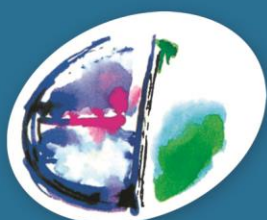


44 Boulevard de la Mothe  
54 000 NANCY

## **CARRIERE D'ETALANS (25) LIEU-DIT "PLAINECHAUX"**

- Demande d'autorisation d'extension et de renouvellement d'une carrière à ciel ouvert pour la production de granulats calcaires (Rubrique 2510)
- Exploitation d'une installation de traitement des matériaux (Rubrique 2515)
- Station de transit de produits minéraux non dangereux inertes (Rubrique 2517)



### **1- Note de présentation non technique**



Ce dossier a été réalisé par :



## SCIENCES ENVIRONNEMENT

6 boulevard Diderot  
25000 BESANCON

Tél : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : [besancon@sciences-environnement.fr](mailto:besancon@sciences-environnement.fr)

Bureau d'études qualifié OPQBI

Ce dossier a été réalisé pour le compte de la société Carrières & Matériaux Nord-Est (anciennement Société des Carrières de l'Est)



## Carrières & Matériaux Nord-Est

ZA – 8d rue des Entreprises

25 410 VELESMES-ESSARTS

(Siège social : 44 boulevard de la Mothe – 54 000 Nancy)

Personnel ayant participé à l'étude :

PERSONNEL DE SCIENCES ENVIRONNEMENT	QUALIFICATION	DOMAINE D'INTERVENTION
<b>Marine RABOT</b>	Géologue	Rédaction de l'étude d'impact (hors milieu naturel)
<b>Vincent SENECHAL</b>	Écologue à Sciences Environnement depuis 1993 Responsable du secteur Milieu naturel et ICPE Formations professionnelles sur les reptiles (ATEN, 2005) et les chiroptères (CPIE Brenne & Barataud, 2013)	Relevés phytosociologiques Inventaires batraciens, reptiles, mammifères, insectes Rédaction du volet milieu naturel et remise en état
<b>Valérie LIBOZ</b>	Géologue à Science Environnement depuis 1998  Formations professionnelles sur les évaluations environnementales et la rédaction des études d'impact (EFE 2019)  Titulaire de certificat de préposé au tirs (2018)	Rédaction du dossier administratif, de l'étude d'impact (hors milieu naturel) et l'étude des dangers

Version **1.0 – Janvier 2021** : Carrière d'Etalans - *Version provisoire*

Version **1.1 - Aout 2021** – Carrière d'Etalans – *Version définitive*

Version **1.2 – Avril 2023** – Carrière d'Etalans – *Version enquête publique*





# SOMMAIRE

<b>1. Caractéristiques de la demande</b> .....	<b>10</b>
1.1. Localisation et description du projet.....	10
1.2. Description du site actuel.....	14
1.3. Rappel des caractéristiques de l'exploitation .....	17
1.3.1. <i>Extraction du gisement</i> .....	17
1.3.2. <i>Traitement des matériaux</i> .....	21
1.3.3. <i>Accueil des matériaux inertes issus de l'extérieurs et remise en état du site</i> .....	21
1.3.4. <i>Evacuation des matériaux</i> .....	24
1.4. Fonctionnement général du site .....	25
1.4.1. <i>Heures d'ouverture</i> .....	25
1.4.2. <i>Approvisionnement</i> .....	25
1.4.3. <i>Résidus et émissions</i> .....	25
1.5. Capacités techniques et financières.....	26
1.6. Garanties financières .....	26
<b>2. Synthèse et chiffres clés du projet</b> .....	<b>27</b>
<b>3. Servitudes et contraintes réglementaires grevant le site</b> .....	<b>28</b>
3.1. Servitudes et contraintes .....	28
3.2. Documents d'urbanisme .....	30
3.2.1. <i>Plan Local d'urbanisme</i> .....	30
3.2.2. <i>Loi Montagne et loi littorale</i> .....	30
3.2.3. <i>Plan Local d'urbanisme intercommunale</i> .....	30
3.3. Plans, Schémas directeurs et programmes .....	30
3.3.1. <i>Schéma départemental des carrières du Doubs</i> .....	30
3.3.2. <i>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée</i> .....	31
3.3.3. <i>Schéma régional Air Energie de Franche Comté</i> .....	33
3.3.4. <i>Plan régional de prévention et de gestion des déchets en Bourgogne France Comté</i> .....	33
3.3.5. <i>Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)</i> .....	34
3.4. Risques naturels et technologiques .....	34
<b>4. Le projet dans son environnement</b> .....	<b>35</b>
4.1. Géologie – Géomorphologie .....	35
4.1.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	35
4.1.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	36
4.1.3. <i>Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi</i> .....	37
4.2. Eaux souterraines et eaux superficielles .....	38
4.2.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	38
4.2.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	40
4.2.3. <i>Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi</i> .....	40
4.3. Climat et air .....	42
4.3.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	42
4.3.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	42
4.3.3. <i>Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi</i> .....	43
4.4. Milieu naturel.....	44
4.4.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	44
4.4.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	47
4.4.3. <i>Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi</i> .....	48
4.5. Paysage.....	49
4.5.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	49
4.5.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	53
4.5.3. <i>Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi</i> .....	53
4.6. Milieu humain .....	54
4.6.1. <i>Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i> .....	54
4.6.2. <i>Description des incidences du projet</i> .....	56

4.6.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi	57
4.7. Commodités du voisinage	58
4.7.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	58
4.7.2. Description des incidences du projet	60
4.7.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi	61
<b>5. Remise en état</b>	<b>63</b>
<b>6. Etude des dangers</b>	<b>66</b>
<b>7. Plan de gestion des déchets d'extraction</b>	<b>69</b>
7.1. Cadre réglementaire	69
7.2. Tableau récapitulatif des matériaux inertes et terres non polluées produites sur le site	69
7.3. Modalité de stockage	70
7.4. Actions de réductions des quantités de déchets (valorisation – élimination)	71

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation du site à l'échelle départementale	10
Figure 2 : Plan de localisation des avoisinants à la carrière (support IGN)	12
Figure 3 : Accès	13
Figure 4 : Vue aérienne du site actuel	15
Figure 5 : Phasage d'extraction - Phase 1 (années 1 à 5)	19
Figure 6 : Phasage d'extraction - Phase 2 (années 6 à 10)	19
Figure 7 : Phasage d'extraction - Phase 3 (années 11 à 15)	20
Figure 8 : Phasage d'extraction – Phase 4 (années 16 à 20)	20
Figure 9 : Phasage de remblaiement avec 100 000 t/an : Fin de la phase 5 (années 21 et 22)	23
Figure 10 : Phasage de remblaiement avec 20 000 t/an : Fin de la phase 5 (années 21 et 22)	23
Figure 11 : Zone de chalandise de la carrière d'Etalans	24
Figure 12 : Carte des servitudes (Hors milieu naturel)	29
Figure 13 : Représentation de la topographie du secteur d'étude (topographic-map)	36
Figure 14 : Rose des vents modélisée sur la commune d'Etalans (source : meteoblue)	42
Figure 15 : Vue d'ensemble du site (zone d'extraction autorisée et plateforme de stockage) – cliché septembre 2019	44
Figure 16 : Carte des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude	45
Figure 17 : Jeunes Grands corbeaux au nid sur le front de taille Sud	45
Figure 18 : Carte de localisation des espèces d'oiseaux dont les espèces patrimoniales	46
Figure 19 : Localisation des zones à enjeux identifiées dans le diagnostic écologique et évitées en amont du projet	48
Figure 20 : Localisation des sites inscrits et classés à proximité de la carrière d'Etalans	49
Figure 21 : Le bassin visuel et localisation des points de vue depuis la carrière	50
Figure 22 : Points de vue depuis la carrière	51
Figure 23 : Localisation des points de vue sur la carrière actuelle	52
Figure 24 : Points de vue sur la carrière actuelle	53
Figure 25 : Localisation des habitations les plus proches	54
Figure 26 : Localisation des points de mesure de bruit	58
Figure 27 : Localisation des jauges de retombées de poussières	59
Figure 28 : Schéma de principe de la remise en état du site : Hypothèse 1 (maximaliste)	64
Figure 29 : Schéma de principe de la remise en état du site : Hypothèse 2 (minimaliste)	65

# LISTE DES PHOTOGRAPHIES

---

Photographie 1 : Route d'accès sous le RN 57 .....	11
Photographie 2 : Entrée du site avec le portail et le panneau réglementaire.....	16
Photographie 3 : Zone en cours de remblaiement le long du front de taille Sud de la fosse Ouest .....	16
Photographie 4 : Zone en cours d'extraction dans la fosse Ouest .....	16
Photographie 5 : Bureaux - Bascule et parking à l'entrée de la carrière .....	16
Photographie 6 : Piste interne au Nord de la fosse Ouest et merlon périphérique .....	16
Photographie 7 : Plateforme de stockage correspondant à l'extension et à l'extraction de la fosse Est.....	16
Photographie 8 : Front de taille Sud.....	35
Photographie 9 : Gradin supérieur du front Ouest .....	35
Photographie 10 : Source de l'Ecoutot .....	39
Photographie 11 : Source du Maine .....	39
Photographie 12 : Regards du décanteur déshuileur de la carrière d'Etalans .....	41
Photographie 13 : kit antipollution.....	41
Photographie 14 : Gouffre de Poudrey .....	55
Photographie 15 : Dino-zoo.....	55



# PREAMBULE

L'article R 181-13 du Code de l'Environnement relatif à l'Autorisation Environnementale précise que toute demande d'Autorisation Environnementale doit comprendre une note de présentation non technique.

Celle-ci présente un résumé de l'ensemble des autres éléments constitutifs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale, à savoir un résumé :

- Du dossier administratif
- De l'étude d'impact
- De l'étude des dangers
- Du plan de gestion des déchets d'extraction

Ce présent document permettra de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans les documents énumérés ci-dessus.

Ce document, volontairement succinct, présente donc la demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (présentée par CARRIERES & MATERIAUX DU NORD-EST) pour le renouvellement et l'extension de la carrière d'Etalans.

Il s'adresse aux lecteurs désireux d'appréhender rapidement et dans son ensemble les caractéristiques générales du dossier.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter au dossier administratif pour les caractéristiques du projet, à l'étude d'impact pour l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement naturel et humain, et à l'étude des dangers pour l'évaluation des risques que peut présenter une installation classée et les moyens de les réduire.

La carrière de d'Etalans est exploitée depuis 1988. L'autorisation s'étend actuellement sur une superficie 10 ha 20 a 30 ca.

**CARRIERES & MATERIAUX DU NORD-EST** pétitionnaire de la présente demande, souhaite renouveler l'autorisation d'exploiter cette carrière et s'étendre sur la partie utilisée pour le stockage des matériaux, à l'Est de l'excavation actuelle. La production annuelle sollicitée est diminuée par rapport à celle autorisée par l'arrêté préfectorale en cours, pour correspondre à la demande du marché locale. Elle sera de 100 000 t/an moyen avec un maximum à 200 000 t/an. L'accueil des matériaux inertes pour remblayer la fosse d'extraction est déjà autorisé. Cette activité de remblaiement est couplée avec une activité de recyclage par concassage-criblage de matériaux inertes pour fabriquer des graves recyclées ou semi recyclées. L'accueil des matériaux inertes issus de chantiers extérieurs sera poursuivi au rythme de 100 000 t/an et jusqu' à 50 000 t/an supplémentaire pour l'activité de recyclage.

La durée d'exploitation demandé est de 22 ans, dont les deux dernières années seront vouées à la finalisation de la remise en état.

L'exploitation de ce gisement reste en grande partie motivée par la fabrication de matériaux pour les chantiers de travaux publics (TP) ou de voiries et réseaux divers (VRD).

Des sables, gravillons et principalement des matériaux de type 0/D (graves) seront ainsi produits pour les besoins des agences COLAS pour les chantiers TP et VRD, les PME locales, les entrepreneurs et artisans locaux du bâtiment ainsi que les particuliers.

L'accès au site est facile et sécurisé par la Route Nationale n° 57, en poursuivant par la Route Départementale n° 258. Les camions ne traversent pas la commune d'Etalans.

La présence de la RN 57, axe de communication majeur dans le secteur, permet d'évacuer les matériaux élaborés rapidement sur une route qui peut absorber un trafic important.



# 1. CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

## 1.1. Localisation et description du projet

La carrière se situe dans le département du Doubs, sur la commune d'Etalans.

Les grandes agglomérations les plus proches sont, à vol d'oiseau :

- Besançon, à 17 kilomètres au Nord-Ouest du site
- Pontarlier, à 30 kilomètres au Sud-Sud-Est du site;
- Valdahon, à 9 kilomètres à l'Est du site.

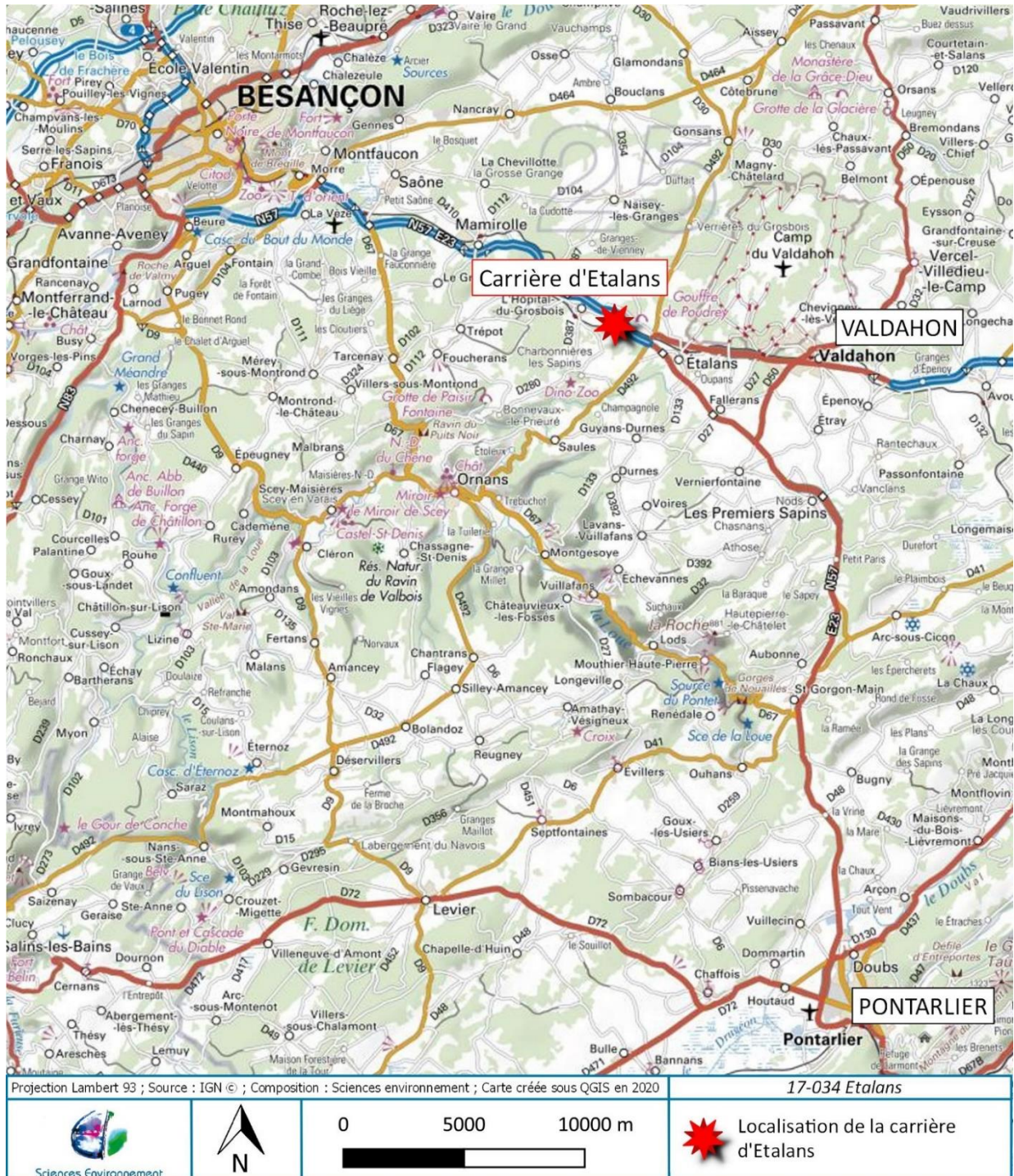


Figure 1 : Carte de localisation du site à l'échelle départementale



Plus précisément, la carrière se situe à environ 3 500 mètres au Nord-Ouest du centre du village d'Etalans et à 1 100 m au Sud-Est du centre du village de l'Hôpital du Grosbois (Figure 2).

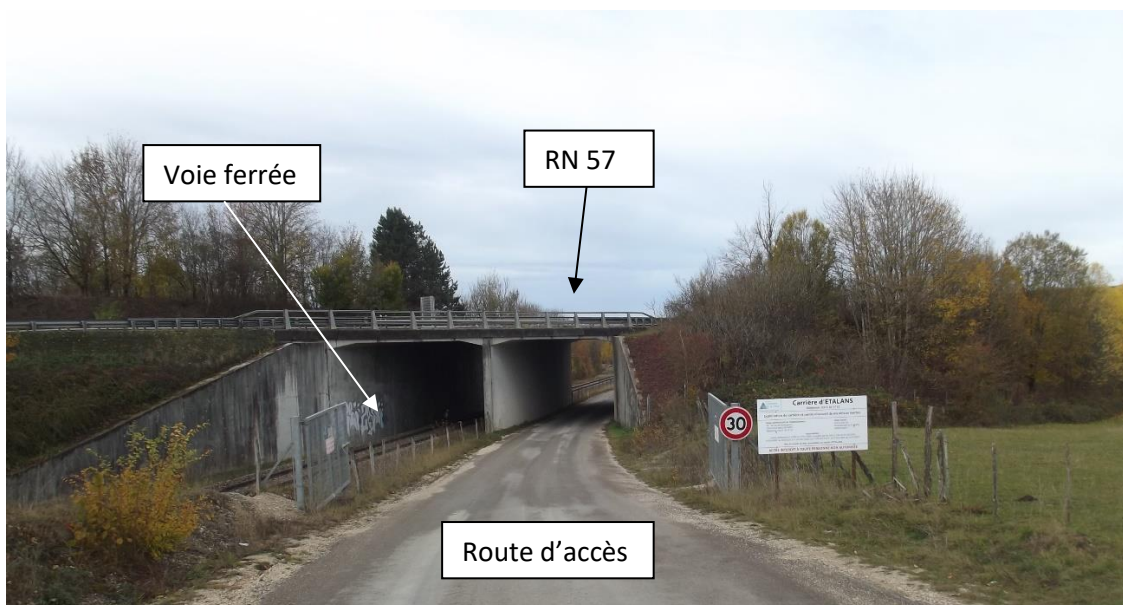
Les constructions et habitations les plus proches sont :

- Sur la commune d'Etalans :
  - au lieu-dit « Grange Coulon la Vieille », la première habitation et un centre équestre, située à 200 m au Sud-Sud-Est ;
  - à proximité du gouffre de Poudrey, une autre habitation, située à 290 m au Nord-Est ;
  - au lieu-dit « Plaine Chaux », une autre habitation, située à 400 m au Nord ;
  - au lieu-dit « Le Greffier », une construction représentée par une habitation et une ferme associée, située à 550 m au Sud-Ouest ;
  - au lieu-dit du « Gouffre de Poudrey », une habitation ainsi qu'un restaurant et un lieu de "curiosité diverse" (Gouffre de Poudrey), située à 480 m à l'Est-Nord-Est ;
- sur la commune de L'Hôpital-du-Grosbois :
  - au lieu-dit « Combe Vorey », une construction représentée par une ferme, située à 400 m à l'Ouest ;
  - les premières habitations du village au lotissement "Les Grandes Pièces", situées à 730 m à l'Ouest-Nord-Ouest.

La RN 57 passe à proximité de la limite Est de la carrière et la voie ferrée « Besançon – La Chaux de Fonds » longe la carrière par le Sud.

La zone d'activité « La Croix en Pierre », en essor ces dernières années, se situe à environ 500 m à l'Est. La construction la plus proche de cette zone d'activité se situe à environ 310 m des limites d'autorisation.

La carrière est facilement accessible depuis la RN57, par un premier échangeur qui dessert la RD 461, puis un second échangeur qui débouche sur la RD 258, qui longe la zone d'activité « La Croix en Pierre » par le Nord. A l'angle Nord-Est de la zone d'activité, une route longe cette dernière par l'Est, et permet d'accéder à la carrière en passant sous la RN 57. Cette route longe également, à partir de la zone d'activité, la voie ferrée.



Photographie 1 : Route d'accès sous le RN 57



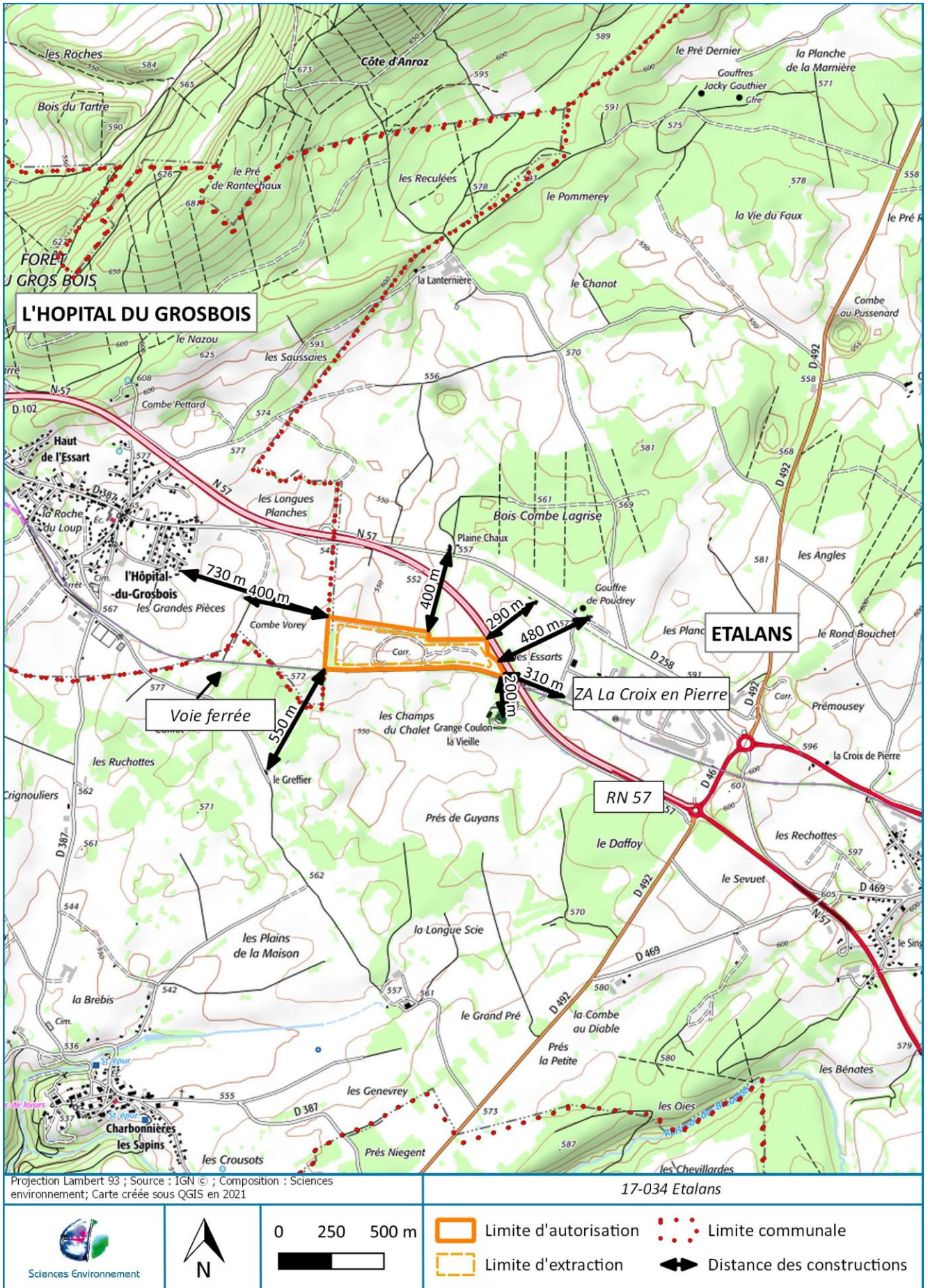


Figure 2 : Plan de localisation des avoisinants à la carrière (support IGN)



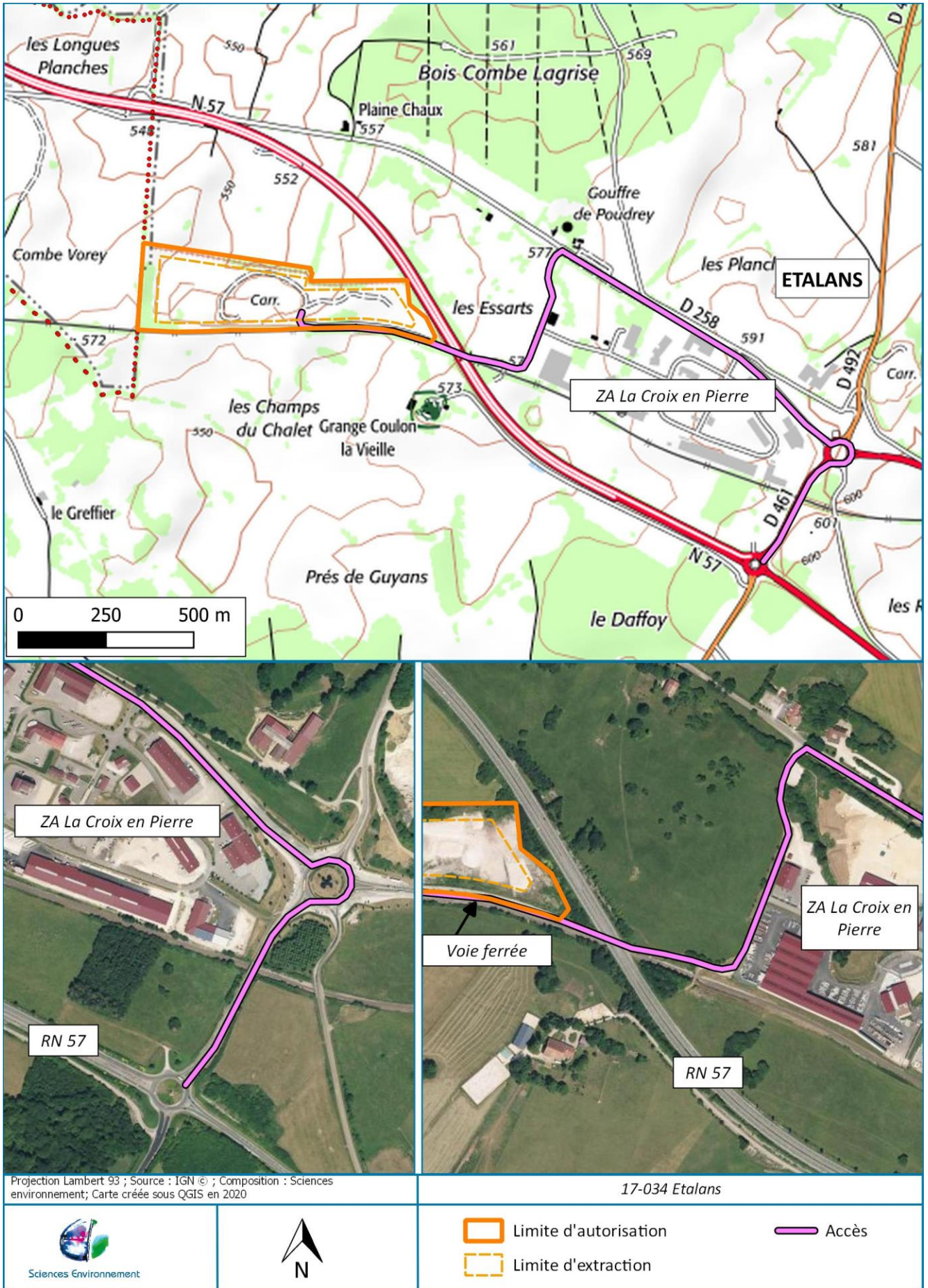


Figure 3 : Accès

## 1.2. Description du site actuel

La carrière se présente sous forme allongée et est bordée de façon quasi continue par des merlons boisés permettant une bonne intégration paysagère du site. A noter que le projet d'extension de la carrière concerne la zone actuellement occupée par des stocks et intitulée future fosse Est .

Depuis l'entrée, le site se répartie en deux zones. A l'Ouest s'ouvre l'excavation en cours d'exploitation. Le carreau s'établit au plus bas à la cote 532 m. Une piste longe l'excavation par le Nord et permet d'accéder à un carreau intermédiaire situé à la cote 550 m et à l'angle Nord-Ouest qui est actuellement décapé mais pas encore extrait. L'angle Sud-Est de l'excavation est en cours de remblaiement jusqu'au terrain naturel.

A l'Est se développe une zone décapée qui est utilisée pour le stockage des produits finis. La plateforme est calée entre les cotes 556 m dans l'angle Nord-Ouest à 568 m à l'angle Nord-Est.

Le portail empêche tout individu de pénétrer sur le site et une pancarte rappelant l'interdiction d'accès au site pour les personnes non autorisées est affiché sur le portail. Ce dernier comporte un cadenas, permettant d'interdire l'accès au site en dehors des périodes d'activité.

Conformément à la réglementation, un panneau est affiché à l'entrée du site. Il indique les coordonnées de l'exploitant, le numéro de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation ainsi que le protocole de sécurité à respecter pour pénétrer sur le site. Ces informations seront remises à jour en cas d'obtention d'une nouvelle autorisation.

Une installation de concassage criblage mobile est présente dans la carrière par campagne de quelques mois par an et permet de fabriquer les matériaux élaborés qui seront vendus tout au long de l'année, sauf lors des épisodes exceptionnellement froids, pluvieux ou neigeux.





Figure 4 : Vue aérienne du site actuel





Photographie 2 : Entrée du site avec le portail et le panneau réglementaire



Photographie 3 : Zone en cours de remblaiement le long du front de taille Sud de la fosse Ouest



Photographie 4 : Zone en cours d'extraction dans la fosse Ouest



Photographie 5 : Bureaux - Bascule et parking à l'entrée de la carrière



Photographie 6 : Piste interne au Nord de la fosse Ouest et merlon périphérique



Photographie 7 : Plateforme de stockage correspondant à l'extension et à l'extraction de la fosse Est



### 1.3. Rappel des caractéristiques de l'exploitation

L'activité de la carrière consiste à extraire de la roche massive calcaire par abattage à l'explosif, pour produire, après concassage et criblage dans une installation de traitement, des matériaux élaborés (granulats).

Ces matériaux élaborés sont employés principalement en techniques routières, et dans le domaine des travaux publics et du bâtiment.

Ils sont transportés par camions routiers sur leur lieu d'utilisation après préparation et stockage sur place, au sein de la carrière.

L'exploitation se déroule en plusieurs étapes

- Extraction du gisement,
- Traitement des matériaux dans une installation de concassage criblage pour la production de granulats,
- Accueil des matériaux inertes issus de chantiers extérieurs et remise en état du site,
- Commercialisation des matériaux finis.

Le décapage des matériaux superficiels a déjà été réalisé sur l'ensemble de la surface d'extraction sollicitée. Ces matériaux ont permis d'ériger les merlons périphériques.

#### 1.3.1. Extraction du gisement

L'extraction du gisement s'effectuera par campagne de 2 à 3 mois par an et à raison de une à deux campagnes par an.

L'extraction de roches calcaires dure nécessite l'emploi d'explosifs. Les tirs de mines provoquent l'abattage d'une grande quantité de matériaux éclatés, qui sont ensuite chargés et transportés vers l'installation de concassage criblage. Les tirs de mine seront assurés en interne par CMNE ou par une entreprise extérieure spécialisée.

Le nombre de tirs de mine réalisé au cours d'une année d'exploitation variera selon les besoins de l'exploitant de la carrière. Il s'établira en moyenne à 1 à 2 tirs par semaine, pendant les campagnes d'exploitation et à 10 tirs par an. Le maximum pourra atteindre 20 tirs par an.

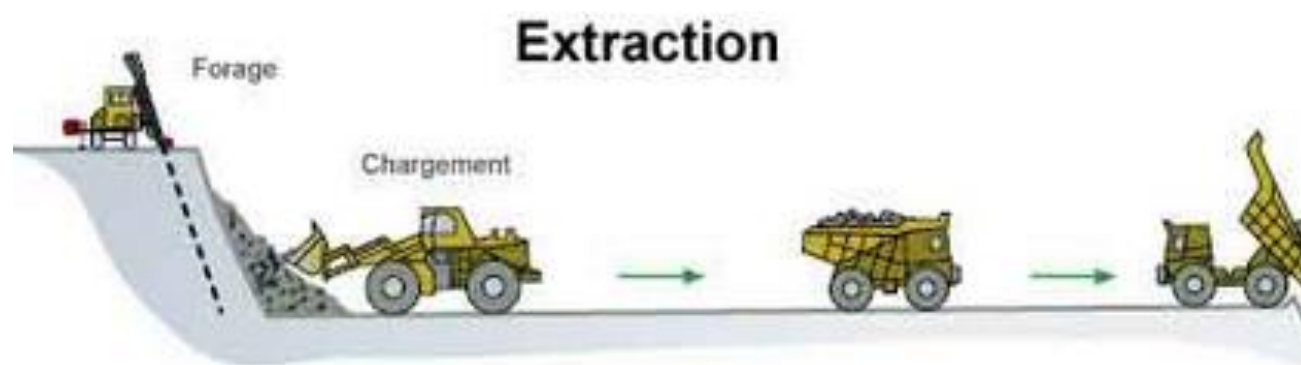


Illustration 1 : Extraction du gisement

Les caractéristiques des tirs de mines seront différentes pour la fosse Ouest et la Fosse Est. Pour la fosse Ouest, les tirs de mines pourront être réalisés pour de gradins de 15 m avec une charge unitaire maximale de 100 kg.

Pour la fosse Est, les gradins d'exploitation seront extraits sur 8 m au maximum en une seule fois. La charge unitaire sera 47 kg au maximum pour tenir compte de la proximité de la voie ferrée, du pont sous la RN 57 qui permet l'accès à la carrière et des habitations proches.

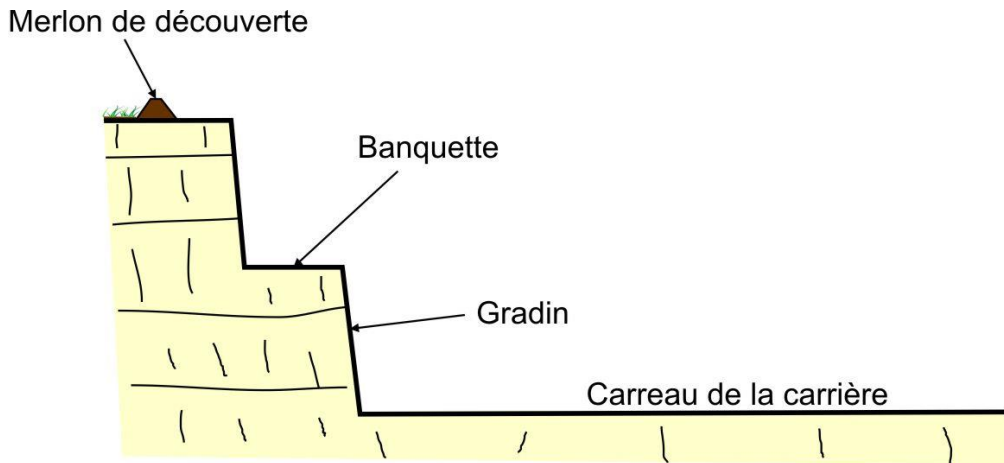


Illustration 2 : Schéma de principe d'un front de taille

Le gisement sera exploité sur 30 m au maximum. La cote minimale du carreau sera établie à la cote 532 m à 535 m pour la fosse Ouest et à la cote 538 ( $\pm 2$  m) pour la fosse Est. Il sera extrait en conservant une bande de 10 m de largeur minimum entre la limite de l'autorisation et les bords de la fosse d'extraction. Cette bande sera élargie à 25 m au Sud, à 50 m à l'Ouest, à 25 m au Nord de la fosse Est et à 30 m au Nord de la Fosse Ouest. La distance de 15 m au minimum à l'Est permet de conserver une bande de terrain de 50 m par rapport à la bordure de la RN57.

L'extraction débutera par la reprise du front actuel, de la fosse Ouest qui sera avancé vers l'Ouest. Lorsque l'ensemble de la fosse Ouest sera extrait jusqu' à la cote 532 m ( $\pm 2$  m), l'exploitation se poursuivra sur la fosse Est par passes successives de 7 à 8 m parallèlement à la voie ferrée.

Le volume de gisement brut est estimé à 956 000 m<sup>3</sup> soit environ 2 000 000 de tonnes de matériaux élaborés.

Ce gisement sera extrait au rythme de 100 000 t/an en moyenne (un maximum possible à 200 000 t/an), pendant 20 ans

L'avancement de l'extraction a été divisée en 4 phases 5 ans et schématisé sur les figures suivantes.

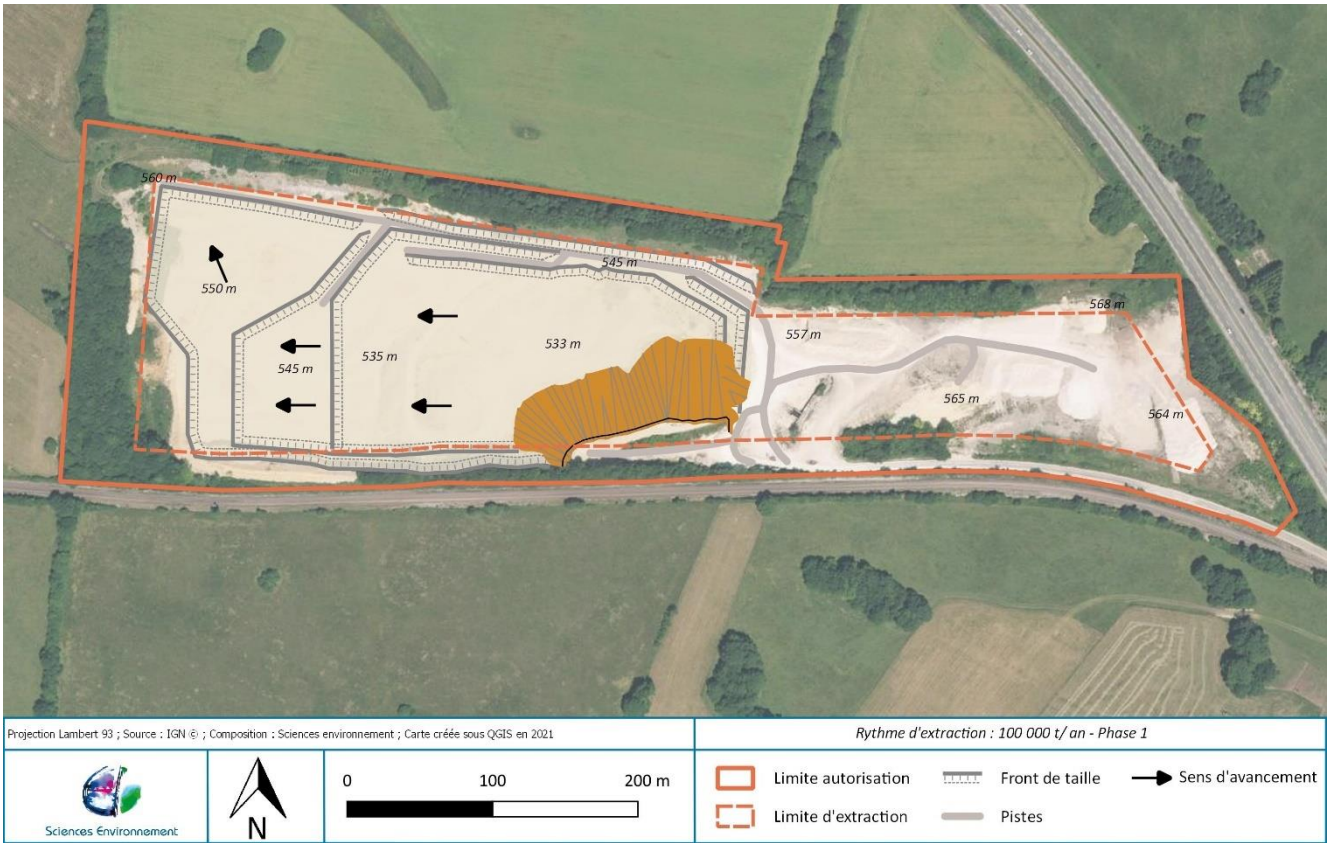


Figure 5 : Phasage d'extraction - Phase 1 (années 1 à 5)

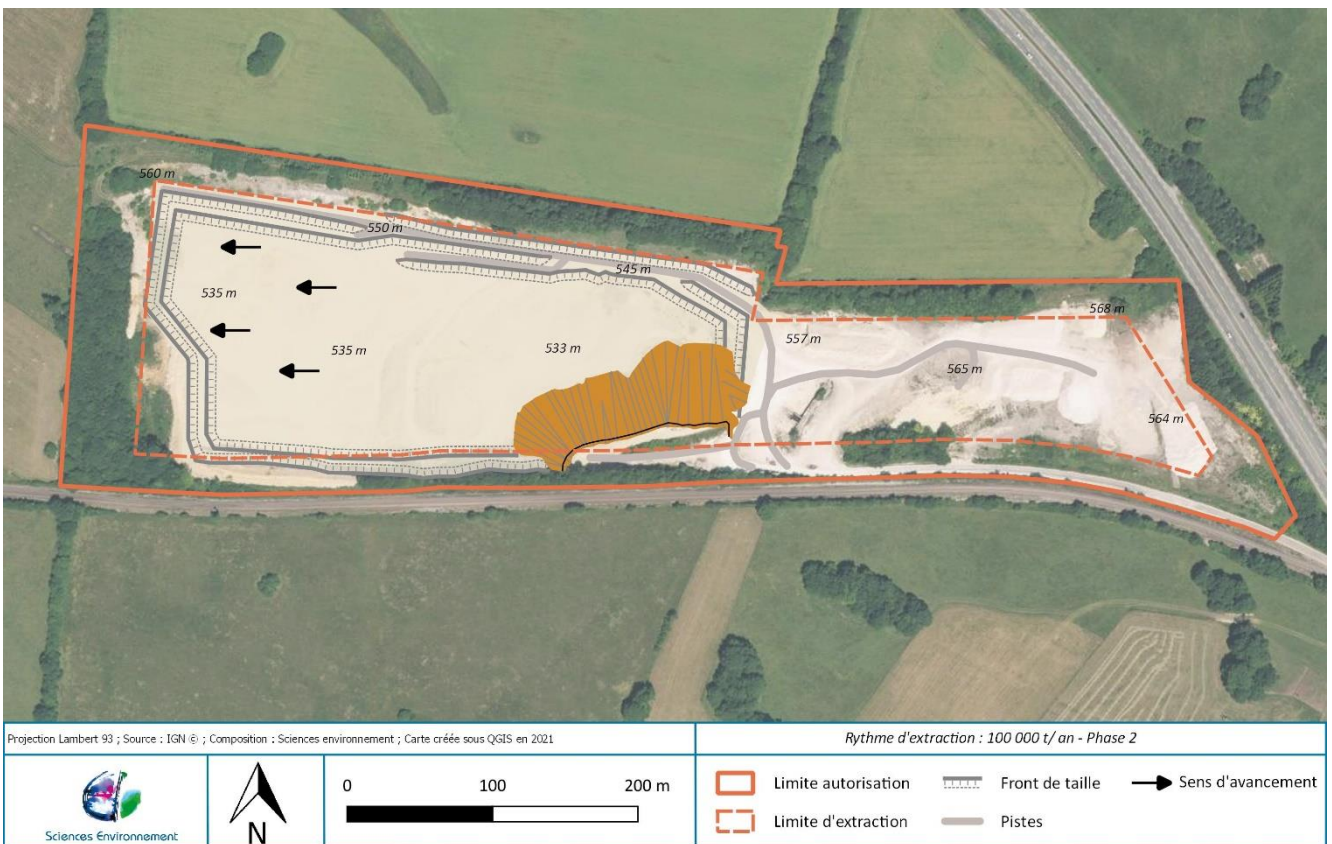


Figure 6 : Phasage d'extraction - Phase 2 (années 6 à 10)



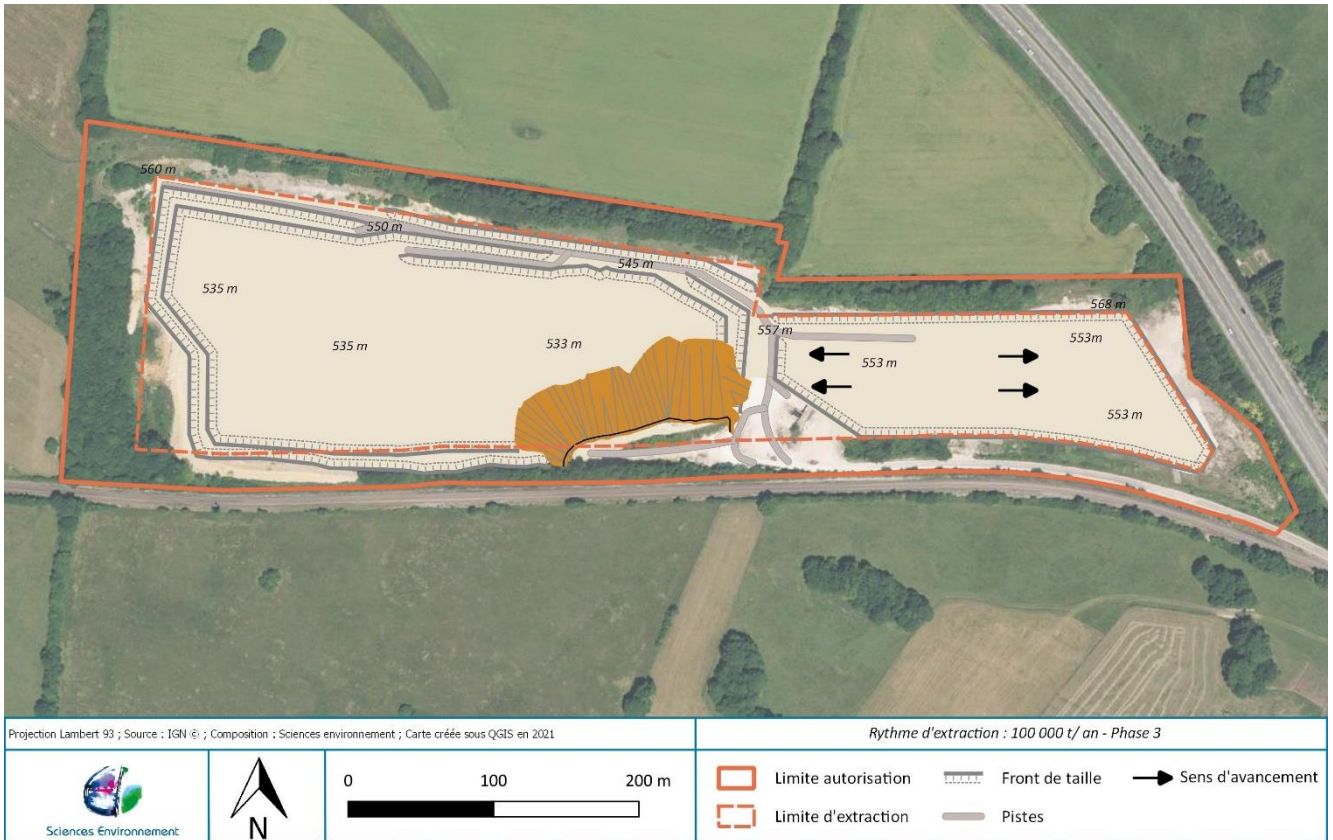


Figure 7 : Phasage d'extraction - Phase 3 (années 11 à 15)

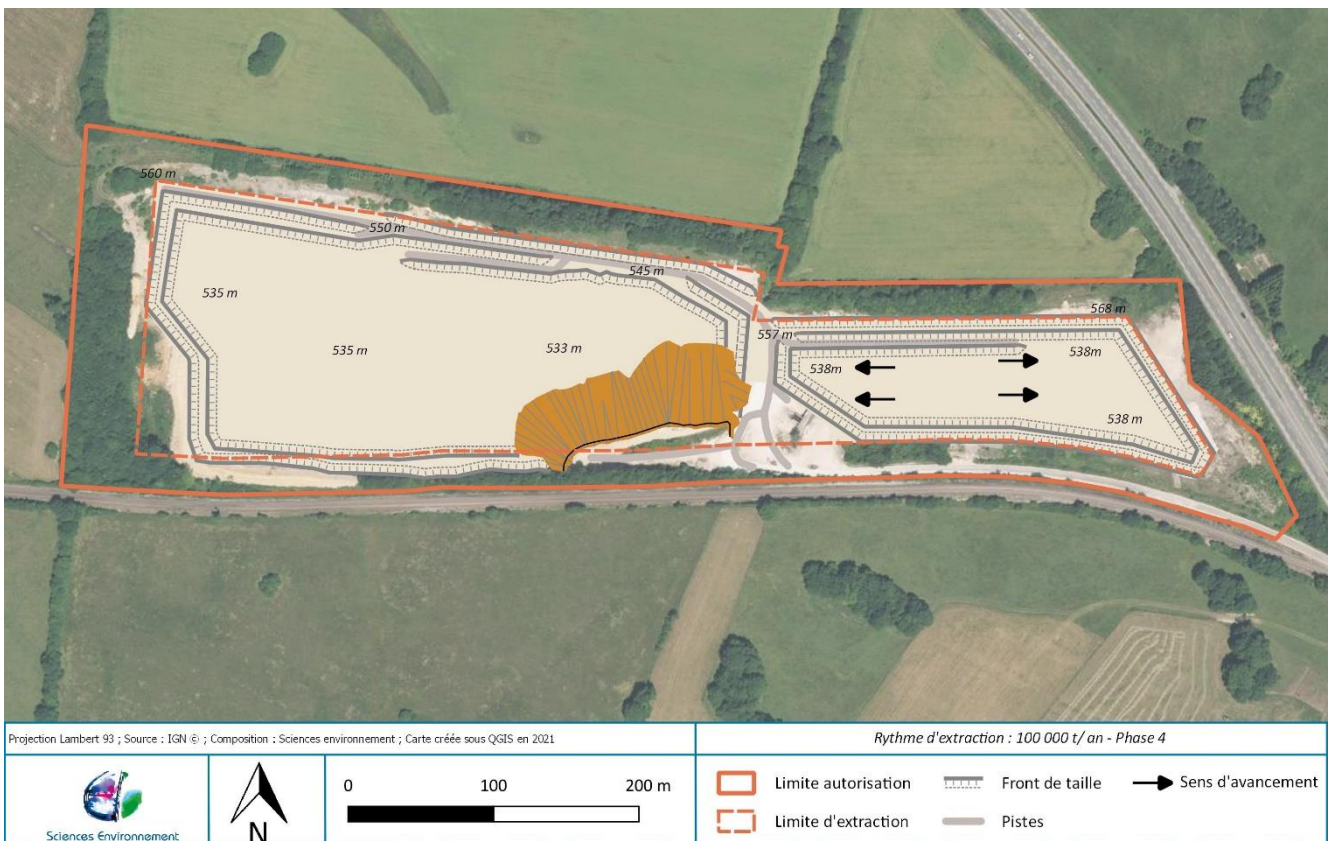


Figure 8 : Phasage d'extraction – Phase 4 (années 16 à 20)



### **1.3.2. Traitement des matériaux**

les matériaux abattus par minage seront traités dans l'installation mobile présente sur le site, lors des campagnes de concassage-criblage. Les campagnes de concassage auront une durée de 2 à 3 mois et avec une fréquence de une ou deux campagnes par an.

Le brut d'abattage est repris par une chargeuse (ou une pelle) pour être acheminé dans la trémie d'alimentation de l'installation de traitement où il est réduit par concassages et criblages successifs jusqu'à obtenir une granulométrie commercialisable. Ces opérations sont réalisées exclusivement à sec.

Le groupe de traitement mobile actuellement utilisé lors des périodes de production comprend jusqu'à deux concasseurs et trois cribles, et permet de produire les matériaux élaborés suivants selon les réglages.

Les stériles d'exploitation qui sont issus des zones fissurées et/ou broyées, sont écartés de l'installation de traitement par le scalpage (ou précriblage), précèdent le concassage. Environ 5 % du gisement brut ne seront pas commercialisés et serviront à la remise en état du site.

Cet ensemble fonctionne avec des groupes électrogènes embarqués qui fournissent la puissance électrique requise.

Avec l'accueil de matériaux inertes sur le site, une activité de recyclage se développe et permet de valoriser par concassage criblage, une partie de ces matériaux pour fabriquer des graves recyclées ou semi-recyclées.

Pour le recyclage de ces matériaux, un concasseur supplémentaire sera nécessaire. Les campagnes de recyclage sont envisagées sur 2 mois maximum par an (à raison de 2 campagnes de 1 mois par an).

### **1.3.3. Accueil des matériaux inertes issus de l'extérieurs et remise en état du site**

Carrières & Matériaux du Nord-Est souhaite poursuivre l'accueillir des matériaux inertes sur son site pour procéder au remblaiement partiel ou total de la fosse Ouest de la carrière lors de la remise en état du site effectuée de manière coordonnée à l'exploitation et également fabriquer des graves recyclées ou semi recyclées.

L'exploitant souhaite pouvoir réceptionner entre 20 000 t et 100 000 tonnes de matériaux inertes terreux pour le remblaiement de la fosse et 50 000 t supplémentaires au maximum pour le recyclage en graves recyclées ou semi recyclées.

L'activité de remblaiement d'inertes est synchronisée sur l'activité d'exploitation de la carrière, et les horaires d'exploitation sont communs. Les engins présents sur le site de la carrière sont utilisés pour l'accueil de matériaux inertes. Les matériaux inertes seront accueillis sur tout la durée de l'autorisation sollicitée soit 22 ans.

Cette activité permet également de rationaliser le transport routier par la pratique du double-fret : les camions venant décharger des matériaux inertes repartent chargés en granulats.

Une procédure stricte de surveillance de la nature des matériaux accueillis existe pour vérifier leur caractère inerte, conformément à l'article 12.3 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitation de carrière.

Les principales phases de cette procédure sont :

- Identification et contrôle en vue de l'acceptation ;
- Déchargement et tri éventuel ;
- Mise en remblai ;
- Suivi.

Avant d'être chargés dans les camions, les matériaux inertes seront contrôlés visuellement et olfactivement sur le chantier.

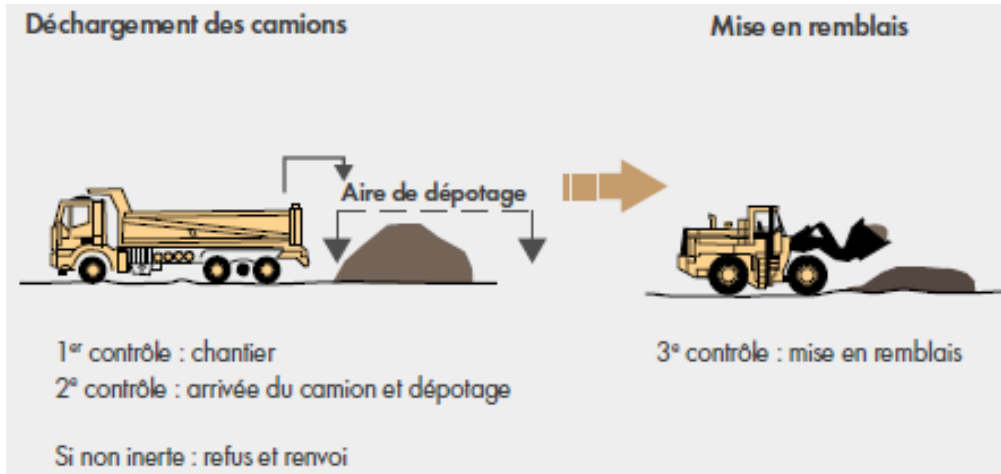


Illustration 3 : Schéma de principe du contrôle des matériaux inertes

Ces matériaux seront ensuite déchargés sur une zone d'accueil, délimitée et signalée, située à proximité de la zone à remblayer. Ils seront déchargés en cordon de 1 mètre de hauteur et de longueur variable suivant la quantité déposée, pour subir un second contrôle visuel et olfactif avant la mise en remblai définitif. Le déversement direct dans la zone à remblayer sera interdit.

L'exploitant devra tenir à jour un registre d'admission des déchets inertes accompagné d'un plan localisant les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre. Ces documents seront mis à jour régulièrement et tenus à disposition de la DREAL.

Le remblaiement poursuivra le remblai de l'angle Sud-Est de la fosse Ouest en agrandissant la plateforme à la cote 558 m vers l'Ouest et le Nord pour se raccorder à la topographie locale. Suivant l'hypothèse, se remblaiement avancera plus ou moins vite vers le Nord-Ouest.

La pente de talus naturelle des matériaux apportés sera respectée (soit une pente de 1/2 au maximum) pour assurer la stabilité du remblai.

Le réaménagement par remblaiement sera coordonné à l'extraction. Le projet de remise en état du site, détaillé dans le chapitre VIII de l'étude d'impact, visera essentiellement à :

- Permettre une bonne intégration paysagère du site,
- Assurer la sécurité du site (clôture efficace et merlon de protection),
- Développer un projet d'implantation de panneaux photovoltaïques.

Par ailleurs, l'ensemble des installations mobiles ou fixes et les éventuels stocks de matériaux encore présents sur le site seront démontés et évacués.

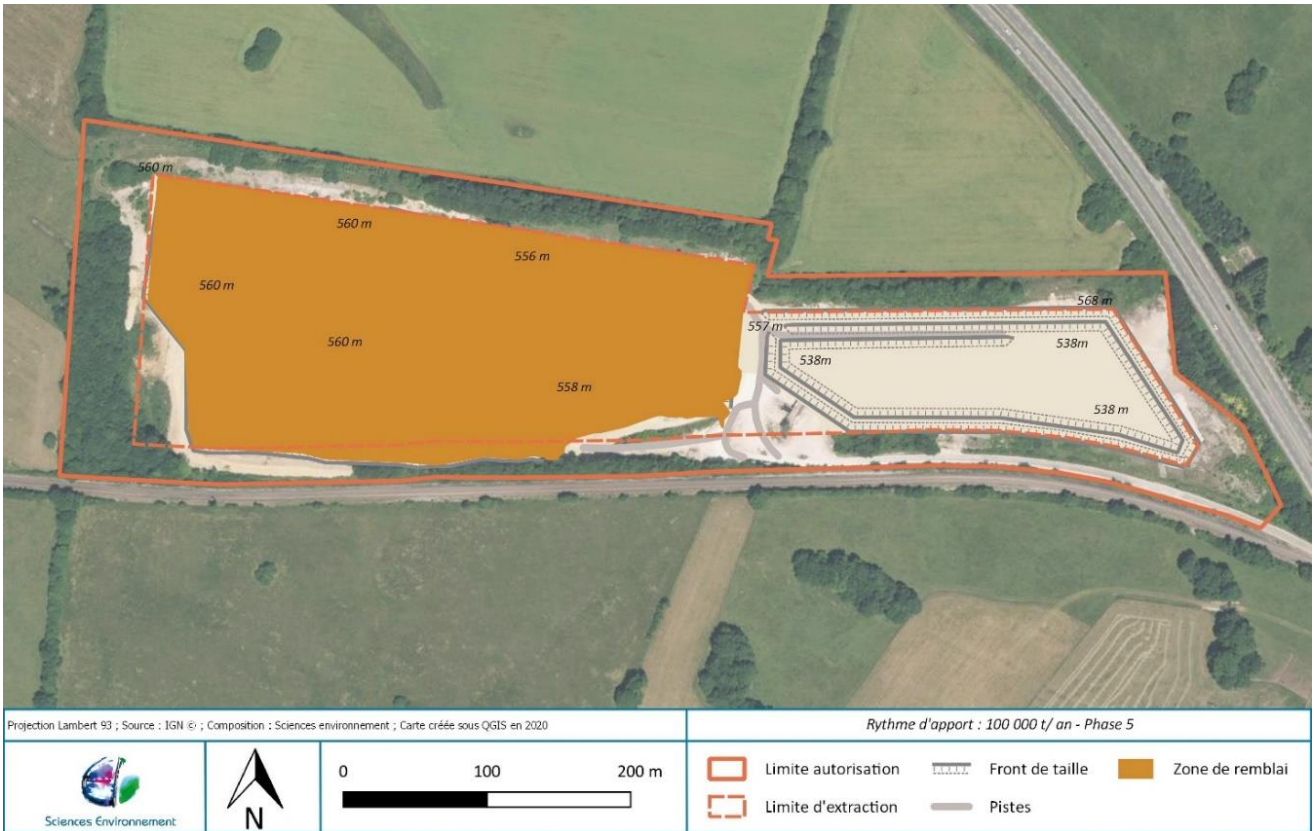


Figure 9 : Phasage de remblaiement avec 100 000 t/an : Fin de la phase 5 (années 21 et 22)

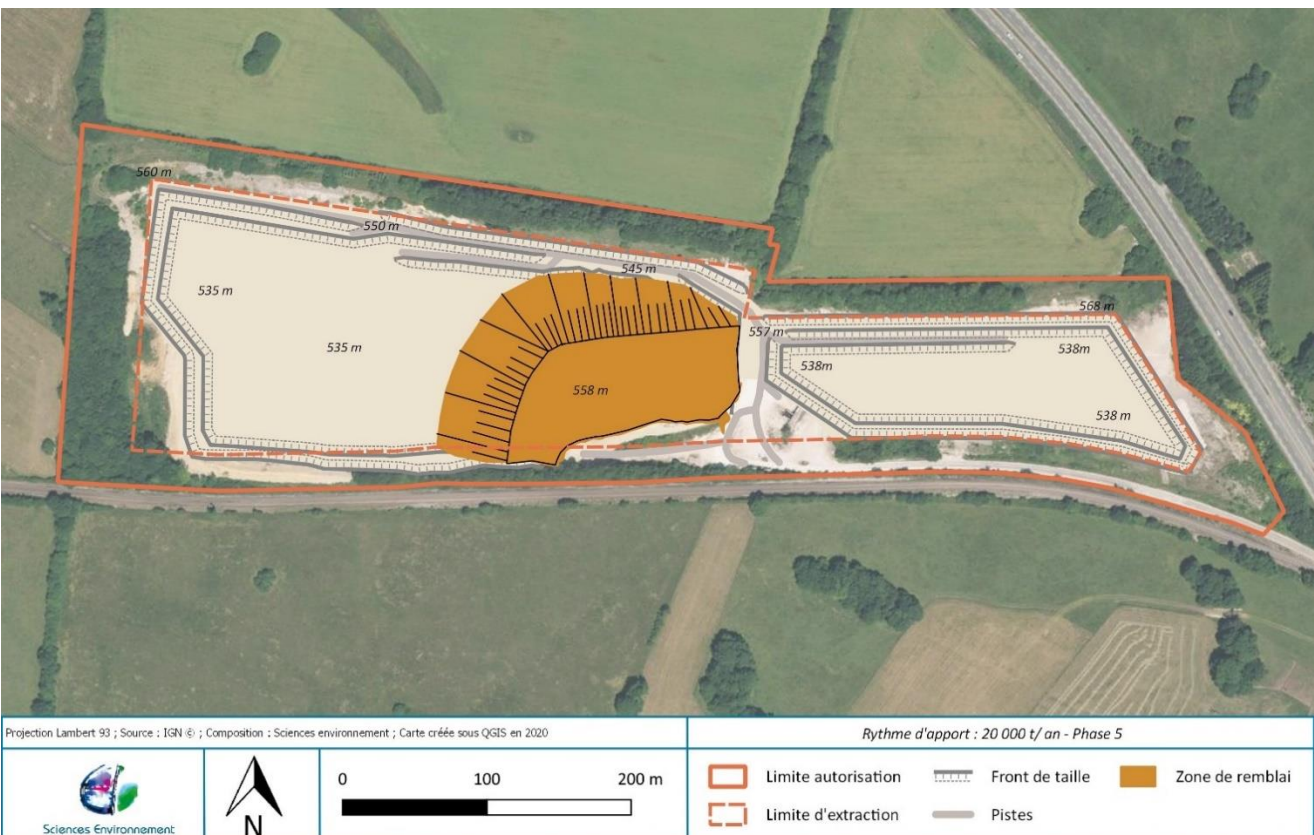


Figure 10 : Phasage de remblaiement avec 20 000 t/an : Fin de la phase 5 (années 21 et 22)



### 1.3.4. Evacuation des matériaux

Les produits finis sont transportés, par camions routier, vers les chantiers où ils sont mis en œuvre. Ces matériaux sont utilisés pour les chantiers de travaux publics (TP) ou de voiries et réseaux divers (VRD) du groupe Colas, des PME locales, des entrepreneurs et des artisans locaux du bâtiment des portes de Besançon au Nord-Ouest à Pontarlier au Sud.



Figure 11 : Zone de chalandise de la carrière d'Etalans

## 1.4. Fonctionnement général du site

### 1.4.1. Heures d'ouverture

Les heures d'ouverture de la carrière sont de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h30 du lundi au vendredi. Il n'y aura pas d'activité les dimanches et jours fériés.

L'activité de vente de matériaux finis et d'accueil de matériaux inertes à lieu toute l'année aux heures d'ouverture de la carrière, sauf lors des épisodes exceptionnellement froids, pluvieux ou neigeux.

Les activités d'extraction et de traitement des matériaux ont lieu par campagne de 2 mois à 3 mois, 2 fois par an, au maximum (pour une production de 100 000 tonnes par an). Les horaires d'exploitation pendant les campagnes sont calés sur les heures de vente (ou pesées). Exceptionnellement, la carrière est susceptible de fonctionner sur des plages horaires de 7 h00 à 22h00 (samedi inclus), notamment en cas d'activité soutenue sur une très courte période.

Les tirs de mines sont réalisés du lundi au vendredi.

### 1.4.2. Approvisionnement

<b>Electricité</b>	La bascule et le bungalow attenant sont raccordés au réseau électrique. La ligne électrique est aérienne et longe la route d'accès, avant d'être enterrée au niveau de la zone d'activité. L'installation de traitement fonctionne avec un groupe électrogène embarqué.
<b>Hydrocarbures</b>	Il n'y aura pas de stockage de GNR supérieur à 1 m <sup>3</sup> sur le site. Le GNR sera livré par camions citerne. Il permet le fonctionnement des engins de chantier et de l'installation de traitement.
<b>Eau – Eau potable et sanitaire</b>	La carrière est reliée au réseau d'eau potable de la commune ce qui permet l'alimentation des sanitaires et les lavabos pour la consommation d'eau potable des salariés présents sur le site. Un volucompteur permet de comptabiliser les quantités d'eau consommée.
<b>Les consommables</b>	Ce sont principalement des produits servant à l'entretien des engins mobiles (huiles, graisses, ...), des pièces détachées. Ils sont stockés dans un bungalow condamnable sur des bacs de rétention correctement dimensionnés.

### 1.4.3. Résidus et émissions

<b>Rejets aqueux</b>	<p><u>L'installation de traitement</u> : pas d'unité de lavage de matériaux. L'eau ne participe pas au processus de fabrication des matériaux.</p> <p><u>Les eaux usées des sanitaires</u> : système d'assainissement autonome (fosse septique + fossé drainant) dont le diagnostic a été réalisé en 2018</p> <p><u>Les rejets canalisés</u> : Les eaux à caractère industrielles produites sur le site sont issues du ruissellement des eaux de pluies sur la plateforme étanche utilisée pour l'entretien, le ravitaillement et le stationnement des engins. Ces eaux sont collectées et acheminées vers un système un décanteur-déshuileur avant leur rejet vers le milieu naturel. Une analyse est réalisée tous les ans au niveau du point de rejet.</p> <p><u>Les rejets diffus</u> : Les eaux pluviales de ruissellement non-susceptibles d'être polluées (toitures des locaux et bâtiments, eaux de ruissellement sur les aires non imperméabilisées) ne sont pas collectées. Elles ne sont jamais amenées au contact d'effluents. Les eaux non-polluées s'infiltrent de façon diffuse dans le sol.</p>
<b>Bruit</b>	L'exploitation d'une carrière génère du bruit lié à l'activité des engins de chantier et au fonctionnement de l'installation de traitement. Ce niveau sonore doit être contrôlé en limite de site et au niveau des zones à émergence réglementée les plus proches (ZER). Le dernier contrôle du niveau sonore effectué en 2018 était conforme à la réglementation. Ce contrôle sera poursuivi avec la présente demande à raison d'un contrôle tous les trois ans.

<b>Résidus solides</b>	<p>L'installation de traitement ne dispose pas de dispositif de captation de poussières et ne possède donc pas de rejet canalisé de ces dernières.</p> <p>Le rythme d'exploitation maximum autorisé jusqu'à maintenant est de 300 000 tonnes et celui sollicité pour le renouvellement et l'extension est de 200 000 t/an. Conformément à l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, la carrière a mis en place un plan de suivi des retombées de poussières environnementales qui sera poursuivi avec la présente demande.</p> <p>Les déchets produits par l'exploitation de la carrière, ordures ménagères ou déchets issus de l'entretien courant des engins et de l'installations, sont stockés temporairement sur le site, en attendant leur évacuation.</p> <p>Le volume total des stériles d'exploitation est de 48 000 m<sup>3</sup>. Ils participeront à la remise en état de la carrière avec les matériaux inertes issus de l'extérieur accueillis sur le site.</p>
<b>Vibrations</b>	<p>Pendant l'exploitation d'une carrière, les tirs de mines réalisés pour abattre la roche génèrent des vibrations qui peuvent être nocives pour les constructions et les infrastructures environnantes. La réglementation impose des seuils de vitesses particulières et d'effets de surpression à ne pas dépasser. Les installations de concassage-criblage utilisées pour traiter la roche extraite ne produisent pas de vibrations nocives.</p> <p>Un contrôle de vitesse particulière est réalisé au moins une fois par mois. Les résultats ont toujours été en deçà de la limite réglementaire (10mm/s).</p> <p>Le suivi des vibrations sera poursuivi avec la présente demande notamment au niveau de l'habitation la plus proche et la voie ferrée suivant l'avancement des fronts de taille.</p>

## 1.5. Capacités techniques et financières

La société Carrières & Matériaux du Nord-Est dispose d'une capacité financière élevée. Le montant de ses capitaux propres étant fixé à 33 millions d'euros.

En outre, elle jouit de la notoriété et du soutien de sa maison mère, à savoir COLAS SA.

La société Carrières & Matériaux du Nord-Est est constituée par le regroupement de toutes les filiales "matériaux" de COLAS Territoire Nord-Est. Elle développe une activité caractérisée par une production de l'ordre de 7 millions de tonnes et un chiffre d'affaires de 70 millions d'euros.

Enfin, la société Carrières & Matériaux du Nord-Est bénéficie de l'expertise des services du siège de COLAS Territoire Nord-Est en tenue de gestion comptable et financière ainsi que sur le plan technique et environnementale.

« L'entité CMNE » constituée, regroupe un ensemble de site qui, sur le grand quart Nord-Est de la France, a déjà atteint une production annuelle totale de plus de 10 000 000 tonnes (en 2007).

## 1.6. Garanties financières

Les exploitations de carrière sont obligées de constituer des garanties financières qui sont destinées à assurer les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture, et la remise en état après fermeture. La détermination du montant des garanties financières est fondée sur un mode de calcul forfaitaire. Ce montant est calculé pour des phases d'une durée de 5 ans. Sur le site d'Etalans l'autorisation est sollicitée pour une durée de 22 ans. On détermine, alors le montant de chacune des 4 phases de 5 ans et de la dernière phase de 2 ans.

Le calcul forfaitaire s'effectue à partir de surface en chantier, de surface réservée aux installations de traitement, aux infrastructures et aux stocks, et d'une surface de front de taille à réaménager. Ces trois surfaces sont multipliées chacune par un coefficient déterminé dans l'article R561-1 du Code de l'environnement.

La somme de ces calculs définit le montant des garanties financières pour la phase considérée. Ces montants varient de 309 145 € pour la première phase et pour le montant le plus élevée à 191 574 pour la dernière phase qui correspondant au montant le plus faible.

## 2. SYNTHÈSE ET CHIFFRES CLES DU PROJET

<b>NATURE DU PROJET</b>	Renouvellement et extension de l'autorisation d'exploiter la carrière d'Etalans. Poursuite de l'utilisation d'une installation de traitement mobile (rub. 2515-1) pour fabriquer des matériaux élaborés. Poursuite de l'activité d'accueil de matériaux inertes pour la remise en état du site et pour le recyclage en graves recyclées ou semi recyclées, Réalisation d'une station de transit d'une surface maximale 40 000 m <sup>2</sup> (rub. 2517-1)
<b>DEMANDEUR (pétitionnaire)</b>	<b>CARRIERES &amp; MATERIAUX NORD-EST (ANCIENNEMENT SOCIETE DES CARRIERES DE L'EST)</b> Lieu-dit « Plainechaux » 25 580 ETALANS
<b>SURFACE DU PROJET</b>	Surface d'autorisation : <b>14 ha 78 a 30 ca dont 4 ha 58 a d'extension</b> Surface d'extraction : <b>9 ha 49 a 33 ca</b>
<b>VOLUMES ET PRODUCTIONS ENVISAGES</b>	Masse de matériaux commercialisables : <b>2 000 000 tonnes</b> Volume de matériaux disponible pour le réaménagement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériaux stériles (issu de la production) : <b>48 000 m<sup>3</sup></b></li> <li>• Matériaux inertes extérieurs sur le site pour le remblaiement : de <b>20 000 t à 100 000 t/an, soit un volume total compris entre 246 000 m<sup>3</sup> et 1 223 000 m<sup>3</sup></b></li> </ul> Production moyenne annuelle sollicitée : <b>100 000 tonnes</b> Production maximale annuelle sollicitée : <b>200 000 tonnes</b> Accueil de matériaux inertes maximum par an : <b>150 000 t</b> (dont 50 000 tonnes pour le recyclage en graves recyclées ou semi recyclées)
<b>DUREE SOLLICITEE</b>	<b>22 ans</b>
<b>COTE MINIMALE D'EXTRACTION</b>	<b>+ 532 m NGF</b>

## 3. SERVITUDES ET CONTRAINTES REGLEMENTAIRES GREVANT LE SITE

### 3.1. Servitudes et contraintes

La recherche de servitudes susceptibles d'affecter le site du projet a été réalisée. Le tableau ci-après présente la synthèse de contraintes et des servitudes

CONTRAINTE / SERVITUDE	COMMENTAIRES
<b>Captages pour l'alimentation en eau potable (AEP)</b>	Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable. La carrière est située dans le bassin versant de la ressource karstique majeur de la source du Maine et de l'Écoutot.
<b>Monuments historiques</b>	Deux monuments historiques sont recensés sur la commune d'Étalans : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maison d'Elisée Cusenier inscrit le 23/08/2013, à plus de 2,5 km au Sud-Est du projet,</li> <li>• Le château des Archevêques (ruines), inscrite le 14/09/1983, à plus de 2,5 km au Sud-Est du projet.</li> </ul>
<b>Entités archéologique</b>	Aucun vestige n'est répertorié dans l'emprise du projet et la commune d'Étalans n'appartient pas à une zone de présomption de prescriptions archéologique.
<b>AOC / APO (Appellation d'Origine Contrôlée ou Protégés)</b>	La commune d'Étalans est concernée par 7 IGP et 2 AOC. La zone réservée à l'extension n'est pas occupée par des terres agricoles et correspond à une plateforme de stockage de matériaux finis.
<b>Sensibilités écologiques</b>	L'emprise du projet n'est concernée par aucun périmètre d'inventaire naturel, la ZNIEFF de type II la plus proche étant à 2,2 km et la ZNIEFF de type I à 3,1 km au Sud-Ouest. Le site Natura 2000 (SIC et ZPS « Vallée de la Loue et du Lison ») est cartographié également à 2,2 km au Sud-Ouest.
<b>Espèces protégées</b>	15 espèces d'oiseaux, 7 espèces de chauves-souris, 1 espèce de mammifère terrestre et 1 espèce de reptile protégées fréquentent les délaissés sur l'emprise d'autorisation sollicitée (hors atteintes). Seules 3 espèces d'oiseaux sur la zone en chantier, adaptées à l'activité et bénéficiant des milieux créés cette dernière (Bergeronnette grise, Grand corbeau et Rougequeue noir).
<b>Paysage (sites classés et inscrits)</b>	Le site classé le plus proche est le Puits de Poudrey à Etalans situé à 290 m au Nord-Est des limites du projet. Le site classé « Les falaises d'Ornans » est situé à 2,3 km au Sud-Ouest du projet. Le site inscrit « La Haute et Moyenne Vallée de la Loue » est situé à 6,8 km au Sud-Sud-Ouest du projet. Ces sites se trouvent en dehors du bassin visuel qui contient la carrière d'Étalans.
<b>Réseaux</b>	Une voie ferrée (Besançon-La Chaux de Fonds) passe à proximité de la limite Sud de la carrière La carrière est raccordée au réseau d'eau potable et une ligne électrique aérienne permet d'alimenter la bascule et le bureau attenant. Les réseaux ne grevent pas la zoné prévue pour l'extension.



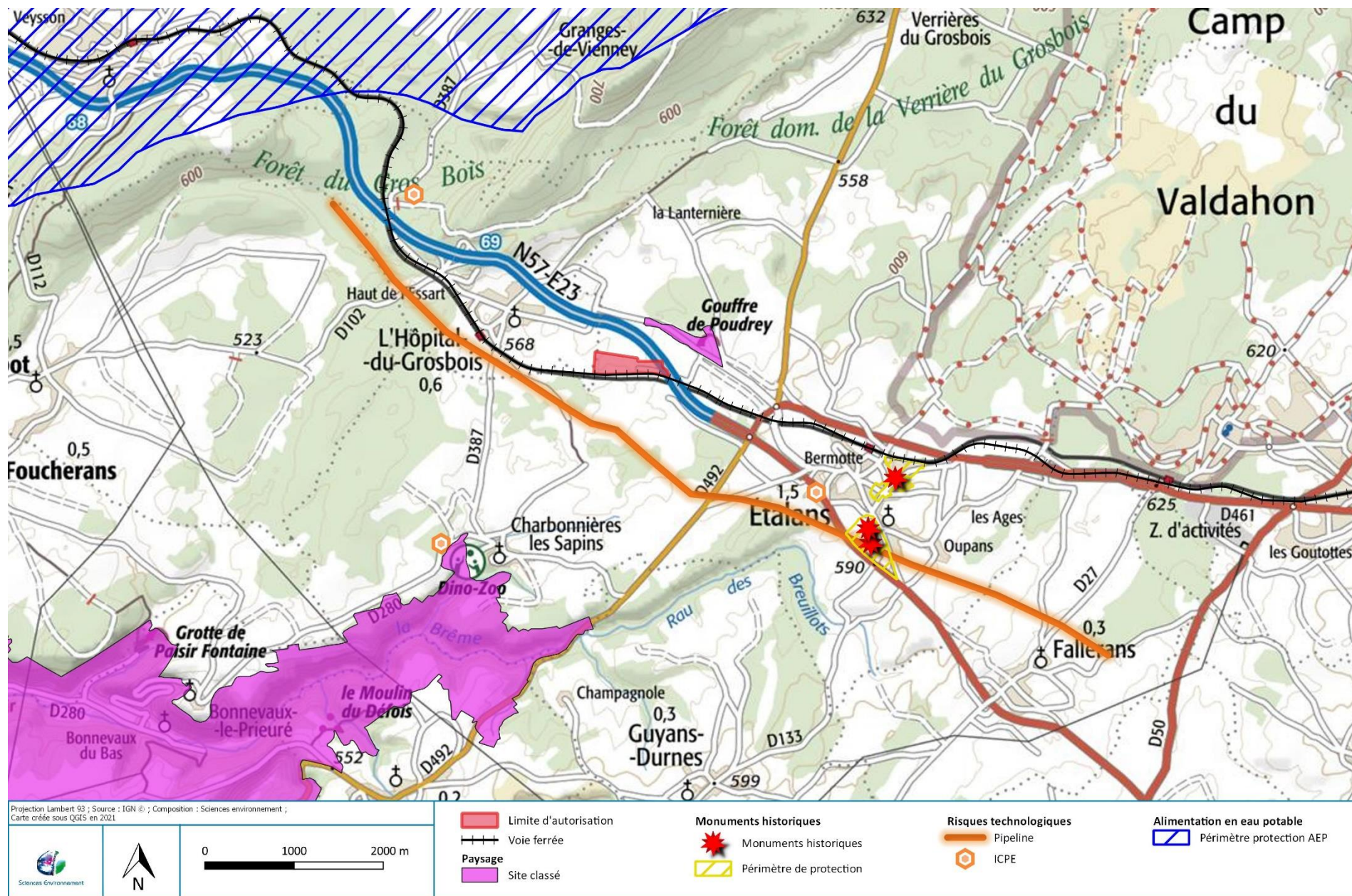


Figure 12 : Carte des servitudes (Hors milieu naturel)

## 3.2. Documents d'urbanisme

### 3.2.1. Plan Local d'urbanisme

La commune d'Etalans est doté un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 4 novembre 2004. La dernière révision allégée a été approuvée le 3 février 2017. L'ensemble de la carrière et de la plateforme de stockage des matériaux est classé Ac qui correspond à un site de carrière en exploitation d'après le règlement de la zone Ac.

### 3.2.2. Loi Montagne et loi littorale

La commune d'Etalans n'appartient pas au périmètre des communes concernées par la loi Montagne et la loi littorale.

### 3.2.3. Plan Local d'urbanisme intercommunale

La commune d'Etalans appartient à la communauté de communes des Portes du Haut Doubs qui s'est engagée fin 2016 dans l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), valant ScoT.

Le diagnostic a été réalisé en 2017 et 2018. La communauté de Communes des Portes du Haut Doubs a adopté en juillet 2019, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

## 3.3. Plans, Schémas directeurs et programmes

### 3.3.1. Schéma départemental des carrières du Doubs

Le schéma Départemental des carrières du Doubs a été approuvé par arrêté préfectoral en juin 1998. Il a été actualisé la 18 avril 2005.

Les principales orientations de ce schéma sont reprises dans le tableau et leurs compatibilités avec le projet sont étudiées

ORIENTATIONS DU SDC JURA	POSITIONNEMENT DU PROJET
<p><b>Utilisation rationnelle des granulats</b></p>	<p>Les caractéristiques intrinsèques du gisement conduit la fabrication de granulats de bonne qualité. Des sables, gravillons et principalement des matériaux de type 0/D (graves) seront ainsi produits pour les besoins des agences COLAS pour les chantiers TP et VRD, les PME locales, les entrepreneurs et artisans locaux du bâtiment ainsi que les particuliers.</p>
<p><b>Substitution dans la fabrication des béton</b></p>	<p>Les calcaires du Séquanien présentent les qualités géotechniques permettant de les classer en catégorie A ou B selon l'article 10 (béton) de la norme NF P18-545. Les matériaux élaborés pourront être utilisés pour la fabrication des bétons, mortiers, enduits</p>
<p><b>Régulation des flux de granulats</b></p>	<p>Un chemin de dessert a été créé dans les années 1990 pour accéder facilement à la carrière sans traverser la RN 57. Cette route est revêtue d'un enrobé et le carrefour sur la RD 258 est sécurisé. Les camions ne traversent pas de village avant d'emprunter la RN 57. Seul le site du gouffre de Poudrey qui comporte une habitation est situé sur le trajet des camions. Les matériaux extraits dans la carrière d'Etalans sont utilisées dans un rayon de 30 km en moyenne pour alimenter les chantiers locaux du Doubs, des portes de Besançon au Nord-Ouest à Pontarlier au Sud.</p>



ORIENTATIONS DU SDC JURA	POSITIONNEMENT DU PROJET
<b>Implantation de nouvelle carrière et réaménagement</b>	<p>La carrière a été ouverte depuis plus de 30 ans et permet l'alimentation des chantiers locaux. La zone d'extension envisagée est actuellement occupée par une plateforme de stockage des produits élaborés de la carrière. Cette surface est déjà décapée et bordée par des boisements pour faciliter son intégration paysagère.</p> <p>Le remblaiement de la carrière n'est pas contre-indiqué par le SDC du Doubs. La société Carrières &amp; Matériaux du Nord-Est s'engage à contrôler la qualité des matériaux de remblai. Le remblaiement s'effectue jusqu'au terrain naturel dans le but de combler la totalité de la fosse Ouest. Ce comblement pourra s'effectuer pendant la durée de l'autorisation sollicitée suivant le rythme d'apport des matériaux inertes. Une fois la fosse remblayée, elle pourra être utilisée dans le cadre d'un projet d'implantation de panneaux photovoltaïques.</p>
<b>Zones sensibles du point de vue environnementale et patrimonial</b>	<p>La carrière d'Etalans n'est concernée par la présence d'aucun zonage d'inventaire ou de protection d'un espace naturel. Aucune contrainte environnementale de site NATURA 2000 (SIC ou ZPS), Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, ZNIEFF de type I et II, etc. ne s'impose pour le projet.</p>

**Au regard de ces préconisations, du contexte du site et des choix retenus par l'exploitant, le projet est compatible avec la Schéma Départemental des Carrières du Doubs.**

### **3.3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée**

Le SDAGE a pour objet de fixer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de définir les objectifs de qualité et de quantité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Autrement dit, le SDAGE a pour but de préserver les eaux souterraines et superficielles, ainsi que les milieux aquatiques associés, et de restaurer et mettre en valeur le patrimoine « eau ».

La carrière se trouve dans le périmètre de la masse d'eau souterraine référencées dans le SDAGE « *Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin* » code **FRDG154**. Le SDAGE RMC 2016-2021 ne classe pas le secteur dans les zones à problématiques de nitrates ou de pesticides. Aucun SAGE n'est nécessaire à l'atteinte des objectifs, et aucune action n'est requise pour protéger l'état quantitatif des eaux souterraines. La masse d'eau figure toutefois dans l'emprise des ressources majeures d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable. À ce titre, elle fait l'objet de mesures visant à identifier et caractériser la ressource et planifier des actions de restauration ou préservation.

Bien qu'étant implanté dans un massif calcaire, le projet concerne également les eaux de surface du sous bassin versant DO\_02\_14 « Loue » pour les eaux superficielles incluant notamment la Brême (FRDR11837) Les états écologiques et chimiques des eaux superficiels aux abords de la carrière sont bons.

#### **Orientation 0 : S'adapter aux effets du changement climatique**

Le traitement des matériaux s'effectue à sec. Le personnel sera sensibilisé à l'écoconduite et le contre-voyage sera favorisé notamment pour l'apport des matériaux inertes.

#### **Orientation 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques**

Aucune zone humide n'est concernée par le projet. L'exploitation de la carrière s'effectue hors d'eau. Toutes les dispositions sont prises pour préserver le milieu aquatique. Par ailleurs, l'impact potentiel de l'exploitation de la carrière sur le milieu aquatique est faible, car ce type d'activité ne met pas en jeu des polluants nocifs ou en grande quantité. Les seuls produits présents sont ceux nécessaires au fonctionnement des engins de chantiers. Il s'agit principalement d'hydrocarbures d'appoint présents en faible quantité et uniquement utilisés pour les petits entretiens et les mises à niveau.

Tous les dispositifs de protection de la qualité des eaux qui seront pris dans le cadre de l'autorisation d'exploiter cette carrière vont dans le sens de la maîtrise des impacts du développement industriel : maîtrise de la pollution chronique industrielle, maîtrise des risques de pollution accidentelle. Un décanteur-déshuileur associé à une aire étanche et un système d'assainissement autonome des eaux usées seront présents sur le site pour la maîtrise et le traitement des rejets chroniques d'eau. Les normes de rejet de ces eaux industrielles sont régies par les arrêtés préfectoraux d'autorisation de la carrière et par l'arrêté ministériel du 22/09/94.

Le plan de réaménagement permet d'assurer la vision de la vocation future du site réaménagé et de son évolution ultérieure.

#### **Orientation 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

La carrière est également incorporée au SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Haut-Doubs Haute-Loue et dans le contrat de Bassin Haut-Doubs Haute-Loue 2022-2024, qui ont des objectifs le rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques et la gestion durable de la ressource en quantité et en qualité.

#### **Orientation 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**

*Risques de pollution limitée :*

- Pas de stockages d'hydrocarbures supérieur à 1m<sup>3</sup> sur le site ou de matériaux susceptibles de polluer ;

Stockage

- pas de création de nouvelle zone imperméabilisée

*Prévention des risques intégrée dans la gestion quotidienne :*

- Stockage sur rétention adaptée de produits nécessaires à la petite maintenance de l'installation de traitement et des engins (graisse, huile hydraulique, liquide de refroidissement),

- Plateforme étanche utilisée, pour le stationnement des engins et le remplissage de leur réservoir, relié à un décanteur déshuileur,

*Mise à disposition des moyens de lutte adaptés au risque :*

- Produits absorbants, kit antipollution.

- Décapage immédiat des terres potentiellement souillées, transport et traitement vers un centre agréé.

L'activité extractive n'utilise aucun produit chimique dans ses processus de fabrication, il ne peut donc y avoir de rejets de produits chimiques polluants.

#### **Orientation 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**

Le projet n'est pas situé dans l'espace de mobilité de cours d'eau ou en zone humide.

Le projet ne s'intègre pas dans la constitution de la trame bleue puisqu'il ne concerne pas directement de milieu aquatique.

Le projet ne modifie pas la trame verte, en effet, les corridors sont maintenus et aucune liaison écologique n'est perturbée.

Pour limiter le risque d'apparition d'espèces invasives liée à l'apport de matériaux inertes de l'extérieur, des mesures simples seront prises.

#### **Orientation 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**

La carrière n'utilise pas d'eau pour la fabrication des granulats.

Les eaux pluviales de ruissellement non-susceptibles d'être polluées (toitures des locaux et bâtiments, eaux de ruissellement sur les aires non imperméabilisées) ne seront pas collectées. Elles ne seront jamais amenées au contact d'effluents. Les eaux non-polluées s'infiltreront, de façon diffuse dans le sol.

## **Orientation 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau**

Le projet ne se situe pas en zone inondable.

Une carrière est une entité fermée et de ce fait les eaux pluies qui tomberont sur le site ruissèleront (en cas de fortes pluies) dans l'enceinte de la carrière avant de s'infiltrer dans le karst sous-jacent. De même, les eaux ruisselant éventuellement à l'extérieur du site ne pénétreront pas dans l'enceinte de la carrière puisque cette dernière est ceinturée par un merlon périphérique.

**La présente demande est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.**

### **3.3.3. Schéma régional Air Energie de Franche Comté**

Le SRCAE Franche-Comté a été approuvé par arrêté préfectoral n°2012327-0003 du 22 novembre 2012.

L'exploitation de la carrière d'Étalans prévoit la mise en place de mesure pour limiter la consommation énergétique et la pollution atmosphérique avec :

- Le contrôle régulier des engins de chantier,
- La sensibilisation du personnel à l'éco conduite,
- L'incitation au contre voyage avec le développement de l'accueil de matériaux inertes,
- La proximité des axes de circulation importants,
- L'alimentation prioritaire des chantiers locaux et donc les courtes distances entre la carrière et le lieu d'utilisation des produits élaborés.

La carrière prend bien en compte les orientations du schéma Régional Air Énergie de Franche Comté.

### **3.3.4. Plan régional de prévention et de gestion des déchets en Bourgogne France Comté**

Le Plan régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est un outil de planification de la prévention et de la gestion des déchets (non dangereux, inertes et dangereux, hors nucléaire) approuvé le 15 novembre 2019 et a été repris dans le SRADDET qui a été approuvé le 16 novembre 2020.

Pour les déchets du BTP, seuls déchets concernés par le projet de renouvellement et d'extension de la carrière d'Étalans, un objectif de valorisation sous forme de matière de 75 % des déchets du BTP est fixé à l'horizon 2025.

Les deux principaux objectifs du plan qui concernent les déchets inertes du BTP sont :

- Améliorer la connaissance du gisement des déchets inertes qui est aujourd'hui mal appréciée.
- Augmenter la part de valorisation des déchets inertes du BTP pour atteindre 75 % en sortie de chantier à partir de 2025.

La carrière d'Étalans est déjà autorisée à accueillir des matériaux inertes. Son renouvellement et son extension permettront donc de poursuivre cette activité d'accueil.

Carrières & Matériaux du Nord-Est met également en place une filière de recyclage des matériaux inertes de manière à fabriquer des graves recyclées ou semi recyclées et de ne stocker de manière définitive que les parties terreuses et meubles non recyclables par concassage criblage.

Carrières & Matériaux du Nord-Est s'engage également à déclarer annuellement la quantité de matériaux inertes accueillie sur le site et le pourcentage de matériaux stockés sur le site et celui recyclés par concassage criblage, et participera ainsi à la meilleure connaissance du gisement de déchets inertes.

**Ce projet est donc cohérent avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets de la région Bourgogne-Franche Comté.**

### 3.3.5. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ICI 2050 est un nouveau schéma en projet institué par la loi n°2015-991 NOTRe du 7 août 2015. Il représente une évolution déterminante pour la région Bourgogne-Franche Comté. Il a été approuvé le 16 novembre 2020.

Le projet de la carrière d'Étalans est cohérent avec les trois objectifs définis dans le projet du SRADDET pour les raisons suivantes :

- Ce projet reprend une carrière existante et son extension est limitée à une plateforme de stockage de matériaux finis supprimant l'artificialisation supplémentaire des sols, Les boisements périphériques seront conservés pour former des écrans visuels et intégrer au mieux la carrière et son extension dans le paysage,
- L'activité de la carrière ainsi que sa remise en état ont été conçues en prenant en compte les problématiques de préservation de la biodiversité ;
- L'accueil de matériaux inertes provenant des activités du BTP, dans un rayon de 30 km autour de la carrière, s'inscrit dans la réutilisation et le recyclage des déchets et matériaux locaux.

Ce projet est donc cohérent avec le projet de SRADDET de la région Bourgogne-Franche Comté.

## 3.4. Risques naturels et technologiques

D'après le site [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr),

- La commune d'Étalans n'est pas située dans le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn)
- Elle est classée en zone dite de sismicité modérée. Les différents équipements de la carrière ne seront pas sensibles aux séismes,
- Le projet est situé en dehors des zones inondables. Il n'est intégré à aucun Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) du Plan de Gestion des Risques d'Inondations 2016-2021 (PGRI 2016-2021),
- Il ne fait pas partie des zones susceptibles d'être concernées par le risque de retrait ou de gonflement des argiles,
- La commune d'Étalans n'est pas située dans un périmètre d'un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt),
- La carrière n'est pas concernée par un risque nucléaire et radiologique,
- La commune d'Étalans est concernée par le transport de matières dangereuses. Un pipeline passe à un peu plus de 500 m des limites de la carrière

## 4. LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

### 4.1. Géologie – Géomorphologie

#### 4.1.1. *Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet*

La carrière s'inscrit sur le plateau d'Ornans, vaste surface tabulaire, bordée par le faisceau bisontin à l'Ouest et au Nord, le faisceau salinois au Sud et la Haute-Chaîne à l'Est. Elle exploite les calcaires du Séquanien qui appartiennent au Jurassique Supérieur. Cet étage géologique, puissant d'une centaine de mètres est caractérisé par des calcaires compacts à pâte fine, gris ou avec quelques bancs blancs à points ocres.

Les fronts de taille de la carrière, permettent de bien appréhender le gisement. On note des fractures en surface, telles que des poches d'argiles et des diaclases (fissures verticales de dissolution) dans la partie supérieure, ce qui est classique dans un contexte calcaire.

Ces calcaires ont des caractéristiques de résistance et de dureté qui les rendent performants pour des chantiers de travaux public, de voiries et de réseaux divers (VRD).



Photographie 8 : Front de taille Sud



Photographie 9 : Gradin supérieur du front Ouest



L'altitude moyenne du secteur est de 560 mètres. La carrière se situe sur un plateau légèrement vallonné, avec de nombreuses dolines dont certaines dépassent 20 m de profondeur (Combe Lagrise, Combe au Pussenard, Bois Bordel). La carrière s'étend entre les cotes 593 m à l'angle Nord-Ouest à 568 m à l'Est et à 570 m au Sud-Ouest. La partie orientale de la fosse Ouest est marquée par une légère dépression comprise entre les cotes 549 m au Nord et 560 m au Sud.

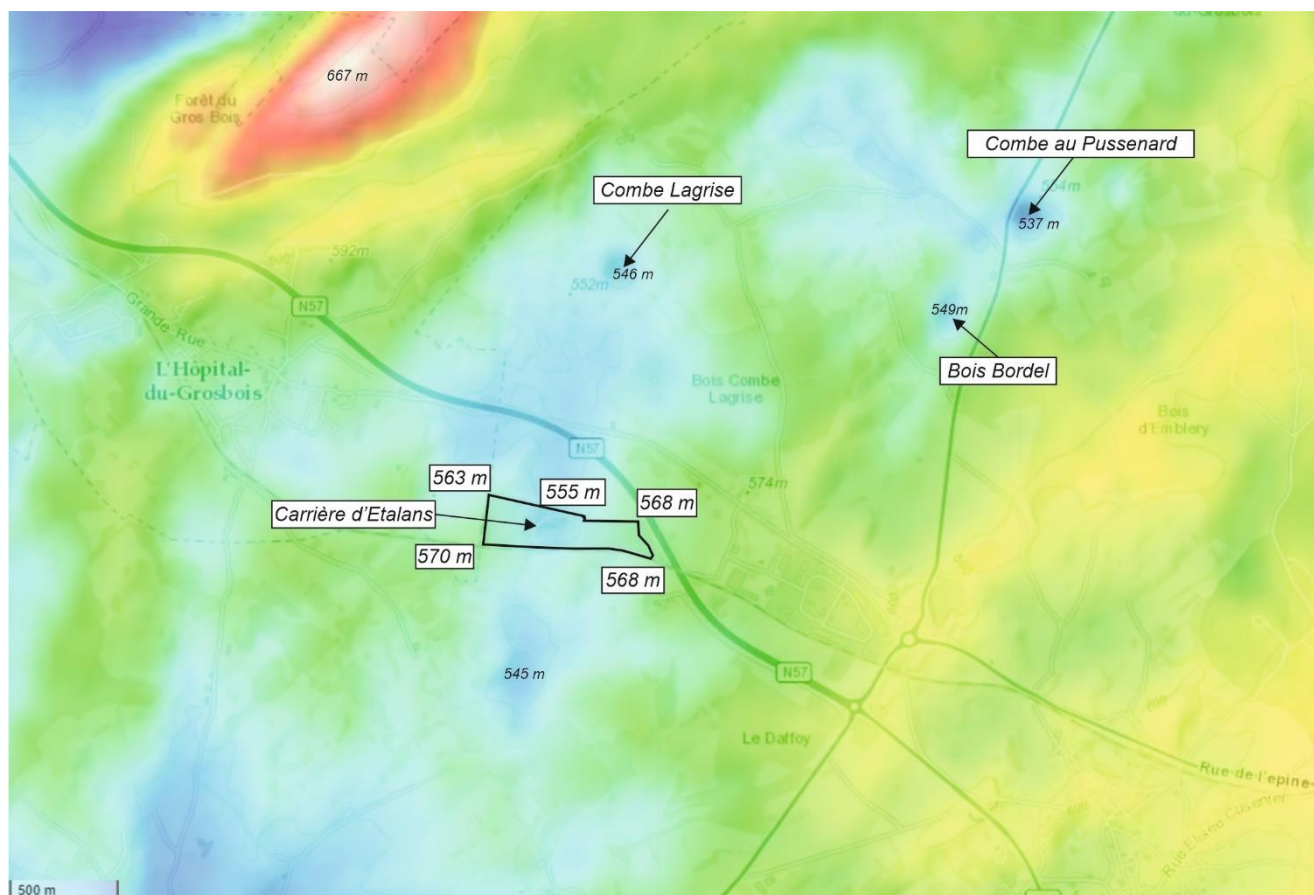


Figure 13 : Représentation de la topographie du secteur d'étude (topographic-map)

La carrière est exploitée, aujourd'hui, jusqu'à la cote 532 m dans la « fosse Ouest ». La partie Nord-Ouest de cette zone est décapée jusqu'à la cote 555 m et n'est pas encore extraite. De même, la « fosse Est », future extension, est décapée jusqu'à la cote 565 m en moyenne. L'extraction est prévue jusqu'à la cote 532 à 535 m pour la fosse Ouest et à 538 m ( $\pm 2$  m) pour la fosse Est.

#### 4.1.2. Description des incidences du projet

La ressource en granulats calcaires de la région est abondante. Le volume de matériaux extraits par l'exploitant ne représente qu'une infime proportion des volumes de matériaux constituant le sous-sol de la région.

L'exploitation de la carrière d'Etalans porte sur des roches calcaires compactes peu sujettes aux phénomènes de glissement de terrain. La structure rocheuse reste naturellement stable au niveau des parois de l'excavation actuelle. Aucun phénomène de glissement n'a été signalé, à ce jour dans la carrière.

Les effets potentiels se limiteront aux chutes de pierre qui pourraient se produire localement et ponctuellement depuis un front de taille non purgé et/ou non réaménagé.

L'activité d'accueil de matériaux inertes issus de l'extérieur sera poursuivie. La stabilité des remblais sera assurée car les matériaux prendront leur pente d'équilibre naturelle. Actuellement, la pente s'établit à  $26,5^\circ$  (50 %) soit 1 de hauteur pour 2 de distance horizontale.

Avec une hypothèse haute (100 000 t/an pendant 22 ans), la totalité de la fosse Ouest pourra être remblayée jusqu'au niveau du terrain naturel tandis qu'avec l'hypothèse basse, seulement un peu plus de la moitié de la fosse pourra être comblée.



D'un point de vue topographique, la poursuite de l'exploitation de la fosse Ouest agrandira la surface du carreau la cote 532m -535 m et l'extraction de la plateforme de stockage (fosse Est) créera une fosse à la cote 538 m. Toutefois la carrière est ceinturée de boisements et la topographie de la zone n'est pas visible depuis l'extérieure.

Avec l'apport de matériaux inertes, la fosse Ouest sera comblée au fur et à mesure pour retrouver la topographie initiale.

#### 4.1.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

Le matériau exploité présente de bonnes qualités géotechniques (gisement Séquanien). Il permet la fabrication des granulats performants pour les utilisations des travaux publics (TP) ou de voiries et réseaux divers (VRD). L'extension vers l'Est se situe dans le prolongement du gisement actuel, il est donc connu et continuera d'alimenter les chantiers locaux.

Bien que le gisement ne soit pas sujet à générer des phénomènes importants d'instabilité, les mesures de réductions suivantes sont appliquées sur le site :

- Purge systématique des fronts de taille,
- Curage et évacuation des éventuelles zones instables,
- Gradins de 15 m de hauteur maximum séparés par des baquettes de 10 m de largeur,
- Conservation d'une bande périphérique de 10 m au minimum de terrain non exploitée entre la limite d'autorisation et le bord de l'excavation. Cette bande est élargie à :
  - 25 m, au Sud,
  - 50 m, à l'Ouest,
  - 50 m depuis la bordure de la RN 57 ce qui assure un recul de 15 m par rapport à la limite cadastrale,
  - 25 m au Nord pour la fosse Est et 30 m pour la fosse Ouest.
- Stockage des matériaux inertes avec une pente d'environ 26,5° pour éviter les risques de glissement.

Pour limiter l'empreinte dans la géomorphologie locale, les mesures d'évitement et de réductions sont :

- Maintien de la bande boisée périphérique
- Remblaiement total ou partiel de la fosse Ouest avec des matériaux inertes issu de l'extérieur jusqu'au terrain naturel sujet la quantité annuelle de matériaux accueillis sur le site.

#### Bilan

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan (après mesure ERC)</u>
<b>Relief</b>	Faible	Non significative	Nul
<b>Gisement</b>	Faible	Non significative	Nul
<b>Pollution des sols</b>	Nulle	Nul	Nul

#### Modalité de suivi

Chaque année, l'exploitant déclare, à la DREAL, le volume de matériaux extraits et le volume de matériaux inertes accueillis sur le site avec le taux de recyclage par concassage criblage.

Le plan topographique sera mis à jour tous les ans avec les informations stipulées dans l'article 15 de l'AM du 22 septembre 1994 (position des fronts de taille, zone remise en état, zone non exploitée...).

## 4.2. Eaux souterraines et eaux superficielles

### 4.2.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

- Eaux superficielles

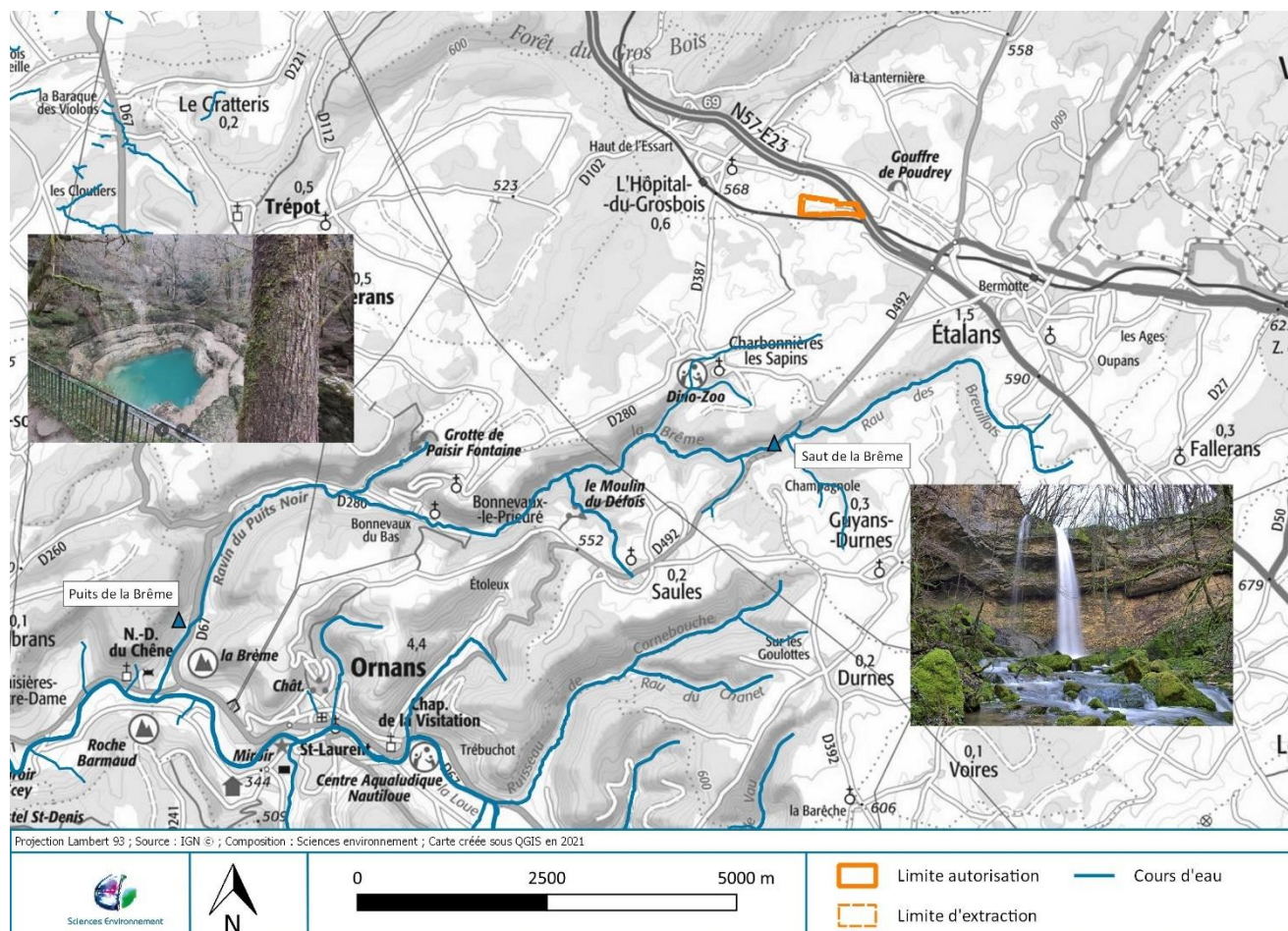
Il n'existe pas de cours d'eau permanent dans et à proximité de la zone étudiée. Les cours d'eau les plus proches sont :

- le ruisseau de Charbonnière qui prend sa source à 1,6 km au Sud-Est de la carrière
- le ruisseau de la Brême qui s'écoule à plus de 2 km au Sud-Est de la carrière.

Le ruisseau de Charbonnière rejoint ensuite la Brême, qui rejoint la Loue à la limite entre les communes d'Ornans et de Scey-Maisières.

La qualité physico-chimique de la Brême est contrôlée régulièrement à partir d'une station située, à l'aval de Bonnevaux le Prieuré (Code Sandre 6466250), sur la commune d'Ornans. Les différentes analyses réalisées entre 2010 et 2020 font apparaître un bon état physico-chimique et un bon état écologique.

En dépit des fortes précipitations annuelles, aucune trace d'écoulement superficiel n'est visible dans l'excavation actuelle et dans la zone projetée pour l'extension.





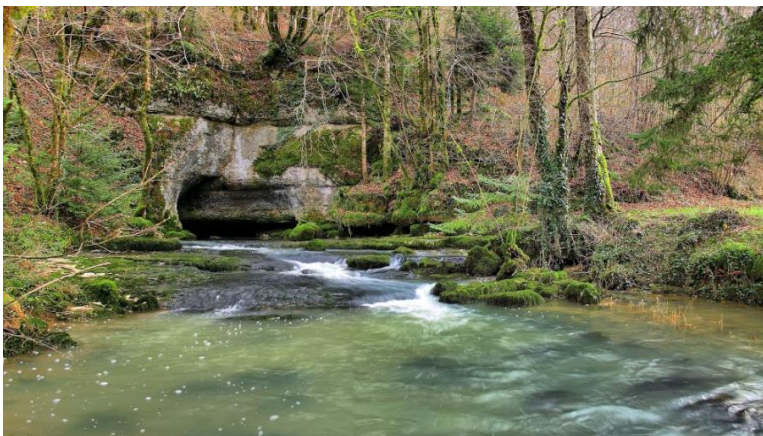
- **Eaux souterraines**

Au sein d'un plateau calcaire, les circulations souterraines prédominent. L'eau de pluie s'infiltré à la faveur de zones plus perméables (fissures, dolines, gouffres...), circule en profondeur dans des conduits souterrains et ressort au niveau de sources ou résurgences.

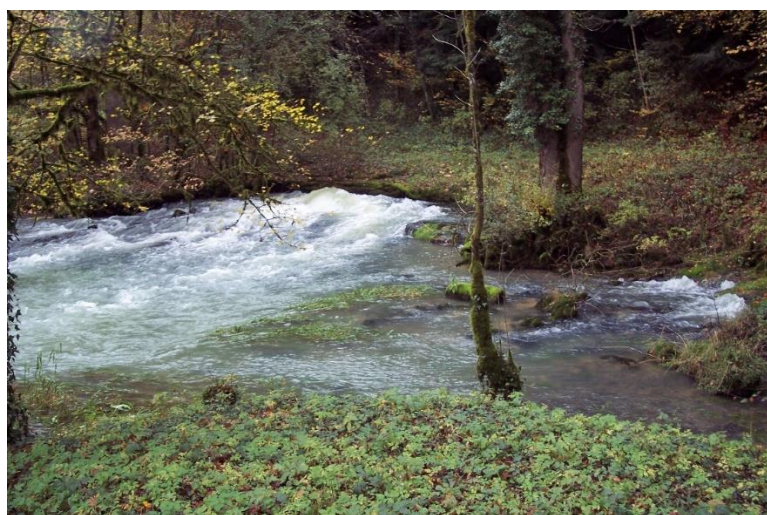
Au niveau du plateau d'Ornans-Valdahon, les calcaires du Jurassique Supérieur présente un aquifère très développé. Des dolines et des combes particulièrement importantes sont réparties sur l'ensemble du plateau et sont alignées, pour certaines, suivant les directions principales de fracturation, comme la perte du Bois Bordel qui atteint 50 m de diamètre et la combe du Puisenard qui, pour une largeur de 150 m de diamètre, possède une profondeur de 35 m.

Ces dolines, combes et dépressions sont des points d'infiltrations des précipitations et participent à l'alimentation du système karstique sous-jacent.

Aussi, des traçages des eaux souterraines ont été réalisés depuis de nombreux points du plateau de Valdahon. Les principaux points de résurgence sont la source du Maine et la source de l'Écoutot sur la commune de Scy-Maisières. En période de hautes eaux, des points de résurgence au niveau de la Brême ont également été détectés dont le Puits de la Brême et la source de Plaisir-Fontaine.



Photographie 10 : Source de l'Écoutot



Photographie 11 : Source du Maine

La qualité des eaux souterraines, surveillée au niveau de la source de l'Écoutot, est bonne et ne présente pas de paramètres déclassants tant au niveau des nitrates et pesticides qu'au niveau de la présence de métaux.

La carrière n'appartient pas à un périmètre de protection d'un captage en eau potable. Le plus proche est celui de la source d'Arcier dont le périmètre de protection éloignée est distant de plus de 3 km de la carrière.

### 4.2.2. Description des incidences du projet

La carrière est une entité fermée. Les eaux météoriques qui y tombent restent dans l'emprise du site. Elles rejoignent le carreau qui constitue le fond de la carrière, et s'y infiltrent plus ou moins rapidement. Ces eaux n'engendrent pas de ruissellement vers l'extérieur de l'emprise.

L'exploitation d'une carrière ne représente pas un danger direct de pollution des eaux, en ce sens que le matériau exploité et transformé en produit fini est de la roche, c'est-à-dire un produit naturel non polluant, dont seul l'aspect physique est transformé pour fabriquer des granulats, et non l'aspect chimique (composition de la roche). Aucune substance chimique n'intervient dans la transformation de la roche, elle est réduite en plus petit morceau mécaniquement (concasseur), puis triées (cribles) pour constituer des stocks de sables, gravillons, graviers ... qui auront chacun une application spécifique.

Le principal risque réside dans l'utilisation de carburant (Gasoil Non Routier) pour les engins et l'installation de traitement et des produits pour assurer leur entretien (huile, graisse, ...). Le risque est un déversement accidentel de ces substances, potentiellement polluantes. L'aire étanche équipée d'un décanteur déshuileur peut également présenter un risque de pollution en cas de dysfonctionnement. L'accueil de matériaux inertes sur le site est potentiellement une source de pollution en cas d'accueil de matériaux non inertes.

C'est pourquoi une attention particulière sera portée sur la prévention des risques et les consignes de sécurité.

#### Consommation en eau et rejets

La consommation en eau liée aux sanitaires et aux lavabos raccordés au réseau AEP est comptabilisée avec un volucompteur. Les volumes sont de l'ordre d'une dizaine de m<sup>3</sup> par an et ne devrait pas évoluer avec la présente demande. L'installation de traitement ne comporte pas d'unité de lavage. La fabrication de granulat calcaire ne nécessite pas d'eau.

Les rejets en eau sont de 2 types :

- Les rejets canalisés avec le traitement dans un décanteur déshuileur des eaux de ruissellement potentiellement polluées de la plateforme étanche,
- Les rejets diffus avec l'infiltration des eaux de pluies non susceptibles d'être polluées, sur le carreau de la carrière.

### 4.2.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

La prévention du risque de pollution accidentelle passe par les **mesures d'évitement** suivantes :

- Présence d'une plateforme étanche de 187 m<sup>2</sup> environ utilisée pour le ravitaillement des engins et le stationnement le soir ou en cas d'immobilisation prolongée. Cette plateforme est reliée à un décanteur déshuileur permettant de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel,
- Absence de stockage de GNR (Gasoil non routier) de plus de 1 m<sup>3</sup> sur le site,
- Stockage des produits de petite maintenance à l'abri reposant sur des bacs de rétention adaptée, conformément à l'article 18.1 de l'AM du 22 septembre 1994,
- Pour prévenir d'actes de malveillance, le site sera protégé par un merlon, et/ou une clôture. Une barrière cadénassable fermera le site en dehors des heures d'ouverture,
- Procédure stricte d'acceptation des matériaux inertes issus des chantiers extérieurs,
- Entretien et contrôle régulier des engins pour éviter les fuites d'hydrocarbures des réservoirs défectueux ou de rupture de circuit hydraulique,
- Un plan de circulation, affiché sur le site et diffusé à chaque intervenant pour limiter le risque de collision,
- Stockage temporaire des déchets, suivant leur nature, dans des bennes adaptées et évacuation rapide dans les filières de traitement adaptées

Rappelons également que les campagnes d'exploitation ne durent que 2 à 3 mois et deux fois par an, au maximum (pour un rythme de production à 100 000 t/an). Hors de ces périodes, seules les activités de vente des produits finis et d'accueil de matériaux inertes sont conservées. Le nombre d'engins sur le site est alors réduit (une chargeuse sur pneus).



Si, malgré toutes ces mesures de prévention mises en place, une pollution survenait, toutes les **mesures correctives et de réduction** seront prises immédiatement pour récupérer et éviter une diffusion dans le milieu naturel :

- Des kits antipollution sont à la disposition du personnel en cas de déversement accidentel
- Le personnel est régulièrement sensibilisé à la réglementation et à la protection de l'environnement.
- En cas de fuite, l'engin sera immédiatement arrêté sur l'aire étanche puis réparé.

Pour améliorer la qualité des rejets en termes de MES à la sortie du décanteur déshuileur, CMNE prévoit de redimensionner à la hausse la capacité du décanteur.



Photographie 13 : kit antipollution



Photographie 12 : Regards du décanteur déshuileur de la carrière d'Etalans

### Bilan

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan (après mesures ERC)</u>
<i>Eaux superficielles</i>	Faible	Faible	Nul
<i>Eaux souterraines</i>	Moyenne	Faible	Nul
<i>Captage AEP</i>	Faible	Faible	Nul

### Modalité de suivi

- Le rejet du décanteur déshuileur est analysé annuellement, conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié et à l'arrêté du 26 novembre 2012.
- Le décanteur déshuileur est régulièrement entretenu et vidangé.
- Les bordereaux de suivi de tous les déchets sont archivés .

## 4.3. Climat et air

### 4.3.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

- **Climatologie**

La température moyenne annuelle à la station d'Epenoy est de 9°C et la moyenne annuelle des précipitations est de 1 405 mm/an, régulièrement réparties sur l'année. Le diagramme ombrothermiques réalisés à partir des données de 1992 à 2010 montrent qu'il n'existe pas de période de sécheresse. Les précipitations sont toujours excédentaires et réparties tout au long de l'année. Il faut toutefois noter un déficit de pluviométrie et des températures élevées pendant les étés 2019 et 2020, caractéristiques d'une période de sécheresse.

A partir de la rose des vents modélisée pour la commune d'Etalans, à partir des données simulées sur 30 ans (disponible sur le site meteoblue) les vents dominants, en fréquence et en intensité sont de direction Sud-Ouest et dans une moindre mesure de secteur Nord-Est. Les deux habitations présentes sous les vents dominants de secteur Sud-Ouest sont celles situées à proximité du gouffre de Poudrey.

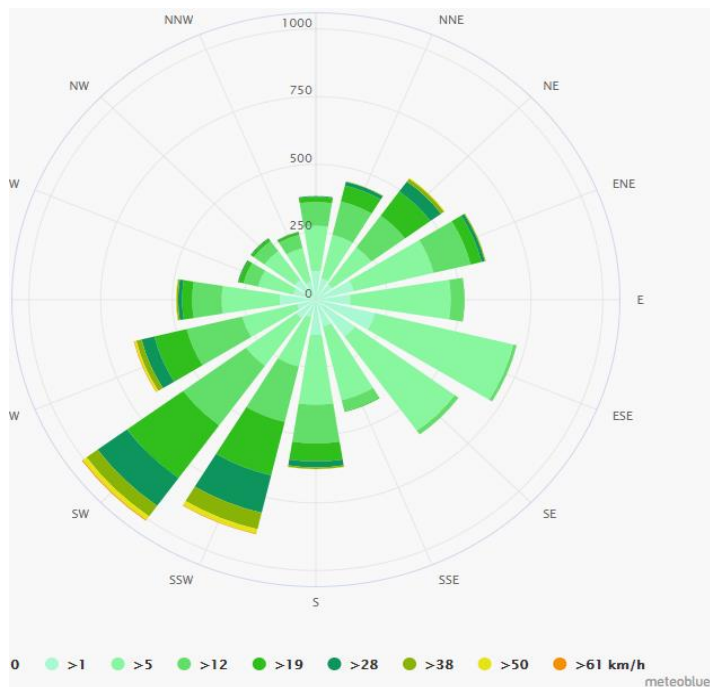


Figure 14 : Rose des vents modélisée sur la commune d'Etalans (source : meteoblue)

- **Qualité de l'air :**

Le niveau de l'air ambiant est globalement bon sur la commune d'Etalans. Toutefois, la proximité de la RN 57 et d'axes de circulations importants ( RN 83, A36) ainsi que de l'agglomération bisontine contribue à dégrader ponctuellement la qualité de l'air particulièrement au niveau des concentrations en ozone et en dioxydes d'azote.

### 4.3.2. Description des incidences du projet

- **Climat**

La poursuite de l'exploitation de la carrière ne sera à l'origine d'aucune modification des conditions climatiques dans les environs, que cela soit en termes de pluviométrie, d'ensoleillement, d'exposition aux vents ou de températures.

- **Qualité de l'air**

Les rejets émis dans l'atmosphère par la carrière concernent les gaz d'échappement des engins qui circulent sur le site, des camions qui évacuent les matériaux finis ou qui apportent des matériaux inertes et les envols de poussières.

Les gaz d'échappement des engins sur le site sont négligeables, d'autant que l'extraction et le traitement des matériaux s'effectuent par campagne de quelques mois par an. L'évacuation des matériaux et l'apport des inertes auront une incidence sur la quantité de particules fines et de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère, toutefois ils sont négligeables au regard du trafic routier de la RN57. La demande de renouvellement et d'extension ne sollicite pas une augmentation de tonnage mais une diminution par rapport à l'autorisation de 2000. Cette baisse de production contribue à la diminution des émissions de gaz à effet de serre de la carrière.

- **Vulnérabilité du projet face au changement climatique**

La carrière d'Etalans ne présente pas de vulnérabilité face à la multiplication des épisodes de sécheresse. Les conditions de travail du personnel peuvent légèrement se dégrader avec l'augmentation des températures. Toutefois, les opérateurs sur le site travaillent dans des engins climatisés. De même, il existe une probabilité (degré de confiance moyen) que la propagation des espèces végétales envahissantes soit plus rapide en Europe. La problématique des espèces envahissantes sur le site de la carrière est traitée dans le chapitre milieu naturel, ci-après.

#### 4.3.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

Actuellement, le transport des granulats, par camions, est la seule solution économiquement acceptable dans le secteur.

Les mesures d'évitement suivantes sont mises en place sur le site pour limiter les émissions de gaz à effet de serre :

- Brûlage à l'air libre des déchets strictement interdit,
- Nombre d'engins de chantier circulant sur le site réduit,
- Campagne de concassage de 2 à 3 mois, 1 à 2 fois par an,
- Zone de chalandise d'environ 30 km autour de la carrière.

Des **mesures de réduction** peuvent également être mises en place :

- Flotte de camions en bon état et de conception récente dans la mesure du possible,
- Sensibilisation du personnel à l'écoconduite.
- Conformité des engins aux normes en vigueur relatives aux pollutions des moteurs thermiques et entretien régulier des engins.
- Incitation à la pratique du contre voyage entre les granulats et matériaux inertes issus des chantiers extérieurs.

#### Bilan

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan après mesures ERC</u>
<i>Climat et qualité de l'air</i>	Nulle	Nulle	Nul

#### Mesure de suivi :

Le suivi mensuel de la consommation de carburant par rapport à la production pourra être mise en place. Ce suivi permettra éventuellement d'identifier les périodes de surconsommation et d'y trouver une alternative.



## 4.4. Milieu naturel

### 4.4.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

- **Contexte environnemental :**

L'emprise n'est intégrée à aucun périmètre naturel d'inventaire ou de protection de type ZNIEFF, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve.

Le site Natura 2000 le plus proche – ZPS et ZSC « Vallées de la Loue et du Lison » est localisé à plus de 2 km au Sud-Ouest.

- **Flore, habitats et zone humide :**

L'emprise d'extension est occupée essentiellement par des terrains décapés accueillant les stocks de granulats et par une chênaie-charmaie calcicole (CB 41.131) sous forme d'un petit bosquet ; groupement très répandu sur les plateaux calcaires de l'étage collinéen, sur de très grandes surfaces. Le cortège floristique y est commun et « les sylvofaciès à hêtre, éventuellement retenus par la Directive Habitats (Habitat 9130-5), sont à traiter comme simplement représentatifs de la diversité régionale ». Son état de conservation est favorable.

Les terrains de renouvellement sont représentés par des zones nues en cours d'exploitation.

Le bosquet (Habitat 9130-5), les friches herbacées (CB 87.1 x 38.22) et la formation d'ourlet (CB 34.41) à l'Ouest, bien qu'intégrés au périmètre de la demande, ont été exclus du périmètre d'extraction et seront conservés en l'état. Ils abritent une station de Jonquille.

Hormis la Jonquille qui bénéficie d'une réglementation pour la cueillette, le cortège floristique des milieux sur et à proximité de la carrière n'abrite pas d'espèces protégées ou déterminantes.

Aucune zone humide n'est identifiée sur l'emprise d'autorisation d'après l'arrêté du 24 juin 2008.



Figure 15 : Vue d'ensemble du site (zone d'extraction autorisée et plateforme de stockage) – cliché septembre 2019



Figure 16 : Carte des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude

- **Faune :**

**Avifaune :** au total, 17 espèces nicheuses (39 couples) dont 15 protégées (33 couples) ont été répertoriées au cours de ces différentes journées sur l'ensemble de l'emprise de la demande mais seulement 3 espèces sur l'emprise d'extraction.

Le peuplement d'oiseaux de la zone d'étude se présente comme une version appauvrie (en termes de richesse spécifique et de densité), des bocages prairiaux. Il se compose d'espèces majoritairement peu sensibles en Franche-Comté, hormis le Bruant jaune et le Chardonneret élégant qui connaissent un déclin de leur population en France. Ces deux espèces ont été favorisées de façon indirecte par la carrière du fait du développement des arbustes sur les délaissés.

La carrière abrite 3 espèces. La Bergeronnette grise et le Rougequeue noir sont très communs et classiques en carrière. La présence du Grand corbeau sur les fronts de taille confère au site une sensibilité.

Aucune de ces espèces ne présente un intérêt communautaire (annexe I Directive Oiseaux).

En hiver et en période de migration, le peuplement est très peu diversifié et ne présente pas d'enjeu.



Figure 17 : Jeunes Grands corbeaux au nid sur le front de taille Sud



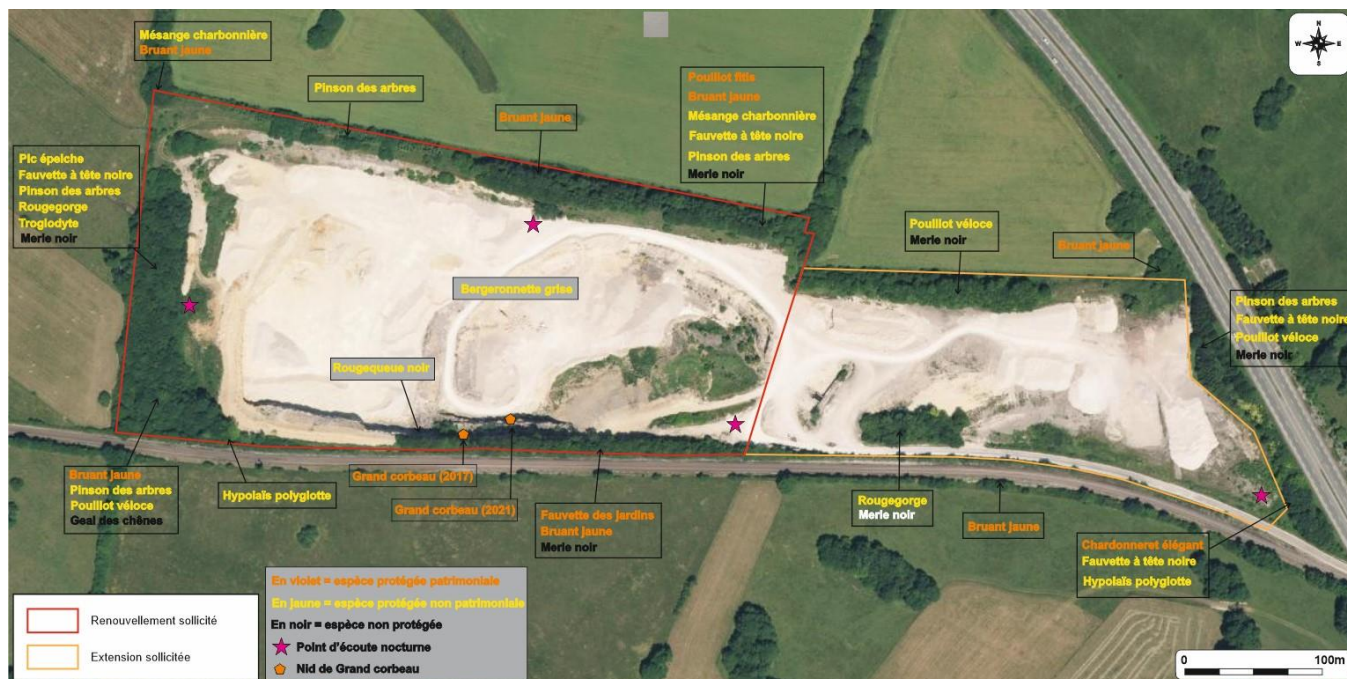


Figure 18 : Carte de localisation des espèces d'oiseaux dont les espèces patrimoniales

Le peuplement mammalogique de la zone d'étude est assez diversifié au regard de sa faible superficie et de son occupation des sols (8 espèces hors chiroptères et micromammifères). La carrière joue en effet le rôle de zone refuge pour les espèces chassées notamment. Une espèce protégée (Ecureuil roux) se reproduit dans le bosquet Ouest situé dans le périmètre de la demande, mais hors emprise d'extraction.

Les deux bosquets et les merlons plantés servent de terrain de chasse et de voies de déplacement à 7 espèces de chauves-souris inscrites en annexe de la Directive Habitats faune Flore (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard indéterminé, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin indéterminé), mais aucune ne s'y reproduit.



Aucun batracien n'est recensé sur la zone d'étude.

Une espèce de reptile est notée, bénéficiant d'une protection nationale : le Lézard des murailles. Il se reproduit sur les délaissés de la carrière et a été de toute évidence favorisé par l'activité qui a créée des habitats favorables.

Les terrains du projet n'abritent donc pas d'enjeu herpétologique.

Aucune espèce de papillon protégée n'a été relevée sur la zone d'étude. Le peuplement est très peu diversifié et ne présente aucun enjeu, d'où une absence de sensibilité.



#### 4.4.2. Description des incidences du projet

- **Equilibre biologique et continuités écologiques**

Les équilibres biologiques locaux et les continuités écologiques ne seront pas remis en question par le projet dans la mesure où les corridors sont maintenus en périphérie du site.

- **Flore et habitat :**

L'emprise des travaux d'extraction et de remblaiement étant déjà décapée et les friches herbacées thermophiles et éléments ligneux (bosquets et haies) étant préservés sur les délaissés, le projet n'aura aucun impact sur la flore et les habitats.

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'est concernée.

Un risque potentiel important existe concernant la colonisation des remblais d'inertes par des espèces invasives, dans le cas d'une absence de mise en œuvre de mesures spécifiques.

- **Zones humides :**

Aucun impact

- **Faune :**

Le projet n'aura aucun impact direct (destruction d'individus ou d'habitats) ou indirect (dérangement, altération d'habitats) sur la faune protégée ou non.

La suppression progressive du front de taille Sud par remblaiement, accueillant le Grand corbeau, sera compensée dans le même temps par l'extension de l'extraction à l'Est.

La Bergeronnette grise, le Rougequeue noir et le Lézard des murailles trouveront toujours des habitats favorables sur les délaissés non repris par l'activité et au niveau des infrastructures.

La carrière joue de façon indirecte, par le biais des haies qui se sont développées en périphérie dans la bande réglementaire, un rôle de zone refuge et de reproduction pour des espèces des agrosystèmes dont les populations sont mises à mal du fait de l'évolution défavorable des pratiques culturales (Bruant jaune, Chardonneret élégant).

Le projet n'aura aucun impact direct ou indirect sur les espèces protégées.

- **Incidences Natura 2000**

Du fait de l'exclusion du projet du périmètre du site Natura 2000 (ZSC et ZPS) « Vallée de la Loue et du Lison », celui-ci n'aura aucune incidence directe sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié leur désignation.

De même, le projet n'aura aucune incidence indirecte : absence sur emprise de sites de reproduction ou de repos secondaires ou en lien fonctionnel avec ceux des populations animales du Natura 2000, faible attrait comme territoire de chasse pour les chiroptères et oiseaux ayant justifié la désignation du site, absence d'incidence d'une pollution accidentelle sur les habitats et espèces aquatiques (très faible volume en jeu au regard du bassin versant de la Loue et du Lison).

Le projet ne remet donc pas en cause le maintien, la préservation ou l'accroissement des populations de mammifères, oiseaux, batraciens, poissons et invertébrés présentes sur ces sites Natura 2000.

### 4.4.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

#### Mesures d'évitement :

Dans le cadre de ce projet, les études d'opportunité ont permis de faire les choix suivants en amont du projet : poursuivre l'approfondissement du carreau nu existant (autorisation actuelle) ; étendre la carrière sur des terrains déjà décapés correspondant à la plateforme de stockage à l'Est ; conserver dans l'emprise de renouvellement, le boisement Ouest comme prévu dans l'AP d'autorisation en cours. Il s'agit du seul milieu de grand intérêt écologique sur l'emprise du projet ; conserver le bosquet sur l'emprise d'extension correspondant au seul élément végétal naturel accueillant quelques couples d'oiseaux pour la reproduction.



Figure 19 : Localisation des zones à enjeux identifiées dans le diagnostic écologique et évitées en amont du projet

Ces décisions amont ont permis d'aboutir à une absence d'impact significatif sur la faune et la flore. Seules les espèces anthropophiles ou liées aux milieux créés par l'activité sont potentiellement concernées par la poursuite de l'extraction ou le remblaiement.

#### Mesures de réduction :

- Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives).

A l'issue des mesures d'évitement « amont » et de réduction des impacts concernant les plantes invasives, aucun impact résiduel ne subsiste pour les espèces animales et végétales, protégées ou non. Le projet ne remet donc pas en cause le maintien dans un bon état de conservation des habitats et des populations d'espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle. De fait, une demande de dérogation à la destruction d'habitats d'espèces protégées n'est pas jugée nécessaire dans le cadre de ce projet. De même, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

#### Bilan

	<b>Sensibilité</b>	<b>Incidence</b>	<b>Bilan (après mesures ERC)</b>
<b>Flore et habitats</b>	Faible	Fort	Nul
<b>Faune dont espèces protégées</b>	Faible	Nul	Nul
<b>Fonctionnalités et continuités écologiques</b>	Nulle	Nul	Nul

#### Mesure de suivi :

Contrôle du maintien de la présence du Grand corbeau comme nicheur et de l'apparition d'espèces invasives (N+1 ; N+5, N+10, N+15 ; N+20, N+25 ; N+30),

## 4.5. Paysage

### 4.5.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

- **Protections règlementaires**

Le site classé le plus proche est situé à 290 m au Nord-Est des limites du projet. Il s'agit du Puits de Poudrey à Etalans, classé le 25 novembre 1932, pour sa vaste salle qui contient de belles et impressionnantes concrétions.

Les falaises d'Ornans, classées le 26 septembre 2003 sont éloignées de 2,3 km des limites Sud-Ouest du projet.

Enfin, le site inscrit le plus proche est la Haute et Moyenne Vallée de la Loue qui s'étend à 6,8 km au Sud-Ouest de la carrière.



Figure 20 : Localisation des sites inscrits et classés à proximité de la carrière d'Etalans



- **Unité paysagère et bassin visuel**

Le secteur d'étude appartient à l'unité paysagère du « Premier Plateau », et la sous-unité paysagère du « Plateau de Valdahon » caractérisée par une vaste surface plane et rigide, marqué localement par des dolines, vallons secs ... L'occupation des sols est dominée par des prairies interrompues ponctuellement par des boisements peu amples.

Le bassin visuel de la carrière est limité par les boisements et haies périphériques. L'absence de perspective limite ainsi le bassin visuel au pourtour de la carrière. Quelques axes visuels peuvent se dégager à la faveur de discontinuité dans une haie, mais restent toujours de l'ordre de quelques centaines de mètres. Ainsi, le paysage s'ouvre ponctuellement vers le Nord, et permet de percevoir les reliefs boisés de la forêt du Gros Bois.

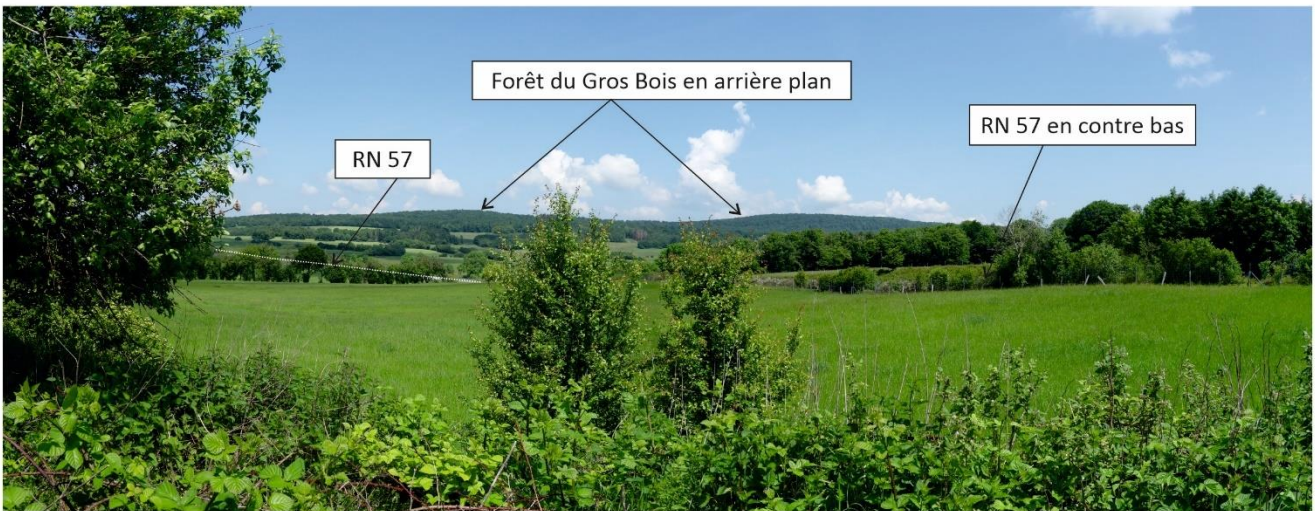


Figure 21: Le bassin visuel et localisation des points de vue depuis la carrière

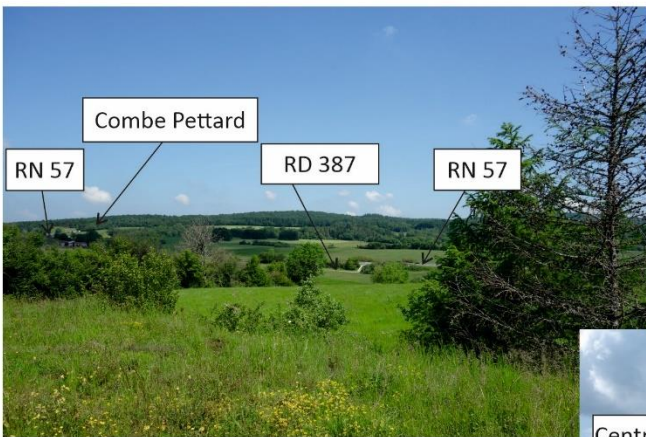




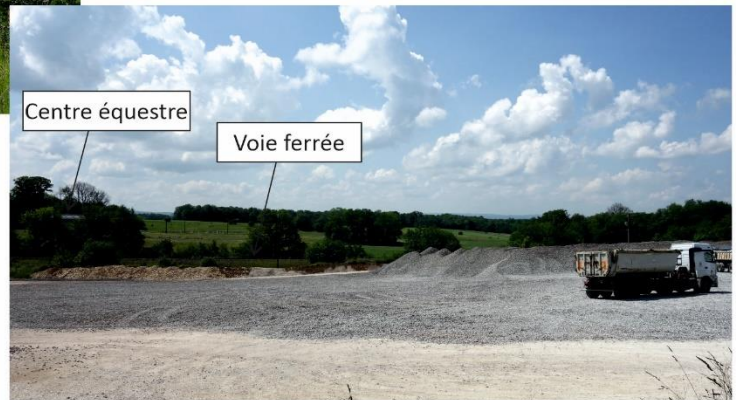
2 - Point de vue depuis le haut du front de taille Sud en direction du Sud



3 - Point de vue depuis le haut du front de taille Nord de la zone de stockage en direction du Nord-Ouest



4 - Point de vue depuis le haut du front de taille Nord de la carrière en direction du Nord-Ouest



8 - Point de vue de la plate-forme de stockage vers le Sud-Est

Figure 22 : Points de vue depuis la carrière



• Perception visuelle de la carrière actuelle

Elle est relativement discrète dans le paysage. La configuration du site en dent creuse au sein d'un plateau doucement vallonné rend la carrière quasiment invisible depuis les axes de circulation. Seuls les stocks présents dans la carrière et sur la plateforme de stocks sont ponctuellement visibles avec leur couleur claire qui tranche au sein la végétation.

Ainsi la carrière est ponctuellement visible depuis la RN 57, depuis des chemins ruraux et d'exploitations situées au Nord-Ouest de la carrière et bien entendue en vue rapprochée depuis le parking du centre équestre, le chemin d'accès après le passage sous la RN 57 et depuis la voie ferrée qui longe le site par le Sud.

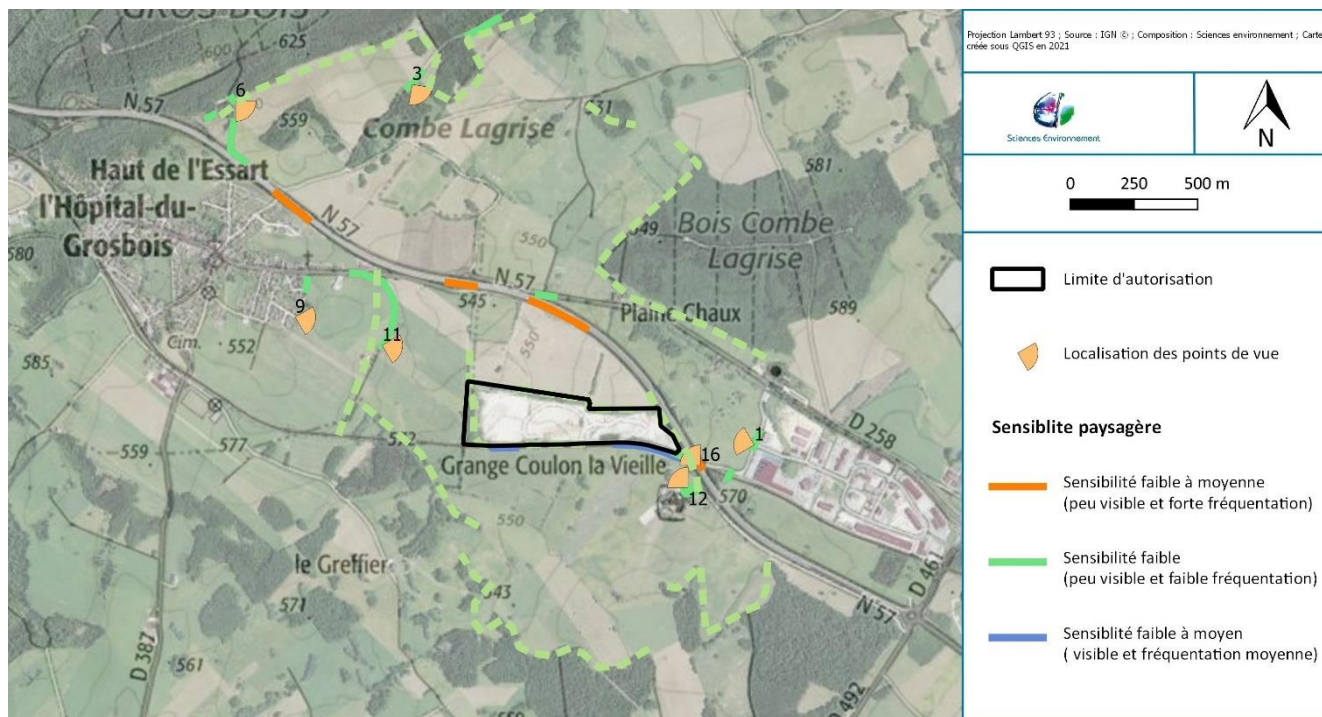
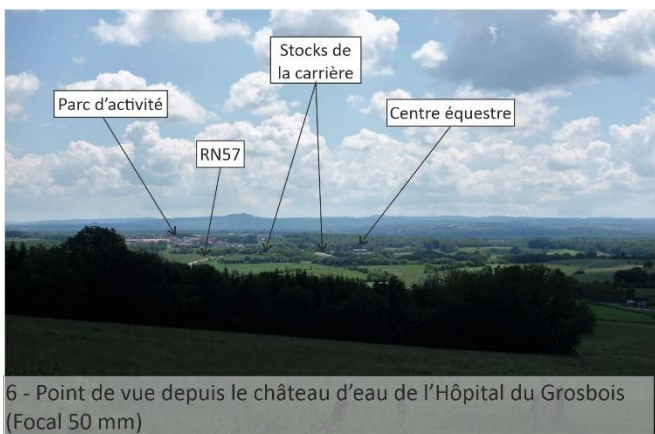
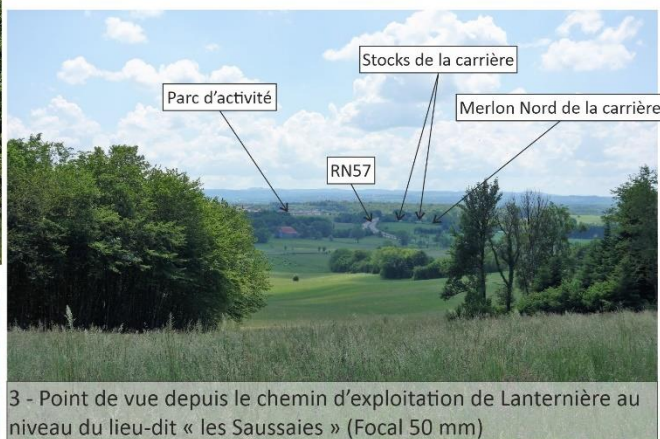
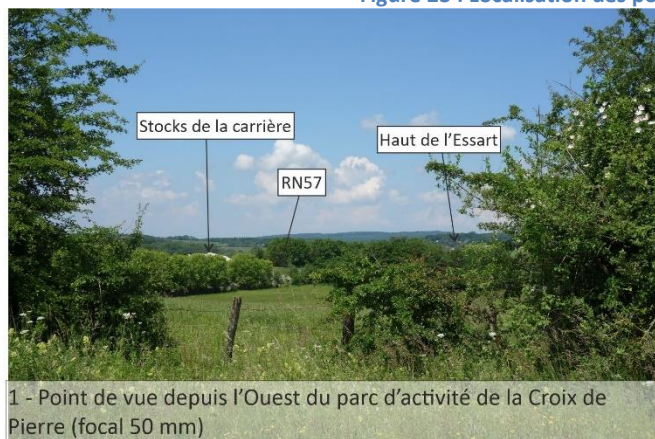


Figure 23 : Localisation des points de vue sur la carrière actuelle





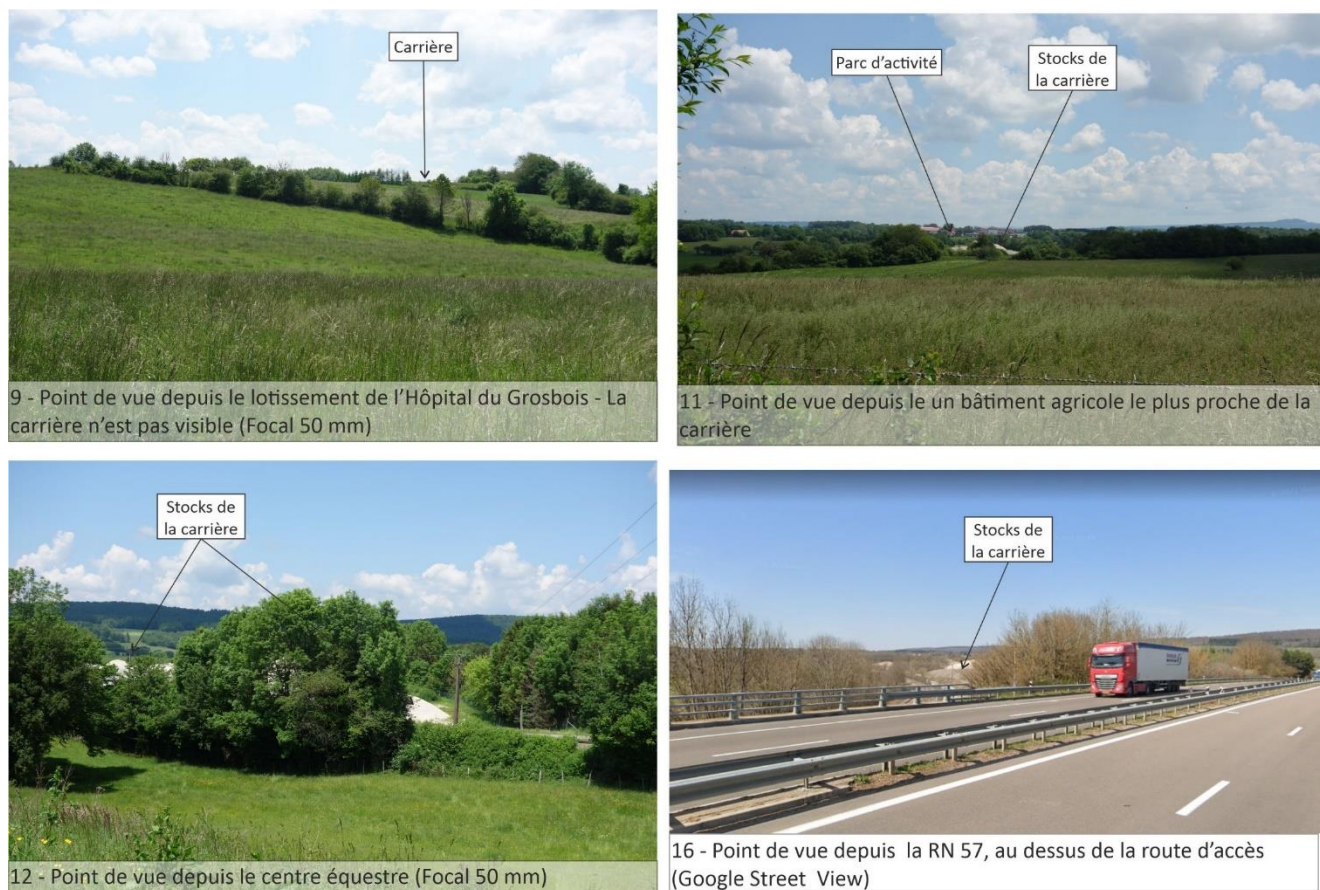


Figure 24 : Points de vue sur la carrière actuelle

#### 4.5.2. Description des incidences du projet

Le projet porte sur un renouvellement et une extension sur la zone actuellement occupée par une plateforme de stockage des matériaux élaborés. Le projet est ceinturé de boisements qui seront conservés avec la présente demande. Le projet n'augmentera pas la perception visuelle du site et n'ouvrira pas de nouveaux points de vue sur le site. On pourra même noter une amélioration avec la disposition des stocks 15 à 30 mètres plus bas.

#### 4.5.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

La carrière étant, actuellement peu perceptible dans l'environnement, des mesures simples sont proposées pour conservées et renforcées cette bonne intégration.

##### Mesure d'évitement

- Conservation des boisements périphériques.

##### Mesures de réduction

- Stockage des matériaux élaborés sur le carreau inférieur dans la mesure du possible.

##### Bilan

	<b>Sensibilité</b>	<b>Incidence</b>	<b>Bilan après mesures ERC</b>
<b>Sites inscrits classés</b>	Faible	Nulle	Nul
<b>Bassin visuel</b>	Faible	Nulle	Nul
<b>Perception visuelle</b>	Faible	Nulle	Nul

##### Mesure de suivi

Aucune mesure de suivi n'est nécessaire.

## 4.6. Milieu humain

### 4.6.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

Étalans commune nouvelle depuis le 1er janvier 2017 ; elle est le fruit de l'union de 3 communes rurales : Verrières du Grosbois, Charbonnières les Sapins et Étalans. Par sa position géographique, au centre du département, à mi-chemin entre la capitale régionale Besançon et la zone frontalière, Étalans affirme un dynamisme économique évident. La plupart des chiffres présentés ci-après sont antérieurs à la fusion des trois communes.

- **Population et habitat**

La population de la commune d'Étalans a fortement augmenté entre 1968 et 2017 passant de 853 habitants à 1 550 habitants. La population d'Étalans est plutôt jeune, avec 61% des habitants qui avaient moins de 45 ans. L'habitat est représenté par 660 logements en 2017 donc près de 91 % sont des résidences principales. Les habitations d'Étalans sont éloignées de la carrière puisque le bourg est situé à environ 3,5 km Nord-Ouest.

Deux habitations isolées, situés à proximité du gouffre de Poudrey, sont distantes de 290 m et 480 m au Nord-Est de la carrière. Le centre équestre et une habitation associée, localisés au lieu-dit « Grange Coulon la Veille » sont distants de 200 m au Sud-Sud-Est de la carrière.

Les habitations de l'Hôpital du Grosbois, commune également en pleine expansion sont situés à plus de 700 m de la carrière.

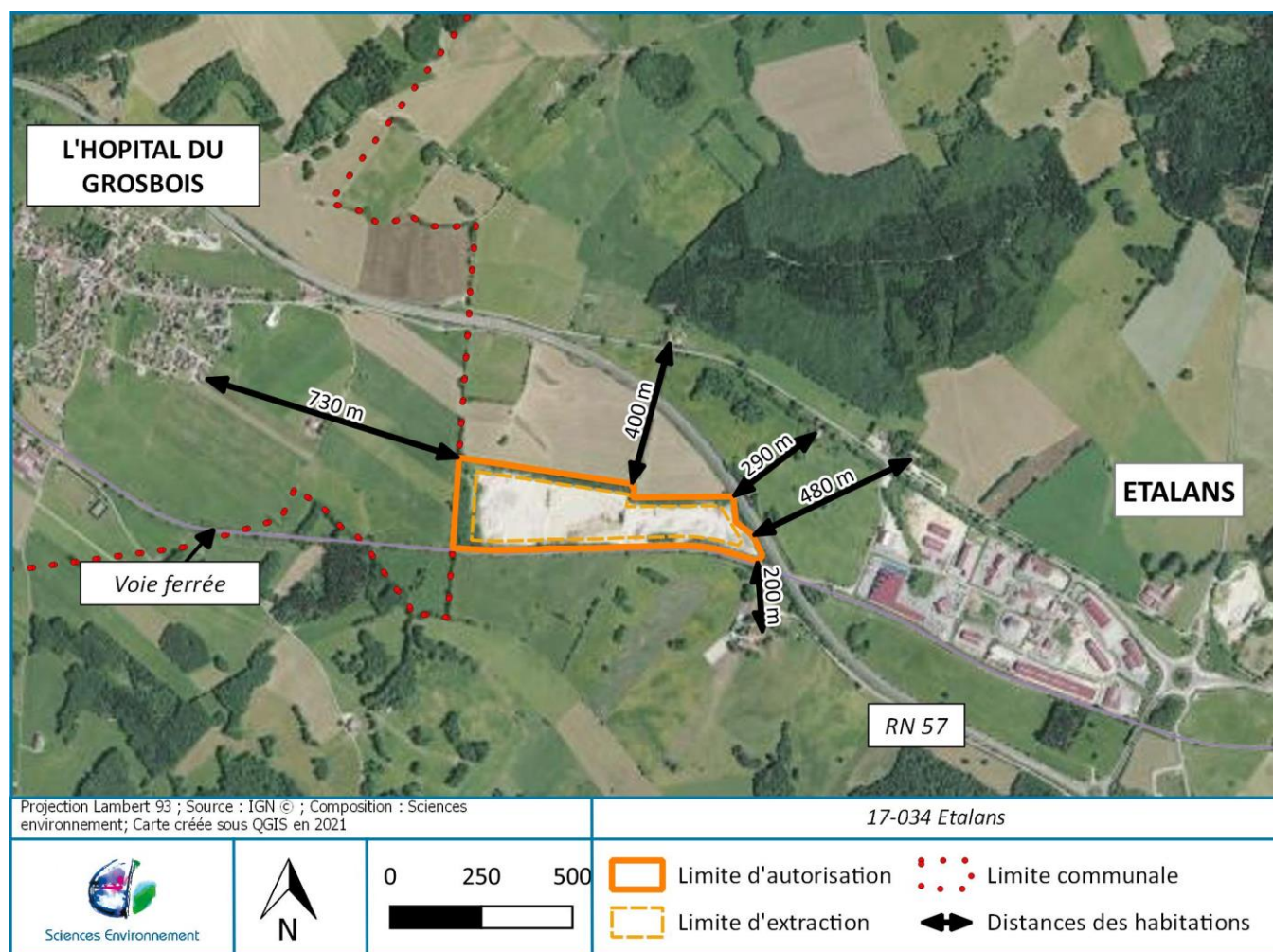


Figure 25 : Localisation des habitations les plus proches



- **Activités économiques**

L'activité économique d'Etalans s'est fortement développée ces dernières années avec l'agrandissement du parc d'activité de la Croix de Pierre située non loin de la carrière.

- **Occupation du sol**

L'occupation des sols est principalement représentée par des terrains agricoles (66%) et des boisements (27%). Les sols faisant l'objet de ce projet de renouvellement et de l'extension sont déjà décapés et dédiés à l'exploitation ou au stockage de matériaux.

- **Patrimoine culturel**

La commune d'Etalans renferme deux monuments historiques protégés. Il s'agit de la maison d'Elisée Cusenier et du Château des Archevêques (ruines). Ces deux monuments sont distants d'environ 3 km de la carrière.

Aucun vestige archéologique n'a été jusqu'à ce jour recensé sur le site dédié à l'extraction.

- **Tourisme et loisirs**

Le cadre rural, la proximité de la vallée de la Loue font partie des attraits touristiques de la commune. Le Gouffre de Poudrey situé à quelques centaines de mètres au Nord de la carrière et le parc d'attraction Dino zoo situé sur la commune de Charbonnières les Sapins sont des hauts-lieux touristiques du secteur avec la vallée de la Loue.



Photographie 14 : Gouffre de Poudrey



Photographie 15 : Dino-zoo



- **Equipement et réseaux**

Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent dans l'emprise d'extraction. La carrière est raccordée au réseau AEP, au réseau téléphonique et au réseau électrique. La voie ferrée Besançon-La Chaux -de-Fonds longe le site par le Sud. La RN 57 borde le site à l'Est puis à plusieurs centaines de mètres au Nord.

- **Trafic**

La RN57 est l'axe de circulation le plus important, reliant l'agglomération de Besançon à celle de Pontarlier, avec plus de 25 000 véhicules par jour comptés au niveau de Saône et un pourcentage de poids lourds de 8% à 9 % du trafic total soit entre 2000 et 2 165 poids lourds par jour. La RD461 ou « Voie des microtechniques » est également un axe de circulation majeure du secteur avec environ 13 000 véhicules par jour entre Etalans et Valdahon et un pourcentage de poids lourds compris entre 4,2 et 5,4 % du trafic total, suivant les années.

#### 4.6.2. Description des incidences du projet

- **Population, habitats et activités économiques**

L'extraction de la fosse Est s'approchera du centre équestre de Grange Coulon la Vieille mais s'éloigne de celles de l'Hôpital du Grosbois. La zone réservée au projet de renouvellement et d'extension est actuellement occupée par la carrière et la plateforme de stockage. Il n'y aura donc pas de nouvelle consommation d'espace qui pourrait être dédiée à l'habitat. Une demande d'autorisation sur 22 ans donne une visibilité de la participation de la carrière à l'activité locale. Il n'y a pas d'effet sur l'habitat mais un effet positif sur l'activité et l'économie locale, en pérennisant les emplois directs et indirects.

- **Occupations du sol**

Aucune surface agricole ou forestière ne sera perdue car la surface faisant l'objet de ce projet est déjà dédiée à l'extraction ou au stockage de matériaux.

- **Patrimoine culturel**

Le site de la carrière d'Etalans est éloignée des périmètres de protection des monuments historiques du secteur. De plus, la carrière n'est pas visible depuis ceux-ci. Aucun site archéologique n'a, à ce jour, été référencé au niveau ou à proximité de la zone du projet. La surface prévue pour l'extension ayant déjà été décapée, le risque de découvrir des vestiges archéologiques est quasiment nul.

- **Tourisme et loisirs**

L'activité est existante et elle est à l'écart des zones touristiques. Il n'y aura donc aucune incidence sur les activités liées au tourisme et aux loisirs.

- **Equipement et réseaux**

Aucun réseau n'est présent sur la zone d'extraction projetée. Une attention particulière sera apportée à la voie ferrée lors des tirs de mines indispensables à l'extraction et particulièrement lorsque la zone d'extraction sera située au plus près de la voie ferrée.

- **Trafic**

Le trafic généré par l'activité de la carrière évite les zones d'habitation. La production de matériaux commercialisables sollicitée est inférieure à celle autorisée par arrêté préfectoral de 2000, il n'aura pas d'effet supplémentaire sur le trafic. Le trafic camions journalier induit par la carrière variera de 22 rotations en moyenne avec une activité normale à 56 rotations en moyenne avec une forte activité.

- **Sécurité publique**

Les dangers que représente l'exploitation pour des personnes étrangères au chantier resteront limités en nombre et en importance. Ils seront essentiellement liés à :

- L'évolution des engins d'exploitation ;
- L'évolution de camions accédant ou sortant de la carrière (évolution de camions au sein de l'exploitation et sur la voie d'accès à la carrière) ;
- La présence de fronts de taille (risque de chute corporelle, risque de chute de pierre) ;
- La projection de pierres lors des tirs de mines.

Ces risques sont déjà pris en compte dans l'exploitation actuelle du site.

#### 4.6.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi

Pour **éviter les effets** du projet sur les réseaux, le trafic et la sécurité des tiers, les mesures suivantes sont mises en place :

- Conservation des merlons et boisements périphériques,
- Conservation des dispositifs de sécurité autour de site (clôture, portail...)
- Diminution de la production de matériaux commercialisable par rapport à l'arrêté préfectoral de 2000,
- Zone prévue par l'extension déjà occupée par une activité liée à l'exploitation de granulats
- Préconisations lors des tirs de mine pour l'extraction du gisement à proximité de la voie ferrée .

Le transport des matériaux, autrement qu'en camions, n'est à ce jour, pas économiquement possible. La réalisation d'un embranchement ferrée sur la ligne Besançon-la-Chaux-de-Fonds, semble difficilement envisageable au vu du faible tonnage annuel sollicité et de la destination des produits finis pour des chantiers locaux.

Les mesures de **réductions des effets** sur les réseaux, trafic, tourisme et patrimoine archéologique qui seront poursuivies sont :

- Respect des horaires d'activité,
- Respect des limitations de vitesse,
- Entretien de la voie publique en sortie de carrière si nécessaire,
- Entretien régulier des engins,
- Interdire la surcharge des bennes des camions et veiller à la bonne répartition du chargement.
- Inciter au contre-voyage,
- Bâcher les camions de sables,
- Interdire et protéger la zone, en cas de découverte de vestiges archéologiques et faciliter les fouilles de sauvetage,
- Positionner, dans la mesure du possibles, les stocks de produits finis sur le carreau inférieur de la carrière,
- Procédure d'urgence avec la SNCF en cas de dysfonctionnement ou de situation d'urgence avec la voie ferrée .

#### Bilan

	<b>Sensibilité</b>	<b>Incidence</b>	<b>Bilan après mesures ERC</b>
<b>Population et habitats</b>	Faible	Nulle	Nul
<b>Activités économiques</b>	Forte	Positif	Positif
<b>Equipements et réseaux</b>	Moyenne	Moyenne	Nul
<b>Occupation du sol</b>	Faible	Nulle	Nul
<b>Urbanisme</b>	Nulle	Nulle	Nul
<b>Patrimoine culturel</b>	Nulle	Nulle	Nul
<b>Tourisme loisirs</b>	Moyenne	Nulle	Nul
<b>Trafic et accès</b>	Faible	Faible	Nul

#### Mesure de suivi

Aucune mesure de suivi n'est nécessaire.

## 4.7. Commodités du voisinage

### 4.7.1. Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

- **Environnement sonore**

La dernière campagne de bruit a été réalisée en novembre 2018. Deux points de mesure dont 1 au droit de l'habitation au lieu-dit « Grange Coulon la Vieille » (ZER : Zone à émergence réglementée) et 1 en limite de site ont été choisis. Cette campagne est conforme à la réglementation. L'activité de la carrière n'était pas ou peu perceptible depuis cette habitation et l'émergence (différence du niveau sonore lorsque la carrière est en activité et lorsqu'elle à l'arrêt) était nulle. Le niveau sonore de la carrière en limite de site, le jour de la mesure, était de 60 dB(A). Le niveau sonore du secteur est fortement perturbé par la circulation sur la RN 57.

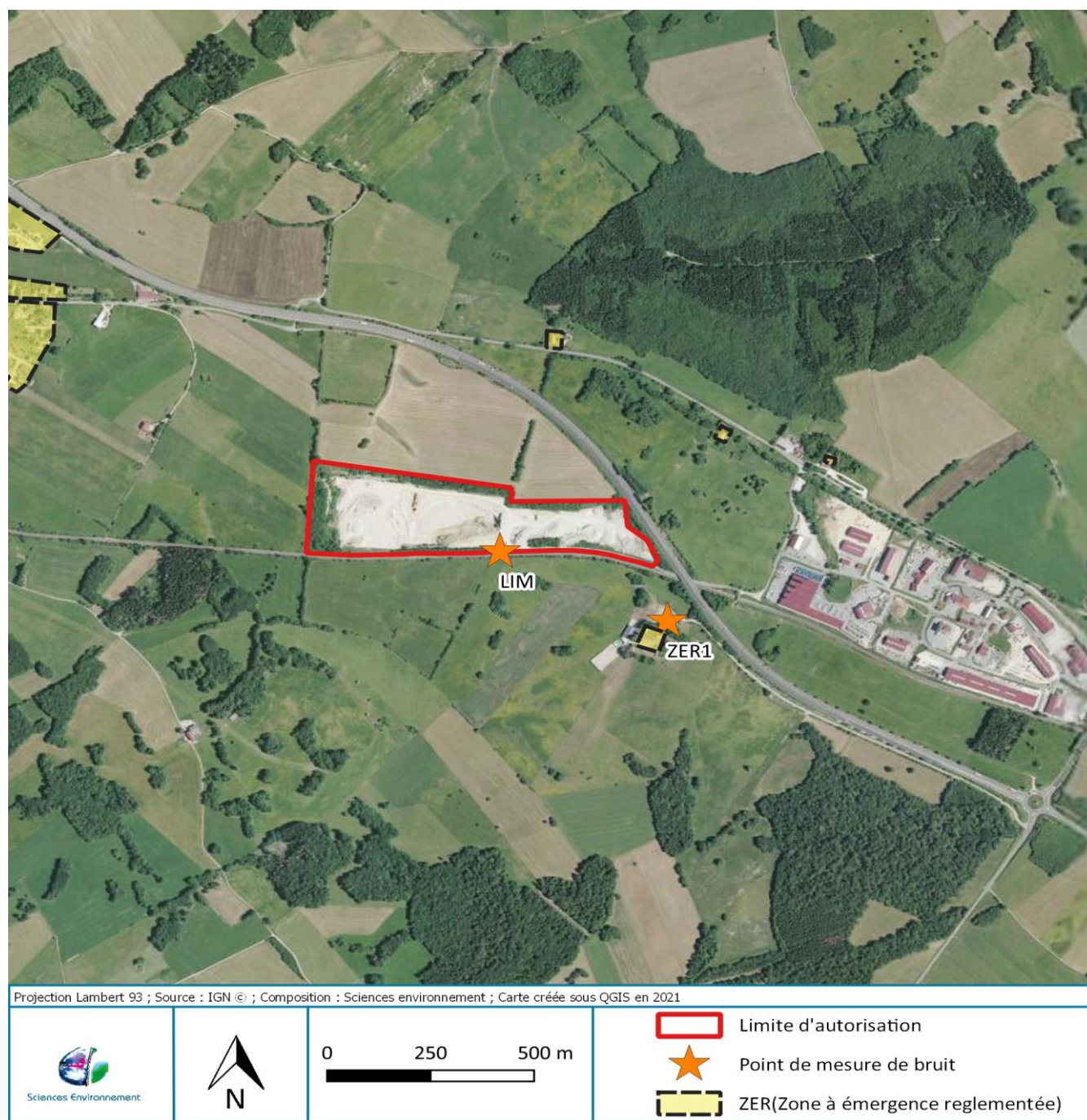


Figure 26 : Localisation des points de mesure de bruit



- **Poussières**

Avec l'activité agricole et la circulation sur la RN 57, la carrière constitue l'une des principales sources de poussières du secteur, essentiellement lors de périodes sèches. Les retombées de poussières liées à la carrière sont surveillées et quantifiées depuis plusieurs années. La surveillance était, tout d'abord annuelle, avec des plaquettes disposées sur le pourtour de la carrière. Depuis 2018, un plan de surveillance prenant en compte les vents dominants a été mis en place. Il est constitué par 4 jauges disposées de la manière suivante ;

- Une jauge témoin située hors de la zone d'influence de la carrière
- Deux jauges situées en limite d'autorisation sous les vents dominants de secteur Sud-Ouest et Nord-Est,
- Une jauge localisée au niveau de l'habitation la plus proche située sous les vents dominants de secteur Sud-Ouest.

La fréquence des campagnes est trimestrielle.

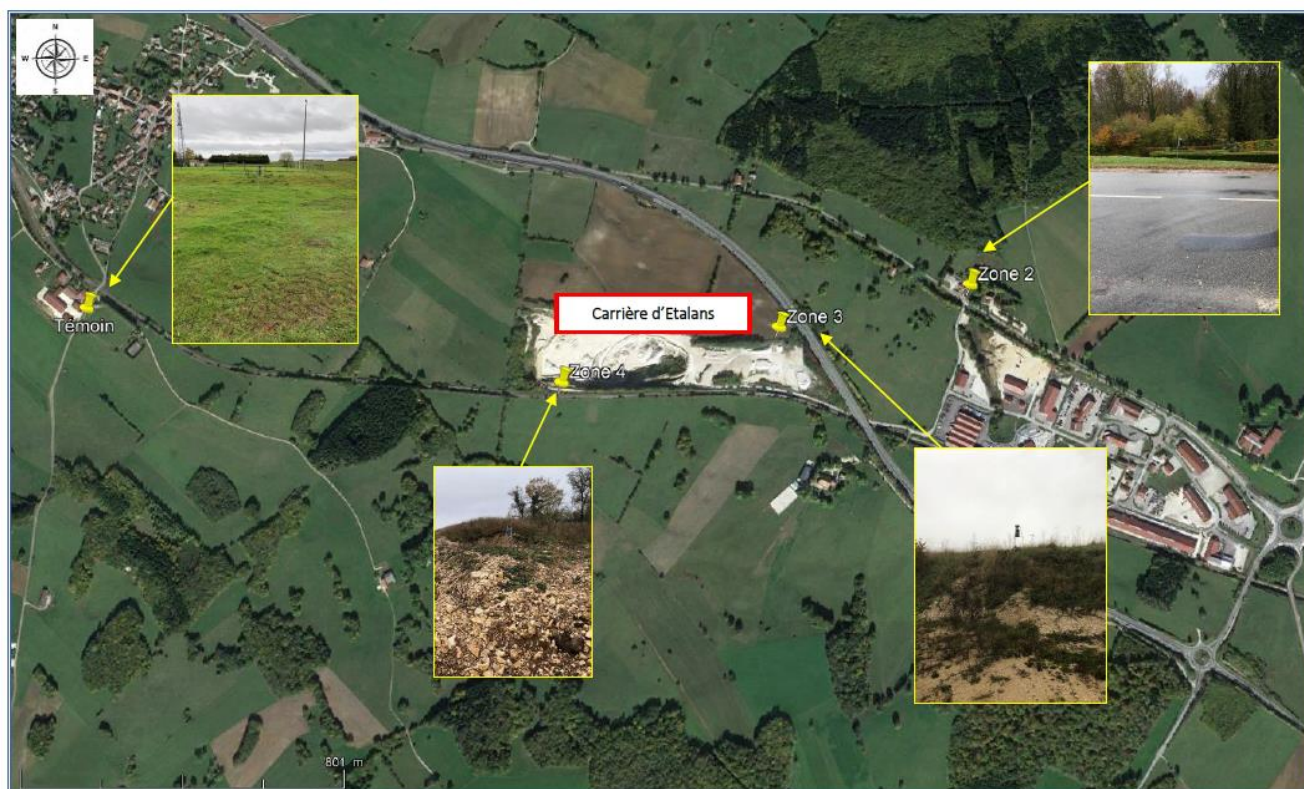


Figure 27 : Localisation des jauges de retombées de poussières

Les émissions de poussière pour les années 2018, 2019 et 2020 émises par la carrière sont faibles et bien en deçà de la valeur de 500 mg/m<sup>2</sup>/jour à ne pas dépasser, pour les jauges situées au niveau des habitations situées sous les vents dominants à moins de 1500 m de la carrière.

- **Vibrations**

Les vibrations potentiellement nocives pour les constructions sont issues de tirs de mines. Des projections peuvent être éventuellement dangereuses en cas de tir mal réalisé. Des contrôles de vibrations ont été réalisés depuis 2004, principalement au niveau des bâtiments. La vitesse particulière pondérée maximum mesurée par le sismographe étaient de 4,6 mm/s pour une charge unitaire de l'ordre de 100 kg. Le plus souvent, la vitesse particulière est inférieure à 2 mm/s (la valeur réglementaire ne doit pas dépasser de 10 mm/s).

Dans le cas de la carrière d'Etalans, les constructions et réseaux les plus proches sont :

- Le centre équestre « Grange Coulon la Vieille » située à 200 m des limites d'autorisation et à 220 m des limites d'extraction,
- L'habitation le long de la RD 258 située à 290 m des limites d'autorisation et à 330 m des limites d'extraction,
- Hangar agricole à l'Hôpital du Grosbois situé à 400 m des limites d'autorisation et à 450 m des limites d'extraction,
- Les bâtiments du parc d'activité de la croix de Pierre situé à 310 m des limites d'autorisation et à 390 m des limites d'extraction,
- La voie ferrée Besançon-La Chaux de Fonds situé à 5 m des limites d'autorisation et à 30 m des limites d'extraction,
- Le Gouffre de Poudrey situé à 480 m des limites d'autorisation et à 510 m des limites d'extraction,
- Le pont RN57 situé à 65 m des limites d'autorisation et à 135 m des limites d'extraction.

- **Odeur**

L'exploitation d'une carrière n'est pas génératrice d'odeur spécifique.

- **Emissions lumineuses**

Les sources de démissions lumineuses dans le secteur sont principalement liées au parc d'activité de la Croix de Pierre et à l'éclairage public.

- **Déchets**

Les déchets produits sur la carrière sont les déchets issus de l'extraction du gisement et les déchets liés au fonctionnement et à l'entretien des équipements qui permettent l'exploitation de la carrière. Ces derniers sont tirés et stockés provisoirement, avant leur évacuation, dans des réceptacles adaptés.

#### **4.7.2. Description des incidences du projet**

- **Environnement sonore**

Avec le renouvellement et l'extension de la carrière, le principe d'exploitation restera le même. Le matériel utilisé sera sensiblement identique. L'activité extractrice se rapprochera de l'habitation située au Sud-Est, au niveau du centre équestre. Toutefois, une activité de chargement vente existe déjà au niveau de la plateforme de stockage et l'émergence mesurée de 2018 était nulle. L'impact sonore restera faible et continuera de respecter la réglementation.

- **Emissions de poussières**

Dans la carrière d'Etalans, les sources de poussières sont générées par l'extraction du gisement (foration et tirs de mine), le traitement (l'installation de concassage criblage), le chargement des camions et la circulation des engins et des camions sur les pistes et le carreau. Ces émissions sont principalement émises en période de sécheresse. Rappelons que les campagnes d'extraction et de traitement sont limitées dans le temps (2 à 3 mois, 1 à 2 fois par an). Le suivi de retombées de poussières indique de faibles concentrations. La production annuelle sollicitée est conforme à la production réalisée ces dernières années et est diminuée par rapport à la production autorisée par l'arrêté préfectoral de 2000. L'impact des poussières est très faible, limité au site et à ses abords immédiats.

- **Vibrations et projections**

La charge unitaire ne dépassera pas 100 kg pour la fosse Ouest et 47 kg pour la fosse Est. Des estimations de vitesses particulaire ont été calculées en prenant la charge unitaire de 47 kg au niveau de la ferme de la Grange Coulon la vieille » qui est le bâtiment le plus proche. Elles sont comprises entre 4,8 et 2,1 mm/s en prenant une distance de 220 m entre le point de tir et le bâtiment et un coefficient de site compris entre 1 000 et 2 500. Rappelons que la valeur réglementaire à ne pas dépasser est de 10 mm/s.

Au niveau du gouffre de Poudrey, plus éloigné, avec les mêmes hypothèses et une distance, au plus proche de 510 m, la vitesse particulaire calculée est comprise entre 0,43 et 1,1 mm/s, ce qui est faible et qui permet de prévenir le risque de destructions des concrétions.

Par contre, pour la voie ferrée, qui est le réseau le plus proche, le plan de tir devra être adapté et la charge unitaire diminuée lorsque l'extraction sera au plus près de la voie ferrée pour assurer qu'il n'y aura pas de dégâts.

L'aire de projection lors des tirs de mines est réduite à l'espace situé immédiatement devant le front de taille, dans un rayon maximal de 30 m. Seul, un raté de tir peut générer des projections au-delà de cette zone. Des mesures strictes seront mises en place pour limiter le risque de tir raté.

- **Emissions lumineuses**

L'activité de la carrière, en période de faible luminosité ne perturbera pas l'ambiance nocturne des communes d'Etalans et de l'Hôpital du Grosbois.

- **Déchets**

Le principale risque réside dans une pollution accidentelle lors du stockage provisoire des déchets liés au fonctionnement et à l'entretien normal des équipements, avant leur évacuation. Des mesures sont déjà mises en place et seront poursuivies après l'obtention du projet de renouvellement et d'extension.

#### **4.7.3. Mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) et modalité de suivi**

La plupart des mesures proposées ici seront efficaces pour lutter contre les nuisances sonores, la dispersion des poussières, les vibrations et les projections.

##### Mesures d'évitement

- Diminution du tonnage annuelle autorisée par rapport à l'AP de 2000,
- Campagne d'exploitation de 2 à 3 mois, 1 à 2 fois par an pour une production annuelle de 100 000 tonnes,
- Nombre de tir de mine par an faible de l'ordre de 10 tirs avec un maximum de 20 tirs par an,
- Brûlage à l'air libre des déchets strictement interdit.
- Conservation des boisements périphériques

##### Mesures de réduction

- Engins et installation de traitement conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit et maintien en bon état,
- Respect des jours et horaires d'activité,
- Maintien des merlons et des boisement périphériques,
- Mise en place de l'installation de traitement sur le carreau de la carrière, dès que possible,
- Système d'abattage des poussières par dépression sur l'installation de traitement, et récupération des poussières lors de la foration,
- Arrosage des pistes par temps sec si nécessaire,
- Limitation de la vitesse sur les pistes à 30 km/h
- Emploi de techniques de minage et charge unitaire adaptées,
- Contrôle géométrique du trou de mine et examen du massif à abattre,
- Sécurisation du tir de mines par le mineur boutefeux avec l'assistance du personnel de la carrière,
- Extraction de la fosse Est par passe successive de 8 m maximum de hauteur, parallèlement à la voie ferrée
- Tri et stockage des déchets sur des rétentions adaptées et à l'abri des intempéries (si nécessaire), puis évacuation vers les filières adaptées.



Bilan

	<u>Sensibilité</u>	<u>Incidence</u>	<u>Bilan après mesures ERC</u>
<i>Environnement sonore</i>	Faible	Faible	Nul
<i>Emissions de poussières</i>	Faible	Faible	Nul
<i>Vibrations et projections</i>	Forte	Moyenne	Nul
<i>Odeur</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Emissions lumineuses</i>	Nulle	Nulle	Nul
<i>Déchets</i>	Faible	Nulle	Nul

Modalité de suivi

Le suivi réglementaire des niveaux sonores sera conforme à l'AM du 26 novembre 2011. Les points de mesures seront identiques à ceux de la campagne de 2018. Une première campagne de mesure sera réalisée au cours des trois premiers mois suivant l'obtention de l'autorisation. La fréquence des mesures sera ensuite trisannuelle.

Le suivi de retombées de poussières dans l'environnement sera poursuivi conformément à la réglementation en vigueur, sur même plan de surveillance et avec une fréquence semestrielle, tant que les résultats sont conformes à la réglementation,

Pour les vibrations, des contrôles de vitesses particulières seront poursuivis au niveau des habitations les plus proches et/ou de la voie ferrée, à raison d'un contrôle avant chaque campagne d'extraction,

Les déchets seront identifiés et quantifiés à partir des bordereaux. Ils seront archivés et consultables par la DREAL

Le plan de gestion des déchets d'extraction sera mis à jour tous les 5 ans.

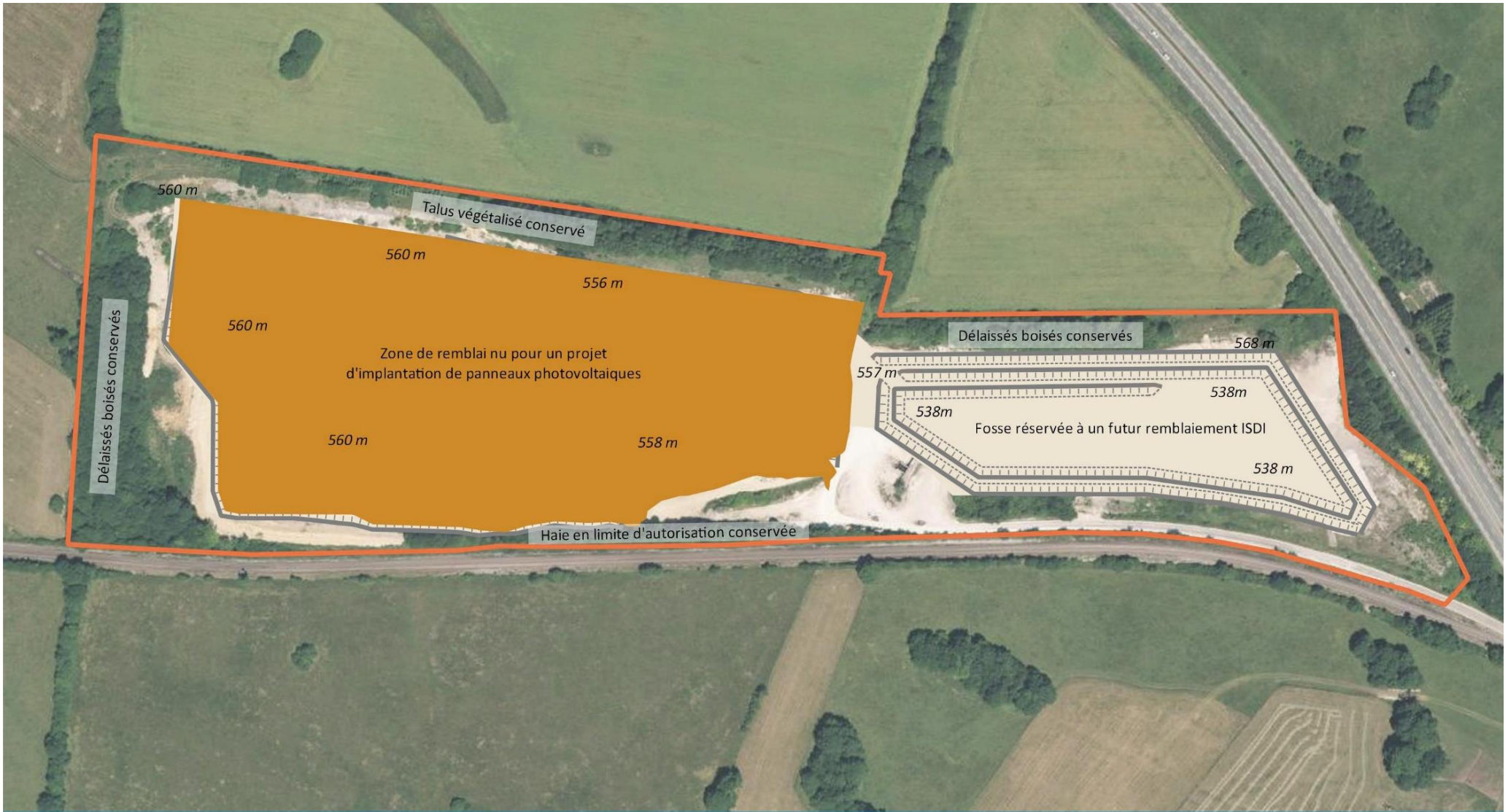
## 5. REMISE EN ETAT

Les principes du nouveau projet de remise en état ne reprendront qu'en partie ceux fixés dans l'arrêté d'autorisation en cours (AP n° 3358 du 19 juillet 2020), du fait de la nouvelle orientation donnée au site à l'issue de l'extraction, à savoir l'implantation de panneaux photovoltaïques.

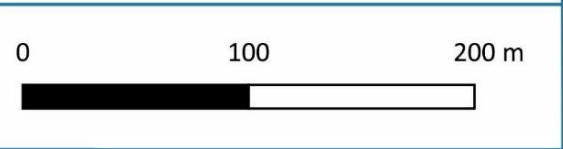
Les mesures reprises sont résumées ci-après :

- Mise en sécurité des fronts de taille,
- Nettoyage et enlèvement de toutes les structures du site,
- Remblayage partiel de l'excavation,
- Maintien de fronts de taille escarpés et nus,
- Maintien des 2/3 du carreau nu.

Éléments	Type d'aménagement	Objectif principaux
<b>Emprise de renouvellement</b>		
Carreau et fronts de taille remblayés (= hypothèse de remblaiement maximaliste)	Remblaiement jusqu'à la cote du terrain naturel avec des inertes et matériaux de découverte	Implantation de panneaux photovoltaïques
Carreau et fronts de taille résiduels (= hypothèse de remblaiement minimaliste)	Carreau laissé nu Maintien des gradins escarpés après purge des blocs instables	En attente de remblaiement : - Mise en sécurité du site - Maintien d'habitat de reproduction du Grand corbeau
<b>Emprise d'extension</b>		
<b>Remarque importante : une demande d'ISDI sera déposée en fin d'autorisation sur cette emprise.</b>		
Fosse d'extraction	Carreau laissé nu	p.m. : en attente de remblaiement
Fronts de taille	- Maintien des gradins abrupts - Purge des gradins	Maintien temporaire en faveur des espèces rupestres



Projection Lambert 93 ; Source : IGN © ; Composition : Sciences environnement ; Carte créée sous QGIS en 2020



- Limite autorisation
- Limite d'extraction
- Zone de remblai

Principe de remise en état pour un rythme d'accueil de matériaux inertes de 100 000 t/an en moyenne

Figure 28 : Schéma de principe de la remise en état du site : Hypothèse 1 (maximaliste)



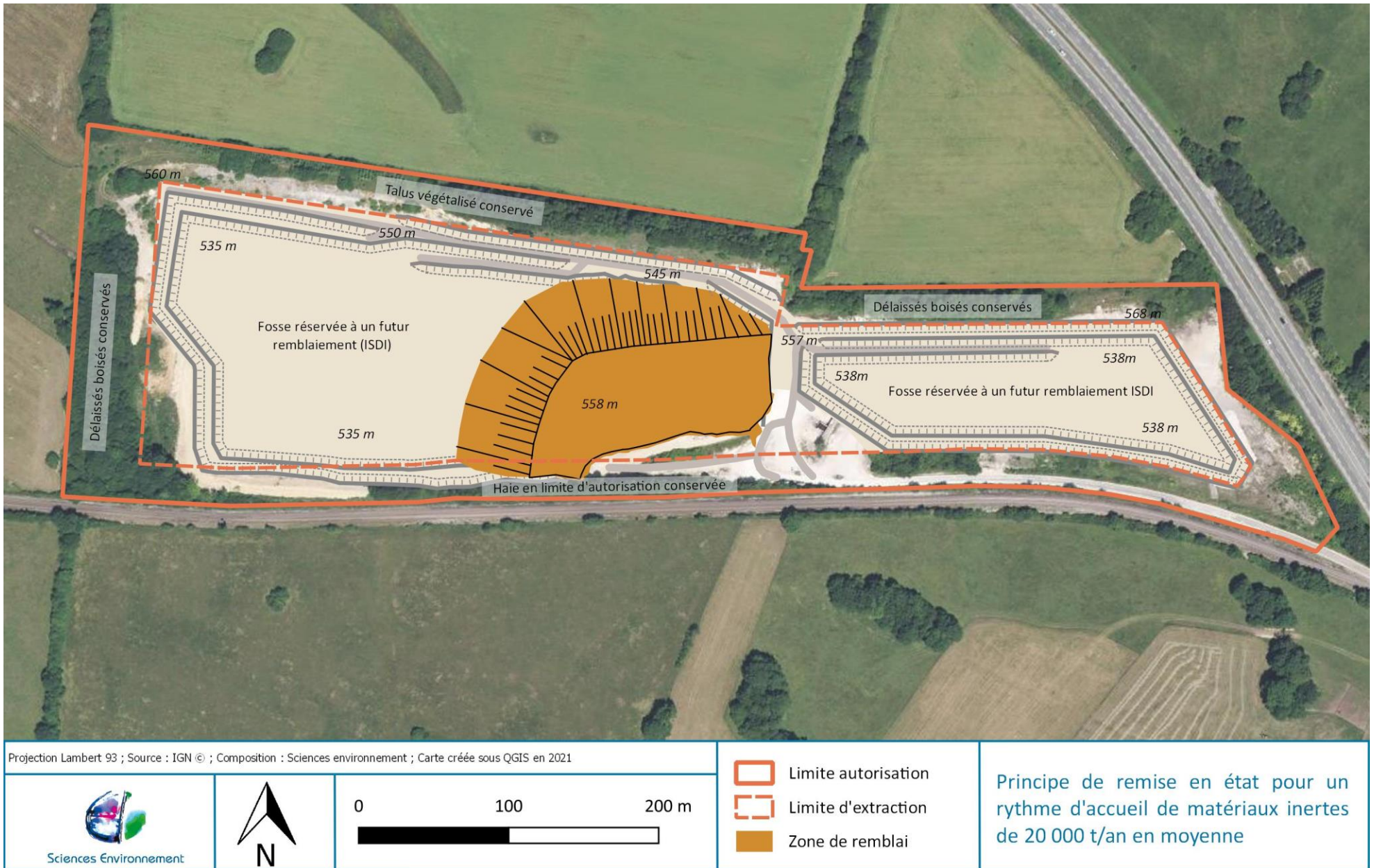


Figure 29 : Schéma de principe de la remise en état du site : Hypothèse 2 (minimaliste)

## 6. ETUDE DES DANGERS

TABLEAU RECAPITULATIF DES RISQUES

Paramètres	AVANT mise en place des mesures			APRES mise en place des mesures		
	Probabilité	Gravité	Risque	Probabilité	Gravité	Risque
Inondation	-	-	Acceptable	-	-	Acceptable
Tempête	Probable (B)	Sérieuse (S)	<b>Critique</b>	Probable (B)	Modérée (M)	Acceptable
Foudre	Improbable (C)	Modérée (M)	Acceptable	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Sismique	Extrêmement improbable (E)	Sérieuse (S)	Acceptable	Extrêmement improbable (E)	Modérée (M)	Acceptable
Accident sur les voies de communication publiques	Très improbable (D)	Sérieuse (S)	Acceptable	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Intrusion et acte de malveillance	Très improbable (D)	Importante (I)	<b>Critique</b>	Extrêmement improbable (E)	Sérieuse (S)	Acceptable
Installations industrielles voisines	Extrêmement improbable (E)	Modérée (M)	Acceptable	Extrêmement improbable (E)	Modérée (M)	Acceptable
Risque technologique	Extrêmement improbable (E)	Modérée (M)	Acceptable	Extrêmement improbable (E)	Modérée (M)	Acceptable
Incendie d'origine voisine	Improbable (C)	Importante (I)	<b>Critique</b>	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Explosion	Très improbable (D)	Importante (I)	<b>Critique</b>	Extrêmement improbable (E)	Sérieuse (S)	Acceptable
Instabilité des terrains	Improbable (C)	Importante (I)	<b>Critique</b>	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Incendie	Très improbable (D)	Importante (I)	<b>Critique</b>	Très improbable (D)	Sérieuses (S)	Acceptable
Pollution accidentelle des eaux et des sols	Improbable (C)	Modérée (M)	Acceptable	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Pollution de l'atmosphère	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable	Très improbables (D)	Modérée (M)	Acceptable

Paramètres	AVANT mise en place des mesures			APRES mise en place des mesures		
	Probabilité	Gravité	Risque	Probabilité	Gravité	Risque
Accidents corporels	Improbable (C)	Important (I)	Critique	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Noyade	Nulle	Nulle	Acceptable	-	-	Acceptable
Circulation interne du site	Improbable (C)	Importante (I)	Critique	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Circulation externe du site	Très improbable (D)	Sérieuse (S)	Acceptable	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Maladies	Très improbable (D)	Modéré (M)	Acceptable	Très improbable (D)	Modérée (M)	Acceptable
Servitudes	Nulle	Nulle	Acceptable	-	-	Acceptable

### Synthèse des risques envisageables sur la carrière d'Etalans

L'analyse préliminaire des risques ainsi que l'étude de l'accidentologie, des effets domino et du scénario le plus pénalisant du projet d'approfondissement et de renouvellement ont permis d'identifier deux principaux risques sur le site du projet :

- Chute d'un engin après erreur de manipulation pouvant entraîner des blessures corporelles ;
- Incendie/explosion au niveau du camion-citerne de ravitaillement.

### Moyens de réduction des effets

Des kits antipollution sont présents dans les engins et à proximité de la plateforme étanche. Le personnel est formé aux risques de pollution accidentelle et aux moyens rapide d'intervention.

Des extincteurs appropriés aux risques à combattre, en nombre suffisant sont disposés au niveau des entités à risque (engins, bungalow). Un poteau incendie est situé à proximité de la plateforme étanche.

Le plan de tir sera adapté au massif rocheux et aux contraintes du site. Le maillage déterminé dans le plan de tir sera respecté.

Etant donné les éléments de réduction de potentiel de danger, aucune autre situation dangereuse n'est retenue. Globalement, aucun risque inacceptable n'a été défini. **Le niveau de risque est considéré comme acceptable.**

### Organisation générale de la sécurité :

- **Moyens privés**
  - Incendie - Explosion
    - Extincteurs appropriés aux risques à combattre mis en place en nombre suffisant au niveau des engins et à proximité du bungalow atelier,
    - Consignes remises au personnel,
    - Présence d'un poteau incendie
    - Formation et entraînement de tout le personnel au maniement des extincteurs,
    - Accès présentant aucune difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.



- Pollution des eaux et des sols
  - Kits de dépollution à disposition dans chaque engin ;
  - Consignes affichées et remises à tout le personnel avec numéros à contacter en cas de pollution non contrôlée ;
  - Formation du personnel et actions de sensibilisation.
- Moyens de secours aux blessés
  - Un Sauveteur Secouriste du Travail présent sur le site
  - Trousse de secours dans le engins et armoire de secours dans le bungalow,

Des moyens de protections individuelles sont fournis à l'ensemble du personnel.

- **Moyens publics (numéros d'appel)**

- POMPIERS : 18
- GENDARMERIE : 17
- SAMU : 15
- Appel depuis un téléphone portable : 112

## 7. PLAN DE GESTION DES DECHETS D'EXTRACTION

### 7.1. Cadre réglementaire

L'exigence relative au plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière est établie par l'article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Il fait partie des pièces à fournir lors d'une demande d'autorisation Environnementale (alinéa 14 de l'article D 181-15-2 du code de l'Environnement).

Il s'applique aux substances provenant du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site. Il ne s'applique pas aux déchets extérieurs accueillis sur le site pour le remblaiement de la carrière, compte tenu qu'il ne s'agit pas de terres issues de l'exploitation.

### 7.2. Tableau récapitulatif des matériaux inertes et terres non polluées produites sur le site

Code déchet et description*	Désignation	Origine	Restrictions / Prescription	Quantité totale estimée	Identification du stockage
Terres non polluées					
Terres non polluées	<b>Terre végétale</b>	Décapage	Néant	0 m <sup>3</sup>	Néant
Déchets inertes					
01 01 02 Déchets provenant de l'extraction de minéraux non métallifères	<b>Matériaux de découverte</b> <i>Terre en mélange avec des calcaires altérés en plaquettes</i>	Décapage au moyen d'engins mécaniques	Néant	0 m <sup>3</sup>	Néant
01 04 08 Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07 **	<b>Stériles d'exploitation</b> <i>Fraction non valorisable (Environ 5 % du gisement total)</i>	Scalpage primaire de l'installation de premier traitement	Les zones de filons minéralisés nécessiteront une expertise géologique et éventuellement une caractérisation afin de vérifier la teneur en sulfures <sup>1</sup>	48 000 m <sup>3</sup>	Utilisé pour la remise en état du site (remblaiement de la fosse Ouest) Possibilité de commercialisation (en partie)

Code déchets et description\* : Articles R541-7 à 11 du Code de l'environnement, annexe de la décision 2014/955/CE du 18/12/14

Code 01 04 07\*\* : Déchets contenant des substances dangereuses provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères

<sup>1</sup> Dans la mesure où le gisement est calcaire et qu'il ne s'agit pas de roches cristallines ou métamorphiques, aucune zone de filons minéralisés ne sera présente. Ce qui signifie qu'aucune prescription n'est à établir dans le cas présent.

### 7.3. Modalité de stockage

Les matériaux inertes produits sur le site seront réutilisés pour la remise en état progressive et définitive du site. Les fiches descriptives suivantes présentent l'ensemble des installations de stockage utilisées sur le site.

*Rappel : On entend par « installation de stockage » un endroit choisi pour y déposer des déchets d'extraction solides ou liquides, en solution ou en suspension, pendant une période supérieure à trois ans, à la condition que cet endroit soit équipé d'une digue, d'une structure de retenue, de confinement ou de toute autre structure utile ; ces installations comprennent également les terrils, les verses et les bassins.*

Stockage des stériles d'exploitation	
<i>Stockage</i>	Remblaiement Sud-Est de la carrière
<i>Code déchets / Désignation / Nomenclature</i>	<b>01 04 08</b> – Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères
<i>Caractéristique</i>	Déchets inertes sans caractérisation demandée
<i>Origine</i>	Scalpage primaire des installations de premier traitement
<i>Quantité maximale stockée</i>	48 000 m <sup>3</sup>
<i>Durée maximale de stockage</i>	Définitive (ou en partie provisoire en cas de commercialisation)
<i>Remise en état / Traitement ultérieur éventuel / modalité d'élimination ou de valorisation éventuelle</i>	Avancement du remblai au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction
<i>Stabilité de stockage</i>	Pente de stabilité naturelle des matériaux respectée
<i>Surveillance et contrôle</i>	Un relevé topographique sera réalisé chaque année



Environnement et santé	Eau	Sol	Air	Santé	Accidents majeurs
<i>Impact potentiel</i>	<b>Négligeable à faible</b> : MES (lessivage par les eaux de ruissellement) limitées et négligeables après végétalisation.	<b>Aucun</b> : matériaux stockés de même nature que le fond géochimique.	<b>Négligeable</b> : envols de poussières fortement limités par les moyens de prévention mis en œuvre.	<b>Aucun</b>	D'après l'analyse préliminaire des risques, le risque est jugé comme acceptable sur le site
<i>Moyens de prévention pour réduire les impacts</i>	Colonisation végétale des remblais et des merlons. Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...)	Sans objet	Colonisation végétale naturelle des merlons. Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...). Stockage isolé et éloigné des habitations.	Sans objet	Aménagements réalisés dans les « règles de l'art » (modelage, compactage, ...)
<i>Procédure de contrôle et de surveillance</i>	Surveillance régulière par le chef de carrière.	Relevés topographiques annuels.	Surveillance régulière par le chef de carrière.	Surveillance régulière par le chef de carrière.	Surveillance régulière par le chef de carrière.

## 7.4. Actions de réductions des quantités de déchets (valorisation – élimination)

### Valorisation des déchets du site :

Les stériles d'exploitation sont utilisés pour recouvrir, après tassement, les déchets inertes extérieurs afin de restreindre les dangers liés aux espèces invasives.

### Élimination des déchets du site.

L'ensemble des matériaux inertes et terres non polluées produits par la carrière seront valorisés pour l'intégration du site dans son environnement paysager

- 
-  Énergies renouvelables
  -  Aménagement et environnement
  -  Déchets, Diagnostics de pollution
  -  Carrières, Installations classées
  -  Milieu naturel
  -  Hydrogéologie
  -  Eaux superficielles
  -  Assainissement collectif et non collectif
  -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



## Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand  
5 bis allée des roseaux  
63200 Riom  
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social  
6 boulevard Diderot  
25000 Besançon  
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre  
12 rue du stade  
89290 Vincelles  
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
auxerre@sciences-environnement.fr