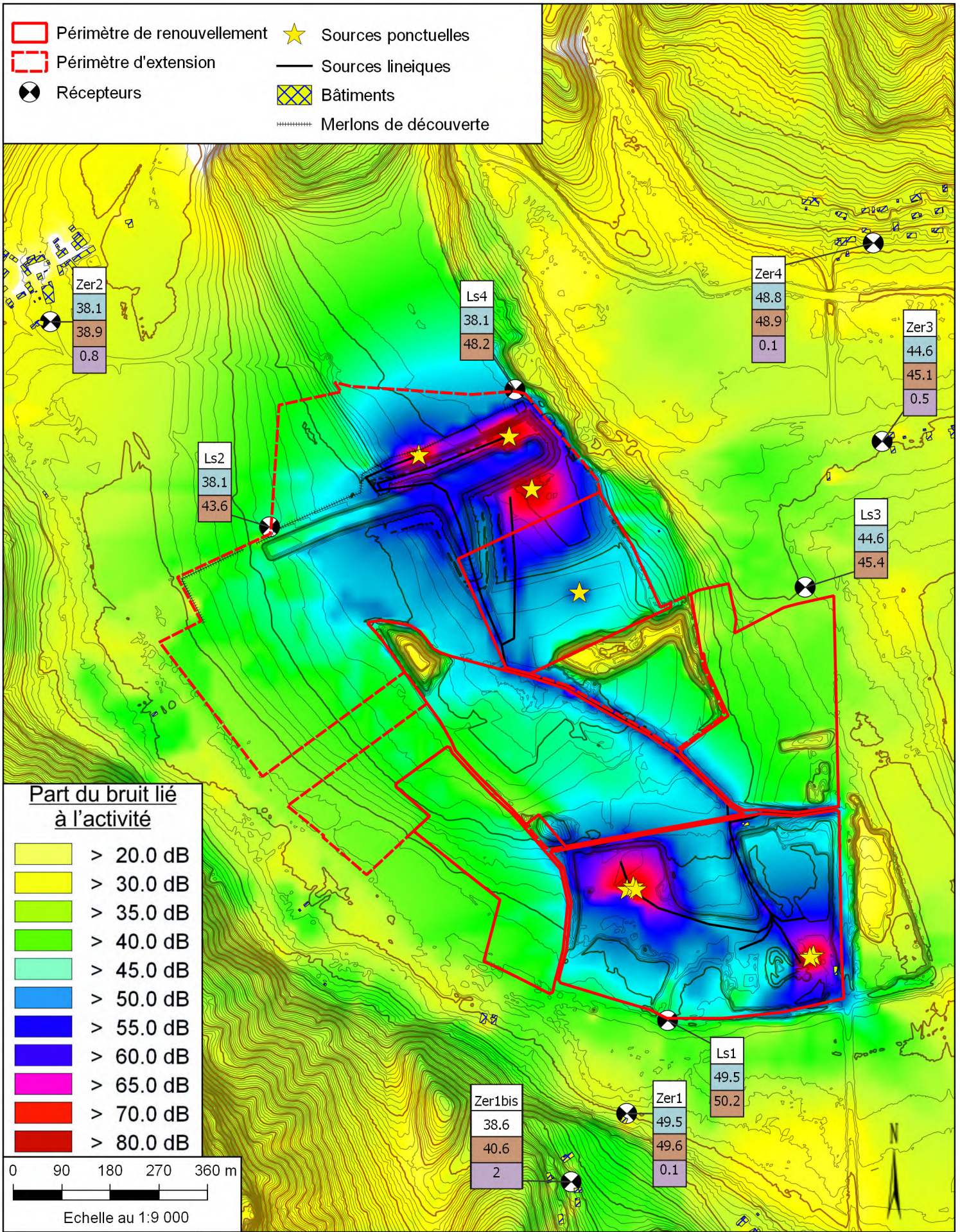
Les résultats obtenus en phase 3 sont conformes et les émergences faibles.

En phase 4, avec la réduction de la distance séparant le chantier de remblaiement de ZER 2, les émissions sonores du boteur sur chenilles poussant les matériaux inertes pour le remblaiement deviennent la source prépondérante de bruit en direction de Peyzieu. Cette source génère une émergence conforme mais notable au droit de ZER 2.

Ainsi, afin de réduire cette émergence, la mise en place d'un merlon en bordure de l'activité de remblaiement, correspondant au merlon de matériaux maintenu en bordure de plateforme de remblaiement par le boteur est à prendre en compte.

Le résultat de ce scénario supplémentaire est présenté ci-après et illustré en Figure 75.

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- Sources ponctuelles
- Sources linéiques
- Récepteurs
- Bâtiments
- Merlons de découverte



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

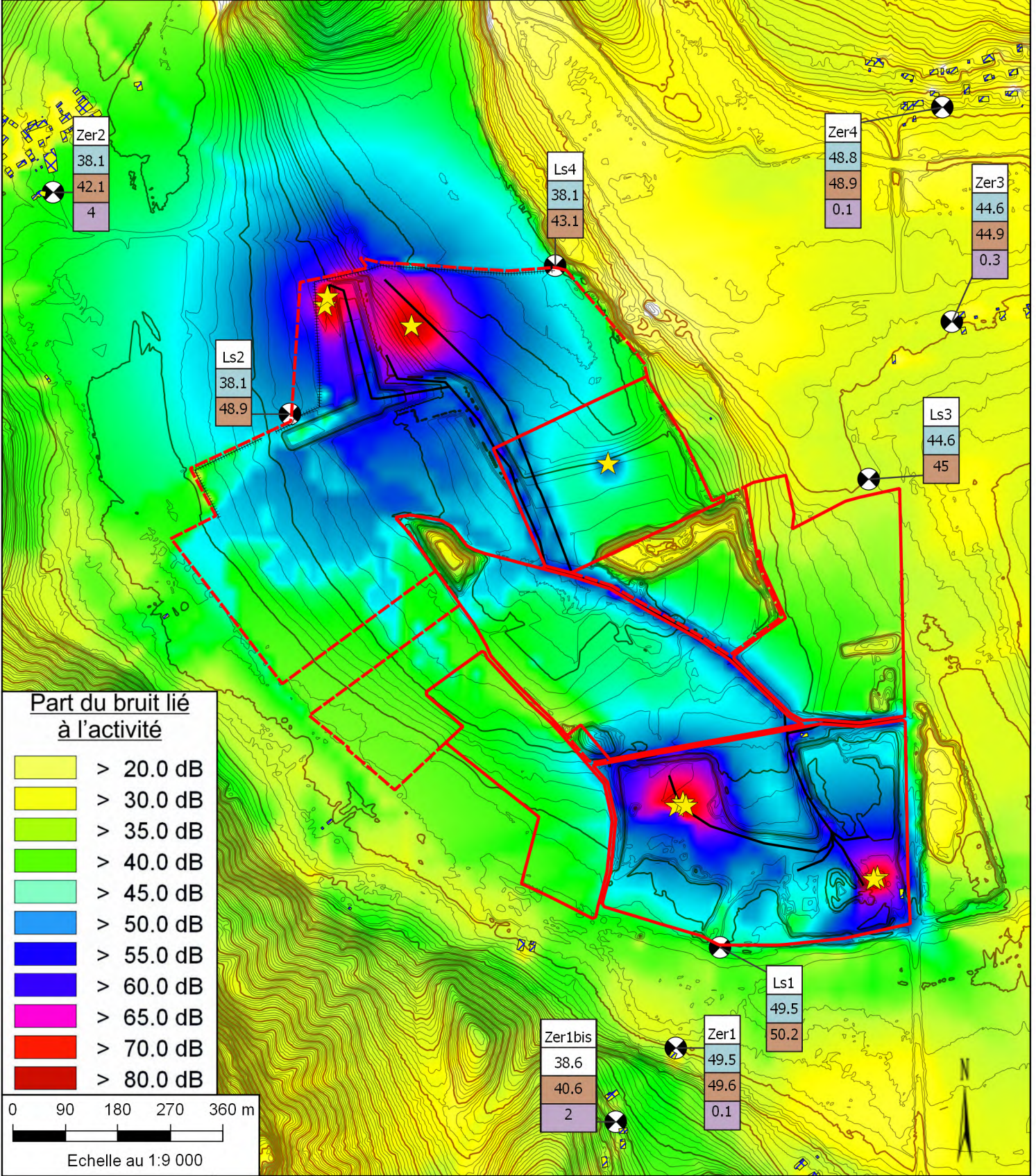
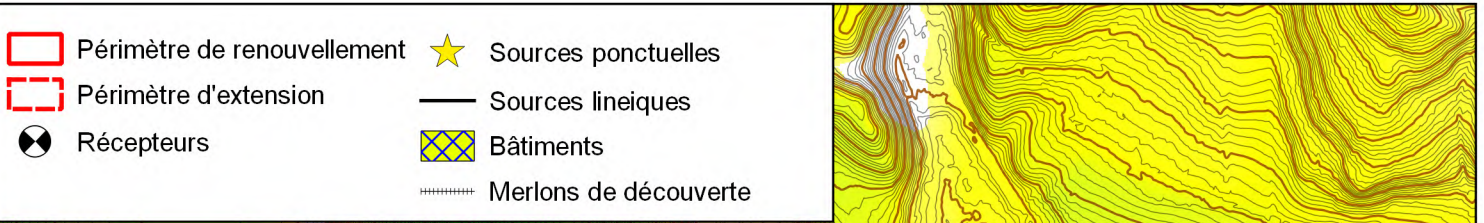
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Scénario 6 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 3**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 73



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Scénario 7 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 4**

Sources : Grace & Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement



Figure 74

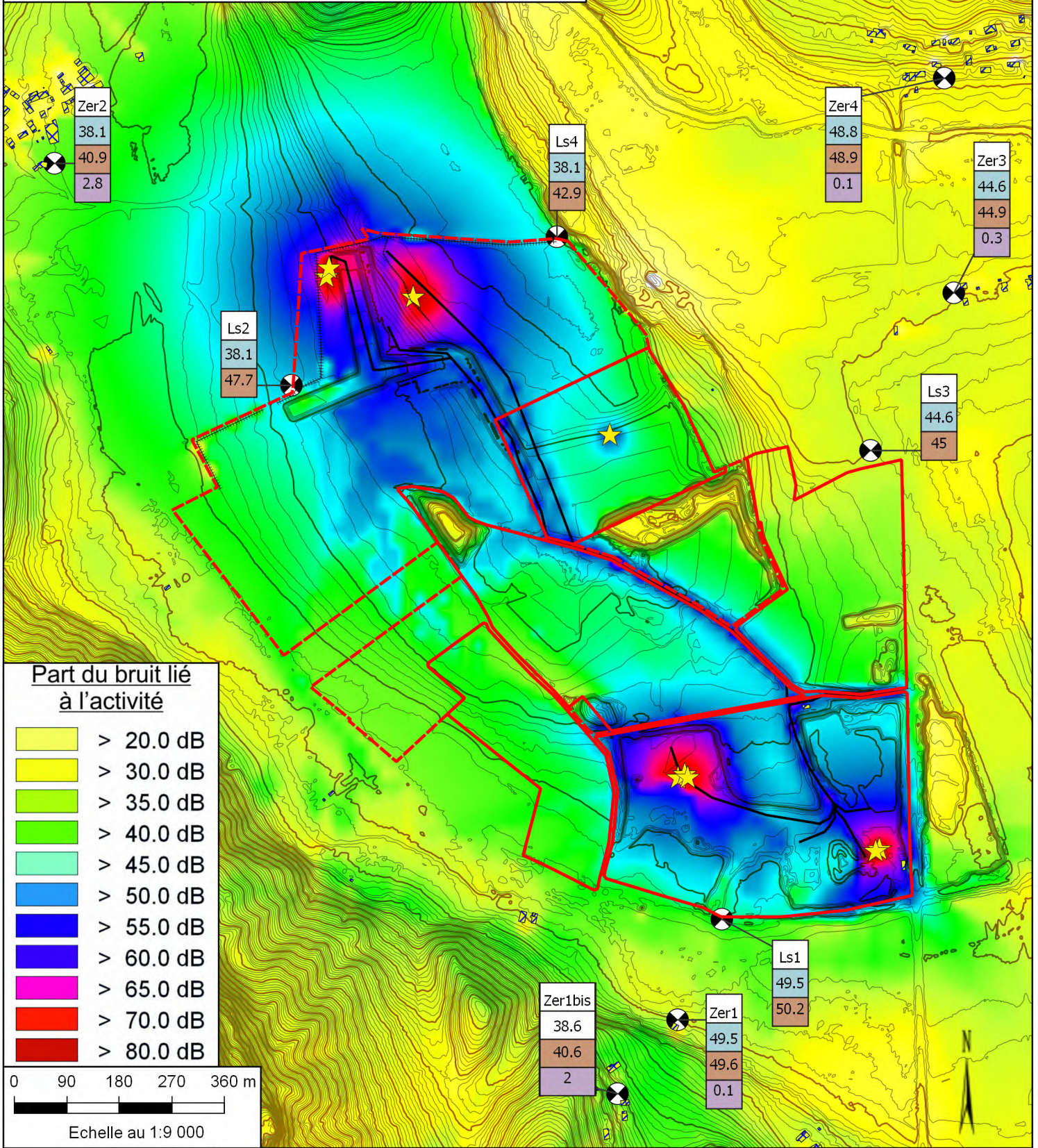
<b>Phase 4 (avec merlons) - Scénario 7</b>					
ZER1	49.5	49,6	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
ZER1 bis	38.6	40,6	<b>2,0</b>	6	<b>OUI</b>
ZER2	38.1	40,9	<b>2,8</b>	6	<b>OUI</b>
ZER3	44.6	44,9	<b>0,3</b>	5	<b>OUI</b>
ZER4	50.1	48,9	<b>0,1</b>	5	<b>OUI</b>
LS1	49.5	<b>50,2</b>		70	<b>OUI</b>
LS2	38.1	<b>47,7</b>		70	<b>OUI</b>
LS3	44.6	<b>45,0</b>		70	<b>OUI</b>
LS4	38.1	<b>42,9</b>		70	<b>OUI</b>

**NB :**

- Pour les sources sonores listées au § Hypothèses ci-avant, tous les chantiers (décapage, extraction, traitement et remblaiement) fonctionnent en simultané ;
- La sommation logarithmique du bruit résiduel mesuré et de la part de bruit lié à l'activité calculée par CadnaA permet d'obtenir le bruit ambiant calculé au niveau des différents récepteurs ;
- Pour les LS, ne disposant pas de mesures hors activité (bruit résiduel), on utilise par défaut les mesures hors activité réalisées au niveau des ZER les plus représentatives, soit ZER1 pour LS1, ZER2 pour LS2 et LS4, et ZER3 pour LS3.

Les résultats obtenus en phase 4 sont conformes et les émergences faibles en tenant compte du merlon supplémentaire en avant de l'activité de remblaiement.

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- Récepteurs
- ★ Sources ponctuelles
- Sources linéiques
- Bâtiments
- Merlon remblaiement
- Merlons de découverte



	<b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)</b> Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière Etude d'impact	Figure 75
	<b>Scénario 8 - Modélisation du bruit prévisionnel en Phase 4 avec merlon à côté du poste de remblaiement</b> <i>Sources : Grace &amp; Piccino / IGN / GéoPlusEnvironnement</i>	

D'après ces modélisations :

- les niveaux de bruit en limites de site seront conformes quel que soit le scénario. Ils seront les plus élevés au niveau des LS1 ;
- Les émergences en ZER resteront faibles à condition de maintenir les merlons et stocks auprès des principales sources de bruit (découverte, recyclage, remblaiement).

D'après les modélisations, l'impact sonore futur du site sera comparable à l'actuel. Les émergences resteront faibles au niveau des ZER. La mise en place d'un merlon en limite de la fosse en cours d'extraction permettra de limiter les émissions sonores en direction des premières habitations de Peyzieu.

L'impact sonore futur du projet sera **faible, direct et temporaire**.

#### 4.13 IMPACT BRUT DU AUX VIBRATIONS

Le gisement est extrait à la pelle.

Ainsi, l'impact du site en termes de vibrations concernera uniquement les vibrations mécaniques régulières, qui sont dues au roulage des engins et au fonctionnement des installations de traitement fixe et mobile.

Ces vibrations sont localisées et de faible intensité. Elles ne sont donc pas de nature à endommager les constructions avoisinantes à l'activité. Leur impact sera donc **négligeable**.

#### 4.14 IMPACT BRUT LIE AUX EMISSIONS LUMINEUSES

Le fonctionnement du site s'inscrit exclusivement sur la période diurne.

Les seules sources lumineuses présentes sur le site seront les phares des engins du chantier et les éclairages des locaux sociaux, lors du travail hivernal en début et fin de journée, ou pour toute autre raison évidente de sécurité.

L'impact brut des émissions lumineuses nocturnes sur l'environnement sera **négligeable**.

#### 4.15 IMPACT BRUT LIE A LA CONSOMMATION D'ENERGIE

La carrière utilise et utilisera deux sources d'énergie :

- le Gazole Non Routier (GNR) pour les engins (chargeur, pelle, ...) et l'installation de traitement mobile ;
- le Gazole pour les véhicules sur piste.

La consommation de la carrière en GNR sera d'environ 110 m<sup>3</sup> par an. L'émission de gaz à effet de serre est un impact indirect de cette consommation en énergie fossile. Le GNR est le seul carburant possible pour les engins mobiles, dans les conditions actuelles du marché des fabricants de matériels de carrière. Cependant, l'exploitant se tient informé de toute évolution dans ce domaine.

L'impact brut lié à la consommation d'énergie sera **faible, direct et temporaire**.



#### 4.16 IMPACT SUR LES RESEAUX ET SERVITUDES PUBLICS

Le périmètre d'extension recoupe la ligne électrique aérienne qui alimente exclusivement la prise d'eau au niveau de l'étang situé au Nord-Ouest du projet. Ce point de pompage est utilisé pour l'irrigation des cultures.

Ainsi, il sera nécessaire, soit de déplacer cette ligne électrique en amont de l'avancée de l'exploitation vers le Nord-Ouest (entre la fin de la Phase 1 et le début de la Phase 2), soit de maintenir les poteaux soutenant cette ligne en gelant du gisement et en garantissant l'accès pour le service de maintenance du réseau.

Le périmètre d'extension recoupe une ligne électrique aérienne qui alimente exclusivement un point de pompage pour l'irrigation des cultures. Son tracé devra être modifié dès la fin de la Phase 1, avant la poursuite de l'exploitation vers le Nord-Ouest.

L'impact brut du projet sur les réseaux publics sera **modéré, direct et temporaire**.

Le projet se trouve à 1,2 km de l'aérodrome de Belley-Peyrieu.

Le projet pourra être à l'origine d'émissions de poussières. Toutefois, comme indiqué au § 4.8.1, la majorité de ces poussières se redéposera à proximité immédiate du lieu d'émission. L'impact brut du projet en termes d'émissions de poussières sera faible sur les populations proches.

Ainsi, l'impact brut du projet sur le réseau aérien sera **négligeable**.

#### 4.17 IMPACT BRUT LIE A L'ELIMINATION ET LA VALORISATION DES DECHETS

Les principaux volumes de déchets produits par l'exploitation seront des déchets minéraux résultant de l'activité de carrière. Il s'agira de **matériaux inertes qui seront donc dispensés de caractérisation** au sens de la directive 2006/21/CE du 15 mars 2006. Le plan de gestion des déchets est présenté au Tome 2 : Mémoire technique.

Selon la nomenclature des déchets, les principaux déchets présents sur le site d'extraction seront :

Code déchet	Désignation		Origine	Destination	Volume
01 01 02	Terres de découverte	Terre végétale	Décapage des terrains	Réaménagement	183 000 m <sup>3</sup>
		Stériles de découverte		Réaménagement et production (50%)	54 400 m <sup>3</sup>
01 04 09	Stériles d'exploitation		Matériaux extraits et non valorisables	Réaménagement	183 100 m <sup>3</sup>

Les **autres déchets spécifiques** (huiles usagées, pneumatiques...) liés à l'activité du site seront produits en très faible quantité. Les déchets sont et seront triés et stockés dans des compartiments prévus à cet effet avant d'être repris par des entreprises extérieures spécialisées. Les déchets ménagers sont et seront collectés par le réseau de collecte des ordures ménagères de la commune. Toutes les vidanges et les opérations de maintenance des engins sont et seront effectuées au niveau de l'aire étanche qui est équipée d'un séparateur d'hydrocarbures.

Selon la nomenclature des déchets, les déchets spécifiques à l'activité se limiteront à :

Code déchet <sup>1</sup>	Désignation	Origine	Filière d'élimination
20.01.40	Métaux	Entretien/atelier	Benne métaux puis évacuation
16.01.03	Pneumatiques	Engins/atelier	Reprise par le fournisseur

<sup>1</sup> Selon la nomenclature des déchets – Annexe de la Décision n°2000/532/CE du 03/05/2000.

Tout déchet marqué d'un astérisque (\*) est considéré comme un déchet dangereux conformément à cette Décision.

Code déchet <sup>1</sup>	Désignation	Origine	Filière d'élimination
07.02.99	Caoutchouc	Engins/atelier	Evacuation en déchèterie
15.01.01 20.01.01	Carton et Emballages cartons	Divers/bureaux/réfectoire/explosifs	Déchèterie ou reprise extérieure pour recyclage
20.03.01	Déchets ménagers	Divers/bureaux/réfectoire	Collecte communale
15.02.02*	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons contaminés par des substances dangereuses	Entretien/atelier	Reprise extérieure pour élimination
15.02.03	Absorbant et chiffons non visés à la rubrique 15.02.02	Entretien/atelier	Reprise extérieure
12.03.01*	Liquides aqueux de nettoyage	Entretien	Reprise extérieure pour élimination
16.06.01* 16.06.02*	Batteries Pb / Ni-Cd	Engins	Reprise extérieure pour recyclage
15.01.10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses	Entretien/Atelier	Reprise extérieure pour élimination
13.02.xx*	Huiles usagées	Entretien/Atelier	Reprise extérieure pour recyclage ou élimination
14.06.xx	Aérosols	Divers	Reprise extérieure pour recyclage ou élimination

Le projet n'engendrera pas de production supplémentaire ou nouvelle de déchets.

Les déchets produits par le site sont principalement des déchets minéraux non dangereux, qui seront utilisés dans le cadre du réaménagement coordonné de l'exploitation. Les autres déchets sont produits en très petite quantité et sont triés dans des bennes spécifiques sur site avant d'être repris par des entreprises spécialisées. L'impact brut des déchets et résidus sur l'environnement sera **faible, direct, temporaire et maîtrisé**.

#### 4.18 TABLEAU RECAPITULATIF DES IMPACTS BRUTS FUTURS

Les **impacts futurs** précédents, avant mesures, sont récapitulés dans le tableau suivant, avec description de la nature, de l'origine et de la gravité des inconvénients liés au projet :

Légende		
Impact négligeable	D	Direct
Impact positif	I	Indirect
Impact négatif faible	T	Temporaire
Impact négatif moyen	P	Permanent
Impact négatif fort		

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
Sols	Stabilité	Le risque d'instabilité des terrains sera limité par le respect des pentes de stabilité et le compactage régulier des terrains remblayés.	Faible	X		X	
	Qualité	L'interdiction de roulage des engins à pneus sur les terrains non décapés ainsi que le stockage temporaire sur 2 m de hauteur au maximum permettent de limiter l'altération de la qualité des terres végétales.	Faible	X			X
Eaux souterraines	Quantitatifs	Extraction hors nappe → piézométrie inchangée et écoulement de la nappe non modifié par le projet Remblaiement par des inertes → perméabilité suffisante pour assurer une recharge de la nappe	Négligeable		X		X

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
		identique à l'actuelle ; temps de transfert vers la nappe plus long					
	Qualitatifs	Risque potentiel de pollution lié à un épanchement d'hydrocarbures très peu probable Maintien d'une épaisseur non exploitée de 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues Même en l'absence d'intervention, les concentrations en polluants en aval du projet liées à un déversement de gazole au droit du projet resteraient inférieures aux normes de qualité.	Faible	X		X	
Eaux superficielles	Ecoulements	Le bassin versant de la carrière se limite à son emprise du fait de la topographie naturelle et l'existence d'un fossé le long de la RD992 en limite Est du projet. Au droit du projet, les eaux pluviales s'infiltreront directement dans le sous-sol ou ruisselleront jusqu'aux points bas avant de s'infiltrer dans le sous-sol, sans rejet dans les eaux superficielles extérieures.	Négligeable				
	Qualité	La qualité des eaux ruisselant sur le site pourrait être <b>indirectement dégradée</b> par une pollution accidentelle du sol, par des traces et égouttures d'hydrocarbures provenant de fuites accidentelles au niveau des engins d'extraction ou de transport.	Faible		X	X	
Ressource en eau		Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de captage AEP et n'est pas situé en amont hydraulique de captage AEP. Le forage d'appoint de GRACE & PICCINO est implanté dans la nappe alluviale du Rhône.	Faible	X		X	
Milieux naturels	Zonages	Par sa superficie assez contenue mais surtout par l'homogénéité et la mauvaise qualité écologique des espaces semi-naturels qui y sont présents la zone d'emprise du projet est peu reliée au réseau écologique local et peu intéressante pour la biodiversité. Le projet n'aura donc aucun impact notable sur les sites Natura 2000 bien que plusieurs d'entre eux aient une de leurs limites assez proches de l'emprise projet. Il en est de même pour les différents zonages d'inventaires.	Négligeable	X	X	X	
	Habitats	Destruction d'environ 5,7 ha de pelouses, 4,4 ha de fourrés et 0,03 ha de zone humide créé par la carrière	Fort	X		X	
	Flore	Les incidences du projet sur la flore patrimoniale sont faibles. Seule la présence de la Potentille des rochers, espèce déterminante ZNIEFF en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale, présente un enjeu faible de conservation.	Négligeable	X		X	
	Faune	Destruction potentielle d'individus (avifaune) Destruction d'habitat de reproduction (avifaune) Altération d'habitat d'alimentation (avifaune) Dérangement (avifaune)	Modéré	X	X	X	
Impact visuel et paysager		L'impact paysager futur restera globalement limité. En effet, le <u>site actuel</u> est partiellement visible depuis la RD, depuis les chemins ruraux auprès du site et depuis les hauteurs du lieu-dit Chanut. L'extension n'est pas visible depuis ces points de vue et par conséquent, il n'y a pas d'évolution notable de l'évolution du cadre de vie et de la qualité paysagère depuis ces points de vue si ce n'est la réduction progressive des espaces minéraux actuellement visibles du fait de l'avancée de la remise en état coordonnée. En ce qui concerne la <u>zone d'extension</u> , le secteur visé est visible depuis Peyzieu et les chemins ruraux.	Faible à moyen	X		X	

Effets		Observations	Impact	D	I	T	P
		<p>Cependant, la topographie et l'exploitation en fosse limiteront les vues sur les travaux et ce d'autant plus que des merlons de terre végétalisés de 2m de hauteur sépareront les champs agricoles des secteurs en chantier sans dépareiller dans ce paysage de plaine agricole.</p> <p>Ainsi, La qualité paysagère et le cadre de vie offert pendant l'exploitation sera similaire à la situation actuelle puisque la plateforme technique dévolue au traitement des matériaux sera maintenue en place et seuls les travaux d'extraction en fosse et de remise en état coordonnée concerneront les terrains en extension. Ainsi, l'activité sera similaire à l'activité actuelle avec un déplacement progressif globalement vers le Nord des travaux d'extraction et de remise en état favorisant le maintien de l'activité agricole telle qu'aujourd'hui.</p> <p>Par conséquent, le projet ne modifie pas fortement le cadre de vie offert pendant l'exploitation du fait du caractère progressif des travaux, de leur présence historique depuis des décennies et de leur prise en compte de l'activité agricole.</p>					
Vulnérabilité du projet au changement climatique		Au vu des faibles rejets atmosphériques, le projet ne sera pas de nature à modifier le climat.	Négligeable				
Qualité de l'air	Poussières	Les modélisations aérodispersives montrent que la plupart des poussières liées aux activités de la carrière se redéposeront à proximité du lieu d'émissions, dans l'emprise du site. Les concentrations en poussières seraient faibles à moyennes au niveau des populations sensibles les plus proches. Les concentrations moyennes calculées au niveau des habitations à l'Est du site seraient liées au traitement des matériaux au niveau de la plateforme au Sud et au trafic de camions sur la RD992 dans une moindre mesure.	Faible	X		X	
	Rejets atmosphériques	Consommation annuelle en GNR faible (environ 110 m <sup>3</sup> /an) limitée au fonctionnement des engins et groupes mobiles. Les concentrations en polluants modélisées sont faibles au regard des valeurs limites de référence.	Faible	X		X	
	Odeurs	La carrière ne sera à l'origine d'aucune odeur notable. L'odeur de la combustion des moteurs des engins sera négligeable depuis les habitations riveraines.	Nul				
Activités économiques	Activité agricole	Le réaménagement coordonné du site à son exploitation permet de limiter la consommation de surfaces agricoles.	Faible	X		X	
	Tourisme vert	Vision dynamique rapprochée sur les terrains du projet depuis le GR59	Moyen	X		X	
Patrimoine culturel	Archéologie	Le projet n'est pas situé dans une zone de présomptions de prescriptions archéologiques. Toutefois, plusieurs découvertes archéologiques ont eu lieu à proximité immédiate du projet.	Positif faible	X			X
	Monuments et sites paysagers	Vision éloignée sur les terrains du projet depuis l'Ancienne chartreuse de Pierre-Châtel	Faible	X		X	
Transport routier et sécurité publique		L'augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement s'accompagnera d'une faible augmentation du trafic routier sur les axes empruntés.	Faible		X	X	
Ambiance sonore		D'après les modélisations, l'impact sonore futur du site sera comparable à l'actuel. Cependant en cas de cumul des activités du site (recyclage, découverte, extraction, remblaiement, traitement), les émergences pourront être fortes au niveau de 2 ZER.	Moyen	X		X	

Effets	Observations	Impact	D	I	T	P
	La mise en place d'un merlon en limite de la fosse en cours d'extraction et de stocks auprès de l'atelier de recyclage permettront de limiter les émissions sonores en direction des premières habitations de Peyzieu.					
Vibrations	Vibrations mécaniques régulières dues au roulage des engins et au fonctionnement des installations de traitement fixe et mobile, localisées et de faible intensité	Négligeable				
Emissions lumineuses	Fonctionnement du site exclusivement diurne Eclairages artificiels limités aux périodes de faible luminosité	Négligeable				
Consommation d'énergie		Faible	X		X	
Réseaux publics	Le périmètre d'extension recoupe une ligne électrique aérienne qui alimente exclusivement un point de pompage pour l'irrigation des cultures. Son tracé devra être modifié dès la fin de la Phase 1, avant la poursuite de l'exploitation vers le Nord-Ouest.	Modéré	X		X	
Valorisation des déchets	Les déchets produits par le site sont principalement des déchets minéraux non dangereux, qui seront utilisés dans le cadre du réaménagement coordonné de l'exploitation. Les autres déchets sont produits en très petite quantité et sont triés dans des bennes spécifiques sur site avant d'être repris par des entreprises spécialisées.	Faible	X		X	

#### 4.19 DETERMINATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux enjeux environnementaux qui résultent du « croisement » entre la sensibilité du milieu et l'impact potentiel du projet, afin d'identifier et de hiérarchiser les mesures à prendre :

Nature	Sensibilité	Impact brut	Enjeu
Sols et sous-sol	Moyenne	Faible	Faible
Eaux souterraines	Moyenne	Faible	Faible
Eaux superficielles	Faible	Faible	Faible
Usage de l'eau	Faible	Faible	Faible
Milieus naturels	Moyenne	Modéré	Moyen
Paysage et visibilité	Moyenne	Moyenne	Moyen
Activités économiques et de loisirs	Moyenne	Faible	Faible
Patrimoine culturel et archéologique	Moyenne	Faible	Faible
Transports	Moyenne	Faible	Faible
Qualité de l'air	Moyenne	Faible	Faible
Ambiance sonore	Moyenne	Faible	Faible
Réseaux publics	Moyenne	Moyen	Moyen

Matrice Sensibilité x Impact	Impact Négligeable	Impact Faible	Impact Moyen	Impact Fort
Sensibilité Nulle	Enjeu nul	Enjeu nul	Enjeu nul	Enjeu nul
Sensibilité Faible	Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu faible	Enjeu moyen
Sensibilité Moyenne	Enjeu nul	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort
Sensibilité Forte	Enjeu nul	Enjeu moyen	Enjeu fort	Enjeu fort

**Conclusion :** Les enjeux principaux du projet, avant mesures, portent sur la biodiversité, le paysage et les réseaux publics (électriques).

Les mesures spécifiques pour éviter, réduire et/ou compenser les impacts bruts potentiels identifiés sont présentées au § 8

## 5. ETUDE DES EFFETS CUMULES AVEC DES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés 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 dans l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux.

Les projets à prendre en compte pour ce chapitre sont les projets « connus » ayant fait l'objet :

- d'un document d'incidence et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact dont l'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

Ne seront pris en compte ici uniquement les projets dont l'avis date de moins de 3 ans et distant de moins de 3 km du projet.

Deux projets correspondent à ces deux critères et ont donc été retenus :

Projet	Date avis de l'autorité environnementale	Prise en compte
<b>Centrale photovoltaïque de bioMérieux à La Balme</b> Etude d'impact	Absence d'avis du 14/01/2020	Ce projet a été autorisé et n'est donc pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés avec des projets connus.
<b>SAS Les Maroquinerie des Alpes à Belley</b> Demande d'autorisation environnementale d'extension du site dédié à la fabrication artisanale de produits de maroquinerie	Consultation du public : 14/02/2022 au 15/03/2022	Ce projet, positionné à environ 7 km, concerne l'extension du site permettant d'accueillir un atelier de coupe et une activité de stockage de peaux à découper. De par la nature de l'activité, ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés avec des projets connus.
<b>Sa Fromagerie Guilloteau à Belley</b> Demande d'Enregistrement pour l'augmentation de la capacité de production de l'unité de traitement et de transformation du lait	Consultation du public : 26/09/2022 au 21/10/2022	Ce projet, positionné à environ 7 km également, concerne une fromagerie sur une zone artisanale. De par la nature de l'activité et sa localisation, ce projet n'est pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés avec des projets connus.

**Au moment de la rédaction du dossier (10/2022), il n'existe pas de projet connu dans un rayon de 3 km à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés.**

## 6. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET MOTIVATIONS DU PROJET RETENU

### 6.1 LA METHODE DE CONCEPTION DU PROJET

Le projet concerne le renouvellement des autorisations actuelles (fusionnées en 1 seul AP) et une extension sur environ 40 ha supplémentaires, afin de permettre à G&P de pérenniser son activité dans le secteur d'étude. Le rythme de production sollicité est équivalent au rythme actuellement autorisé.

En parallèle, et ce, afin de répondre aux ambitions du projet de réaménagement et aux besoins de stockage, G&P sollicite une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement de l'excavation.

L'objectif est de réaliser ce projet tout en respectant les **enjeux environnementaux** identifiés sur le site et en particulier le paysage et l'environnement anthropique. Les mesures proposées cherchent à éviter l'impact en premier lieu, puis à le réduire le cas échéant.

### 6.2 SOLUTIONS ALTERNATIVES ETUDIEES

Différentes solutions alternatives ont été étudiées par G&P et sont présentées ci-après avec une description des **incidences attendues sur l'environnement et sur la santé humaine**. Les raisons principales du choix effectué sont également détaillées.

#### 6.2.1 ALTERNATIVE N°1 : ARRETER L'ACTIVITE EXTRACTIVE DES SITES

Sur un des 3 sites que G&P est autorisée à exploiter, le gisement a été totalement extrait.

Sur les 2 autres sites, le gisement devrait être épuisé courant 2024.

Les autorisations actuelles courent jusqu'à 2026 pour les 2 derniers sites et 2029 pour le premier.

Au-delà de 2024, les exploitations concerneront uniquement l'accueil de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement pour le remblaiement des excavations ou le recyclage en granulats recyclés.

A terme, la plateforme de traitement au Sud pourrait être maintenue et convertie en plateforme de recyclage.

Ainsi, sans le projet :

- Au-delà de 2024, les sites n'approvisionneront plus les chantiers locaux du BTP (centrales à béton et d'enrobage notamment) en granulats naturels ;
- Au terme des autorisations actuelles, les sites ne joueront plus le rôle de sites de stockage de matériaux inertes.

Ces volumes seraient reportés sur des carrières existantes avec accélération de leur exploitation.

L'arrêt des exploitations signifie également la suppression des emplois associés directs et indirects.

Actuellement, les sites permettent l'approvisionnement en granulats naturels de nombreux acteurs locaux du BTP pour une production globale de 305 000 t/an en moyenne. Par ailleurs, ils accueillent 220 000 t/an en moyenne de matériaux inertes extérieurs dans le cadre du réaménagement des sites pour le remblaiement des excavations.

L'arrêt de l'activité extractive courant 2024 aurait des conséquences économiques négatives directes (suppression d'emplois sur sites) et indirectes (suppression d'emplois indirects et arrêt de l'approvisionnement en matières premières des entreprises locales du BTP).



### 6.2.2 ALTERNATIVE N°2 : EXPLOITER UN AUTRE SITE

De par les exploitations actuelles, le gisement alluvionnaire est bien connu par l'exploitant. De plus, une campagne de reconnaissance du gisement a été réalisée courant 2017 au droit du périmètre d'extension pour caractériser les horizons sableux et graveleux notamment. Le phasage d'exploitation a d'ailleurs été élaboré pour tenir compte de l'hétérogénéité du gisement. On notera également que l'extraction est réalisée hors nappe alluviale.

Globalement, le gisement est de bonne qualité et permet notamment de produire des matériaux destinés aux centrales à bétons.

Le site d'Arboys-en-Bugey possède une localisation stratégique dans la vallée du Rhône, proche du bassin de Belley et aux portes de la Savoie voisine.

Par ailleurs, le projet concerne quasi-exclusivement des terrains agricoles, autrement dit des surfaces anthropisées. Ainsi, le projet est associé à une faible consommation de surfaces de milieux naturels.

Exploiter un autre site suppose soit :

- D'ouvrir une nouvelle carrière, ce qui en plus d'être incompatible avec le principe de limitation du mitage du territoire et le fait de privilégier le renouvellement et/ou l'extension des exploitations, pourrait impliquer une consommation de milieux naturels plus importante que dans le cadre du projet ;
- D'acquérir un autre site autorisé, sur le secteur du projet (zone de chalandise équivalente) et dont le gisement est adapté aux applications visées. L'étude du marché actuel montre qu'un tel site n'existe pas et quand bien même, il est peu probable qu'il soit à vendre.

Le gisement d'Arboys-en-Bugey est bien connu de l'exploitant et permet, de par sa qualité, de répondre à des usages nobles du secteur.

L'exploitation d'un autre site suppose soit l'ouverture d'une nouvelle carrière soit l'acquisition d'un site existant. La première solution suppose un mitage supplémentaire du territoire, tandis que la seconde n'est pas réalisable en l'état actuel du marché.

### 6.2.3 CHOIX RETENU : RENOUVELLEMENT ET EXTENSION DES AUTORISATIONS ACTUELLES

Cette alternative prévoit, outre le renouvellement des autorisations actuelles (fusionnées en 1 seul AP), une extension sur environ 40 ha supplémentaires vers le Nord, dans la continuité des autorisations actuelles et dont 5 ha sont dépourvus de gisement car correspondent au remblaiement de l'ancienne carrière SCMS.

Cette extension permettra la pérennisation de l'activité d'extraction sur le site d'Arboys-en-Bugey pour une production équivalente à la situation actuelle.

Par ailleurs, le projet prévoit une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes extérieurs pour répondre aux ambitions du projet de réaménagement avec un retour au terrain naturel et à une vocation agricole.

Ainsi, le site d'Arboys-en-Bugey, par sa fonction de site de stockage de matériaux inertes, continuera d'offrir une solution de valorisation des déblais des chantiers du BTP en remblais.

En ce qui concerne l'**impact environnemental** du projet, il sera faible après mise en place des mesures présentées au § 8. En effet, le projet s'inscrit dans la plaine agricole du Rhône et le périmètre d'extension concerne quasi-exclusivement des surfaces anthropisées. La consommation de surfaces naturelles sera ainsi limitée (Cf. § 4.5). La consommation de surfaces agricoles est temporaire avec un réaménagement coordonné à l'exploitation du site qui prévoit un retour à une vocation agricole.

Le rythme de production sera équivalent à la situation actuelle. En revanche, le projet prévoit une augmentation du rythme d'accueil de matériaux inertes. La pratique du double fret autant que possible (jusqu'à 65%) permettra de limiter les impacts sur le trafic routier.

Concernant **l'incidence sur la santé humaine** du projet, il sera faible et similaire à l'actuelle car la méthode d'exploitation restera globalement identique.

### 6.3 RAISONS D'ORDRE TECHNIQUE

#### 6.3.1 LE GISEMENT ET LE MATERIAU

Le gisement alluvionnaire du site d'Arboys-en-Bugey est exploité depuis les années 1960.

De par les autorisations actuelles, le gisement est bien connu par l'exploitant.

De plus, une campagne de reconnaissance du gisement a été réalisée courant 2017 au droit du périmètre d'extension pour caractériser les horizons sableux et graveleux notamment.

Le phasage d'exploitation a d'ailleurs été élaboré pour tenir compte de l'hétérogénéité du gisement.

Globalement, le gisement est de bonne qualité et permet notamment de produire des matériaux destinés aux centrales à bétons (marquage CE2+).

#### 6.3.2 LE SITE

La présence de **la carrière déjà existante** et la mise en valeur de ses particularités géologiques constituent la première justification à la poursuite et à l'extension de cette activité.

Le projet d'exploiter cette carrière se justifie par les raisons suivantes :

- la présence d'un gisement de qualité, facilement exploitable et connu ;
- le classement du site en zone carrière (Acar) au PLU d'Arboys-en-Bugey ;
- l'absence de contraintes environnementales majeures ;
- la maîtrise du foncier ;
- la possibilité de mettre en œuvre un projet d'exploitation et de réaménagement global et structuré.

**NB :** la trame ACAR est le fruit d'un compromis local entre les élus, l'association de sauvegarde locale et les exploitants de carrière. Le résultat de cette concertation est le souhait de n'avoir qu'une seule autorisation portée par 1 seul exploitant au lieu de 3 initialement, avec une diminution de la zone d'extension initialement envisagée (15 ha retirés).

#### 6.3.3 LES COMPETENCES ET LES MOYENS

L'ensemble du matériel nécessaire au bon fonctionnement de la carrière est actuellement présent, à savoir une plateforme technique disposant d'une installation de traitement fixe (criblage, lavage et concassage) et d'une installation de traitement mobile (concassage et criblage) pour les campagnes de recyclage, d'un atelier et de locaux sociaux, et les engins de chantier (pelle, chargeuses, tombereau, bulldozer).

## 6.4 RAISONS D'ORDRE ECONOMIQUE

Le rôle économique des granulats est incontestable. Un total d'environ 330 millions de tonnes de granulats est produit chaque année en France, pour alimenter une consommation moyenne nationale de 5,1 tonnes par an et par habitant (chiffres 2016, UNPG). Il s'agit de la matière première la plus utilisée par l'Homme après l'air et l'eau.

La poursuite de l'exploitation est envisagée pour les raisons d'ordre économique suivantes :

- la présence d'une matière première de bonne qualité qui permet de pérenniser l'activité de la société et, par ce biais, les répercussions économiques directes et indirectes (emplois, fournisseurs, ...);
- la carrière permet l'alimentation des chantiers du BTP, des centrales à bétons et des projets routiers locaux en granulats de bonne qualité, ainsi que la production de blocs de pierre de taille;
- l'existence du site et de son marché associé, depuis les années 1960.

### 6.4.1 VALORISATION DES MATERIAUX INERTES EXTERIEURS

Les sites d'Arboys-en-Bugey sont autorisés à accueillir des matériaux inertes extérieurs :

- Dans le cas des matériaux non valorisables dans les conditions techniques et économiques actuelles pour le remblaiement des excavations;
- Dans le cas des matériaux valorisables (bétons notamment) pour la production de granulats recyclés.

G&P a ainsi produit 18 000 t/an de granulats recyclés en moyenne entre 2018 et 2020 et accueille environ 220 000 t/an de matériaux inertes ultimes pour le remblaiement des excavations.

En lien avec les partenaires et filiales de G&P, les projections à moyen terme permettent de prédire une augmentation du gisement des déchets inertes et non recyclables du BTP accessible pour ce site, comme le récapitule le tableau ci-dessous :

CLIENTS	TONNAGES MINIMUM ANNUELS ACCUEILLIS
FONTAINETP & DUMASTP	220 000 tonnes
ENTREPRISE RICHARD	85 000 tonnes
LES CARRIERES DU SALEVE	50 000 tonnes
AUTRES APPROVISIONNEMENTS PONCTUELS	Entre 25 000 et 50 000 tonnes
<b>TOTAL</b>	<b>Entre 380 000 et 405 000 tonnes</b>

G&P souhaite donc pouvoir continuer à participer à l'économie circulaire en accueillant des matériaux inertes extérieurs :

- A hauteur de 380 000 t/an en moyenne pour le remblaiement des excavations;
- A hauteur d'environ 20 000 t/an pour la production de granulats recyclés.

La procédure d'admission des matériaux inertes extérieurs présentée au Tome 2 : Mémoire technique continuera d'être appliquée et respectée.

#### 6.4.2 PRODUCTION DE GRANULATS

Les sites d'Arboys-en-Bugey sont actuellement autorisés à produire 305 000 t/an en moyenne et 420 000 t/an au maximum. A noter que l'extraction que le gisement est d'ores et déjà épuisé sur l'un des 3 sites.

Au cours des dernières années, la production cumulée des 3 sites a atteint 305 000 t/an en moyenne. En effet, la production actuelle du site approvisionne, dans un rayon de 50 km :

- Les unités de fabrication de béton fixes prêt à l'emploi (BPE) ou de matériaux pour BPE :
  - Lafarge Belley = 15 000 t/an ;
  - RICHARD Yenne = 85 000 t/an ;
  - CDS Frangy = 40 000 t/an ;
  - Lafarge Ville Le Grand = 25 000 t/an.Soit un total de 165 000 t/an, dont 125 000 t traitées à l'extérieur du site.
- Les centrales à béton mobiles installées directement sur les chantiers locaux (collèges, hôpitaux, bâtiments industriels, immeubles, ... représentant environ 100 000 t/an.
- Les chantiers réalisés par les entreprises du BTP (voiries, réseaux, plateforme, ...) pour environ 40 kt/an.

Soit un total de 305 000 t/an. C'est pourquoi G&P souhaite continuer à produire des granulats naturels à un rythme équivalent à l'actuel pour répondre à la demande de ses clients.

#### 6.5 RAISONS D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

Le projet présente plusieurs facteurs environnementaux qui en font un emplacement adapté à l'exploitation d'une carrière :

- existence de l'exploitation : l'environnement est déjà modifié par la présence du site ;
- projet d'extension concernant quasi-exclusivement des surfaces anthropisées (agricoles) ;
- espèces faunistiques protégées présentes du fait de l'exploitation de la carrière : Crapaud calamite et Petit gravelot notamment.

Le réaménagement aura une vocation agricole mais sera également associé à des aménagements écologiques pour le maintien des espèces d'intérêt qui se sont mises en place avec l'activité de carrière et le rétablissement de corridors écologiques localement (création de haies).

En outre, l'exploitant s'est engagé, en avril 2021, auprès de la Chambre d'agriculture pour la remise en état agricole des terrains exploités au travers d'une convention fixant des objectifs de diagnostic agronomique initial (présenté en Annexe 2) et de réaménagement final.

Le diagnostic initial réalisé par AGRESTIS servira de référence à l'évaluation de la qualité du réaménagement agricole réalisé tout au long de l'exploitation..

## 7.COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, DIVERS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

### 7.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

La commune d'Arboys-en-Bugey appartient à la Communauté de communes Bugey Sud et est couverte par le SCoT du Bugey approuvé le 26/09/2017.

#### Etat des lieux

A l'échelle du territoire du SCOT, presque la totalité des carrières sont dans l'arrondissement de Belley. Le territoire contribue à hauteur du tiers de la production départementale. En 2016, 16 carrières sont en activité et occupent 114 hectares répartis sur 12 communes (0,1% de la surface communale moyenne) pour une production moyenne autorisée de (1 101 450 t/an) (production maximale autorisée : 1 631 450 t/an). Les capacités recouvrent donc les besoins qui répondent à une logique de proximité.

#### Tendance

Dans le SCoT du Bugey, la production est globalement stable depuis 2010, à l'image de la situation départementale. La production régionale est elle en baisse, avec un nombre de sites en exploitation qui diminue (-36%).

Les perspectives de production montrent que dans l'hypothèse où les besoins resteraient stables au cours des années futures :

- Le département ne serait plus autosuffisant à l'horizon 10 ans (étude UNICEM, 2013) et certains départements limitrophes sont d'ores et déjà déficitaires (exemple : Haute-Savoie) ;
- Parmi les 16 carrières en activité, 7 ont des autorisations courant au-delà de 2030. Sans renouvellement ni projet, la baisse de production à l'horizon 2030 serait de 67%.

En lien avec ces observations, le SCOT du Bugey a comme objectif de « renforcer son système économique en s'appuyant sur les activités primaires et agricoles : [...], les **carrières**. » [...] et « d'encourager les filières primaires bugistes dans le développement et/ou leur maintien (filiales forêt - bois, **carrières**, hydroélectricité) dans un contexte de durabilité de la gestion des ressources. » (Projet d'Aménagement de Développement Durable du SCOT du Bugey, 2015).

Le SCOT précise également que parmi les activités primaires à valoriser qui contribuent à donner une valeur aux richesses naturelles issues du sous-sol il y a **la production de pierre marbrière**.

C'est dans ce cadre que le SCoT a établi des prescriptions et recommandations suivantes sur la gestion des ressources du sous-sol (Document d'Objectif et d'Orientation) :

Projet d'Aménagement de Développement Durable du SCOT du Bugey, 2015 Approuvé le 26/09/2017		
Orientations applicables au projet	Compatibilité du projet avec le SCoT	
Les documents d'urbanisme locaux permettent l'ouverture de la carrière de façon adaptée et raisonnée sur le plan économique, environnemental, paysager et social, des matériaux d'extraction dans les conditions suivantes :		
<i>Les différents intérêts généraux associés aux objectifs du SCoT sont identifiés pour les sites potentiels en fonction de :</i>	La gestion des risques, notamment vis-à-vis de l'alimentation en eau potable	<b>Compatible</b> D'après l'étude hydrogéologique (Cf. § 3.4.4), au droit du projet, les eaux souterraines s'écoulent du Nord-Ouest au Sud-Est. Le puits de Brens est situé au Nord-Est du projet et n'est donc pas situé en aval hydraulique du projet. La source de Tovasse affleure au niveau des éboulis calcaires alimentés par le massif calcaire et n'est donc pas située en aval hydraulique du projet. Des mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle aux hydrocarbures (ravitaillement au droit d'une aire étanche) existent déjà sur les exploitations actuelles et seront maintenues.
	La gestion des nuisances de voisinages issues des poussières	<b>Compatible</b> Exploitation faiblement émettrice en poussières.
	La gestion paysagère en rapport à l'ambition touristique et patrimoniale	<b>Compatible</b> Des mesures seront mises en place pour réduire l'impact visuel du projet, en particulier depuis le bourg de Peyzieu, comme la mise en place d'un merlon le long du périmètre d'autorisation associé à la plantation de haies comme c'est déjà le cas le long de la RD992 à l'Est.
	L'intérêt global de la ressource au regard de la politique de développement à moyen et long terme	<b>Compatible</b> Le projet concerne le renouvellement et l'extension d'une carrière existante qui alimente en matériaux les chantiers de BTP du bassin de Belley.
	L'intérêt global de la ressource au regard des besoins locaux comme ressource économique	<b>Compatible</b> Les activités de la carrière permet d'approvisionner en matériaux les entreprises locales et régionales. A travers son activité, la carrière permet de continuer à employer des travailleurs locaux et de générer des emplois indirects.
	L'intérêt global du territoire afin de limiter les transports et les émissions de gaz à effet de serre (GES)	<b>Compatible</b> Approvisionnement du marché local et régional.
	<i>La gestion des ressources s'articule comme suit :</i>	Les sites existants sont valorisés et leur extension privilégiée sous réserves des impacts mentionnés ci-dessus
Tout renouvellement et/ou extension d'une carrière en eau existante ne pourra se faire qu'en prévoyant la réduction de la production maximale autorisée de 3% par an entre l'année de l'autorisation et l'année d'application du cadrage (2013).		<b>Non concerné</b> (carrière hors d'eau, extraction au minimum 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues)

Projet d'Aménagement de Développement Durable du SCOT du Bugey, 2015 Approuvé le 26/09/2017		
	La création de nouvelles carrières en eau n'est pas interdite, mais elle devra être justifiée par des reports de zones excédentaires vers des zones déficitaires ou par des notions d'intérêt public majeur fondées sur des critères environnementaux et économiques.	<b>Non concerné</b> (carrière hors d'eau, extraction au minimum 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues)
	L'exploitation des ressources du sous-sol est gérée et phasée dans le temps pour une durabilité de celles-ci.	<b>Compatible</b> Extraction étalée dans le temps et divisée en phases d'exploitation quinquennales, avec remise en état coordonnée.
	Le développement des exploitations actuelles et nouvelles doit prendre en compte les objectifs de valorisation du territoire en étudiant et promouvant la mise en œuvre de transports alternatifs au camion, en particulier lorsqu'elles ne répondent pas à un besoin d'approvisionnement de proximité.	<b>Non concerné</b> Il n'existe pas d'alternative au transport routier pour le transport de matériaux de proximité et en quantité limitée (pas de lignes SNCF ou de cours d'eau suffisamment dimensionné à proximité).
<i>L'appréciation des enjeux environnementaux va être appréhendée sur le long terme et prendra en considération la restauration ou l'amélioration de la biodiversité dans le cadre des projets</i>	Cet objectif ne saurait se substituer ni influencer sur la procédure et les autorisations nécessaires au regard de chaque projet dans le cadre des installations classées et de l'ensemble de la législation applicable aux carrières.	<b>Compatible</b> Le réaménagement final intégrera les enjeux locaux de biodiversité en diversifiant les écotones (fronts pour l'Hirondelle de rivage, mares pour le Crapaud calamite...).
Les collectivités favorisent le recyclage des matériaux constructifs comme alternative à l'extraction des ressources pour développer une économie circulaire créatrice de valeur ajoutée		<b>Non concerné</b> (destiné aux collectivités)
Les documents d'urbanisme prévoient dans le cadre de leur politique de développement des espaces permettant l'implantation des activités extractives et, en particulier, les accès aux espaces potentiels d'extraction à moyen et long terme		<b>Compatible</b> La zone Acar du PLU d'Arboys-en-Bugey, couvrant l'emprise du projet de renouvellement et d'extension, est réservée aux activités de carrière (Cf. § 7.2)

Le SCOT recommande pour finir : « dans le respect du principe de proximité, encourage le développement des plateformes de traitements des matériaux combinées avec des sites de carrières, lorsque cela s'avère possible, afin de mutualiser les coûts de transport et limiter les nuisances ». La carrière G&P est d'ores et déjà autorisée à accueillir des matériaux inertes extérieurs issus du BTP dont une partie est recyclée en granulats et l'autre est utilisée pour le remblaiement de l'excavation.

Le projet est donc **compatible** avec les orientations du SCoT du Bugey.

## 7.2 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

La commune d'Arboys-en-Bugey est issue de la fusion au 01/01/2016 des communes d'Arbignieu et Saint-Bois. La commune d'Arboys-en-Bugey est dotée d'un PLU approuvé le 22/01/2020.

D'après le zonage du PLU (Cf. Figure 76), le projet se trouve en zone Acar (sous zone au sein de la zone agricole du PLU) réservée aux activités de carrières, où l'ouverture et l'exploitation de carrières sont autorisées.

D'après le règlement du PLU, article AI, au sein de cette zone Acar :

- *« Sont autorisés L'ouverture et l'exploitation de carrières et, uniquement dans le périmètre du carreau d'exploitation repéré au règlement graphique, les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières. »*
- *« Sont autorisés sous conditions particulières les dépôts de matériaux inertes, à condition que les terrains supports soient par la suite revégétalisés pour un usage agricole ».*
- *« sont interdites toute construction ou installation (permanente ou temporaire) autre que celles liées à l'exploitation des carrières ».*

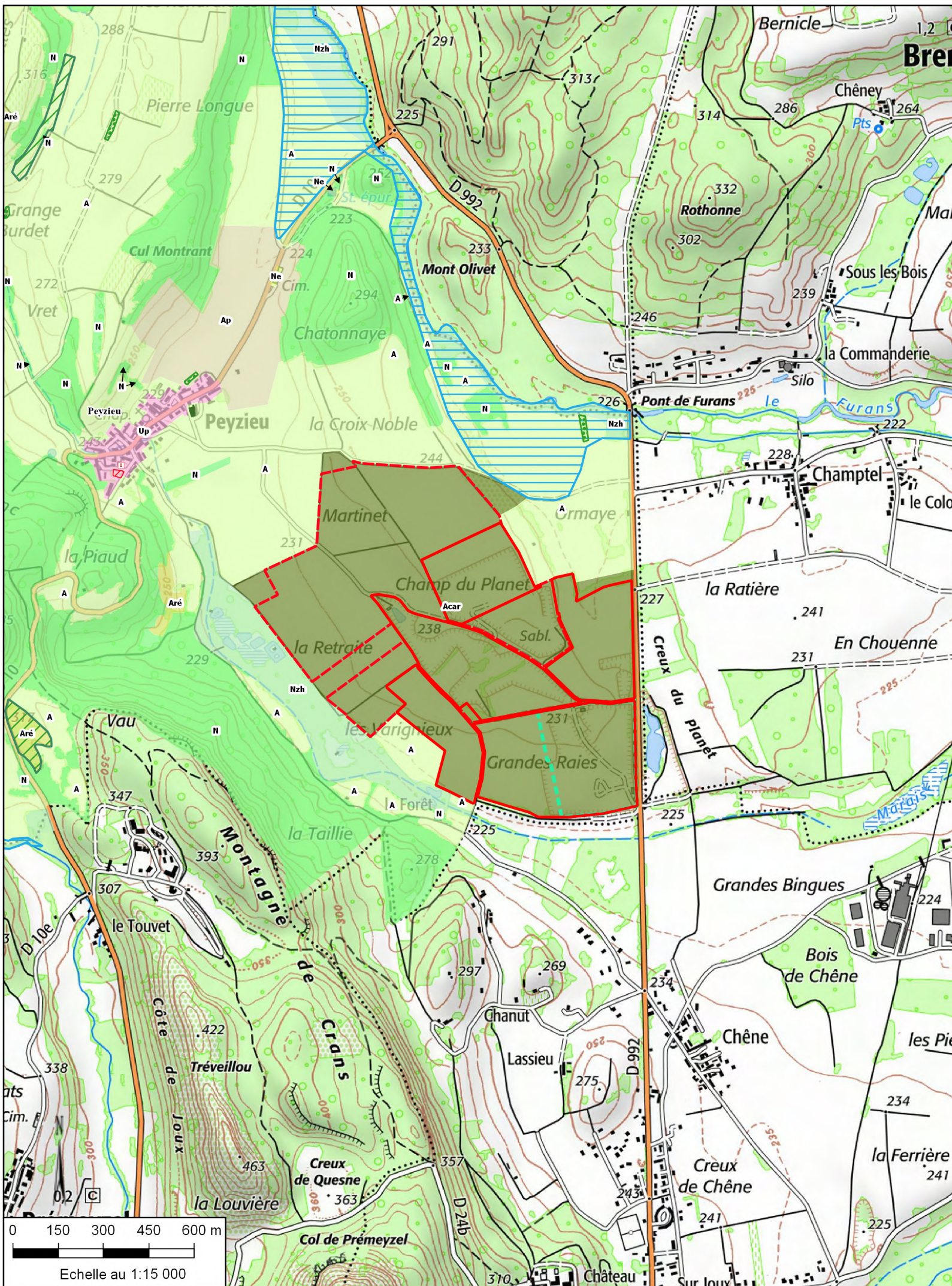
Ainsi, le projet d'exploitation avec remblaiement est compatible avec le PLU en vigueur.

Par ailleurs, le maintien d'une plateforme de traitement et de négoce des matériaux après la fin d'exploitation de la carrière n'apparaissant pas compatible avec le règlement du PLU, une remise en état agricole et naturelle de cette partie du site est prévue, en cohérence avec le reste du projet de réaménagement à vocation principalement agricole.

Par ailleurs, la zone Acar est entouré de la zone A classant les cultures et exploitations agricoles, et joutée au Sud par la zone Nzh classant les zones humides (Marais de Vérignieux).

Le projet est donc <b>compatible</b> avec le PLU d'Arboys-en-Bugey.
---





**Légende**

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- 01015\_HABILLAGE\_LIN\_20200122
- ZONAGE
- COMMUNES
- 01015\_INFO\_SURF\_20200122
- Bâtiments d'élevage
- Carreau d'exploitation des carrières
- Protection captages
- 
- 01015\_HABILLAGE\_TXT\_20200122
- 01015\_PRESCRIPTION\_SURF\_20200122
- Eléments paysagers à protéger au titre de l'article L.151-19 du code de l'Urbanisme
- Emplacement réservé
- OAP
- Trame zone Natura 2000
- Zone inondable
- Bâti à protéger au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme
- 
- 01015\_ZONE\_URBA\_20200122
- A
- Ap
- Aré
- AUa
- AU
- AUb
- N
- Acar
- Ne
- Nso
- Nzh
- U
- Ui
- Up
- 



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)**  
 Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
 Etude d'impact

**Extrait du PLU d'Arboys-en-Bugey**  
 Sources : Commune d'Arboys-en-Bugey / GéoPlusEnvironnement

Figure 76

### 7.3 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10/04/2020.

Le SRADDET vient se substituer aux schémas préexistants suivants : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), Schéma Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

Le SRADDET vise 10 objectifs stratégiques :

1. Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous
2. Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires
3. Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources
4. Faire une priorité des territoires en fragilité
5. Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité
6. Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région
7. Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional
8. Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires
9. Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales
10. Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux

Objectif	Commentaire
1.4 Concilier le développement des offres et des réseaux de transport avec la qualité environnementale 1.5 Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050	<b>Compatible</b> Il n'existe pas d'alternative au transport routier sur le secteur du projet. La carrière alimente les chantiers du bassin de Belley et permet ainsi d'avoir une offre locale en granulats et de limiter les distances de transport.
1.6 Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières	<b>Compatible</b> Le projet est implanté dans la plaine agricole du Rhône. Le projet d'extension concerne quasi-exclusivement des terrains agricoles. Le projet de réaménagement prévoit un remblaiement des excavations pour un retour à une vocation agricole associée à des aménagements écologiques afin d'assurer le maintien des espèces d'intérêt mises en place avec l'activité de carrière.
1.7 Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région	<b>Compatible</b> Le projet est implanté dans la plaine agricole du Rhône. Le projet de réaménagement prévoit un retour à une vocation agricole. La plantation de haies le long de ces chemins permettra de casser la monotonie des surfaces de cultures intensives et ainsi donner un aspect de bocage.
3.3 Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable (...)	<b>Compatible</b> Le projet implique l'occupation temporaire de 61 ha de terrains agricoles. Cet effet sera progressif et coordonné au réaménagement du site, permettant ainsi de restituer des surfaces équivalentes à l'agriculture (Cf. § 4.9.1).
3.4 Faire de l'image de chaque territoire un facteur d'attractivité	<b>Compatible</b> Le projet est implanté dans la plaine agricole du Rhône. Le projet de réaménagement prévoit un retour à une vocation agricole. Les chemins seront reconstitués et réouverts au public. La plantation de haies le long de ces chemins permettra de casser la monotonie des surfaces de cultures intensives et ainsi donner un aspect de bocage.
3.8 Réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -	<b>Compatible</b> Le principal poste de consommation d'énergie du site concerne le

38% à l'horizon 2050	GNR pour les engins de chantier. Cette consommation fait l'objet d'un suivi régulier. Les engins font l'objet d'une visite technique annuelle pour s'assurer de la conformité avec la réglementation des émissions des pots d'échappement. Le parc mobile est renouvelé progressivement par des engins plus performants et moins énergivores. Une veille technologique est réalisée en interne et avec l'appui de l'UNICEM pour mettre en œuvre les meilleures technologies applicables dès que techniquement et économiquement possible.
4.5 Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région	<b>Compatible</b> En fonctionnement normal, la carrière ne peut être à l'origine d'une pollution aux hydrocarbures. Des mesures existent pour limiter au maximum le risque de pollution au droit du site. Elles seront maintenues dans le cadre du projet. De même, les matériaux accueillis pour le remblaiement du site font l'objet d'une procédure d'admission afin de s'assurer de leur caractère inerte. Le pompage d'appoint est limité aux besoins de l'installation de lavage et fait l'objet d'un suivi.
8.3 Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets 8.4 Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets	<b>Compatible</b> Le site continuera d'accueillir des matériaux inertes non recyclables issus des chantiers locaux du BTP, principalement le bassin de Belley, dans le cadre du réaménagement coordonné du site pour le remblaiement des excavations.

**Le projet est donc compatible avec les objectifs du SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes.**

### 7.3.1 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)

#### **Elaboration du PRPGD**

La Loi du 07/08/2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (Loi NOTRe), a substitué un plan unique de prévention et de gestion des déchets à l'échelle régionale aux trois plans existants : les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux, **les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets issus des activités du BTP** et le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a lancé, en janvier 2017, l'élaboration de son plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et son rapport environnemental, visant à décliner localement et de manière pragmatique les enjeux et objectifs réglementaires nationaux.

Le plan régional de prévention et gestion des déchets actuellement en vigueur a été approuvé par la Région Auvergne-Rhône Alpes le 19/12/2020.

#### **Etat des lieux de la prévention et la gestion des déchets inertes**

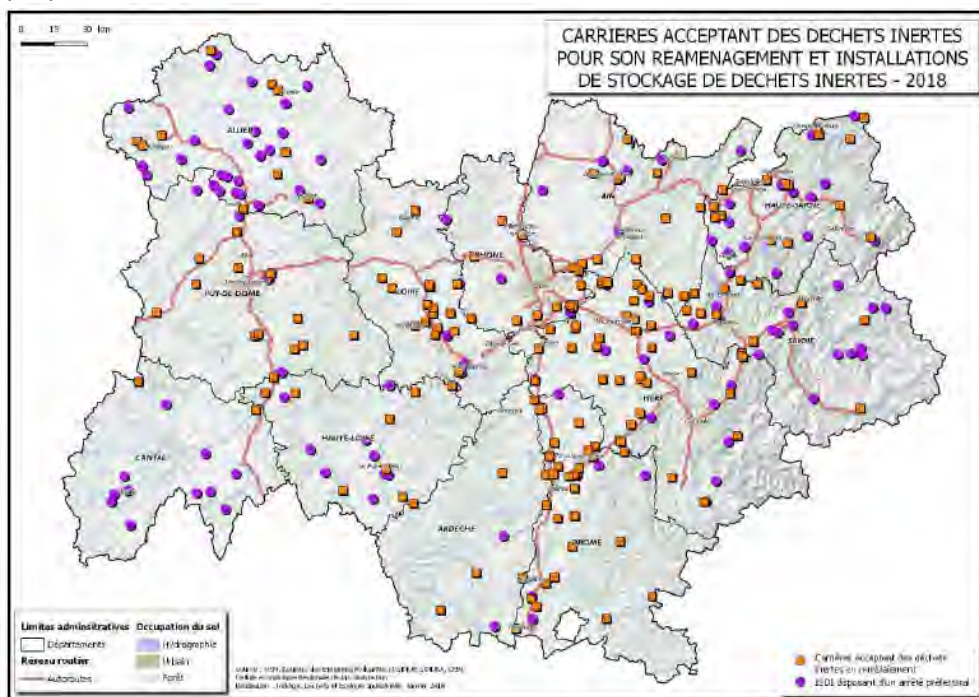
La production de déchets inertes est évaluée à 24,5 Mt en 2016 dont :

- 21,8 Mt produites par les travaux publics ;
- 2 Mt produites par l'activité de déconstruction du bâtiment ;
- 0,5 Mt produite par l'activité construction/réhabilitation du bâtiment ;
- 0,2 Mt produite par les chantiers des ménages.

Au global, 86% des quantités de déchets inertes suivies sont envoyés en remblai sous forme de stockage définitif de déchets inertes ou en carrière pour leur remise en état.

La remise en état de carrière sous statut carrière est considérée comme de la valorisation de déchets inertes, tandis que le réaménagement ou la réhabilitation d'une carrière qui a cessé son activité est considéré comme du stockage de déchets inertes, c'est-à-dire de l'élimination.

En 2016, 185 carrières ont été identifiées comme ayant accepté des déchets inertes issus de chantiers pour leur réaménagement, dont 13 dans le département de l'Ain. Les déchets inertes envoyés en remblaiement de carrières sont composés principalement de terres et matériaux meubles propres.



Carte 19 : Recensement des carrières acceptant les déchets inertes pour leur remise en état et Installations de stockage des déchets inertes (source Etude CERCA et Source DREAL)

8,4 Mt de déchets inertes ont été reçues par ces installations en 2016.

Les ronds violets représentent les ISDI possédant un arrêté préfectoral en 2018. 127 ISDI ont été recensées, dont 6 dans le département de l'Ain.

La répartition des ISDI est hétérogène. Le département de l'Ain, en particulier, est pourvu d'un nombre restreint d'installations avec des capacités importantes.

### Prospective de la production de déchets inertes

En retenant un taux d'évolution des déchets inertes du BTP de +0,62%/an sur les différents secteurs (bâtiment/travaux publics/chantiers des ménages), la prospective tendancielle retient un tonnage de 26 Mt de matériaux et déchets inertes du BTP en 2025 et 26,9 Mt en 2031 au regard de 24,5 Mt en 2016.

Conformément à l'objectif de stabilisation des déchets du BTP à l'horizon 2020 fixé dans le programme national des déchets, le plan retient une stabilisation des quantités de déchets inertes à l'horizon 2031, en favorisant le réemploi et en travaillant sur la réduction des déchets inertes en aval de la conception des projets.

Le plan vise une diminution des quantités de déchets inertes de :

- 1,1 Mt à l'horizon 2025 par rapport au scénario tendanciel
- 1,7 Mt à l'horizon 2031 par rapport au scénario tendanciel

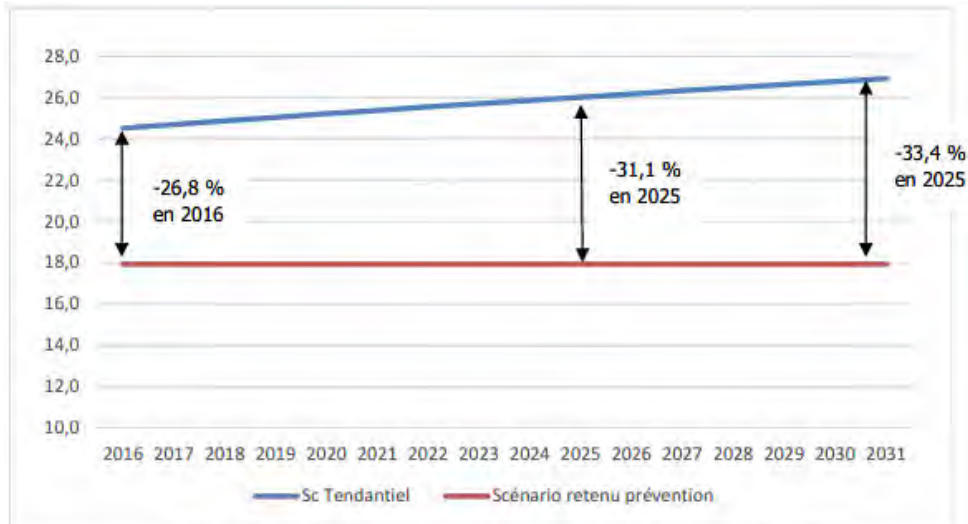


Figure 140 : les impacts de la prévention sur le flux global de déchets inertes

### Objectifs de la prévention et la gestion des déchets inertes

Les priorités du PRPGD concernant la gestion des déchets de chantiers s'articulent autour de 5 grands thèmes :

- Améliorer la connaissance et l'animation et le suivi du plan ;
- Lutter contre les destinations non conformes ;
- Accompagner la mise en œuvre d'un réseau d'installations prévu dans le plan ;
- Développer les bonnes pratiques des acteurs ;
- Lever les freins contre l'utilisation de matériaux recyclés.

Les objectifs du PRPGD en termes de **valorisation des déchets** inertes sont :

- Amélioration de la connaissance de la destination des déchets inertes non tracés ;
- Augmentation du recyclage des déchets inertes en mélange en améliorant le tri sur chantier ;
- Augmentation du recyclage des graves et matériaux rocheux en graves recyclés ;
- Augmentation du recyclage des terres et matériaux excavés (notamment par la technique du chaulage et récupération de terre crue).

Autrement dit, il s'agit de privilégier le recyclage par rapport au remblaiement de carrières ou à l'élimination en ISDI.

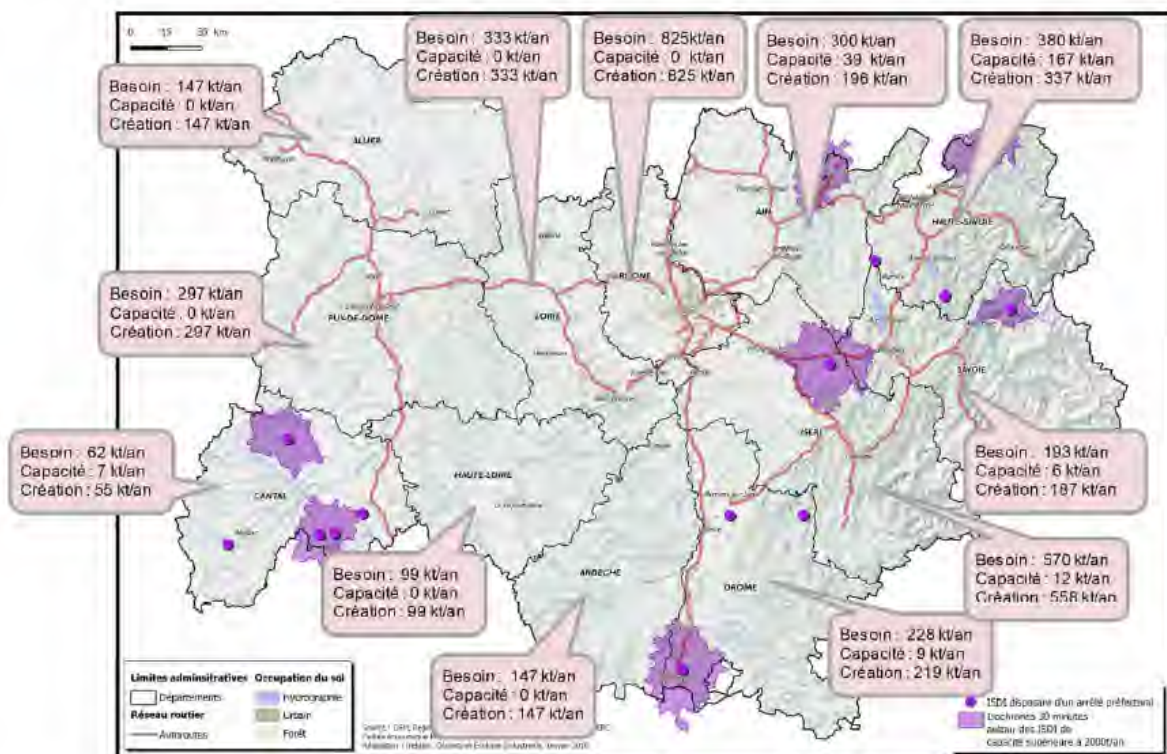
Cependant, si le recyclage n'est pas possible, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, le PRPGD préconise ensuite de **privilégier le réaménagement de carrières sous statut carrière, considéré comme de la valorisation par rapport au stockage en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).**

Le schéma régional des carrières détermine les besoins en carrières et définit les priorités sur leur mode de remise en état. Le cadre régional des matériaux et carrières en Rhône-Alpes de 2013 **privilégie le remblaiement permettant une remise en état des carrières au fur et à mesure de la progression de l'exploitation (chaque fois que l'exploitation le permet).**

### Ainsi, le PRPGD préconise :

- Que les capacités de remblaiement des carrières puissent être exploitées au maximum dans le cadre du statut carrières (dans le respect du Code de l'Environnement et du Cadre régional des matériaux et carrières) ;
- Qu'une prospective des capacités de remblaiement des sites en activité soit établie par le relais des organisations professionnelles.

Sur les territoires en déficit d'installations, le PRPGD préconise que les collectivités mènent en concertation avec les acteurs privés une réflexion pour élaborer un plan de gestion des déchets inertes en vue de respecter les objectifs du PRPGD et de disposer de solutions locales satisfaisantes sur leur territoire.



- D'être en cohérence avec les orientations définies dans le schéma régional des carrières ;
- De disposer sur chaque territoire SCoT d'au moins une plateforme de transit, tri et/ou recyclage ouverte à tous pouvant traiter les besoins du territoire ;
- De regrouper les plateformes de transit, tri et recyclage afin d'optimiser leur fonctionnement ou les coupler à d'autres installations existantes, afin d'optimiser les coûts de fonctionnement et minimiser leurs effets sur l'environnement ;
- D'inciter à coupler une plateforme de transit, tri et recyclage à une ISDI quand cela est pertinent.

Les objectifs du PRPGD en termes de **transport des déchets inertes** sont :

- Pratique du double fret ;
- Réseau d'installations de transit permettant de massifier les volumes.

Le site d'Arboys-en-Bugey est déjà identifié comme site d'accueil de matériaux inertes extérieurs (Cf. Carte 19 du PRPGD ci-dessus). Le site accueille aujourd'hui environ 220 000 t/an de matériaux inertes extérieurs dans le cadre de son réaménagement pour le remblaiement des excavations. Il s'agit uniquement de terres et cailloux, des matériaux non valorisables en granulats recyclés dans les conditions techniques et économiques actuelles. Dans le cadre du projet, le site continuera

d'accueillir ces matériaux inertes extérieurs pour le remblaiement des excavations, à hauteur de 380 000 t/an en moyenne et 420 000 t/an au maximum. Ces matériaux seront issus des chantiers locaux du BTP (situés dans un rayon de 70km autour du site), principalement du bassin de Belley. Cela permettra le maintien d'une capacité d'accueil localement, notamment sur le long terme, à l'horizon 2031 (Cf. Carte 37 du PRPGD).

Par ailleurs, le site continuera également d'accueillir des déchets inertes issus des chantiers de déconstruction notamment pour la production de granulats recyclés à hauteur d'environ 20 000 t/an.

**Le projet est donc compatible avec le PRPGD d'Auvergne-Rhône-Alpes.**

### 7.3.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

La place du projet au sein des continuités régionales et locales est traitée au § 3.7.5.

Le projet est envisagé au sein de la trame des milieux ouverts (intensifs ou extensifs) perméables et classé pour partie dans un réservoir de biodiversité identifié à l'échelle du SRCE correspondant à la **ZNIEFF de type I « prairies du champ du Planet et des Grandes Raies »**. L'aire d'étude s'inscrit ainsi à plus large échelle dans une **continuité terrestre perméable** permettant la mise en connexion des réservoirs de biodiversité.

**Les prospections écologiques réalisées sur site n'ont pas mis en évidence ces importantes fonctionnalités écologiques identifiées dans les alentours de l'aire d'étude.** En effet, le périmètre d'extension est couvert en grande majorité de parcelles de grandes cultures agricoles très peu intéressantes et fonctionnelles pour la biodiversité. Seuls les espaces les plus périphériques, dont les sites en extraction, présentent une mosaïque diversifiée d'habitats ouverts et fermés avec des rôles de continuités écologiques pouvant être localement importants mais pas de rôle de réservoir de biodiversité car les forêts présentes à proximité du projet tiendront ce rôle.

Issu des lois Grenelle, le SRCE identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la Trame Verte et Bleue régionale. Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités dans un rapport de **prise en compte**.

Les grandes orientations du SRCE sont :

- Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement ;
- Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue ;
- Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers ;
- Accompagner la mise en œuvre du SRCE ;
- Améliorer la connaissance ;
- Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques ;
- Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue.

Le projet final sera construit en prenant en compte les enjeux liés aux milieux naturels qui auront été évalués dans l'étude écologique. Des mesures seront prises pour limiter au maximum les impacts du projet sur les milieux naturels.

## 7.4 SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES

Le Schéma Régional des Carrières Auvergne-Rhône-Alpes (SRC ARA) a été approuvé le 08/12/2021. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans la région et oriente les modalités d'approvisionnement en matériaux de carrières pour les 12 années à venir.

Il vient remplacer les Schémas Départementaux des Carrières.

Le SRC est opposable aux décisions de l'Etat en matière d'autorisation d'exploiter des carrières.

Le SRC poursuit 3 objectifs principaux :

- Approvisionner durablement la région en matériaux et substances de carrières en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance de filières industrielles françaises ;
- Amplifier les progrès engagés depuis plus d'une vingtaine d'années par la filière extractive pour viser l'excellence en matière de performance environnementale ;
- Ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matériaux.

Les orientations du SRC sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Orientation du SRC	Compatibilité du projet avec le SRC
<p><b>I.1 Promouvoir des projets peu consommateurs en matériaux</b> Chercher à réemployer, réutiliser et recycler les déblais Adapter la qualité du matériau à son usage Valoriser les ressources secondaires issues du recyclage</p>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> <p>Le projet concerne le renouvellement et l'extension d'une carrière alluvionnaire. Les granulats naturels produits seront réservés aux centrales à béton et d'enrobage. Par ailleurs, le site continuera d'accueillir des matériaux inertes non recyclables issus des chantiers locaux du BTP, principalement du bassin de Belley, dans le cadre du réaménagement coordonné du site pour le remblaiement de l'excavation. Le site accueillera également des déchets inertes des chantiers de déconstruction notamment pour la production de granulats recyclés à hauteur d'environ 20 000 t/an.</p>
<p><b>I.2 Renforcer l'offre de recyclage en carrières</b> Etudier la possibilité d'accueillir des matériaux inertes en vue de leur recyclage ou de leur valorisation pour le remblaiement si ceux-ci ne peuvent être recyclés dans des conditions techniques et économiquement acceptables</p>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> <p>Le site continuera d'accueillir des matériaux inertes extérieurs issus des chantiers locaux du BTP, principalement du bassin de Belley, dans le cadre du réaménagement coordonné du site pour le remblaiement de l'excavation. Il s'agira de terres et cailloux, des matériaux non recyclables dans les conditions techniques et économiques actuelles. Le site accueillera également des déchets inertes des chantiers de déconstruction notamment pour la production de granulats recyclés à hauteur d'environ 20 000 t/an.</p>
<p><b>I.3 Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation</b> S'inscrire dans une logistique de proximité et contribuer à mailler le territoire Etudier la possibilité de transports alternatifs au transport routier</p>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> <p>Le projet est situé à environ 4 km au Sud de Belley, accessible par la RD992. La carrière est à la fois un site de production de granulats et un site d'accueil de matériaux inertes issus des chantiers locaux du BTP.</p>
<p><b>I.4 Optimiser l'exploitation des gisements primaires</b> Pour exemples : - Valoriser les déchets d'extraction et les sous-produits à chaque fois que l'usage le permet - Réserver les matériaux les plus performants aux usages spécifiques (alluvionnaires pour bétons et enrobés par exemple)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> <p>Le gisement calcaire exploité est valorisé au maximum (5% de stériles). Les stériles d'extraction et de traitement (terres de découverte et fines de lavage) sont valorisés en remblai dans le cadre du réaménagement du site. Les granulats naturels produits sont destinés aux centrales à béton et d'enrobage.</p>



Orientation du SRC	Compatibilité du projet avec le SRC
<b>II Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées sous réserves des orientations VI, VII et X</b>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Le projet concerne le renouvellement et l'extension d'une carrière existante. Cf. § VI, VII et X
<b>III Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits « de report » et de les exploiter :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hors zones de sensibilité majeure</li> <li>- Hors alluvions récentes</li> <li>- Hors gisements d'intérêts national ou régional</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Le gisement exploité est constitué d'alluvions fluviales (Fz) et fluvioglaciales (FGy) (Cf. Orientation X). Le projet est situé hors zones de sensibilité majeure.
<b>IV Approvisionner les territoires dans une logique de proximité</b> La zone de chalandise est généralement de l'ordre de 30 km dans les aires urbaines et 60 km autrement.	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Cf. Orientation I.3
<b>V Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état (Cf. Annexe I)</b>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Le projet est situé hors zone de sensibilité rédhibitoire et majeure. Les autres sensibilités identifiées sont traitées dans l'étude d'impact associée à la demande d'autorisation environnementale. La compatibilité du projet avec les documents d'orientation est traitée au § 7. La réglementation applicable au projet, en particulier l'AM du 22/09/1994 modifié, sera respectée.
<b>VI Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire</b>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Cf. Orientation V
<b>VII Eviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure</b>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Cf. Orientation V
<b>VIII Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols</b> Remise en état en fonction de l'avancement de l'extraction Objectif de zéro artificialisation nette Prise en compte de l'usage antérieur à l'activité d'extraction des terrains	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Le réaménagement du site sera coordonné à son exploitation. Il consistera en un remblaiement des excavations à l'aide des stériles issus du site et de matériaux inertes extérieurs, pour un retour à une vocation agricole. Des aménagements écologiques permettront d'assurer le maintien d'espèces d'intérêt mises en place avec l'activité de carrière.
<b>IX Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets</b> Dans les espaces agricoles, l'extraction se borne aux seuls espaces pouvant être restitués au milieu agricole sous réserve de la compatibilité du projet avec le type d'agriculture pratiquée, de l'acceptabilité du remblaiement selon le milieu et d'une remise en état agronomique de qualité (...) Le réaménagement sera à vocation agricole pour les terrains qui étaient précédemment exploités pour l'agriculture ou qui présentaient un potentiel économique agricole. Remise en état à l'avancement afin de limiter la consommation d'espace pendant l'exploitation Convention d'engagement volontaire avec la Chambre d'Agriculture	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> Le projet implique l'occupation temporaire progressive d'environ 46 ha de terrains agricoles. Cette occupation sera progressive, temporaire et coordonnée au réaménagement du site, permettant ainsi de restituer environ 65 ha à l'agriculture (Cf. § 4.9.1).  En outre, G&P a signé une convention avec la chambre d'agriculture de l'Ain prévoyant un réaménagement agricole de qualité en se basant sur un diagnostic agricole initial réalisé par AGRESTIS.
<b>X Préserver les intérêts liés à la ressource en eau</b> Compatibilité des projets avec le SDAGE et les SAGE Eviter et réduire l'exploitation d'alluvions récentes (cas particulier des départements de l'Allier, du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire)	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> La compatibilité du projet avec le SDAGE est traitée au § 7.6. Le gisement exploité est constitué d'alluvions fluviales (Fz) et fluvioglaciales (FGy). L'extraction est menée à sec, 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues. <b>Le projet ne concerne donc pas une exploitation en eau.</b>

Orientation du SRC	Compatibilité du projet avec le SRC
<p><b>XI Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel</b>            Développer la concertation avec les acteurs locaux            Insérer activement les carrières disposant d'un gisement potentiel de long terme dans les projets de territoire et assurer leur compatibilité au fil du temps</p>	<p style="text-align: center;"><b>Compatible</b></p> <p>Le projet de réaménagement du site sera défini en concertation avec les acteurs locaux.            Il visera un retour à une vocation agricole, associé à des aménagements écologiques spécifiques. Les chemins seront reconstitués et réouverts au public en fin d'exploitation.</p>
<p><b>XII Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêts national et régional</b></p>	<p><b>Non concerné</b></p>

**Le projet est donc compatible avec le SRC d'Auvergne-Rhône-Alpes.**

## 7.5 SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES

### Contexte

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de l'Ain a été approuvé le 07/05/2004.

En attendant l'approbation du futur Schéma Régional des Carrières (SRC), il reste opposable à toute demande d'autorisation d'exploiter une carrière.

Ce document décline les grandes orientations que l'Industrie Extractive doit suivre, afin d'assurer une bonne gestion des ressources tout en assurant la protection de l'environnement. Il constitue un instrument d'aide à la décision du Préfet lorsqu'il examine les demandes d'autorisation d'ouverture de carrières. **Ces autorisations doivent donc être compatibles avec les orientations et les objectifs du schéma.**

De plus, il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département concerné, en instaurant notamment les zones de contraintes environnementales suivantes :

- **Classe 1 : interdiction réglementaire directe ou indirecte**

Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite : lits mineurs des cours d'eau, périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages AEP, etc. (Cf. Tableau Orientation H)2.1 du SDC). Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduire de celui-ci (interdiction indirecte) ;

- **Classe 2 : espaces d'intérêt majeur**

Cette classe comprend les espaces majeurs présentant un intérêt et une fragilité environnementale, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques, ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale.

Des ouvertures de carrières ne peuvent y être autorisées que sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt patrimonial du site : en particulier, des prescriptions particulières très strictes pourront y être demandées ;

- **Classe 3 : espaces sensibles inventoriés ou étudiés**

Cette classe comprend des espaces de grande sensibilité environnementale, les autorisations de carrières dans ces zones devront être accompagnées de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.

Le projet est situé dans la ZNIEFF de type I n°820031156 « Prairies du champ du Planet et des grandes raies » (Cf. § 3.7.4). A ce titre, le projet appartient à une **zone de contrainte environnementale de classe 2**.

Enfin, il fixe des orientations prioritaires et des objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement en matériaux.

### **Ressources et besoins du département de l'Ain**

Le territoire de l'Ain est caractérisé par une géographie contrastée de plaines et de reliefs, une importante biodiversité, de nombreuses espèces protégées et des paysages remarquables. Le contexte géologique de ce département est favorable à l'exploitation de granulats.

En effet, les nombreuses vallées composées par des dépôts alluvionnaires et les reliefs calcaires constituent d'importantes réserves potentielles en sables, graviers et roches calcaires.

La majorité des carrières du département fournissent et exploitent des granulats ordinaires nécessaires à l'industrie du bâtiment et des travaux publics. Le département comptait, au 1er juillet 2013, une cinquantaine de carrière étaient en exploitation.

Les substances utiles exploitées sont classées selon cinq catégories de matériaux :

- Les matériaux alluvionnaires utilisés pour les travaux de voirie et la fabrication de béton ;
- Les roches calcaires utilisées comme pierre à bâtir, pierre à chaux et pour la fabrication de ciment ;
- Les substances industrielles, que sont les argiles et la tourbe ;
- Les matériaux de démolition, correspondant aux résidus de travaux publics, aux résidus de démolition de bâtiments, aux matériaux de terrassement et aux stériles de carrière ;
- Les autres matériaux comprenant les pierres ornementales et les grès.

Les besoins du département concernent principalement la production de granulats. En effet, la consommation annuelle de granulats par habitant du département était, en 1993, de 9,5 tonnes, ce qui était bien supérieur à la moyenne nationale alors de 6,5 tonnes par habitant par an. En 1995, la consommation départementale s'établissait à 6,4 millions de tonnes. Les besoins en calcaire et en autres matériaux sont peu importants et concernent principalement l'industrie.

### **Compatibilité du projet avec le SDC**

La compatibilité du projet avec les orientations clés du SDC peut être synthétisée dans le tableau suivant.

Schéma Départemental des Carrières de l'Ain Approuvé en 05/2004		
Orientations applicables au projet		Compatibilité du projet avec le SDC
<i>Promouvoir une utilisation économe des matériaux</i>	Utiliser des matériaux extraits adaptés à leur qualité et à leur rareté	<b>Compatible</b> Production de granulats destinés à un usage noble
	Privilégier l'utilisation d'autres matériaux que les matériaux alluvionnaires	<b>Compatible</b> Production de granulats destinés à un usage noble
	Privilégier l'utilisation des matériaux alluvionnaires à des usages nobles	<b>Compatible</b> Production de granulats destinés à un usage noble
	Favoriser l'utilisation des matériaux issus du recyclage et de la valorisation	<b>Compatible</b> Valorisation des stériles dans le cadre du réaménagement du site Production de granulats recyclés à partir des déchets du BTP
<i>Privilégier les intérêts liés à la fragilité et à la qualité de l'environnement</i>	Préserver les espaces protégés	<b>Compatible</b> Projet situé en espaces protégés de classe 2 (ZNIEFF de type I) Prise en compte des enjeux écologiques dans la définition du projet
	Protéger les cours d'eau et ressources en eau souterraine	<b>Compatible</b> Extraction au minimum 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues Projet situé en dehors des périmètres de protection des captages AEP, en dehors du fuseau du Furans (zone inondable défini au zonage du PLU d'Arboys-en-Bugey) et en dehors des zones humides identifiées Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle aux hydrocarbures
<i>Promouvoir les modes de transport les mieux adaptés</i>		<b>Compatible</b> Transport routier uniquement, pas d'alternative possible ici – absence de voie ferrée et cours d'eau utilisable pour le transport local de granulats
<i>Réduire l'impact des extractions sur l'environnement, améliorer la réhabilitation et le devenir des sites</i>	Diminuer les nuisances occasionnées par le fonctionnement des carrières	<b>Compatible</b> Mesures adaptées afin de limiter les émissions (bruit, poussières, vibrations, ..)
	Améliorer la réhabilitation et le devenir des sites	<b>Compatible</b> Projet de réhabilitation du site en lien avec le contexte local (biodiversité, agriculture)

D'après la Carte 5 du SDC, au niveau du projet, la nappe alluviale du Rhône est identifiée comme nappe à valeur patrimoniale du SDAGE.

« Pour l'ensemble des nappes alluviales :

- Le **contexte hydrogéologique** sera bien pris en compte par l'étude d'impact. Ce volet "hydrogéologie" devra, pour tous les projets d'extraction, définir les éléments suivants :
  - le sens d'écoulement de la nappe, à l'aide des données piézométriques existantes, en période d'étiage et de hautes eaux, et les relations rivières-nappes,
  - les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère (épaisseur, profondeur, perméabilité, coefficient d'emménagement),
  - la géologie de l'aquifère (nature de la couverture, nature de la position du substratum, éventualité d'aquifères différenciés),
  - la vulnérabilité de la nappe,
  - l'importance de la réserve d'eau au droit du projet,
  - le niveau d'exploitation des eaux souterraines,
  - la qualité des eaux souterraines, évaluée à partir des analyses chimiques et bactériologiques faites sur les captages,
  - les sources de pollution individuelle, collective ou industrielle au droit ou en amont du projet,
- Deux nappes voisines, mais distinctes ne seront pas mises en communication,
- Les exploitations ne seront comblées, lorsque cela est nécessaire, que par **des matériaux dont l'inertie est contrôlée**, afin d'éviter tout risque de pollution.

Pour les secteurs de nappes alluviales à fort intérêt pour l'eau potable (Nappes alluviales à valeur patrimoniale du SDAGE) :

- l'autorisation d'exploiter des matériaux ne pourra être accordée que si elle garantit la **préservation des gisements d'eau souterraine en quantité et en qualité**,
- un **dispositif de surveillance du niveau et de la qualité de la nappe**, adapté à la configuration locale, sera mis en place et suivi pendant toute la phase d'exploitation et si possible préalablement à la demande, pendant au moins une année hydrologique afin d'acquérir des informations précises sur le comportement de la nappe,
- ces dispositifs de contrôle seront maintenus aux frais de l'exploitant pendant toute la durée de l'exploitation. L'arrêté préfectoral d'autorisation précisera la nature et la fréquence des mesures à réaliser. Lors de la cessation de l'activité extractive, ces dispositifs seront laissés équipés et en bon état de fonctionnement pour permettre d'éventuels contrôles ultérieurs, à la demande du service chargé de la police des eaux. En l'absence de cette demande, ces dispositifs feront l'objet d'une remise en état initial, avec rebouchage dans les règles de l'art,
- des précautions strictes seront prises pendant toute la durée de l'exploitation afin de **préserver la nappe de tous risques de pollution accidentelle** (par exemple : aménagement d'aires étanches avec cuvettes de rétention au niveau des zones de stationnement ou d'entretien des engins et sous les stockages de produits potentiellement polluants), - des dispositions rigoureuses et précises en matière de réaménagement devront être développées dans l'étude d'impact. »

Dans le cadre du projet d'extension, une étude hydrogéologique a été réalisée par CPGF Horizon (Cf. § 3.3). G&P réalise d'ores et déjà un suivi quantitatif et qualitatif de la nappe grâce à un réseau de piézomètres de suivi.

Bien que le projet ne soit pas situé dans un secteur de nappe alluviale prioritaire pour le développement potentiel de l'AEP, l'extraction continuera de se faire au minimum à 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues comme actuellement.

Concernant le réaménagement des carrières alluvionnaires hors d'eau, le SDC fait le constat qu'un réaménagement agricole est le plus souvent adopté en raison de :

- Son intérêt économique ;
- La réaffectation rapide des sols ;
- La maîtrise et l'entretien du site ;
- L'intégration paysagère ;
- La dominante rurale d'une grande partie du territoire.

C'est d'ailleurs la vocation principale du projet de réaménagement du projet.

Pour mener à bien ce réaménagement, le SDC préconise une attention particulière à porter au décapage de la terre végétale qui servira à la reconstitution des sols en fin d'exploitation. Les mesures suivantes seront prises pour réduire l'impact du décapage :

- Eviter de le réaliser par temps de pluie ;
- Eviter le contact des terres riches en matières organiques avec les eaux ;
- Ensemencer les stocks de façon à conserver leur qualité pédologique, améliorer leur intégration dans l'environnement, éviter leur envahissement par des végétaux indésirables et limiter leur érosion par ruissellement ;
- Disposer les stocks destinés à être conservés plus de 6 mois en cordons n'excédant pas 2 mètres de hauteur, ensemencés de plantes à couverture rapide et localisés à l'abri des circulations.

Ces préconisations seront respectées dans le cadre de l'exploitation et du réaménagement coordonné du site.

Le projet est donc <b>compatible</b> avec le SDC de l'Ain.
--

## 7.6 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté le 18/03/2022.

Les neuf orientations fondamentales (OF) du SDAGE 2022-2027 sont :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions « à la source » pour plus d'efficacité ;
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- OF4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

L'extraction sera menée hors d'eau (au minimum 2 m au-dessus des plus hautes eaux connues). Le projet est situé hors de la zone inondable du Furans définie au plan de zonage du PLU d'Arboys-en-Bugey et hors de la zone humide Marais de Vérigneux.

Les surfaces imperméabilisées propres à la carrière sont limitées à l'aire étanche, la plateforme de traitement, le pont-bascule et les bureaux. En dehors de ces surfaces limitées, les eaux pluviales s'infiltrent naturellement dans le sol.

Le ravitaillement en carburant des engins s'effectue au droit d'une aire étanche raccordée à un séparateur d'hydrocarbures.

Les eaux de lavage sont recyclées, en circuit fermé, conformément à la réglementation. G&P exploite un forage (code de l'ouvrage : OPR000043573) uniquement pour l'appoint en eau de son installation de traitement et l'arrosage des pistes.

Les eaux vannes des locaux sont traitées par une fosse toutes eaux dont le bon fonctionnement est contrôlé annuellement.

Les matériaux extérieurs accueillis dans le cadre du réaménagement coordonné pour le remblaiement du site feront l'objet d'une procédure d'admission stricte pour s'assurer de leur caractère inerte.

Les matériaux inertes utilisés pour le remblaiement du site sont moins perméables que les alluvions extraites. Cela aura pour effet de diminuer la vitesse d'infiltration des eaux de pluie au droit du site mais permettra une meilleure filtration des eaux de surface.

La nappe est suivie en qualité et quantité grâce à un réseau de piézomètres.

Le SDAGE ne s'oppose pas au projet d'ouverture de carrière, mais prescrit donc différents aménagements pour la protection des eaux souterraines et superficielles.

Le projet est <b>compatible</b> avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.
---

La commune d'Arboys-en-Bugey n'est pas couverte par un SAGE.

## 7.7 PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI) RHONE-MEDITERRANEE

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027 est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

- Encadrer l'utilisation des outils de prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- Définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 TRI du bassin Rhône-Méditerranée.

Les grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée sont énoncés au Volume 1 :

1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
3. Améliorer la résilience des territoires exposés ;
4. Organiser les acteurs et les compétences ;
5. Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Dans le secteur d'étude considéré, le réseau hydrographique de surface est le suivant, par importance décroissante :

- Le Rhône et son canal de dérivation à 1,9 km à l'Est du projet, avec un écoulement vers le Sud ;
- Le Furans, positionné à 530 m au Nord-Est du projet, avec un écoulement vers l'Est, rejoignant in fine le Rhône ;

- Un canal longeant la zone humide de Vérignieux à 40 m au Sud-Ouest du projet, avec un écoulement vers le Sud-Est, rejoignant in fine le Rhône.

La commune d'Arboys-en-Bugey est exposée au risque d'inondation. D'après le site Géorisques, aucun PPRi n'existe sur la commune. Toutefois, 9 crues historiques ont été recensées dont la dernière en 1993.

Le projet est situé en dehors de la zone inondable du Furans identifiée au PLU d'Arboys-en-Bugey.

Les dispositions du PGRI qui concernent plus spécifiquement le projet sont reprises au tableau suivant :

Disposition	Commentaire
D1-5 Caractériser et gérer le risque lié aux installations à risque en zones inondables	<b>Compatible</b> Le projet n'est pas situé en zone inondable. La cote minimale du fond de fouille est fixée à 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues.

La commune d'Arboys-en-Bugey, sur laquelle est implanté le projet, ne s'inscrit pas au sein du périmètre d'un Territoire à Risque d'Inondation (TRI). Toutefois, elle fait partie du périmètre de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) des bassins versants de l'aire lyonnaise. Le périmètre retenu pour le Rhône amont est celui des communes inondées pour une crue d'occurrence millénaire.

La stratégie inondation des bassins versants de l'aire lyonnaise répond aux 4 grands objectifs du PGRI au travers de 14 actions à mener qui ne concernent pas directement le projet.

Le projet est **compatible** avec le PGRI Rhône-Méditerranée.

## 7.8 CODE RURAL

### Chemin rural

Le projet d'extension recoupe plusieurs chemins a priori ruraux.

Les tronçons de chemins ruraux pourront être intégrés au périmètre du projet d'extension qu'une fois aliénés selon la procédure suivante :

- Le tronçon n'est plus affecté à l'usage du public (déclassement) ;
- Une enquête publique est réalisée préalablement à l'aliénation ;
- Le Conseil municipal a, avant de finaliser la vente, mis en demeure les propriétaires riverains d'acquiescer les terrains attenants à leurs propriétés.

Ainsi, une procédure de déclassement des chemins ruraux inclus au périmètre de demande a été engagée en fin d'année 2021 et se poursuit en parallèle de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

En effet, une délibération du conseil municipal en date du 21 janvier 2022 autorise le Maire à accomplir les démarches nécessaires pour le déclassement des chemins ruraux concernés par le projet et du chemin communal n°7.

### Compensation agricole

Le périmètre d'extension couvre quasi-exclusivement des terrains agricoles.

L'Arrêté du 15/11/2019 fixe à 2 ha le seuil dans le département de l'Ain au-delà duquel une étude d'impact agricole est demandée.

Le Décret n°2016-1190 du 31/08/2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation indique les conditions cumulatives pour lesquelles une étude préalable est nécessaire :

- Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique.



- Le projet concerne des terrains affectés à une activité agricole dans les 5 ans précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation.
- La surface prélevée **de manière définitive** est supérieure ou égale au seuil fixé par défaut à 5 ha (2 ha dans l'Ain). Ce n'est pas le cas ici.

Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique car l'extension de la carrière dépasse 25 ha.

Cette extension concerne environ 40 ha de terres agricoles. Cependant, le projet prévoit un retour à une vocation agricole des terrains sollicités en extension après exploitation. **Il n'y a donc pas de perte définitive de terres agricoles.** Seules les deux premières conditions cumulatives sont donc remplies. Par ailleurs, le réaménagement du site sera coordonné à son exploitation. Les terrains ne changent donc que temporairement de vocation. Une étude d'impact agricole n'est donc **pas obligatoire pour ce projet.**

## 7.9 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

D'après le site Géorisques, la commune d'Arboys-en-Bugey est soumise aux risques suivants :

Risque	Aléa	Lien avec le projet
<b>Inondation</b>	AZI du Furans Pas de PPRI	<b>Non concerné</b> Le projet est situé en dehors de la zone inondable du Furans identifiée au PLU d'Arboys-en-Bugey.
<b>Cavités souterraines</b>	4 cavités naturelles recensées sur la commune, toutes localisées dans les massifs calcaires	<b>Non concerné</b> Le projet est situé dans la plaine alluviale du Rhône.
<b>Séisme</b>	Aléa modéré (3)	
<b>Retrait-gonflement des argiles</b>	Aléa faible	
<b>Sites et sols pollués</b>	Pas de site et sol pollué (ou potentiellement pollué) recensé par la base de données BASOL à proximité du projet	Le projet se trouve à proximité de l'ancienne décharge de la commune (site RHA0102573 ; parcelles 103 à 105). D'après la base de données BASIAS, il s'agissait d'une décharge de déchets verts. Le site a été recolonisée par la végétation. Plus au Nord, le site RHA0101298 correspondrait à une carrière d'après la base de données BASIAS (pas enregistrée sur la base des installations classées). Il s'agit plus vraisemblablement d'une ancienne plateforme de transit de matériaux.

### Risques naturels et technologiques : sensibilité moyenne

Risque sismique modéré

Aléa retrait-gonflement des argiles faible

## 7.10 ARRETE-CADRE SECHERESSE

L'arrêté-cadre sécheresse du 29/03/2022 fixe les mesures générales de gestion et de préservation de la ressource en eau en période de sécheresse dans le département de l'Ain hors axe Saône.

D'après l'Article 3, l'arrêté ne s'applique pas au Rhône et à sa nappe d'accompagnement. Or, le projet est implanté au droit de la nappe alluviale du Rhône.

Par ailleurs, l'Article 3.1.1 considère comme nappe d'accompagnement, les eaux souterraines situées dans une bande de 50 m de part et d'autre du bord du lit mineur du cours d'eau. Le projet est situé à près de 2 km du lit mineur du Rhône.

La commune d'Arboys-en-Bugey n'appartient à aucun bassin de gestion des eaux souterraines et appartient au bassin de gestion des eaux superficielles des « Rivières du Bugey ». Pour rappel, il n'existe aucune connexion hydraulique entre le Furans et le projet (Cf. § 3.5.3).

A titre indicatif, l'état hydrique des masses d'eaux souterraines et superficielles est suivi au niveau de stations de référence. En fonction de l'état constaté de la ressource, des seuils de restrictions ou d'interdictions sont définis.

L'Annexe 6 de l'arrêté définit les restrictions applicables quel que soit le type de ressource sollicité.

Légende des usagers : P= Particulier, E= Entreprise, C= Collectivité, A= Exploitant agricole

Usages	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise	P	E	C	A
Activités industrielles (dont ICPE), commerciales et artisanales dont la consommation est > à 7 000 m <sup>3</sup> /an	Sensibiliser les exploitants ICPE aux règles de bon usage d'économie d'eau	Les opérations exceptionnelles consommatrices d'eau et génératrices d'eaux polluées sont reportées (exemple d'opération de nettoyage granite eau). Sont exemptés des mesures de réduction chiffrées prévues par le présent arrêté * les établissements qui bénéficient d'un arrêté préfectoral comportant des prescriptions relatives aux économies d'eau à réaliser en cas de sécheresse, sous réserve que cet arrêté conduise à des réductions effectives en fonction des différents seuils, au-delà des mesures génériques. Dans ce cas l'arrêté préfectoral de l'établissement prévaut ; * les établissements pouvant démontrer que leurs besoins en eau utilisés pour le procédé de fabrication ont été réduits au minimum (mise en œuvre des techniques disponibles les plus économes du secteur d'activité, respect d'une valeur de consommation spécifique reconnue pour le secteur d'activité, etc.). Un document spécifique argumenté comportant les éléments justificatifs (bilan des mesures mises en place, économies d'eau réalisées, etc.) est tenu à disposition en cas de contrôle.						
		Registre hebdomadaire tenu à disposition des services de contrôle  Réduction des prélèvements et/ou consommation de 25 % par rapport à la consommation hebdomadaire moyenne de l'année en cours hors période de sécheresse	Registre quotidien pour tout prélèvement et/ou consommation supérieure à 100 m <sup>3</sup> /j  Réduction des prélèvements et/ou consommation de 50 % par rapport à la consommation hebdomadaire moyenne de l'année en cours hors période de sécheresse	Registre quotidien pour tout prélèvement et/ou consommation supérieure à 100 m <sup>3</sup> /j  Réduction des prélèvements et/ou consommation de 50 % par rapport à la consommation hebdomadaire moyenne de l'année en cours hors période de sécheresse  Priorisation des usages au cas par cas pouvant conduire à des réductions supplémentaires voire à l'arrêt des prélèvements			X	X

Les besoins en eau du site Grace & Piccino seront de 31 000 m<sup>3</sup>/an (cf. § 4.4 du Tome 2 : Mémoire Technique), réparties comme suit :

- 19 000 m<sup>3</sup>/an pour compenser les pertes d'eau incompressibles dans le système de recyclage des eaux de process qui fournit 88% du besoin en eau (soit 139 392 m<sup>3</sup>/an) ;
- 12 000 m<sup>3</sup>/an pour l'arrosage des pistes et de l'aire de lavage des bennes.

Soit une consommation journalière maximale de l'ordre de 140 m<sup>3</sup>/jour.

A noter qu'en cas d'arrêté préfectoral sécheresse, visant à limiter la consommation en eaux souterraines, comme se fût le cas en 2022, lorsque le secteur dans lequel se trouve l'exploitant :

- **Est en situation de vigilance** : l'exploitant transmet mensuellement aux organismes impliqués dans la gestion de l'eau, ses relevés piézométriques et ses prélèvements d'eau en nappe
- **Est en situation d'alerte** : en plus de l'action précédente, l'exploitant diminue de 10% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est restreint.
- **Est en situation de crise** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 15% son prélèvement maximal autorisé, et compense en consommant ses stocks de produits lavés ;
- **Est en situation de crise renforcée** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 20% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est interdit, ou limité au strict nécessaire pour des raisons de sécurité.

Ceci peut se traduire, en consommation journalière maximale comme dans le tableau ci-après.

situation	vigilance	alerte	crise	crise renforcée
Prélèvement (m <sup>3</sup> /jour)	140	126	119	112

## 8. MESURES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER, ACCOMPAGNER OU SUIVRE (« ERCAS ») LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET

Les mesures sont particulièrement importantes et concourent fortement à améliorer l'intégration d'un projet dans son milieu environnant en diminuant, voir en supprimant, les effets négatifs sur l'environnement ainsi que les nuisances et les gênes éventuelles.

Par ordre de préférence, sont privilégiées : les mesures d'évitement (E) ; les mesures réductrices (R) ; les mesures compensatoires (C) ; les mesures d'accompagnement (A) ; les mesures de suivi (S).

### 8.1 CONCERNANT LES SOLS ET LE SOUS-SOL

#### 8.1.1 MESURES RELATIVES A LA STABILITE DES TERRAINS

- Les bords de l'excavation sont maintenus à une distance minimale de 10 m des limites du périmètre d'autorisation de sorte à garantir la stabilité des terrains environnants. Cette distance est portée à 15 m au niveau du talus raide de la butte de Croix Noble au Nord-Est du projet (E) ;
- La hauteur maximale des fronts en exploitation sera de 15 m et la pente moyenne des fronts de 33° (R) ;
- La largeur minimale des banquettes en exploitation sera de 10 m. Elles seront rabattues à 5 m en fin d'exploitation (R) ;
- Les excavations seront remblayées jusqu'au terrain naturel à l'aide des stériles issus du site et de matériaux inertes extérieurs. A terme, ne substituera des fronts d'exploitation qu'au niveau de la plateforme de traitement en faveur de l'Hirondelle de rivage et du Guêpier d'Europe (R) ;
- Les excavations seront remblayées selon des talus de 15 m de hauteur et 33° de pente au maximum, séparés par des banquettes de 10 m de largeur au minimum (R) ;
- Les terrains remblayés seront compactés par un compacteur et sous le passage répété des engins et des camions (R) ;
- Le plan topographique du site est actualisé tous les ans (S).

L'impact résultant du projet sur la stabilité des terrains sera **faible et maîtrisé**.

#### 8.1.2 MESURES RELATIVES A LA QUALITE DES SOLS

- Les opérations de décapage seront limitées aux besoins de l'exploitation (E) ;
- Seuls les engins à chenilles circuleront sur les zones non décapées (E) ;
- Afin de s'assurer de la nature inerte des matériaux extérieurs admis, la Procédure d'admission des matériaux extérieurs sera respectée :
  - Double contrôle visuel (du dessus de la benne à l'entrée du site puis de son contenu intégral au droit d'une aire déchargement dédiée) ;
  - En cas de doute, le renvoi des cargaisons suspectées comme non inertes ;
  - Suivi des matériaux admis à l'aide d'un registre consignait les quantités admises, la nature des matériaux, leur origine et le transporteur.

Le respect strict de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs limitera fortement le risque de mise en remblai de matériaux non inertes (E) ;

- Le respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) limiteront le risque de collision entre deux véhicules, en particulier entre le

camion-citerne de ravitaillement et un engin, qui pourrait entraîner le déversement accidentel d'hydrocarbures (E) ;

- Les zones en cours d'exploitation seront clôturées. Leur accès en dehors des horaires de fonctionnement sera fermé par un portail et l'interdiction de pénétrer sur les terrains du site sera rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture. Cette clôture évoluera avec l'avancée des travaux. Ainsi, cette mesure permettra l'accès aux parcelles agricoles non concernées par les travaux de carrière tout au long de l'autorisation (E) ;
- L'entretien, le lavage et le ravitaillement des engins se fera sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R) ;
- Le ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement sera réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ;
- Les produits dangereux sont stockés sous abri sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ;
- En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ;
- Décapage et stockage sélectif des terres de découverte en vue de leur utilisation dans le cadre du réaménagement coordonné pour un retour à l'agriculture (R) ;
- La hauteur des stocks temporaires de terre végétale sera limitée à 2 m au maximum afin de garantir la conservation de sa qualité agronomique (R) ;
- Les eaux vannes des sanitaires du site sont traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ;
- Les eaux de procédés sont traitées en circuit fermé grâce à un bassin de 2 000 m<sup>3</sup> et donc sans rejet au milieu naturel (R) ;
- La qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures est contrôlée annuellement (S).

L'impact résultant du projet sur la qualité des sols sera **faible et maîtrisé**.

## 8.2 CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

### 8.2.1 MESURES RELATIVES AUX ECOULEMENTS

- L'exploitation sera réalisée à sec, hors nappe, 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues (E) ;
- Le bassin versant topographique du projet est limité à son emprise du fait de la topographie naturelle et de la présence de la RD992 en limite Est du projet (E) ;
- Les eaux de lavage sont recyclées dans un bassin étanche (R) ;
- Le pompage d'appoint est limité aux besoins de l'installation de lavage et à la lutte contre les poussières (R) ;
- Les eaux pluviales s'infiltrent soit directement dans le sous-sol perméable soit ruissellent jusqu'aux points bas où elles s'infiltrent in fine vers les eaux souterraines (R) ;
- Le niveau de la nappe est relevé tous les mois au niveau du réseau de piézomètres du site (S).

L'impact résultant du projet sur les écoulements d'eaux sera **faible et maîtrisé**.

## 8.2.2 MESURES RELATIVES A LA QUALITE DES EAUX

Les mesures présentées au § 8.1.2 sont aussi valables ici, à savoir :

- Afin de s'assurer de la nature inerte des matériaux extérieurs admis, la Procédure d'admission des matériaux extérieurs sera respectée :
  - Double contrôle visuel (du dessus de la benne à l'entrée du site puis de son contenu intégral au droit d'une aire déchargement dédiée) ;
  - En cas de doute, le renvoi des cargaisons suspectées comme non inertes ;
  - Suivi des matériaux admis à l'aide d'un registre consignait les quantités admises, la nature des matériaux, leur origine et le transporteur.

Le respect strict de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs limitera fortement le risque de mise en remblai de matériaux non inertes (E) ;

- Le respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) limiteront le risque de collision entre deux véhicules, en particulier entre le camion-citerne de ravitaillement et un engin, qui pourrait entraîner le déversement accidentel d'hydrocarbures (E) ;
- Les zones en cours d'exploitation seront clôturées. Leur accès en dehors des horaires de fonctionnement sera fermé par un portail et l'interdiction de pénétrer sur les terrains du site sera rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture. Cette clôture évoluera avec l'avancée des travaux. Ainsi, cette mesure permettra l'accès aux parcelles agricoles non concernées par les travaux de carrière tout au long de l'autorisation (E) ;
- L'entretien, le lavage et le ravitaillement des engins se fera sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R). Le point de rejet de ce séparateur est la lagune de traitement des eaux de process. Il n'y a donc pas de rejet dans le milieu extérieur ;
- Le ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement sera réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ;
- Les produits dangereux sont stockés sous abri sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ;
- En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ;
- Les eaux vannes des sanitaires du site sont traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ;
- Les eaux de procédés sont traitées en circuit fermé grâce à un bassin de 2 000 m<sup>3</sup> et donc sans rejet au milieu naturel (R) ;
- La qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures est contrôlée annuellement (S).

En plus :

- Les eaux pluviales du site sont filtrées naturellement par les 2 m de gisement laissé en place, au-dessus des plus hautes eaux connues, avant de rejoindre les écoulements souterrains (R) ;
- Les eaux de ruissellement de la carrière sont collectées aux points bas du site au niveau desquels elles décantent avant de rejoindre les écoulements souterrains (R) ;
- Réaménagement coordonné du site : le remblaiement par des matériaux inertes du site, moins perméables que le gisement permettra un allongement du temps de transfert des

eaux de surface vers la nappe, et ainsi une meilleure filtration des eaux d'infiltration et un temps de réaction plus important en cas d'une pollution de surface (R) ;

- La qualité des eaux est contrôlée semestriellement au niveau du réseau de piézomètres du site (S).

Les prélèvements seront réalisés sur les piézomètres suivants :

Piézomètres amont	Piézomètres aval
PZ1 et forage IRR12 Ou PZ1 et création d'un nouveau piézomètre vers IRRI 2	P1G, P2G et P7G

Les paramètres analysés seront ceux listés dans l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des matériaux inertes dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées soit :

Température, pH, Conductivité, oxygène dissous, MES, COT, les nitrates, l'arsenic, le baryum, le cadmium, le chrome total, le cuivre, le mercure, le molybdène, le nickel, le plomb, l'antimoine, le sélénium, le zinc, le fer, les chlorures, les fluorures, les sulfates, l'indice Phénols, le Carbone Organique Total, les BTEX, le PCB, les Hydrocarbures et les HAP
--

L'impact résultant du projet sur la qualité des eaux sera <b>faible et maîtrisé</b> .
---

### 8.3 CONCERNANT LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Les mesures présentées au § 8.2 sont aussi valables ici. Plus spécifiquement, le pompage est limité aux besoins de l'installation de lavage et de la lutte contre les poussières (R) .

De plus, une Commission Locale de Concertation et de Suivi sera mise en place intégrant des riverains, les exploitants agricoles et les communes concernées par le projet (S).

Enfin, en anticipation du risque de sécheresse, le prélèvement journalier en eau dans la nappe sous-jacente sera adapté en fonction de la situation, avec un impact direct sur l'activité, comme présenté ci-après et détaillé au §. 7.10.

- **En situation de vigilance** : l'exploitant transmet mensuellement aux organismes impliqués dans la gestion de l'eau, ses relevés piézométriques et ses prélèvements d'eau en nappe
- **En situation d'alerte** : en plus de l'action précédente, l'exploitant diminue de 10% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est restreint.
- **En situation de crise** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 15% son prélèvement maximal autorisé, et compense en consommant ses stocks de produits lavés ;
- **En situation de crise renforcée** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 20% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est interdit, ou limité au strict nécessaire pour des raisons de sécurité.

Ceci peut se traduire, en consommation journalière maximale comme dans le tableau ci-après.

Situation	vigilance	alerte	crise	crise renforcée
Prélèvement (m <sup>3</sup> /jour)	140	126	119	112

L'impact résultant sur la ressource en eau sera <b>faible et maîtrisé</b> .
---

## 8.4 CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

L'évaluation des impacts du projet sur les espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire aboutit à des niveaux d'impact modérés à faibles. Les mesures proposées ici permettront de réduire complètement les effets de l'exploitation de la carrière sur les espèces fréquentant les milieux agropastoraux et des haies comme territoire d'alimentation ou de chasse.

Les mesures d'atténuation retenues par Grace & Piccino, sur la base des préconisations de Naturalia et ABO-GEO+ sont présentées succinctement dans le tableau ci-après et développées dans l'étude écologique en Annexe 3.

Code	Code selon le référentiel THEMA	Nom de la mesure
<b>Mesures d'évitement</b>		
E1	E2.1b	Positionnement adapté des emprises d'extraction (réduction de l'emprise du projet d'environ 25 ha)
E2	E4.1 / R3.1	Respect du calendrier écologique des espèces sur les phases préparatoires et de découverte en particulier
<b>Mesures de réduction</b>		
R1	R2.1	Accompagnement écologique en phase travaux (sensibilisation du personnel, accompagnement à la réalisation des aménagements et mise en défend par un écologue)
R2	R2.1f	Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes par le personnel
R3	R2.1q / A3b	Revégétalisation avec des semences locales et/ou fauches et transfert de foin pour reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires dans le cadre de la remise en état coordonnée sur un peu plus de 6 ha
R4	R2.1q / A3b	Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres : Maintien et création de bandes enherbées (y compris le merlon servant d'écran paysager et sonore) avec mise en défend temporaire lors des opérations de décapage. Démarrage, dès la phase 1
R5	R2.1q / A3b	Densification du réseau de haies arbustives en limite de site sur une surface de 3 ha étalé sur 3 km en discontinue, démarrage, dès la phase 1
R6	R2.2l / A7 / A3b	Création de 3 mares de substitution favorables au Crapaud calamite, dès la phase 1
R7	R2.2l / A7 / A3b	Création d'une mare pour reconstitution d'une roselière, dès la phase 1.
R8	R2.1o / R2.2o	Gestion de la carrière adaptée à la présence des espèces pionnières. Au quotidien le personnel veillera en fin de journée de chantier à ne pas laisser d'ornières susceptibles d'attirer les amphibiens au droit des zones de travaux et de circulation, pour empêcher la venue d'individus dans la nuit. Une sensibilisation à la reconnaissance des habitats favorables sera menée en parallèle par le coordinateur environnemental dans le cadre de la mesure R1. En cas de présence, mise en défend de l'habitat colonisé. Aménagement d'ornières hors zone de circulation des engins et hors zone de travaux qui seront mise en défend.
R9	R2.2l / A7 / A3b	Mise en valeur pour la biodiversité d'un bassin existant utilisé pour l'irrigation agricole et création d'un habitat de substitution pour le Petit gravelot.
R10	R2.2o / E3.2a	Gestion différenciée de la végétation (fauche tardive, haute, avec schéma de coupe et export de la coupe)

Mesure d'accompagnement		
A1	R2.21 / A3a	Aménagement d'abris ou gîtes de substitution pour les reptiles au droit du projet sur la base des éléments naturels existants
A2	A7 / A3b	Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes par un écologue (n+2, n+3, puis tous les 2 ans)
A3	A7 / A3b	Suivi écologique scientifique sur le long terme par un écologue des habitats prairiaux et pelousaires et de la faune au pas de temps N+1, N+2, N+3, puis N+5, N+9, N+ 13, N+17, N+21
A4	A6.2c	Politique d'incitation pour le choix de modèles cultureux extensifs sur les futures parcelles réaménagées

**L'application des mesures d'évitement et de réduction permettront de rendre nul les impacts négatifs sur la biodiversité et en particulier sur les espèces protégées. Ainsi, ce projet ne nécessite pas de solliciter une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées en l'absence d'impact sur ces espèces.**

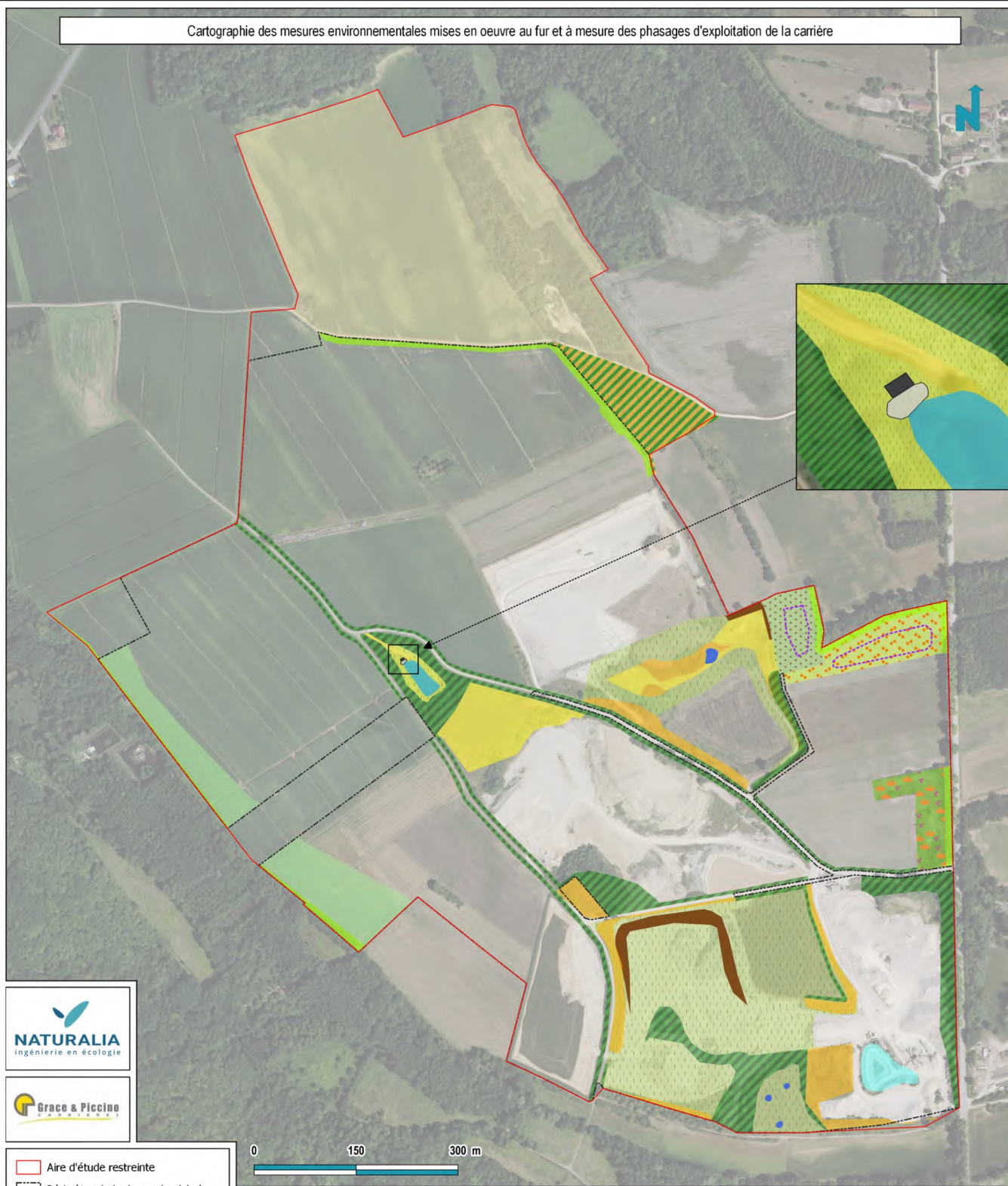
**En outre, les mesures d'accompagnement permettront de favoriser la biodiversité patrimoniale locale.**

## 8.5 CONCERNANT LE PAYSAGE ET L'IMPACT VISUEL

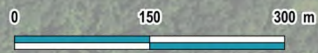
- En vision rapprochée, la visibilité sur le projet est limitée par la topographie naturelle et la végétation (R) ;
- L'exploitation est réalisée en dent creuse (R) ;
- Les boisements existants le long du périmètre d'autorisation seront conservés, notamment en limite Est, le long de la RD992 (R) ;
- Les travaux de décapage et réaménagement sont coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;
- Le projet de réaménagement vise un remblaiement jusqu'au terrain naturel (R) ;
- Le talus Ouest de la butte de Croix Noble sera conservé jusqu'en début de Phase 3, limitant la visibilité sur la fosse Est depuis le bourg de Peyzieu. Les 2 secteurs d'extraction se rejoindront alors que le secteur Est aura déjà été en grande partie remblayé (R) ;
- Un **merlon végétalisé sera temporairement mis en place** en limite de la zone de travaux afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le bourg de Peyzieu et le GR59 (R). Ce merlon se déplacera avec l'avancée de l'exploitation et jouera également un rôle d'écran acoustique. Il sera mis en place en début de phase 1.

L'impact résultant sur le paysage et l'impact visuel sera **faible et maîtrisé**.





- Aire d'étude restreinte
- Périmètre de la demande globale
- Plan d'eau existant (bassin de décantation)
- Autres zones évitées en phase amont (cultures, boisements)
- Pelouse mésoxérophile
- Prairie mésophile
- Front
- R9 : Aménagements en faveur de la biodiversité**
- Aménagement du toit du bâti en revêtement caillouteux
- Création d'une zone de graviers favorable au Petit gravelot



- E1 : Positionnement adapté des emprises d'extraction**
- Boisements ou fourrés évités
- Espaces de fourrés et zones herbacées évitées
- Fourrés évités
- Roselière
- R3 : Reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires**
- Secteurs de fauche pour transfert de foin
- Site d'accueil pour pelouses sèches / ensèment talus
- Sites d'accueil pour pelouses sèches ou prairies mésophiles

- R4 : Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres**
- Ensèment des bandes de 10m en limite de changement d'occupation
- Ensèment provisoire des stocks de TV et zones éventuellement non utilisées de la PF de stockage
- R5 : Zones de boisements préservés (E1) et/ou haies plantées ou à renforcer**
- Boisements à préserver et/ou haies à planter ou à renforcer
- R6, R8 : Création de mares et travaux d'aménagements**
- Mares de substitution favorables au Crapaud calamite
- Plan d'eau existant et concerné par des travaux d'aménagements

Fonds de carte : Bing VirtualEarth / Naturalia Mars 2023 / Cartographe : CB



**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugy (01)**  
Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact

**Synthèse cartographique des principales mesures en faveur de la biodiversité**

Sources : Naturalia

## 8.6 CONCERNANT LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'impact brut du projet sur le climat sera **négligeable** et n'appelle pas à la mise en place de mesure spécifique. Toutefois, il est intéressant de signaler que les engins font l'objet d'un **entretien régulier** et d'une **visite technique annuelle** qui permet de s'assurer que les émissions des pots d'échappement sont conformes à la réglementation. Par ailleurs, le double fret sera pratiqué autant que possible pour limiter les rejets atmosphériques de combustion.

De plus, le projet est peu sensible aux effets directs du changement climatique (aléas météorologiques) si ce n'est la disponibilité des ressources énergétiques et hydrauliques pour le fonctionnement de l'activité.

Ainsi, en anticipation du risque de sécheresse, le prélèvement journalier en eau dans la nappe sous-jacente sera adapté en fonction de la situation, avec un impact direct sur l'activité, comme présenté ci-après et détaillé au §. 7.10.

- **En situation de vigilance** : l'exploitant transmet mensuellement aux organismes impliqués dans la gestion de l'eau, ses relevés piézométriques et ses prélèvements d'eau en nappe
- **En situation d'alerte** : en plus de l'action précédente, l'exploitant diminue de 10% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est restreint.
- **En situation de crise** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 15% son prélèvement maximal autorisé, et compense en consommant ses stocks de produits lavés ;
- **En situation de crise renforcée** : en plus des actions précédentes, l'exploitant diminue de 20% son prélèvement maximal autorisé et compense en consommant ses stocks de produits lavés ; le lavage des engins est interdit, ou limité au strict nécessaire pour des raisons de sécurité.

Ceci peut se traduire, en consommation journalière maximale comme dans le tableau ci-après.

Situation	vigilance	alerte	crise	crise renforcée
Prélèvement (m <sup>3</sup> /jour)	140	126	119	112

La vulnérabilité du projet et l'impact résultant sur le changement climatique sera **négligeable**.

## 8.7 CONCERNANT LA QUALITE DE L'AIR

- L'accès au site est en enrobés et est régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ;
- La vitesse de circulation est limitée à 30 km/h sur le site (R) ;
- Les bennes de matériaux fins sont bâchées en sortie du site. L'aire de bâchage se situe en sortie de site, juste après le pont-bascule (R) ;
- Les pistes et les stocks sont arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse (R) ;
- Les engins font l'objet d'un entretien régulier, notamment au niveau de la combustion des moteurs diesel (R) ;
- L'exploitant se tient informé des évolutions technologiques concernant d'éventuels nouveaux moteurs (engins hybrides, électriques, ...) ou nouveaux carburants plus « propres » (R) ;
- Les travaux de décapage et réaménagement sont coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;
- Le double fret sera pratiqué autant que possible afin de limiter les rejets atmosphériques de combustion (R) ;

- Les matériaux produits sont lavés (R) ;
- Conformément à l'AM du 22/09/1994 modifié, l'exploitant a mis en place un suivi semestriel des retombées de poussières dans l'environnement de son site à l'aide des jauges de retombées de poussières. Le réseau de mesure sera adapté à l'avancée de l'exploitation (Cf. § 8.15) (S) ;
- Visites techniques annuelles afin de s'assurer de la conformité avec la réglementation des émissions des pots d'échappement des engins (S).
  - Une Commission Locale de Concertation et de Suivi sera mise en place intégrant des riverains, les exploitants agricoles et les communes concernées par le projet (S).

L'impact résultant du projet sur la qualité de l'air sera **faible et maîtrisé**.

## 8.8 CONCERNANT LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET DE LOISIRS

- Le pompage agricole permis dans le plan d'eau central au sein du périmètre autorisé est maintenu (E) ;
- Les travaux de décapage et réaménagement sont coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;
- Un merlon végétalisé sera temporairement mis en place en limite Nord du projet afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le GR59 (R) .

Le tableau suivant présente les surfaces agricoles consommées et restituées par phases d'exploitation :

Phase	Surface agricole impactée (ha)	Surface agricole réaménagée (ha)*
Phase 0	14 ha	10,6
Phase 1	13,2	20,1
Phase 2	10,8	16,7
Phase 3	8,1	12,6
Phase 4	0	5,0
<i>Total</i>	<i>46,1</i>	<i>65</i>

\*NB : Les surfaces réaménagées tiennent compte de la bande réglementaire des 10 m d'où une surface réaménagée faiblement supérieure à la surface impactée.

- Les pistes et les stocks sont arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse pour limiter les envols de poussières (R) ;
- Le pompage est limité aux besoins en eaux du site pour le lavage des matériaux et la lutte contre les poussières (R) ;
- Signature de conventions de compensation foncière au fur et à mesure de l'avancement de la carrière pour les exploitations agricoles qui comprennent des terrains sur la zone d'extension (R) .
- Convention avec la chambre d'agriculture pour la réalisation d'un réaménagement agricole de qualité s'appuyant sur un diagnostic agronomique initial (R) ;
- Une Commission Locale de Concertation et de Suivi sera mise en place intégrant des riverains, les exploitants agricoles et les communes concernées par le projet (S).

L'impact résultant du projet sur les activités économiques (agriculture et tourisme vert) sera **faible et maîtrisé**.

A noter que les activités de la carrière sont également génératrices d'emplois directs et indirects, estimés à 6 emplois directs et 170 emplois indirects décomposés de la manière suivante :

- 120 emplois pour les entreprises DUMAS TP et FONTAINE TP
- puis 50 emplois pour les autres entreprises : sociétés Les Carrières du Salève, RICHARD, CEMEX, ainsi que les sous-traitants et fournisseurs qui interviennent sur le site pour la maintenance, les suivis et contrôles, etc...

### 8.9 CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL

Concernant l'archéologie, toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers serait immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie (SRA) territorialement compétent.

En ce qui concerne les monuments historiques et les sites paysagers, le seul impact concerne la visibilité éloignée potentielle sur les terrains du projet depuis le site classé de l'Ancienne chartreuse de Pierre-Châtel. Les mesures prises pour limiter l'incidence paysagère du projet sont détaillées au § 8.5.

L'impact résultant du projet sur le patrimoine culturel sera **faible et maîtrisé**.

### 8.10 CONCERNANT LE TRAFIC, LES TRANSPORTS ET LA SECURITE PUBLIQUE

- la RD 31b ne sera pas empruntée par les poids lourds de plus de 19 tonnes en provenance du site et l'accès à Virignin depuis la carrière se fera via Belley et non via Peyrieu, en empruntant la RD1504 et la RD992 (E).
- Les chauffeurs des camions sont sensibilisés au respect du Code de la route (R) ;
- Les zones en cours d'exploitation seront clôturées. Leur accès en dehors des horaires de fonctionnement sera fermé par un portail et l'interdiction de pénétrer sur les terrains du site sera rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture. Cette clôture évoluera avec l'avancée des travaux. Ainsi, cette mesure permettra l'accès aux parcelles agricoles non concernées par les travaux de carrière tout au long de l'autorisation (R) ;
- L'accès au site est enrobés et est régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ;
- Un parking pour le personnel et les visiteurs est aménagé (R) ;
- Le bassin de décantation est ceinturé par des boisements et des panneaux prévenant du risque de noyade ainsi que des bouées de sauvetage munies de touline en longueur nécessaire et suffisante (R) ;
- La présence de la carrière et de la sortie de poids lourds est signalée sur la RD992 par des panneaux indicateurs clairs (R) ;
- La vitesse de circulation est limitée à 30 km/h sur le site (R) ;
- Les camions sont chargés sans surcharge et les granulats répartis de manière équilibrée dans la benne (R) ;
- Les bennes de matériaux fins sont bâchées en sortie du site (R) ;
- Un plan de circulation interne cohérent est appliqué à l'intérieur de la carrière et affiché à son entrée (R) ;
- Les pistes internes sont conçues de façon à être stables et sont maintenues en bon état (R) ;
- Le double fret sera pratiqué autant que possible afin de limiter les nuisances associées au trafic de poids lourds (R).

En considérant 65% de double fret accueil d'inertes extérieurs – évacuation des produits finis et les hypothèses précédentes (Cf. § 4.11) :

Route	Lieu de comptage	Dernière année de comptage	Trafic moyen journalier annuel tous véhicules	Répartition du trafic associé aux activités de la carrière	Nombre journalier de passages lié aux activités de la carrière*	Part du trafic routier tous véhicules**
					Futur	Futur
RD992	Belley	2017	4 694	60%	55	1,2%
	Murs et Géligneux	2020	3349	35%	32	1,0%
RD31B	Brens	2017	609	5%	5	0,8%

\*Pour 240 jours ouvrés et des poids lourds de 25 t avec 65% de double fret (sur 380 000 t/an de produits finis).

\*\*En retranchant le trafic actuel généré par les activités de la carrière, soit 111 rotations soit 222 passages de poids lourds pour 360 000 t/an de granulats naturels produits, 20 000 t/an de granulats recyclés produits et 220 000 t/an de matériaux inertes extérieurs accueillis.

- Les mesures présentées au § 8.7 permettent de limiter les envols de poussières et ainsi l'impact potentiel sur le trafic aérien (R).
- Une Commission Locale de Concertation et de Suivi sera mise en place intégrant des riverains, les exploitants agricoles et les communes concernées par le projet (S).

L'impact résultant du projet sur les transports sera **faible et maîtrisé**.

### 8.11 CONCERNANT L'AMBIANCE SONORE

- Horaires d'activité entièrement **diurne** (R) ;
- Méthode d'**extraction en dent-creuse** (R) ;
- **Maintien des engins en conformité** avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier. Ils sont soumis à un entretien régulier (R) ;
- **Un merlon végétalisé** sera temporairement mis en place en limite des zones de chantier afin de limiter les émissions sonores vers le bourg de Peyzieu (R). Ce merlon aura également un rôle d'écran paysager et sera mis en place au plus tôt avec les matériaux de découverte et se déplacera avec le chantier de la phase 1 à la phase 4 ;
- **Un merlon complémentaire** sera mis en œuvre, en phase 4, avec les matériaux inertes réceptionnés, en bordure de la zone de dépôt, et sera déplacé avec l'avancement des travaux de remblaiement, pour atténuer les émissions du bouteur (R) ;
- Mesure de positionnement optimal des stocks. L'atelier de recyclage sera mis en œuvre derrière un écran formé par les matériaux à recycler et les matériaux recyclés fabriqués (R) ;
- Suivi de la **conformité des émissions sonores** tous les 3 ans (S) ;
- Une Commission Locale de Concertation et de Suivi sera mise en place intégrant des riverains, les exploitants agricoles et les communes concernées par le projet (S).

L'impact résultant du projet sur l'ambiance sonore sera **faible et maîtrisé**.

### 8.12 CONCERNANT LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Le GNR est le seul carburant possible pour les engins mobiles et les installations mobiles de traitement dans les conditions actuelles du marché des fabricants de matériels de carrière. Cependant, l'exploitant se tiendra informé de toute évolution dans ce domaine.

Les moteurs des engins sont régulièrement entretenus et réglés pour limiter leur consommation qui fait l'objet d'un suivi régulier. Les chauffeurs sont également formés à l'éco-conduite.

L'impact résultant du projet sur l'énergie sera **faible et maîtrisé**.

### 8.13 CONCERNANT LES RESEAUX ET SERVITUDES TECHNIQUES

Le tracé de la ligne électrique aérienne qui alimente la prise d'eau dans l'étang au Nord-Ouest du projet sera maintenue ou modifiée en amont du début de la Phase 2 d'exploitation.

G&P se rapprochera de l'exploitant du réseau (ENEDIS) pour connaître les démarches à engager ainsi que des exploitants agricoles pour connaître leurs attentes.

L'impact résultant du projet sur les réseaux et servitudes techniques sera **faible et maîtrisé**.

### 8.14 CONCERNANT L'ÉLIMINATION ET LA VALORISATION DES DÉCHETS

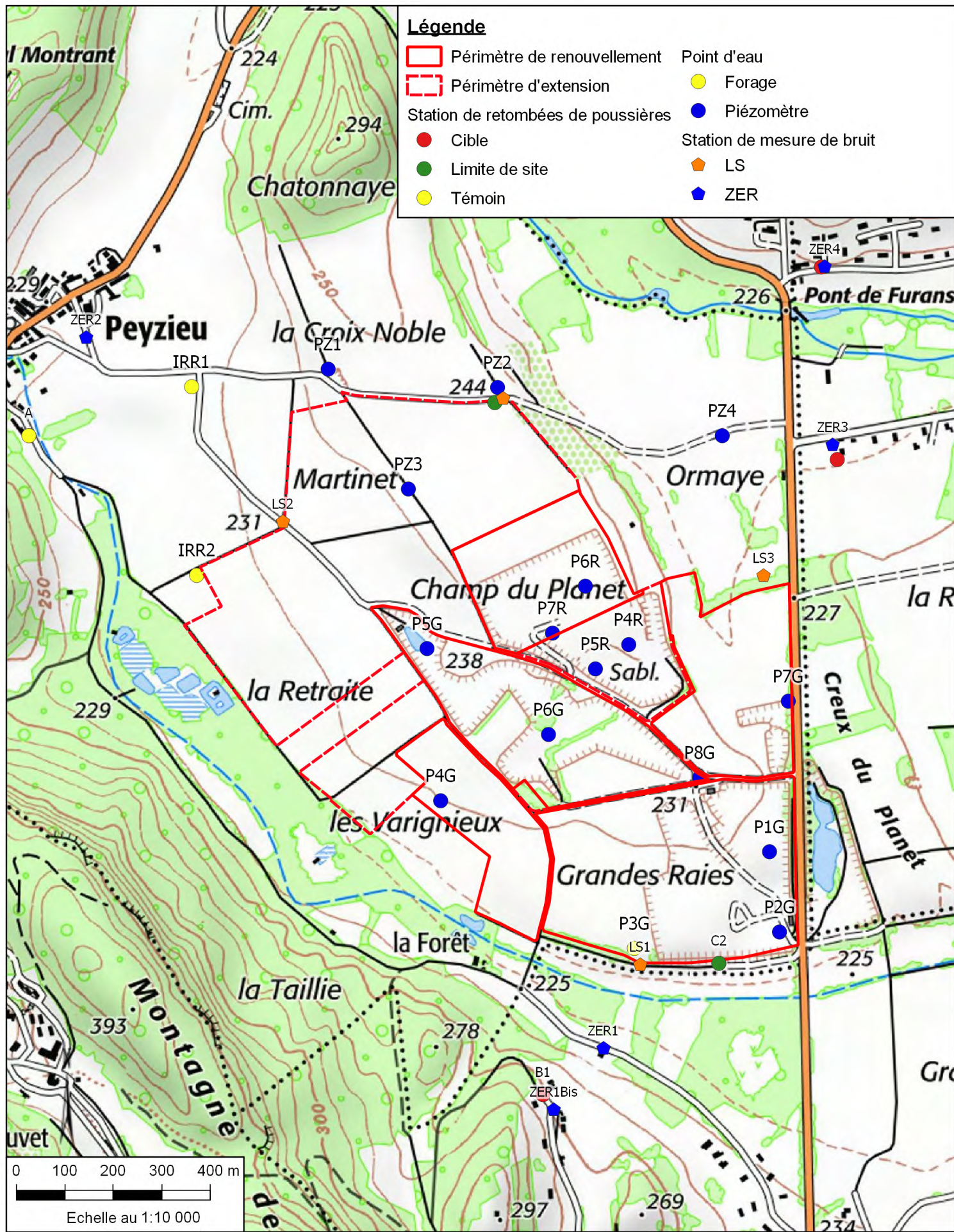
- Interdiction de brûlage sur le site (R) ;
- Fermeture des zones en cours d'exploitation en dehors des heures d'ouvertures limitant le risque de dépôt sauvage (R) ;
- Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets (R) ;
- Tri des déchets (bennes et poubelles spécifiques) et évacuation vers des filières adéquates (R) ;
- En cas de déversement accidentel sur le sol, il sera procédé à un décapage et à une évacuation hors site des terres souillées vers un centre de stockage et de traitement autorisé. En cas de déversement dans l'eau, il sera fait appel à une entreprise spécialisée dans le pompage et l'évacuation de déchets aqueux pollués (R) ;
- Les stériles de découverte et d'exploitation sont réutilisés dans le cadre du réaménagement coordonné (R) ;
- Recyclage de matériaux inertes extérieurs (environ 20 000 t/an) (R) ;
- Des matériaux inertes extérieurs ultimes non recyclables seront utilisés en remblaiement (R).

L'impact résultant dû aux déchets du site sera **faible et maîtrisé**.

**8.15 SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

	Nature du suivi	Fréquence	Réalisation
<b>Eaux</b>	Suivi du niveau de la nappe	Mensuel	Par l'exploitant
	Suivi de la qualité des eaux souterraines	Semestriel	Analyses par un laboratoire agréé
	Relevés du compteur au forage d'appoint	Mensuel	Par l'exploitant
<b>Milieux naturel</b>	Suivi écologique de la carrière	N+1, N+2, N+3, N+5, N+9, N+13, N+17, N+21	Par un organisme compétent en écologie
<b>Poussières</b>	Suivi de l'empoussièrément (méthode des jauges)	Trimestriel, puis Semestriel (Conformément à l'AM du 22/09/1994 modifié)	Analyses par un laboratoire agréé
<b>Bruit</b>	Suivi des émissions sonores	Une campagne tous les 3 ans	Par un bureau d'études
<b>Management de l'environnement</b>	Réunion d'information et de concertation avec les parties prenantes du site (riverains, exploitants agricoles, communes) membres de la commission locale de concertation et de suivi, sur le fonctionnement du site, les différents suivis réalisés, le réaménagement coordonné, etc..	Tous les 2 ans ou à la demande des membres de la commission	Par l'exploitant

Les stations de mesure des suivis environnementaux sont localisées en Figure 78.



**Légende**

- Périmètre de renouvellement
- Périmètre d'extension
- Station de retombées de poussières
- Cible
- Limite de site
- Témoin
- Point d'eau
- Forage
- Piézomètre
- Station de mesure de bruit
- ◆ LS
- ◆ ZER

**GRACE & PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)**

Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  
Etude d'impact



**Localisation des stations de mesure des suivis environnementaux**

Sources : IGN / GéoPlusEnvironnement

Figure 78



## 8.16 CONCLUSION – TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
Stabilité des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bords de l'excavation maintenus à une distance minimale de 10 m des limites du périmètre d'autorisation (E) ;</li> <li>Hauteur maximale des fronts en exploitation de 15 m et pente moyenne des fronts de 33° (R) ;</li> <li>Largeur minimale des banquettes en exploitation de 10 m, rabattues à 5 m en fin d'exploitation (R) ;</li> <li>Excavations remblayées jusqu'au terrain naturel à l'aide des stériles issus du site et de matériaux inertes extérieurs (R) ;</li> <li>Excavations remblayées selon des talus de 15 m de hauteur et 33° de pente au maximum, séparés par des banquettes de 10 m de largeur au minimum (R) ;</li> <li>Terrains remblayés compactés par le passage répété des engins et des camions (R) ;</li> <li>Plan topographique du site actualisé tous les ans (S).</li> </ul>	Faible
Qualité des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opérations de décapage limitées aux besoins de l'exploitation (E) ;</li> <li>Seuls les engins à chenilles circuleront sur les zones non décapées (E) ;</li> <li>Respect de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs (E) ;</li> <li>Respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) (E) ;</li> <li>Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ;</li> <li>Entretien, lavage et ravitaillement des engins sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R) ;</li> <li>Ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ;</li> <li>Stockage des produits dangereux sous abri et sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ;</li> <li>Remblaiement du site à l'aide de matériaux inertes (reconstitution d'une couche de protection de la nappe) (R) ;</li> <li>En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ;</li> <li>Décapage et stockage sélectif des terres de découverte (R) ;</li> <li>Hauteur des stocks temporaires de terre végétale limitée à 2 m au maximum (R) ;</li> <li>Eaux vannes des sanitaires du site traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ;</li> <li>Qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures contrôlée annuellement (S).</li> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Ecoulements des eaux souterraines et superficielles	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation à sec, hors nappe, 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues (E) ;</li> <li>Bassin versant topographique du projet limité à son emprise (E) ;</li> <li>Eaux de lavage recyclées (R) ;</li> <li>Pompage d'appoint limité aux besoins de l'installation de lavage (R) ;</li> <li>Les eaux pluviales s'infiltrent soit directement dans le sous-sol perméable soit ruissellent jusqu'aux points bas où elles s'infiltrent in fine vers les eaux souterraines (R) ;</li> <li>Niveau de la nappe relevé tous les mois au niveau du réseau de piézomètres du site (S).</li> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Négligeable

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
Qualité des eaux souterraines et superficielles	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la Procédure d'admission des matériaux extérieurs (E) ;</li> <li>• Respect du plan de circulation interne ainsi que la limitation de vitesse (30 km/h) (E) ;</li> <li>• Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ;</li> <li>• Entretien, lavage et ravitaillement des engins sur une aire étanche équipée d'un séparateur d'hydrocarbures (R) ;</li> <li>• Ravitaillement des engins sur chenilles et de l'unité mobile de traitement réalisé à l'aide d'un camion-citerne extérieur muni d'une bâche étanche et d'un pistolet avec clapet anti-retour (R) ;</li> <li>• Stockage des produits dangereux sous abri et sur rétentions étanches correctement dimensionnées (R) ;</li> <li>• En cas de déversement accidentel : présence d'un dispositif d'intervention (kit anti-pollution) dans chaque engin et dans l'atelier. Les matériaux pollués seront récupérés, évacués et traités par une entreprise spécialisée (R) ;</li> <li>• Eaux vannes des sanitaires du site traitées par un système d'assainissement autonome, réalisé dans les règles de l'art et régulièrement entretenu (R) ;</li> <li>• Les eaux de procédés sont traitées en circuit fermé grâce à un bassin de 2 000 m<sup>3</sup> et donc sans rejet au milieu naturel (R) ;</li> <li>• Qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures contrôlée annuellement (S) ;</li> <li>• Qualité des eaux contrôlée semestriellement au niveau du réseau de piézomètres du site (S).</li> <li>• Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Ressource en eau	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cf. § Eaux souterraines et superficielles ;</li> <li>• Prise en compte du risque de sécheresse (R).</li> <li>• Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Milieux naturels, la faune et la flore	Faible à moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnement adapté des emprises d'extraction (réduction de l'emprise du projet d'environ 25 ha)</li> <li>• Respect du calendrier écologique des espèces sur les phases préparatoires et de découverte en particulier</li> <li>• Accompagnement écologique en phase travaux (sensibilisation du personnel, accompagnement à la réalisation des aménagements et mise en défend par un écologue)</li> <li>• Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes par le personnel</li> <li>• Revégétalisation avec des semences locales et/ou fauches et transfert de foin pour reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires dans le cadre de la remise en état coordonnée sur environ 6 ha</li> <li>• Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres : Maintien et création de bandes enherbées (y compris le merlon servant d'écran paysager et sonore) avec mise en défend temporaire lors des opérations de décapage. Démarrage, dès la phase 1</li> <li>• Densification du réseau de haies arbustives en limite de site sur une surface de 3 ha étalé sur 3 km en discontinue, démarrage, dès la phase 1</li> <li>• Création de 2 mares de substitution favorables au Crapaud calamite, dès la phase 1</li> <li>• Création d'une mare pour reconstitution d'une roselière, dès la phase 1.</li> <li>• Gestion de la carrière adaptée à la présence des espèces pionnières. Au quotidien le personnel veillera en fin de journée de chantier à ne pas laisser d'ornières susceptibles d'attirer les amphibiens au droit des zones de travaux et de circulation, pour empêcher la venue d'individus dans la nuit. Une</li> </ul>	

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<p>sensibilisation à la reconnaissance des habitats favorables sera menée en parallèle par le coordinateur environnemental dans le cadre de la mesure R1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de présence, mise en défend de l'habitat colonisé.</li> <li>• Aménagement d'ornières hors zone de circulation des engins et hors zone de travaux qui seront mise en défend.</li> <li>• Mise en valeur pour la biodiversité d'un bassin existant utilisé pour l'irrigation agricole et création d'un habitat de substitution pour le Petit gravelot.</li> <li>• Gestion différenciée de la végétation (fauche tardive, haute, avec schéma de coupe et export de la coupe)</li> <li>• Aménagement d'abris ou gîtes de substitution pour les reptiles au droit du projet sur la base des éléments naturels existants</li> <li>• Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes par un écologue (n+2, n+3, puis tous les 2 ans)</li> <li>• Suivi écologique scientifique sur le long terme par un écologue des habitats prairiaux et pelousaires et de la faune au pas de temps N+1, N+2, N+3, puis N+5, N+9, N+ 13, N+17, N+21</li> <li>• Politique d'incitation pour le choix de modèles cultureux extensifs sur les futures parcelles réaménagées</li> </ul>	
Paysage et visibilité	Faible à moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En vision rapprochée, visibilité sur le projet limitée par la topographie naturelle et la végétation (E) ;</li> <li>• Exploitation réalisée en dent creuse (R) ;</li> <li>• Boisements existants le long du périmètre d'autorisation conservés, notamment en limite Est, le long de la RD992 (R) ;</li> <li>• Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;</li> <li>• Le projet de réaménagement vise un remblaiement jusqu'au terrain naturel (R) ;</li> <li>• Le talus Ouest de la butte de Croix Noble sera conservé jusqu'en début de Phase 3, limitant la visibilité sur la fosse Est depuis le bourg de Peyzieu. Les 2 secteurs d'extraction se rejoindront alors que le secteur Est aura déjà été en grande partie remblayé (R) ;</li> <li>• Un merlon végétalisé sera temporairement mis en place en limite des zones de travaux afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le bourg de Peyzieu et le GR59 (R).</li> <li>• Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte du risque de sécheresse (R).</li> </ul>	Négligeable
Qualité de l'air	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès au site en enrobés et régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ;</li> <li>• Vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur le site (R) ;</li> <li>• Bennes de matériaux fins bâchées en sortie du site (R) ;</li> <li>• Pistes et stocks arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse (R) ;</li> <li>• Les engins font l'objet d'un entretien régulier, notamment au niveau de la combustion des moteurs diesel (R) ;</li> <li>• L'exploitant se tient informé des évolutions technologiques concernant d'éventuels nouveaux moteurs (engins hybrides, électriques, ...) ou nouveaux carburants plus « propres » (R) ;</li> <li>• Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;</li> <li>• Double fret pratiqué autant que possible (R) ;</li> <li>• Les matériaux produits sont lavés (R) ;</li> <li>• Suivi semestriel des retombées de poussières dans l'environnement de son site à l'aide des jauges de retombées de poussières (S) ;</li> <li>• Visites techniques annuelles (S).</li> </ul>	Faible

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	
Activités économiques et de loisirs	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pompage agricole permis dans le plan d'eau central au sein du périmètre autorisé est maintenu (E) ;</li> <li>Un merlon végétalisé sera temporairement mis en place en limite Nord du projet afin de limiter la visibilité sur l'exploitation depuis le GR59 (R) ;</li> <li>Travaux de décapage et réaménagement coordonnés à l'exploitation du site afin de limiter les surfaces en chantier (R) ;</li> <li>Pistes et stocks arrosés à l'aide d'une tonne à eau en période sèche et venteuse pour limiter les envols de poussières (R) ;</li> <li>Pompage d'appoint limité aux besoins de l'installation de lavage (R) ;</li> <li>Signature de conventions de compensation foncière au fur et à mesure de l'avancement de la carrière pour les exploitations agricoles qui comprennent des terrains sur la zone d'extension (R).</li> <li>Convention avec la chambre d'agriculture pour la réalisation d'un réaménagement agricole de qualité s'appuyant sur un diagnostic agronomique initial (R).</li> <li>Maintien des emplois directs et indirects.</li> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Patrimoine culturel	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toute découverte fortuite de vestiges mobiliers ou immobiliers serait immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie (SRA) territorialement compétent ;</li> <li>Cf. § Paysage et visibilité.</li> </ul>	Faible
Trafic, transports et sécurité publique	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chauffeurs des camions sensibilisés au respect du Code de la route (E) ;</li> <li>Zones en cours d'exploitation clôturées et accès en dehors des horaires de fonctionnement fermé par un portail et interdiction de pénétrer sur les terrains du site rappelée par des panneaux positionnés de manière régulière en limites de site, le long de la clôture (E) ;</li> <li>Accès au site en enrobés et régulièrement entretenu par une balayeuse (R) ;</li> <li>Parking pour personnel et visiteurs (R) ;</li> <li>Bassin de décantation ceinturé par des boisements et des panneaux prévenant du risque de noyade ainsi que des bouées de sauvetage munies de toulaine en longueur nécessaire et suffisante (R) ;</li> <li>Présence de la carrière et de la sortie de poids lourds signalée sur la RD992 par des panneaux indicateurs clairs (R) ;</li> <li>Vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur le site (R) ;</li> <li>Camions chargés sans surcharge et granulats répartis de manière équilibrée dans la benne (R) ;</li> <li>Bennes de matériaux fins bâchées en sortie du site (R) ;</li> <li>Plan de circulation interne appliqué à l'intérieur de la carrière affiché à son entrée (R) ;</li> <li>Pistes internes conçues de façon à être stables et maintenues en bon état (R) ;</li> <li>Double fret pratiqué autant que possible (R) ;</li> <li>Les mesures présentées au § Qualité de l'air permettent de limiter les envols de poussières et ainsi l'impact potentiel sur le trafic aérien (R).</li> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	Faible
Ambiance sonore	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Horaires d'activité entièrement <b>diurne</b> (R) ;</li> <li>Méthode d'extraction en dent-creuse (R) ;</li> <li><b>Maintien des engins en conformité</b> avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier. Ils sont soumis à un entretien régulier (R) ;</li> <li><b>Merlon acoustique et paysager temporaire en limite des zones de travaux</b> (R) ;</li> <li>Un <b>merlon complémentaire</b> sera mis en œuvre en <b>phase 4</b> pour atténuer les</li> </ul>	Faible

Effets	Impact brut	Récapitulatif des mesures à conserver ou à mettre en place (E : évitement ; R : réduction ; C : compensation ; S : suivi)	Impact résultant
		<p>émissions du bou-teur (R) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atelier de recyclage sera mis en œuvre derrière un écran formé par les matériaux à recycler et les matériaux recyclés fabriqués (R) ;</li> <li>• Suivi de la <b>conformité des émissions sonores</b> tous les 3 ans (S) ;</li> <li>• Commission Locale de Concertation et de Suivi du site (S).</li> </ul>	
Consommation d'énergie	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exploitant se tiendra informé de toute évolution dans ce domaine (R) ;</li> <li>• Moteurs des engins régulièrement entretenus et réglés pour limiter leur consommation qui fait l'objet d'un suivi régulier (R) ;</li> <li>• Chauffeurs formés à l'éco-conduite (R).</li> </ul>	Faible
Réseaux et servitudes techniques	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tracé de la ligne électrique aérienne qui alimente la prise d'eau dans l'étang au Nord-Ouest du projet sera maintenue ou modifiée en amont du début de la Phase 2 d'exploitation en concertation avec les exploitants agricoles et le gestionnaire du réseau (C).</li> </ul>	Faible
Déchets	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdiction de brûlage sur le site (E) ;</li> <li>• Fermeture des zones en cours d'exploitation en dehors des heures d'ouvertures limitant le risque de dépôt sauvage (E) ;</li> <li>• Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion des déchets (R) ;</li> <li>• Tri des déchets (bennes et poubelles spécifiques) et évacuation vers des filières adéquates (R) ;</li> <li>• En cas de déversement accidentel sur le sol, il sera procédé à un décapage et à une évacuation hors site des terres souillées vers un centre de stockage et de traitement autorisé. En cas de déversement dans l'eau, il sera fait appel à une entreprise spécialisée dans le pompage et l'évacuation de déchets aqueux pollués (R) ;</li> <li>• Stériles de découverte et d'exploitation réutilisés dans le cadre du réaménagement coordonné (R) ;</li> <li>• Recyclage de matériaux inertes extérieurs (environ 20 000 t/an) (R) ;</li> <li>• Des matériaux inertes extérieurs ultimes non recyclables seront utilisés en remblaiement (R).</li> </ul>	Faible

### 8.17 ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Le coût estimatif des mesures destinées à réduire l'impact du projet est présenté dans le tableau suivant :

Nature impact	Mesures	Coût en €
Stabilité des sols et du sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan topographique mis à jour annuellement</li> </ul>	1 000 €/an
Eaux (Quantité/Qualité) et ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien annuel du séparateur d'hydrocarbures</li> <li>Kits anti-pollution</li> <li>Relevés mensuels du niveau de la nappe</li> <li>Suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines</li> <li>Suivi annuel de la qualité des eaux de rejet du séparateur d'hydrocarbures</li> </ul>	1 000 €/an 500 €/an Compris dans les coûts d'exploitation 4 000 €/an 1 000 €/an
Milieus naturels Faune & Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagnement écologique en phase travaux</li> <li>Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes</li> <li>Revégétalisation avec des semences locales et reconstitution de milieux prairiaux et pelousaires</li> <li>Gestion de la végétation dans la bande des 10 mètres : Maintien et création de bandes enherbées</li> <li>Densification du réseau de haies arbustives</li> <li>Mise en valeur pour la biodiversité d'un bassin existant et Création d'un habitat de substitution pour le Petit gravelot</li> <li>Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes</li> <li>Suivi écologique scientifique sur le long terme</li> </ul>	4 000 €/an en moyenne
Impact visuel et paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaménagement coordonné à vocation agricole</li> <li>Plantation de haies paysagères</li> <li>Mise en place de merlons temporaires en limite Nord</li> </ul>	Compris dans les coûts d'exploitation 15 000 € Compris dans les coûts d'exploitation
Trafic, accès au site et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clôture et panneautage en limites des zones en cours d'exploitation</li> <li>Entretien de l'accès au site</li> </ul>	p.m. Compris dans les coûts d'exploitation
Poussières et Rejets atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien et arrosage des pistes par une tonne à eau</li> <li>Entretien des engins</li> <li>Formation à l'éco-conduite</li> <li>Suivi trimestriel (puis semestriel) des retombées de poussières</li> </ul>	Compris dans les coûts d'exploitation p.m. p.m. 1 500 €/campagne
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place de merlons temporaires en limite Nord</li> <li>Suivi trisannuel des émissions sonores du site</li> </ul>	Compris dans les coûts d'exploitation  2 000 €/an
Réseaux et servitudes techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification du tracé de la ligne électrique aérienne</li> </ul>	p.m.
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elimination des déchets</li> </ul>	Compris dans les coûts d'exploitation
Management de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commission Locale de Concertation et de Suivi</li> </ul>	500 €/2 ans

*p.m : pour mémoire.*

## 9. PROJET DE REAMENAGEMENT FINAL

### 9.1 PRINCIPE ET OBJECTIFS DU PROJET DE REAMENAGEMENT

Le projet de réaménagement proposé tient compte du contexte agricole de la plaine et des sensibilités écologiques du site afin de proposer une insertion paysagère, environnementale et socio-économique optimisée. Ainsi, ce nouveau projet de réaménagement conserve les grands principes du projet actuellement autorisé, à savoir une vocation agricole associée à des aménagements écologiques qui répondent aux attentes des propriétaires et de la commune.

Pour ce faire, les excavations de l'extension seront remblayées jusqu'au terrain naturel à l'aide des stériles issus du site et de matériaux inertes extérieurs (terres et cailloux). Les terres de découverte issues de l'exploitation, en particulier la terre végétale, seront réservées pour la couche de finition afin de reconstituer les sols. Ainsi, les travaux de réaménagement seront coordonnés aux travaux d'exploitation et la remise en état des terrains sera progressive.

Afin de garantir une remise en état agricole de qualité, un diagnostic agronomique des terrains a été réalisé (cf. Annexe 2) et une convention avec la Chambre d'Agriculture de l'Ain a été signée par Grace & Piccino pour un accompagnement technique tout au long de l'exploitation. Cette convention est disponible en Annexe 14.

Les terrains de la plateforme technique seront également aménagés mais uniquement en fin d'exploitation. En dehors de la lagune qui sera maintenue, les autres infrastructures seront retirées (aire étanche, bureau, installation de traitement, ...), puis le terrain sera en partie remblayé afin de disposer d'une zone rudérale et minérale propice au maintien de la faune rupestre locale.

La vocation du réaménagement de cette plateforme technique, actuellement caractérisée par une diversité d'habitats (zones remblayées et remises en fauche, plan d'eau, zone minérale), sera donc naturelle (zone minérale et zone en eau) et agricole par l'installation sur des terrains partiellement remblayés d'une prairie.

Afin de garantir une remise en état agricole de qualité, un diagnostic agronomique des terrains a été réalisé et une convention avec la Chambre d'Agriculture de l'Ain a été signée par Grace & Piccino pour un accompagnement technique tout au long de l'exploitation par la Chambre.

Le remblaiement des excavations jusqu'au terrain naturel participera à la mise en sécurité du site en limitant le linéaire de fronts conservés en fin d'exploitation. A noter que les fronts conservés au niveau de la plateforme de traitement présenteront une pente relativement faible (33°).

Les chemins seront également reconstitués et réouverts à la circulation du public.

Du fait des sensibilités écologiques en lien avec la mosaïque d'habitats créés par l'exploitation des carrières et révélées par l'étude naturaliste, des zones seront réservées pour les aménagements écologiques :

- Renforcement de la valeur écologique de l'étang et des surfaces rudérales associées ;
- Aménagement de mares temporaires au droit des pelouses sèches déjà réaménagées ;
- Plantation de massifs arbustifs sur les talus trop raides pour l'agriculture ;
- Plantation de haies le long des chemins pour créer localement des corridors écologiques ;
- Conservation des milieux boisés et semi-ouverts en limites de la plateforme de traitement
- Aménagement d'un milieu minéral au droit de la plateforme technique.

Par conséquent, ce projet de réaménagement prévoit l'occupation des sols suivante :

- Retour à une vocation agricole : 69,38 ha ;
- Milieux minéraux rudéraux (plateforme de traitement) : 3,3 ha ;
- Aménagements écologiques :
  - Boisements : 5,8 ha ;
  - Pelouses sèches / prairies : un peu plus de 6 ha ;
  - Pièces d'eau : 0,5 ha ;
  - Fronts : 0,1 ha.
- Chemins : 1,4 ha.

Le réaménagement proposé et illustré par plan et vue en 3D en Figures 79 à 83.

## 9.2 PRINCIPALES CONTRAINTES TECHNIQUES

Le projet de réaménagement prévoit un remblaiement jusqu'au terrain naturel sur plus de 80% de l'emprise du projet. La topographie ainsi reconstituée est celle des terrains avant exploitation.

Ce remblaiement des excavations sera assuré par l'utilisation d'environ (Cf. Tome 2 : Mémoire technique) :

- 420 500 m<sup>3</sup> de stériles issus de l'exploitation dont 183 000 m<sup>3</sup> de terre de découverte, 54 400 m<sup>3</sup> de stériles de découverte et 183 100 m<sup>3</sup> de stériles de traitement ;
- 4 812 500 m<sup>3</sup> de matériaux inertes extérieurs (terres et cailloux) issus des chantiers locaux de terrassement, soit 380 000 t/an en moyenne sur 22 ans.

Le remblaiement du fond de fouille sera effectué sous la forme d'une verse. Les talus de remblais présenteront une pente maximale de 33°, une hauteur maximale de 15 m, et seront séparés par des banquettes de 10 m minimum.

La terre de découverte sera réservée pour la couche de finition. Si besoin, elle sera stockée temporairement en merlon de 2 m de hauteur maximale, afin d'en conserver la qualité agronomique.

L'objectif principal de ce projet de réaménagement étant la restitution de terrains agricoles, l'application des bonnes pratiques de la profession en matière de travail du sol sera primordiale.

## 9.3 MISE EN ŒUVRE DU REAMENAGEMENT

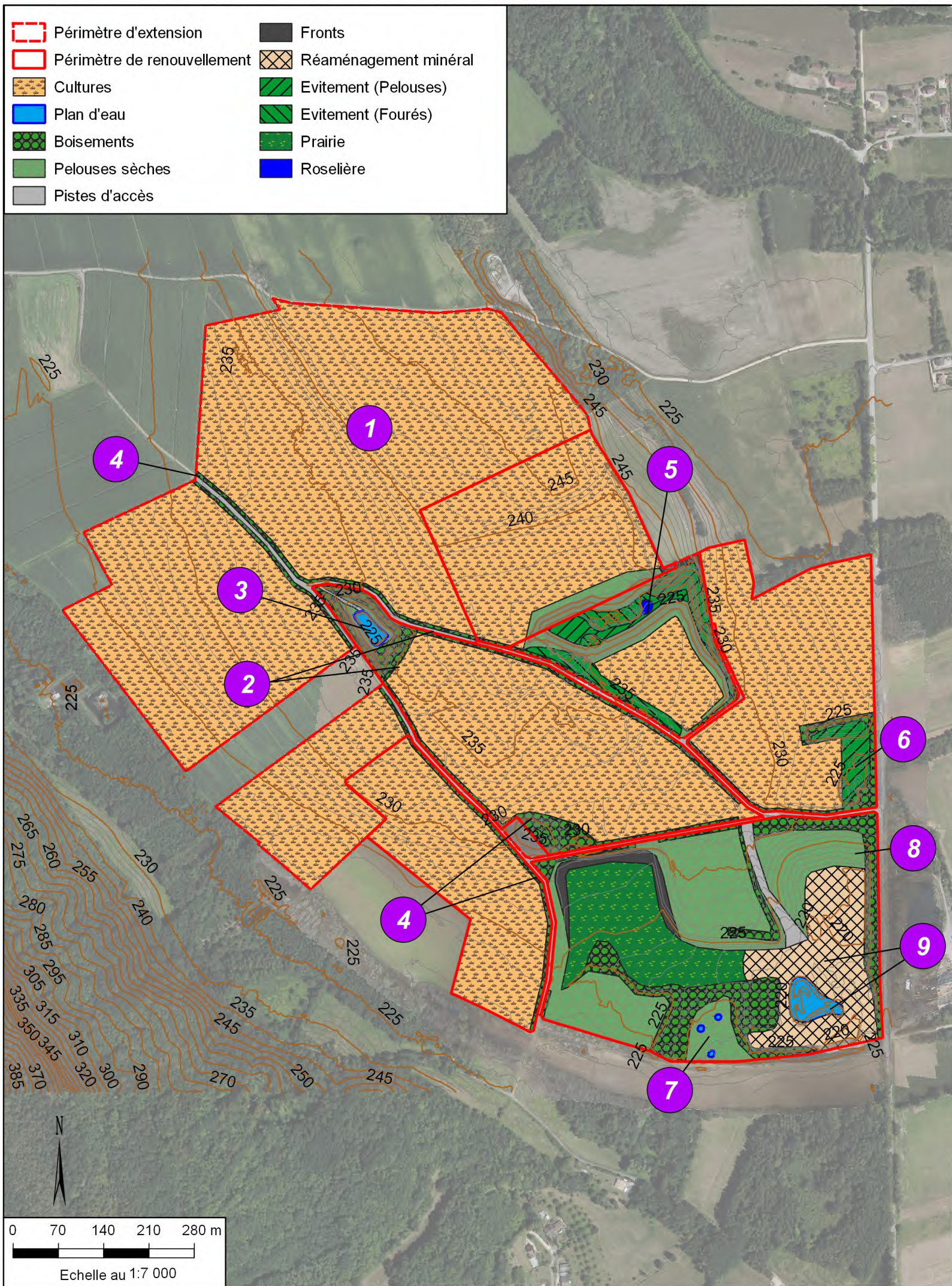
### 9.3.1 MISE EN SECURITE DU SITE

Les excavations seront remblayées jusqu'au terrain naturel. Des anciens fronts d'exploitation seront conservés uniquement au niveau de la plateforme technique pour l'Hirondelle de rivages et le Guêpier d'Europe.

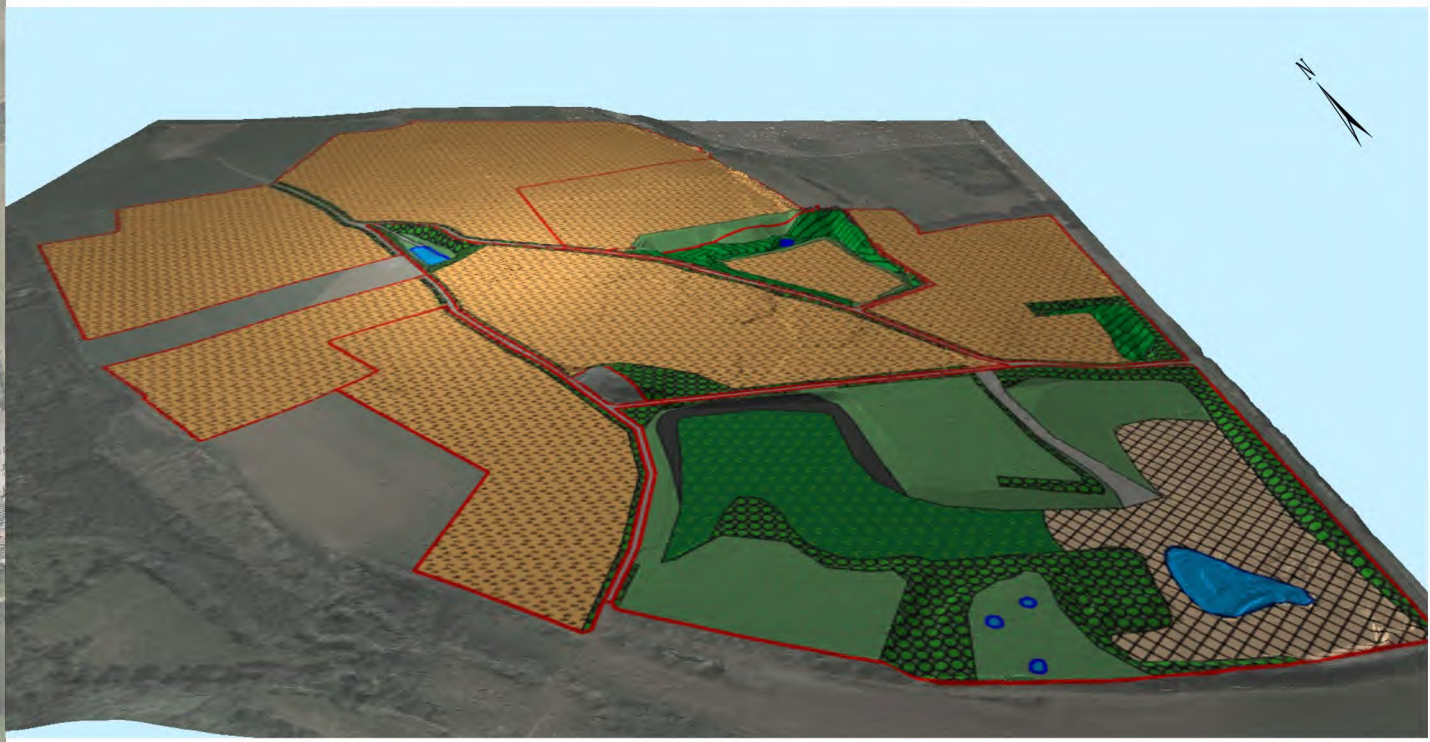
Ces fronts relictuels présenteront une pente relativement faible de 33° au maximum.

En dehors de la lagune, conservée, les autres infrastructures du site seront retirées.





- 1 **Cultures** : Retour à une vocation agricole
- 2 **Chemins** : Reconstitution des chemins ruraux et de la voie communale en fin d'exploitation
- 3 **Bassin central existant** : Aménagements écologiques et création d'habitat de substitution pour le Petit gravelot
- 4 **Haies et zones de fourrés arbustifs** : Renforcement du réseau de haie existant (densification ou plantation) en faveur de l'avifaune
- 5 **Maintien d'une zone écologique** comprenant une roselière, des fourrés et linéaires favorables à la Pie-grièche écorcheur, des pelouses et un ancien front d'exploitation maintenu en faveur de l'Hirondelle des rivages et du Guêpier d'Europe
- 6 **Maintien et valorisation d'une zone écologique existante** (pelouses sèches, friches et haies)
- 7 **Création d'un secteur de mares** favorables au crapaud calamite
- 8 **Mosaïque de milieux** : Conservation de boisements et fourrés et implantation de prairies mésophiles ou pelouses sèches (talus)
- 9 **Maintien du plan d'eau Sud** (gestion des eaux pluviales) et d'une **zone minérale** en faveur de plusieurs espèces pionnières (Crapaud calamite, Petit Gravelot)






Point de vue 2 : depuis le bourg de Peyzieu

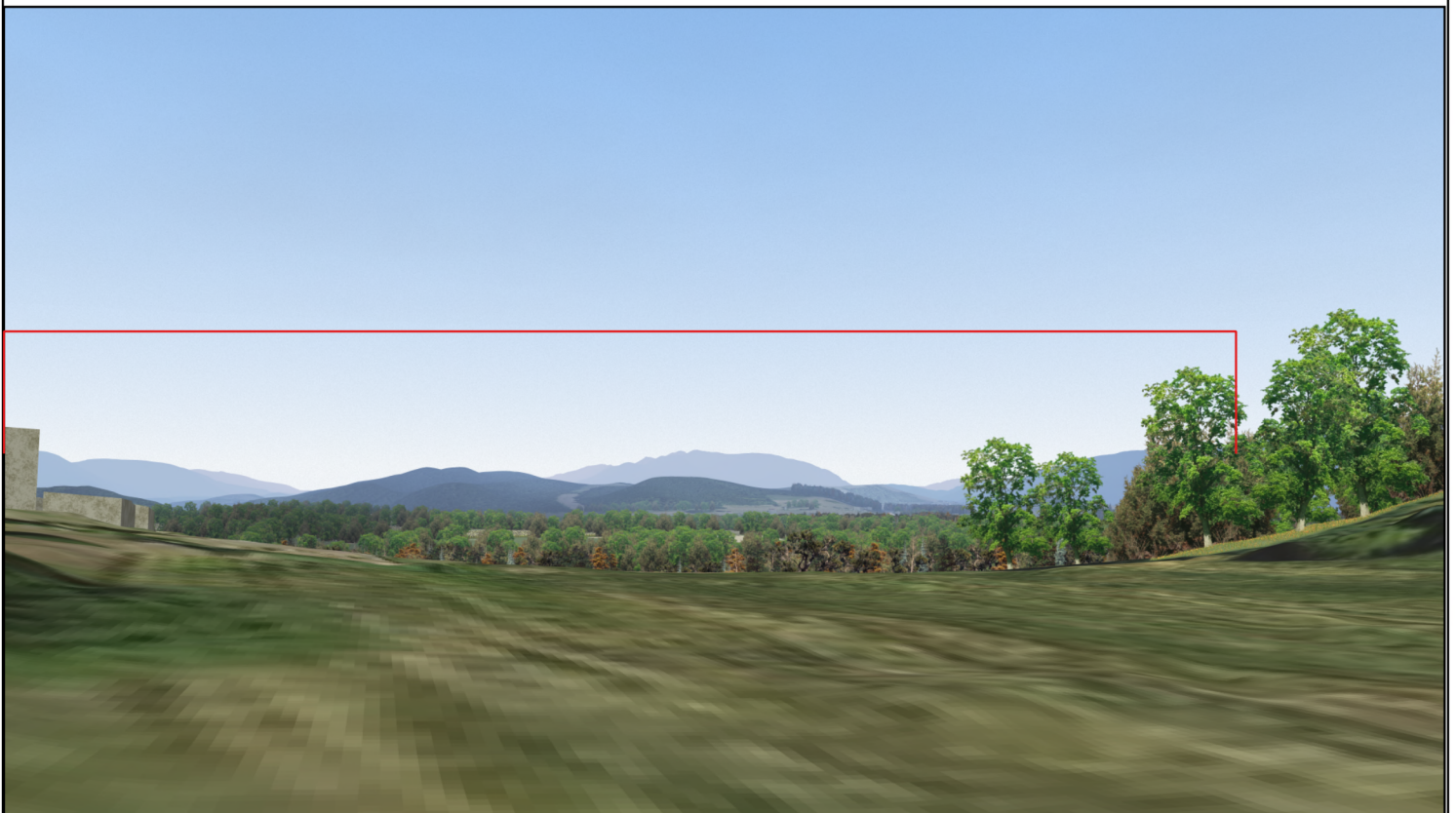


Point de vue 2 : depuis le bourg de Peyzieu


	<p align="center"><b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)</b>          Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  <b>Etude d'impact</b></p>	<p align="center">Figure 80</p>
	<p align="center"><b>Modélisation 3D du projet de réaménagement 1/4</b>  <i>Source : GéoPlusEnvironnement</i></p>	



Point de vue 4 : depuis le lieu-dit Chanut (Peyrieu)



Point de vue 4 : depuis le lieu-dit Chanut (Peyrieu)


	<p><b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)</b>          Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  <b>Etude d'impact</b></p>	<p>Figure 81</p>
	<p><b>Modélisation 3D du projet de réaménagement 2/4</b>  <i>Source : GéoPlusEnvironnement</i></p>	



Vue depuis le GR59

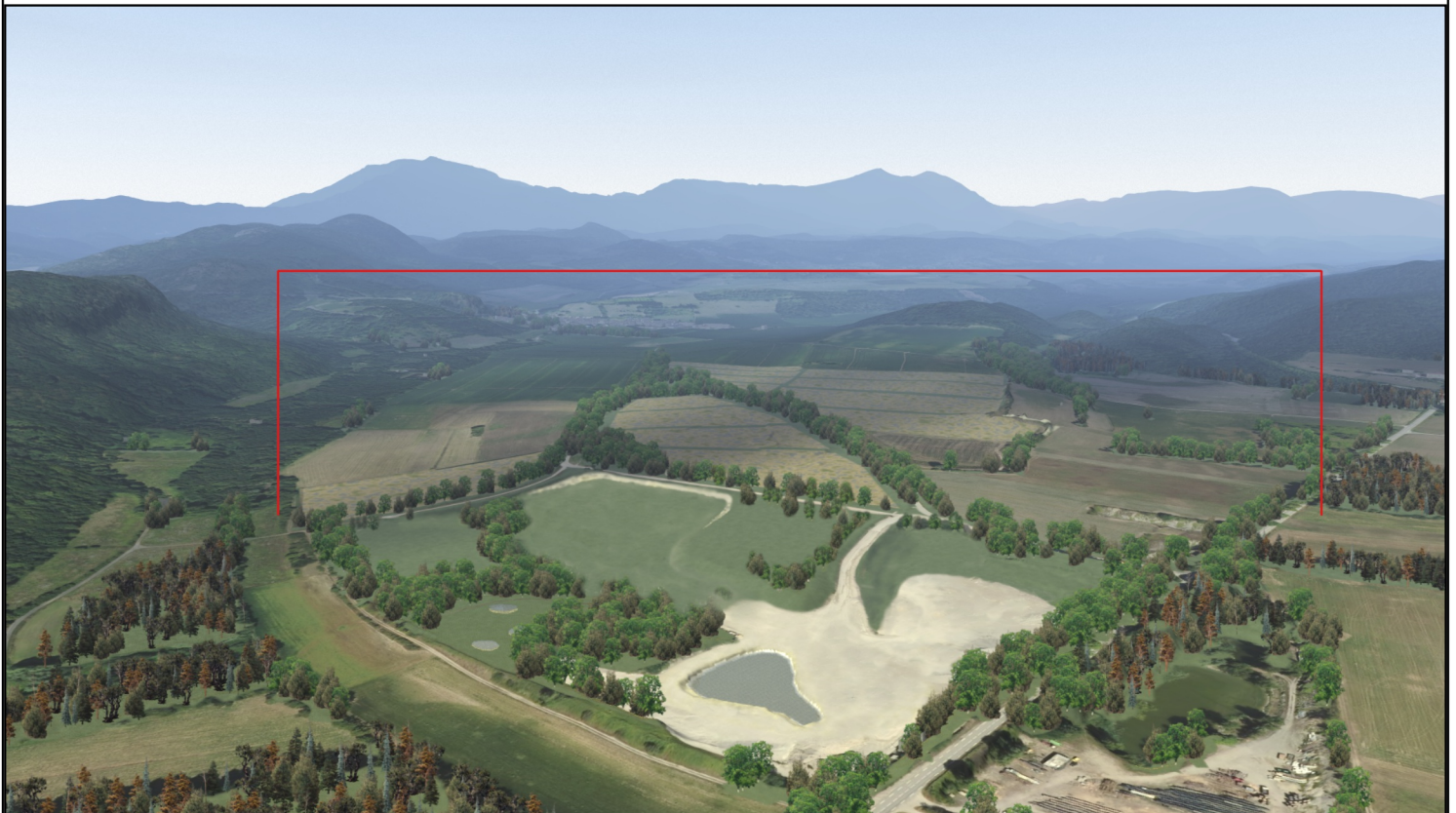


Vue depuis le GR59


	<p><b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)</b>          Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  <b>Etude d'impact</b></p>	<p>Figure 82</p>
	<p><b>Modélisation 3D du projet de réaménagement 3/4</b>  <i>Source : GéoPlusEnvironnement</i></p>	



Vue aérienne 1 : depuis l'Est



Vue aérienne 2 : depuis le Sud

	<p><b>GRACE &amp; PICCINO - Arboys-en-Bugey (01)</b>          Demande d'Autorisation Environnementale de renouvellement et d'extension de carrière  <b>Etude d'impact</b></p>	<p>Figure 83</p>
	<p><b>Modélisation 3D du projet de réaménagement 4/4</b>  <i>Source : GéoPlusEnvironnement</i></p>	

### 9.3.2 RECONSTITUTION DES SOLS

La terre végétale issue du décapage des terrains exploités sera réutilisée pour reconstituer les sols. Une fois les terrains remblayés à la cote du terrain naturel, la terre végétale sera régalée sur environ 50 cm d'épaisseur à la pelle.

La terre végétale ainsi régalée sera rapidement ensencée avec des essences locales afin de limiter le développement d'espèces invasives. La circulation sur les terrains réaménagés sera alors interdite.

Les préconisations du diagnostic pédo-agronomique (Cf. Annexe 2) seront respectées (Cf. Figure 84) :

- Période de travaux et conditions d'état du sol :  
Les **périodes de travaux les plus favorables** seront les mois d'été et d'hiver en condition sèche ou de sol gelé mais ne renfermant pas trop d'eau.  
Si un épisode pluvieux ou neigeux intervient en cours d'opération entraînant l'apparition d'un état défavorable de la terre, les travaux sont suspendus jusqu'à ce que le sol soit de nouveau dans les conditions favorables décrites auparavant.
- Préparation du soubassement :  
2 étapes sont à respecter :
  - > Préparation et **réglage du fond de forme** (soubassement) : il ne devra pas comporter de microreliefs susceptibles de créer des conditions particulières en termes de circulation/infiltration des eaux ; pour cela une **pente régulière** du terrain (1 à 2% dans le cas général) sera recherchée, et en cohérence avec l'hydrologie globale du site.
  - > Le cas échéant (fonction de la nature du matériau et des conditions de mise en forme), un **décompactage du soubassement** sera opéré, sur une profondeur de 30 cm minimum, dans le sens de la pente et avec un engin à faible pression au sol
- Remise en place des couches de terre :  
Quel que soit l'horizon, aucune trace de tassement / circulation d'engins lourds ne doit être observée en surface, avant un régalage de matériaux.  
Pour la remise en place des terres, le déroulement des phases opérationnelles est, dans le cas général, le suivant :
  - > **En cas de déstockage** de matériaux, aucun engin ne doit rouler sur les stocks.  
**L'épaisseur de matériau à régalier** sera calculée en tenant compte du foisonnement du sol comme suit : Épaisseur finale (après réarrangement ou tassement naturel du sol) x coefficient de foisonnement (1,15 à 1,25 selon les terres – *le coefficient le plus élevé correspond aux textures les plus fines et en cas de sol humide*).
  - > En fonction du mode opératoire, un **décompactage de la sous-couche** pourra s'avérer nécessaire ; il sera alors réalisé sur une profondeur de 30 cm minimum avec un engin à faible pression au sol et en un ou deux passages croisés dans le sens de la pente et formant un angle compris entre 45 et 90°.
  - > **Régalage de la sous-couche** par bande ou casier selon la largeur à travailler (à la pelle mécanique ou au bull), de manière à exclure toute circulation sur le soubassement décompacté (un décompactage du soubassement peut également être réalisé après un dépotage de la terre de sous-couche en cordon).

> **Mise en place de la terre végétale** par bande ou casier de manière à exclure toute circulation sur la sous-couche décompactée. Aucune procédure particulière de préparation de la terre végétale n'est appliquée dans la mesure où ses caractéristiques garantissent le résultat souhaité, et où les procédures de décapage, de stockage et de mise en place sont respectées.

La terre végétale pourra être mise en place à la pelle mécanique ou au bulldozer à chenilles larges (bull « marais »). Cette opération sera réalisée de manière à éviter tout passage sur la sous-couche précédemment régalée et encore plus sur la terre en cours de mise en œuvre.

### 9.3.3 PRINCIPE DE REVEGETALISATION

Des haies seront plantées le long des chemins reconstitués afin de créer localement des corridors écologiques.

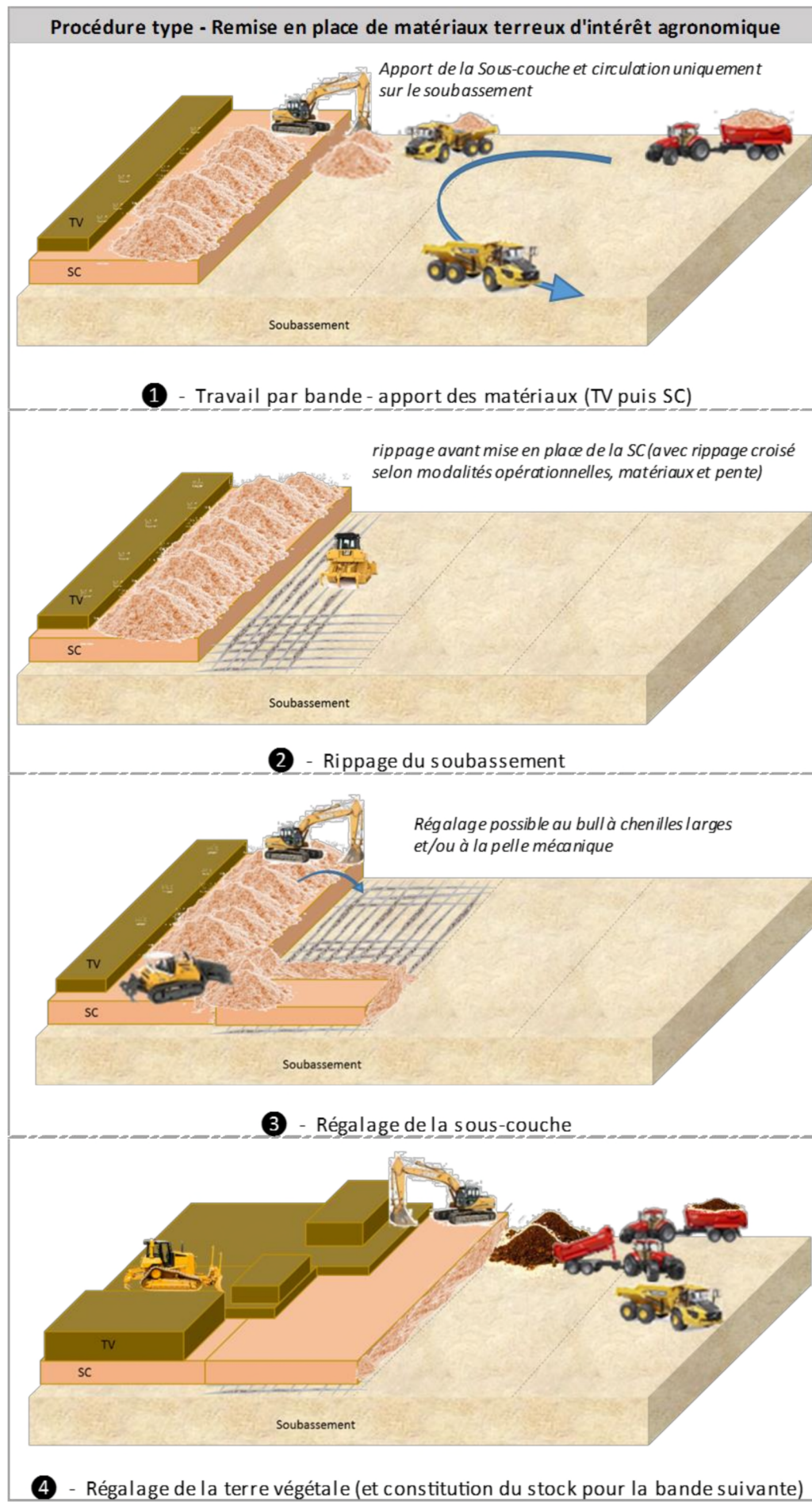
La plantation des arbres sera réalisée selon 2 rangées espacées d'1 m afin d'optimiser la fonction d'abri et de corridor de la haie, et sur une largeur totale de 4 à 5 m intégrant 1 m de bande enherbée de part et d'autre de la haie.

Les arbrisseaux seront protégés par la pose de protections anti-gibiers (grillages métalliques ou autres) fixés à des tuteurs. Par ailleurs, la concurrence herbacée sera limitée par l'installation d'un paillage biodégradable de type « Isoplant », autour des plantations. Les travaux seront mis en œuvre suite à l'enherbement et pourront être réalisés de novembre à mars pour éviter les périodes de gel ou de forte humidité.

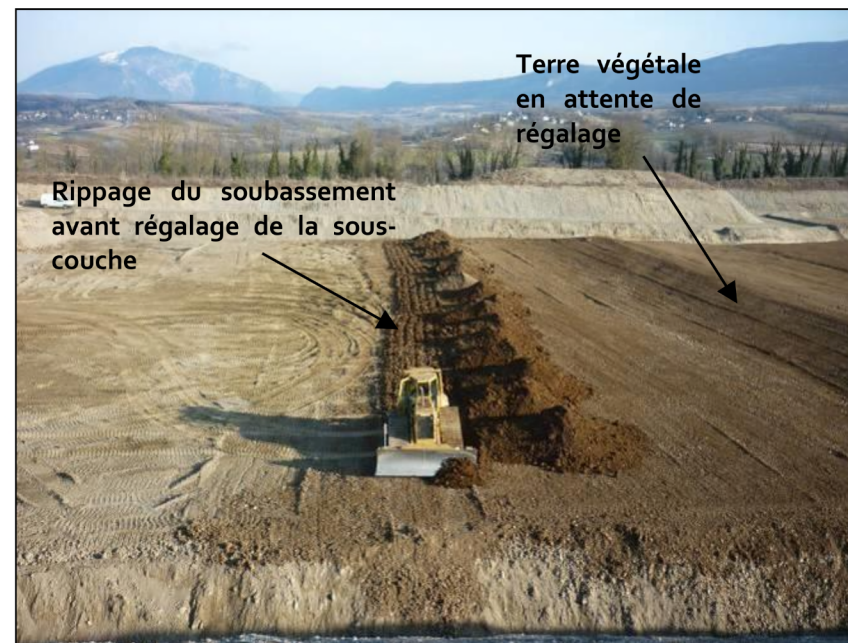
**Ce sont ainsi 3 ha sur 3 km discontinues qui seront plantés sans attendre la fin d'exploitation.**

Les zones réaménagées en prairies seront réensemencées à partir d'espèces locales. La marque « végétal local » pourra être utilisée afin de garantir la provenance des semences et donc leur adaptation optimale aux milieux en présence. L'exploitant se tournera vers le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) pour faire valider la liste des variétés sélectionnées.

A noter que les boisements existants en limites de la plateforme technique seront conservés. Les milieux se fermeront petit-à-petit.



Remise en place des matériaux terreux : dépotage de sous-couche et rippage du soubassement



Décompactage du soubassement



### 9.3.4 AMENAGEMENTS ECOLOGIQUES SPECIFIQUES

- **Aménagement de mares.**

Les mares doivent répondre à certaines conditions techniques afin de garantir leur efficacité :

#### **Principe d'aménagement**

- Les mares devront être implantées, dans la mesure du possible, dans des zones naturellement humides (e.g. zone d'accumulation d'eau) ;  
*S'il n'existe pas d'emplacements naturellement humides, une imperméabilisation artificielle sera alors nécessaire. Les meilleurs résultats sont généralement obtenus avec les bâches EPDM. Une couche minérale (galets lavés) sera également mise en place pour un rendu plus naturel et protéger la membrane.*  
*Dans la situation où l'imperméabilisation naturelle du sol ne semble pas suffisante (assèchement prématuré), il est souvent inutile de tenter une imperméabilisation supplémentaire avec de l'argile.*
- Favoriser un emplacement avec ensoleillement maximal pour permettre un développement rapide des larves (= têtards) ;
- La profondeur devra être comprise entre 10 et 40 cm ;
- La superficie minimale devra être de l'ordre de 10 m<sup>2</sup> si d'autres plans d'eau sont présents à proximité, voire plus grande si ce n'est pas le cas ;
- Aménager les berges en pente douce (env. 10° maximum) ;
- La végétalisation naturelle spontanée est à privilégier.

La mare devra respecter quelques règles élémentaires pour répondre aux exigences écologiques des espèces ciblées dans les choix d'emplacement, de configuration et d'aménagement.

#### Environnement de la mare :

- ✓ Éviter les terrains en pente (supérieure à 5%)
- ✓ Positionner la mare dans un milieu ouvert, pour un ensoleillement suffisant (sur les deux tiers de la surface au moins)
- ✓ Éviter d'implanter la mare directement sous les arbres (les feuilles mortes qui tombent accélèrent son envasement)
- ✓ Éviter de créer la mare en contrebas de terrains sensibles à l'érosion. Sinon prévoir, des dispositifs de protection (bandes enherbées, haies).

La biodiversité sera d'autant plus riche si la mare est entourée de milieux diversifiés et connectée avec d'autres mares et zones humides. Les fossés, les cours d'eau et leur ripisylve, ainsi que les haies, les bois et les surfaces enherbées jouent le rôle de corridors écologiques. Positionnée dans la zone réaménagée au Sud de l'aire d'étude restreinte, proche de deux autres mares plus ciblées pour le Crapaud calamite et dans un milieu où fourrés et boisements seront reconstitués aux alentours, de telles conditions seront ainsi réunies.

#### Configuration de la mare :

- ✓ Une profondeur maximale comprise entre 80 cm et 1,20 m.
- ✓ Éviter les formes géométriques peu naturelles (rectangles) et préférer les courbes. Les formes doivent rester simples pour les petites mares (cercle, ellipse). Elles peuvent être plus complexes pour les grandes mares avec des contours sinueux (haricot, étoile, huit...)
- ✓ La majeure partie des berges doit être aménagée en pente douce c'est-à-dire avec des pentes inférieures à 45° (« un pour un »). Il est possible de créer des paliers horizontaux à différentes profondeurs (cf. schéma de principe)

En l'occurrence, afin de privilégier l'implantation d'une roselière sur l'ensemble du pourtour, les paliers de berges les moins profonds, de 20 à 40 cm seulement, devront être privilégiés et être relativement larges par rapport au point le plus profond de la mare pour que la roselière ait un recouvrement de la mare satisfaisant. Afin d'obtenir une équivalence avec les 300 m<sup>2</sup> de roselière existante en zone Nord, la mare devra avoir une dimension d'a minima 15 m par 20 m environ.

L'étanchéité de la mare dépendra de la nature du sol. Si la mare n'est pas naturellement étanche (sol argileux), il faudra imperméabiliser le fond.

Une fois la mare créée, des plants de la phragmitaie existante pourront être transplantés en bordure de berge puis il sera préférable de laisser la végétation se développer spontanément. Si le processus est trop long, des plantations complémentaires de phragmites pourront être réalisées, complétées le cas échéant par d'autres espèces typiques de zone humide (roseaux, Iris des marais...) dans le respect des choix d'espèces locales. La diversité de la flore favorise la diversité de la faune et l'équilibre de l'écosystème.

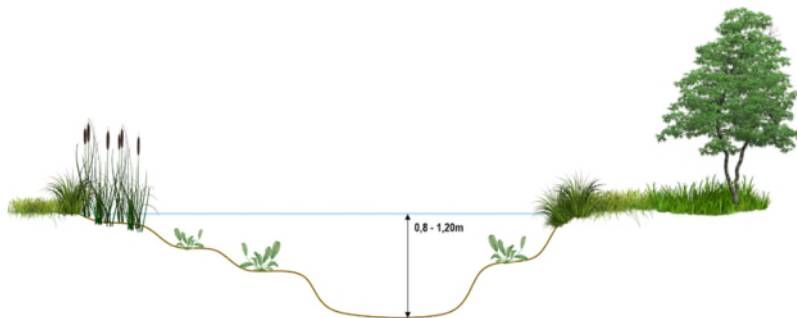


Schéma de principe d'une mare (© NATURALIA)

### **Connectivité**

Les mares de substitution devront, dans le cas présent, se situer à moins de 500 mètres de la population déjà existante pour favoriser la colonisation des nouveaux plans d'eau. De manière générale, l'efficacité de cette connectivité dépend fortement des conditions locales.

### **Entretien**

La seule mise sous protection de sites de reproduction n'est pas suffisante pour le Crapaud calamite puisque, sans intervention, les plans d'eau perdent leur intérêt en quelques années seulement. L'entretien se fait généralement tous les 2 à 6 ans, entre octobre et février. Les fréquences d'intervention doivent être adaptées aux conditions locales (e.g. vitesse de développement de la végétation). La fauche de la végétation se fait généralement après l'assèchement.

Les mares maintenues et créées auront ainsi pour double objectif :

- De garantir la pérennité des populations identifiées (habitat de roselière, grenouille rieuse...);
- De favoriser l'implantation d'autres espèces (autres amphibiens mais aussi avifaune, chiroptères et ensemble de la biodiversité bénéficiant des mares).

Si les caractéristiques écologiques (profondeur, qualité de l'eau, végétation...) du nouveau point d'eau leur conviennent, différentes espèces animales s'y installeront spontanément. Certaines le feront au bout de quelques jours seulement, d'autres après une ou deux années.

- **Renforcement de la valeur écologique de l'étang et des surfaces rudérales associées.**

L'espace au centre de l'aire d'étude constitue une opportunité d'accroître les aménagements favorables à la nature. Constitué d'un bassin d'une surface d'environ 1 300 m<sup>2</sup>, il est actuellement entouré de fourrés arbustifs dégradés en pente raide et envahis d'espèces invasives. Les berges du bassin sont peu végétalisées. Un petit bâti servant de pompe à eau pour l'agriculture se situe au Nord du bassin.

Cet espace offrira une attraction certaine pour l'avifaune, les reptiles et amphibiens en particulier, et potentiellement des chiroptères en chasse.

Ce plan d'eau pourra être aménagé de la façon suivante afin d'optimiser sa fonctionnalité écologique et ainsi de le rendre plus accueillant pour la biodiversité :

- Aménagement en pente douce de la majeure partie des berges, c'est-à-dire avec des pentes inférieures à 45° (« un pour un »)
- Création de paliers horizontaux irréguliers à différentes profondeurs (ex : 40 cm, 80 cm) et d'une fosse plus profonde, qui restera en eau en période de sécheresse.
- Création de formes non géométriques (angles peu naturels) et préférer les courbes (si la topographie le permet : formes complexes avec des contours sinueux, voire des îlots, avec différents types de substrats (galets, graviers, terre)) qui permettront une plus grande diversité de groupements végétaux. La topographie ne permettra a priori de ne jouer que sur le profil de berges en partie Nord.
- La végétalisation spontanée des berges est généralement à privilégier. Toutefois, étant donné le contexte (risque de colonisation par des EVEC, création d'une zone humide sur une zone dénudée), la plantation d'hélophytes peut être envisagée, à partir de matériel végétal de provenance locale certifiée Végétal local®. Exemple d'hélophytes disponibles adaptés aux berges du plan d'eau : Roseau (*Phragmites australis*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Iris des marais (*Iris pseudacorus*), etc...
- Maintien et mise en valeur des fourrés arbustifs denses par gestion des invasives et plantations complémentaires (Mesures R5 et R2).
- Aménagement d'une toiture en graviers favorable au Petit gravelot au-dessus du bâti en moellons abritant la pompe pour irrigation agricole.
- Création d'un banc de graviers favorable au Petit gravelot entre ce bâti et le bord du plan d'eau. Il aura pour intérêt de recréer de façon permanente une zone de galets à l'instar des milieux pionniers créés non loin en zones d'extraction, mais qui restera en zone de tranquillité depuis le début de la phase 0 et pourra perdurer jusqu'à la phase finale et au-delà.

#### 9.4 GESTION FUTURE DU SITE

Une période de repos de 2 ans au minimum sera respectée pour les terrains remblayés avant une éventuelle remise en culture.

Un diagnostic pédo-agronomique sera réalisé au terme de ces 2 ans, afin de s'assurer de la bonne qualité de la remise en état agricole.

Ces terrains feront l'objet d'une cessation d'activité au titre de la rubrique 2510 des ICPE et seront rendus à leurs propriétaires progressivement, au fur et à mesure de l'avancée de la remise en état.

Les chemins reconstitués seront réouverts au public.

**9.5 ESTIMATION DU COUT DES OPERATIONS DU REAMENAGEMENT**

Travaux	Prix unitaire	Quantité estimée	€ TTC
Remblaiement partiel de l'excavation	Compris dans les coûts d'exploitation		
Modelage de la surface et ajout de terre végétale	1€/m <sup>2</sup>	670 000 m <sup>2</sup>	670 000
Ensemencement en prairies et pelouses sèches	1€/m <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>	10 000
Plantation de boisements : 1 plant tous les 3 m <sup>2</sup>	4,5€/plant	20 000 m <sup>2</sup>	30 000
<b>TOTAL</b>			<b>710 000 €</b>

## 10. EFFET DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE

L'objectif de cette étude d'impact sur la santé publique est de réaliser une évaluation des risques sanitaires dans le cadre du fonctionnement normal de la carrière. Conformément à la circulaire du 9 août 2013, ce volet santé sera réalisé sous une **forme qualitative**. En effet, les carrières ne sont pas mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010.

L'analyse des effets sur la santé reposera sur les référentiels méthodologiques suivants :

- le guide « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires : démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées », publié par l'Institut National de l'Environnement industriel et des RISques (INERIS) en août 2013,
- le référentiel « Evaluation des Risques Sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'Impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) », publié par l'Institut National de l'Environnement industriel et des RISques (INERIS) en septembre 2000 et actualisé en novembre 2003,
- le « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impacts », publié par l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) en 2000.

### 10.1 PRINCIPES DE L'ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTE

L'analyse des effets sur la santé repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » :

1. « Source » de substances à impact potentiel,
2. Transfert des substances par un « vecteur » vers un point d'exposition,
3. Exposition à ces substances des populations (ou « cibles ») situées au point d'exposition.

Les risques sanitaires considérés sont ceux susceptibles d'être observés au sein des populations extérieures à la carrière. Cette étude ne s'intéresse qu'aux éventuels risques liés à une exposition chronique de la population, qui réside dans les environs de la carrière aux différents polluants. Ce volet santé se fera par le choix de scénarii pertinents d'exposition des populations avoisinantes.

Rappelons que le risque sanitaire se définit comme une probabilité d'altération de la santé suite à l'exposition à un danger. On en déduit :

- qu'en l'absence de toute exposition, le risque sera nul, quelque soit le niveau de danger ;
- l'exposition à de faibles doses d'une substance très dangereuse ou l'exposition à de fortes doses d'une substance faiblement dangereuse conduira à un risque similaire élevé.

### 10.2 LES SOURCES

Les substances et gênes étudiées seront celles figurant dans l'inventaire classique de ce type de carrière, à savoir :

- les substances émises dans l'atmosphère ;
- les rejets aqueux de la carrière ;
- le bruit ;
- les vibrations.

### 10.2.1 LES SUBSTANCES EMISES DANS L'ATMOSPHERE

Les critères de sélection des substances émises dans l'atmosphère sont de 3 ordres :

- la dangerosité (en termes d'effets toxicologiques) ;
- la quantité à l'émission (part relative à l'émission par rapport à l'ensemble des substances émises et pour chaque type de rejet) ;
- la disponibilité et la solidité des connaissances les concernant en terme d'évaluation des risques sanitaires (relations dose-réponse utilisables dans le domaine environnemental – faibles doses d'exposition).

Ces substances, réparties selon deux catégories, sont :

- les poussières minérales ;
- les rejets de combustion (poussières carbonées et gaz de combustion : dioxydes de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), ...).

Sur la carrière, les émissions de poussières pourront se produire :

- Lors du décapage ;
- Lors de la reprise du tout-venant à la pelle (extraction) ;
- Lors du chargement/déchargement des matériaux ;
- Lors du roulage des engins et des camions sur les pistes ;
- Lors du traitement des matériaux naturels (limité par le lavage des matériaux) et recyclés ;
- Depuis les stocks temporaires.

Ces sources d'émission de poussières seront réduites par les mesures prévues pour éviter, réduire et/ou compenser la mobilisation et la dispersion des poussières.

Concernant les polluants atmosphériques issus des rejets de combustion, ils seront uniquement émis au niveau des zones de travail des engins (pelle hydraulique, chargeur, etc.).

Les sources de poussières et de gaz atmosphériques **seront prises en compte** pour la suite de l'étude.

### 10.2.2 LES REJETS AQUEUX DE LA CARRIERE

Les eaux pluviales ruisselant sur le site seront collectées aux points bas de la carrière. Rappelons qu'il n'y aura aucun rejet direct vers les eaux superficielles extérieures.

Concernant les éventuelles fuites d'hydrocarbures, toutes les précautions seront prises pour interdire et/ou contenir toute fuite chronique ou accidentelle (aire étanche de ravitaillement des engins, entretien préventif régulier des engins, kits anti-pollution, ...). Toutes ces mesures préventives sont décrites ci-avant dans cette étude d'impact.

Au vu des mesures prises, **il n'apparaît pas nécessaire de prendre en compte la source « rejets aqueux »** pour la suite de l'étude de l'impact sur la santé.

### 10.2.3 LE BRUIT EMIS PAR LA CARRIERE

Au droit du site, les sources potentielles d'émissions sonores sont :

- Les moteurs des engins et des poids lourds ;
- La circulation des engins et des poids lourds ;
- Le chargement/déchargement des matériaux ;
- Les installations de traitement fixe et mobile.

Les sources sonores **seront prises en compte** pour la suite de l'étude.

### 10.2.4 LES VIBRATIONS

Le gisement est extrait à la pelle.

Ainsi, l'impact du site en termes de vibrations concernera uniquement les vibrations mécaniques régulières, qui sont dues au roulage des engins et au fonctionnement des installations de traitement fixe et mobile.

Ces vibrations sont localisées et de faible intensité. Elles ne sont donc pas de nature à endommager les constructions avoisinantes à l'activité.

La source « vibrations » ne sera donc **pas prise en compte** pour la suite de l'étude.

## 10.3 LES VECTEURS

### 10.3.1 LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Le projet est implanté au droit de la nappe alluviale du Rhône. L'extraction est menée à sec, 2 m au minimum au-dessus des plus hautes eaux connues.

Le bassin versant du projet est limité par la topographie naturelle et la RD992 qui longe le projet à l'Est.

Au droit du projet, les eaux pluviales s'infiltrent soit directement dans le sous-sol soit ruissellent jusqu'aux points bas du site au niveau desquels elles s'infiltrent. Il n'y aura aucun rejet direct vers les eaux superficielles extérieures.

Les eaux superficielles sont un vecteur de transfert des polluants de type hydrocarbures, qui sont théoriquement susceptibles de s'infiltrer de façon chronique ou accidentelle au droit du site et rejoindre les eaux souterraines.

Toutefois, l'ensemble des mesures préventives (aire étanche de ravitaillement des engins, kits anti-pollution, etc.) supprime la formation de la source.

Le vecteur « eaux souterraines » ne sera donc **pas pris en compte** dans la suite de l'étude.

### 10.3.2 L'AIR

L'air est le vecteur privilégié pour :

- la dispersion des polluants atmosphériques émis par l'activité  $\Rightarrow$  voie d'exposition par inhalation ;
- le transfert du bruit émis par la carrière  $\Rightarrow$  voie d'exposition par l'ouïe.

Rappelons que, localement, la direction des vents dominants sont de secteurs Nord-Ouest et Sud-Ouest. L'exploitation suivant la méthode en dent-de-crue permettra de limiter les envols et la propagation des poussières.

Le vecteur « air » **sera pris en compte** dans la suite de l'étude.

### 10.3.3 LE SOL

L'ingestion directe ou indirecte de sol constitue un vecteur de transfert des polluants. L'impact sanitaire de la carrière sur les sols correspond aux retombées de poussières émises dans l'atmosphère.

Néanmoins, la voie d'exposition par ingestion de poussières représentée par le vecteur sol est négligeable par rapport à la voie d'exposition par inhalation représentée par le vecteur air (les particules retomberont majoritairement sur les sols du site. Au-delà, les dépôts de poussières seront négligeables).

Le vecteur « sol » ne sera donc **pas pris en compte** dans la suite de l'étude.

## 10.4 LES CIBLES (POPULATIONS EXPOSEES)

Sont considérées comme personnes exposées ou cibles, l'ensemble des individus résidant à proximité de l'exploitation ; ces individus sont en effet susceptibles d'inhaler des substances émises dans l'atmosphère par la dite exploitation (effet direct) et de consommer des produits alimentaires cultivés sur un sol où ces substances se seraient déposées (effet indirect). Comme indiqué précédemment, l'effet indirect ne sera pas considéré.

Les bâtiments publics (école, mairie, lieu de culte, ...) et commerces (restaurant, magasin, ...) les plus proches se trouvent sur le bourg de Peyzieu, à Peyrieu et à Brens (Cf. § 3.9).

Les individus les plus exposés sont les personnes résidants à proximité immédiate et sous les vents dominants.

Dans le secteur d'étude, les vents dominants sont de secteurs Nord-Ouest et Sud-Ouest. Les principales cibles faces aux potentielles émissions de poussières sont :

- Lieu-dit Champetel à 260 m au Nord-Est du projet ;
- Les premières habitations de Peyrieu à 350 m au Sud du projet ;
- Lieu-dit la Commanderie à 670 m au Nord-Est du projet.

## 10.5 EVALUATION DE LA TOXICITE DES SUBSTANCES EMISES

L'évaluation de la toxicité vise à présenter pour les polluants inclus dans l'étude un bilan des connaissances actuelles en termes d'effets sur la santé. Un résumé des connaissances portant sur chaque substance est présenté ci-après. Les éventuels dangers que présentent ces polluants sont liés à une exposition chronique de la population, qui réside à demeure dans les environs de la carrière.

Ces substances considérées, réparties selon trois catégories, sont :

- les poussières minérales ;
- les gaz et particules de combustion (métaux lourds, HAP, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) ;
- le bruit.



Les effets sur la santé de chacun de ses polluants sont présentés en Annexe 12.

Le tableau suivant présente une synthèse de ces effets :

Composés	Effets sur la santé
Poussières minérales	Asthmes, maladies cardio-vasculaires Substances cancérigènes probables
SO <sub>2</sub>	Atteintes respiratoires
NO <sub>x</sub>	Atteintes respiratoires
CO <sub>2</sub>	Atteintes respiratoires
CO	Atteintes respiratoires, légers problèmes cardio-vasculaires
Métaux lourds	Atteintes respiratoires, effet sensibilisant, dermatites, atteintes gastro-intestinales La plupart des métaux lourds cancérigène
HAP	Cancérigènes et reprotoxiques
Bruit	Surdité, stress, trouble du sommeil

## 10.6 SCENARII D'EXPOSITION ET SCHEMA CONCEPTUEL

Après l'étude des différentes sources, vecteurs et cibles potentielles, nous retiendrons les 3 scenarii suivants :

Scénario		Source	Vecteur	Cible
1 <sup>er</sup>	Inhalation des émissions atmosphériques gazeuses pendant les 22 ans de l'exploitation	Ensemble de l'activité	Air	Riverains
2 <sup>ème</sup>	Inhalation des poussières émises par l'activité du site pendant les 22 ans de l'exploitation	Ensemble de l'activité	Air	Riverains
3 <sup>ème</sup>	Exposition au bruit émis par l'ensemble du site pendant les 22 ans de l'exploitation	Ensemble de l'activité	Air	Riverains

## 10.7 CONCLUSION

Les sources à effet potentiel sur la santé émises par la carrière seront :

- les poussières minérales ;
- les gaz et particules de combustion (métaux lourds, HAP, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) ;
- le bruit.

L'identification des sources, conduit à retenir un vecteur de transfert, à savoir **l'air**.

Les cibles potentielles sont les résidents riverains de la carrière et particulièrement ceux situés à proximité et sous les vents dominants de secteurs Nord-Ouest et Sud-Ouest. Les principales cibles face aux potentielles émissions de poussières sont deux hameaux situés au Nord-Est dont les habitations les plus proches sont localisées à environ 260 m du projet ainsi que les premières habitations de Peyrieu situées à 350 m au Sud-Est du projet.

Après analyse « source-vecteur-cible », les scénarii d'exposition suivants ont été établis pendant les 22 ans de l'exploitation du site :

- inhalation par des résidents riverains des émissions atmosphériques ;
- inhalation par des résidents riverains des émissions de poussières non siliceuses (Q < 1%) ;
- exposition des résidents riverains au bruit.

Néanmoins, l'émission des sources de dangers (envols de poussières, gaz d'échappement, bruit) sera faible et limitée par la mise en place :

- de mesures réductrices de nuisances : arrosage dès que nécessaire, entretien des engins ; etc. ;
- de mesures de suivi : surveillance périodique des niveaux sonores et des émissions de poussières.

De plus, rappelons que **les cibles seront peu atteintes**. En effet, les retombées de poussières sont essentiellement concentrées **sur le site du projet et en périphérie immédiate**.

L'enjeu sanitaire sera donc **faible et maîtrisé**.

## 11. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION, DES ETUDES ET AUTRES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les méthodes et les sources qui ont été utilisées pour caractériser l'état actuel du site et évaluer les effets probables du projet sur l'environnement sont les suivantes :

### Faune et flore :

Le volet naturel et écologique de l'étude d'impact a été réalisé par Naturalia-Environnement.

La méthodologie utilisée pour les inventaires faunistiques et floristiques est présente dans le rapport d'expertise de la faune, de la flore et des habitats naturels en Annexe 3.

### Contexte géologique et hydrogéologique :

Le volet géologique et hydrogéologique de l'étude d'impact a été réalisé par CPGF Horizon (Cf. Annexe 1 du Tome 2 « mémoire Technique » et Annexe 1).

Suivi de la qualité des eaux souterraines au niveau du réseau de piézomètres du site (2018, 2019 et 2020).

### Contexte pédologique :

Le diagnostic pédo-agronomique a été réalisé par Agrestis (Cf. Annexe 2).

### Fonctionnement hydraulique :

L'état actuel du volet hydraulique de l'étude d'impact a été réalisé par CPGF Horizon (Cf. Annexe 1).

### Usages du sol :

- Visites de terrain ;
- Cartes IGN ;
- Photo aérienne IGN.

### Contexte climatique :

- MétéoFrance (station de Chambéry) ;
- Station météorologique du site.

### Paysage :

- Guide méthodologique pour la prise en compte du paysage dans les projets de carrières (DIREN MPY) ;
- Visites de terrain ;
- Cartes IGN ;
- Photo aérienne Google Satellites ;
- Panoramas photographiques GéoPlusEnvironnement ;

- Modélisations GéoPlusEnvironnement.

## Bruit

---

- Suivi des émissions sonores des sites (2018, 2019 et 2021) ;
- Mesures de bruit par GéoPlusEnvironnement avec 1 sonomètre intégrateur de classe 1 (un SOLO de l'entreprise ACOEM) conformément à la norme NFS 31-010.

Méthodologie mise en œuvre dans le cadre des mesures de bruit :

- Matériel de mesure et de traitement : utilisation du sonomètre analyseur en temps réel, c'est-à-dire qui utilise simultanément des filtres électroniques pour toutes les fréquences enregistrées.
- Le sonomètre utilisé est approuvé de Classe 1, et particulièrement bien adapté à des campagnes de mesures destinées à l'étude de l'environnement acoustique industriel (étude d'impact).
- Afin d'enregistrer le plus finement possible les niveaux de bruit sur ce site, la durée d'intégration a été choisie à **500 ms**.
- Le Leq(A) est déterminé sur chaque période d'enregistrement.
- Les données sont mémorisées, puis transférées sur un outil informatique de type PC.
- Le logiciel de traitement des données est : dB TRAIT 32 (ACOEM), conçu pour l'analyse des mesures de bruit de l'environnement. Ce logiciel répond aux normes de la législation française en vigueur.
- La fonction utilisée principalement est l'évolution temporelle du Leq(A) sur des périodes de 500 ms. Elle donne en prime l'évolution du spectre sonore en fonction du temps.
- Durée de mesurage : Les bruits résiduels étant relativement constants, sans aucune rythmicité particulière, une durée de mesurage de 15 à 30 minutes a été choisie comme représentative de l'état actuel sonore du site.
- Utilisation du logiciel CadnaA, logiciel de prévision acoustique en environnement fabriqué et distribué par ACOEM, afin de quantifier dans l'espace le bruit émis par l'installation.

## Rejets atmosphériques

---

- Suivi des retombées de poussières sur la carrière (2021) ;
- Rapport OMINEA du CITEPA, mis à jour en février 2013 ;
- PEE 2000 de l'ADEME et Guide méthodologique relatif au contrôle des déclarations des émissions des gaz à effet de serre du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

## Volet santé

---

- Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, INVS ;
- Sites internet de l'INERIS, INSV, INRS.

## Etude de dangers

---

- Documentation INRS ;
- BRGM (risques liés aux sols).

## Réglementation

---

- Contacts auprès des administrations : Préfecture, DREAL, ARS, DRAC, DDT,
- Réglementation des I.C.P.E. ;
- Code Permanent de « l'Environnement et des nuisances » Editions Législatives.

## Servitudes

---

- Visites de terrain ;
- Contacts ENEDIS, Orange et DGAC SNIA Centre et Est.

Réalisé par :  
**GéoPlusEnvironnement**

**Agence Sud-Est :**

1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS  
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05  
e-mail : [geo.plus.environnement26@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement26@orange.fr)

---

**Siège Social / Agence Sud :**

Le Château  
31 290 GARDOUCH  
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80  
e-mail : [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

**Agence Centre et Nord :**

2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES  
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14  
e-mail : [geo.plus.environnement2@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement2@orange.fr)

**Agence Ouest :**

5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE  
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95  
e-mail : [geo.plus.environnement3@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement3@orange.fr)

**Agence Est :**

7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT  
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23  
e-mail : [geo.plus.environnement4@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement4@orange.fr)

Site Internet : [www.geoplusenvironnement.com](http://www.geoplusenvironnement.com)

