



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le renouvellement et l'extension d'exploitation de la carrière
de roches massives de Savy, sur les communes de Saint-Médard-
en-Forez et Chamboeuf (42)**

Avis n° 2022-ARA-AP-1453

Avis délibéré le 17 janvier 2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 17 janvier 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le renouvellement et l'extension d'exploitation de la carrière de roches massives de Savy.

Ont délibéré : Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Yves Sarrand et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 22 novembre 2022, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de la Loire, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

La carrière de Savy est localisée en surplomb du ruisseau du même nom sur la commune de Saint-Médard-en-Forez dans le département de la Loire. L'extension de son exploitation sur la commune voisine de Chamboeuf est demandée afin de pérenniser l'exploitation du gisement de roches massives. La carrière alimente le bassin stéphanois pour les besoins du BTP. L'usage de cette carrière est ancienne et l'autorisation actuelle porte sur douze ans à partir du 13 février 2015, jusqu'en 2027 pour un rythme d'exploitation moyen de 60 000 tonnes/an.

La présente demande d'autorisation concerne une superficie de 11,7 ha, une durée d'exploitation de trente ans et un rythme d'exploitation moyen de 50 000 tonnes/an. Le mode d'exploitation et de traitement des matériaux reste le même.

La demande d'autorisation inclut une demande de défrichement et une demande de dérogation au titre des espèces protégées portant sur le site de l'extension. La zone de projet accueille notamment le Grand-duc d'Europe et plusieurs espèces de Noctules ainsi qu'environ trois hectares de Chênaies acidiphiles. Le site est à proximité et en connexion indirecte avec des masses d'eau alimentant des captages destinés à l'activité humaine. Une demande d'autorisation d'accueil de déchets inertes extérieurs est aussi incluse dans la présente demande d'autorisation environnementale.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité, qui sera impactée par la destruction d'habitats et la perte d'espèces ;
- le climat, compte tenu des émissions de gaz à effet de serre générées par l'exploitation de la carrière ;
- la ressource en eau, du fait des risques de pollution chimique ;
- la qualité de l'air et les nuisances sonores.

L'étude d'impact est facilement lisible et bien illustrée. Elle prend en compte plusieurs scénarii, y compris celui de l'arrêt de l'exploitation au terme de l'autorisation actuelle.

L'Autorité environnementale recommande de davantage justifier la nécessité de poursuivre l'exploitation de la carrière et le rythme d'extraction demandé, au regard de la réduction constatée de sa production des dernières années et en lien avec les besoins de sa zone de chalandise

Elle recommande également de préciser et d'adapter le suivi faune flore et habitats aux enjeux et impacts propres à chaque phase d'exploitation et de s'assurer de la mise en œuvre des mesures compensatoires préalablement à toute atteinte aux espèces ou à leur habitat.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	5
1.3. Procédures liées au projet.....	11
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	11
2. Analyse de l'étude d'impact.....	11
2.1. Etat actuel de l'environnement et de son évolution et incidences du projet.....	12
2.1.1. Incidences sur la biodiversité et les milieux et remise en état.....	12
2.1.1.1. Continuités écologiques et effet lisière.....	12
2.1.1.2. Préservation des espaces naturels.....	13
2.1.1.3. Qualité paysagère et gestion des déchets utilisés pour le remblaiement.....	14
2.1.2. Bilan carbone et émission de gaz à effet de serre.....	14
2.1.3. Qualité de l'eau.....	14
2.1.4. Acceptation locale et nuisances.....	15
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	15
2.3. Dispositif de suivi proposé.....	15
2.4. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	16
3. Étude de dangers.....	16

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La carrière de Savy, son installation mobile de traitement et sa plate-forme de transit produisent principalement des granulats et blocs d'enrochements à destination du BTP. Elle est située entre les deux villages de Chamboeuf et Saint-Médard-en-Forez dans le département de la Loire. La zone de projet se situe dans l'aire d'attraction de Saint-Étienne¹ et à 40 km de Lyon, en bordure ouest des Monts du Lyonnais et au bord de la plaine du Forez.

La zone se caractérise par une légère croissance démographique², une densité de population assez forte en zone rurale³ et une occupation des sols caractérisée par une prépondérance de prairies⁴ à vocation de polyculture et élevage⁵ compatible avec le tourisme vert, attesté par la présence d'une coulée verte, de jardins patrimoniaux et d'un camping. La population se concentre principalement dans les bourgs. L'habitat étant toutefois présent avec six habitations ou groupes d'habitations dans l'aire immédiate du projet, entre 100 et 400 mètres. Les déplacements locaux sont centrés sur le réseau routier départemental.

1.2. Présentation du projet

Le projet se trouve dans un vallon, corridor boisé principalement de chênaie et de plantation de résineux, dans la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) de type 2 des contreforts méridionaux des Monts du Lyonnais. Le gisement se situe à l'interface entre deux ensembles de roches massives de granites et de paragneiss migmatiques⁶. La carrière se situe entre deux ensembles hydrogéologiques aux caractéristiques de porosité et perméabilité très différentes utilisés par les eaux de Badoit sur la commune voisine de Saint-Galmier. Un ruisseau permanent traverse la zone de projet, le ruisseau de Savie.

Le projet prévoit un phasage d'exploitation des matériaux à raison d'une étape tous les cinq ans impliquant un défrichage principalement durant la première étape et un reboisement pendant la dernière étape⁷. Au fur-et-à-mesure, mais surtout à l'issue des trente ans de l'exploitation de la carrière est prévu un réaménagement partiel de certaines zones de la carrière (cf. paragraphe 2.1.1.2).

Le projet porte sur le renouvellement pour trente ans de la carrière sur la commune de Saint-Médard-en-Forez, pour 3,6 hectares déjà exploités, et une extension sur la commune de Chamboeuf de 8,1 ha. Sur cette nouvelle emprise totale de 11,7 ha, l'extraction proprement dite portera sur 6,2 ha, le reste de l'emprise se partageant entre les installations techniques et une zone non défrichée faisant tampon avec les espaces agricoles voisins. (Cf. figure 2). Le volume d'exploitation

1 [Aire urbaine 2010 de Saint-Étienne](#)

2 [Dossier complet intercommunalité-métropole de CC de Forez-Est](#), [Dossier complet intercommunalité-métropole de Saint-Étienne Métropole](#)

3 Paragraphe 2.2.1.3. de l'étude d'impact : « Synthèse de la population et de l'habitat ».

4 Données Corine Land Cover de répartition des superficies en 15 postes d'occupation de sols en métropole.

5 Paragraphe 2.2.2. de l'étude d'impact : « agriculture ».

6 Voir par exemple la cartographie géologique du gisement de la carrière de Savy, figure 5 de l'étude d'impact.

7 Paragraphe 1.5.2 du mémoire technique : « défrichage ».

sollicité est plus faible que dans l'autorisation d'exploitation actuelle (Cf. partie 1.2 ci-après). Le projet maintient le même traitement partiel des matériaux sur place que dans l'autorisation actuelle.

Figure 1

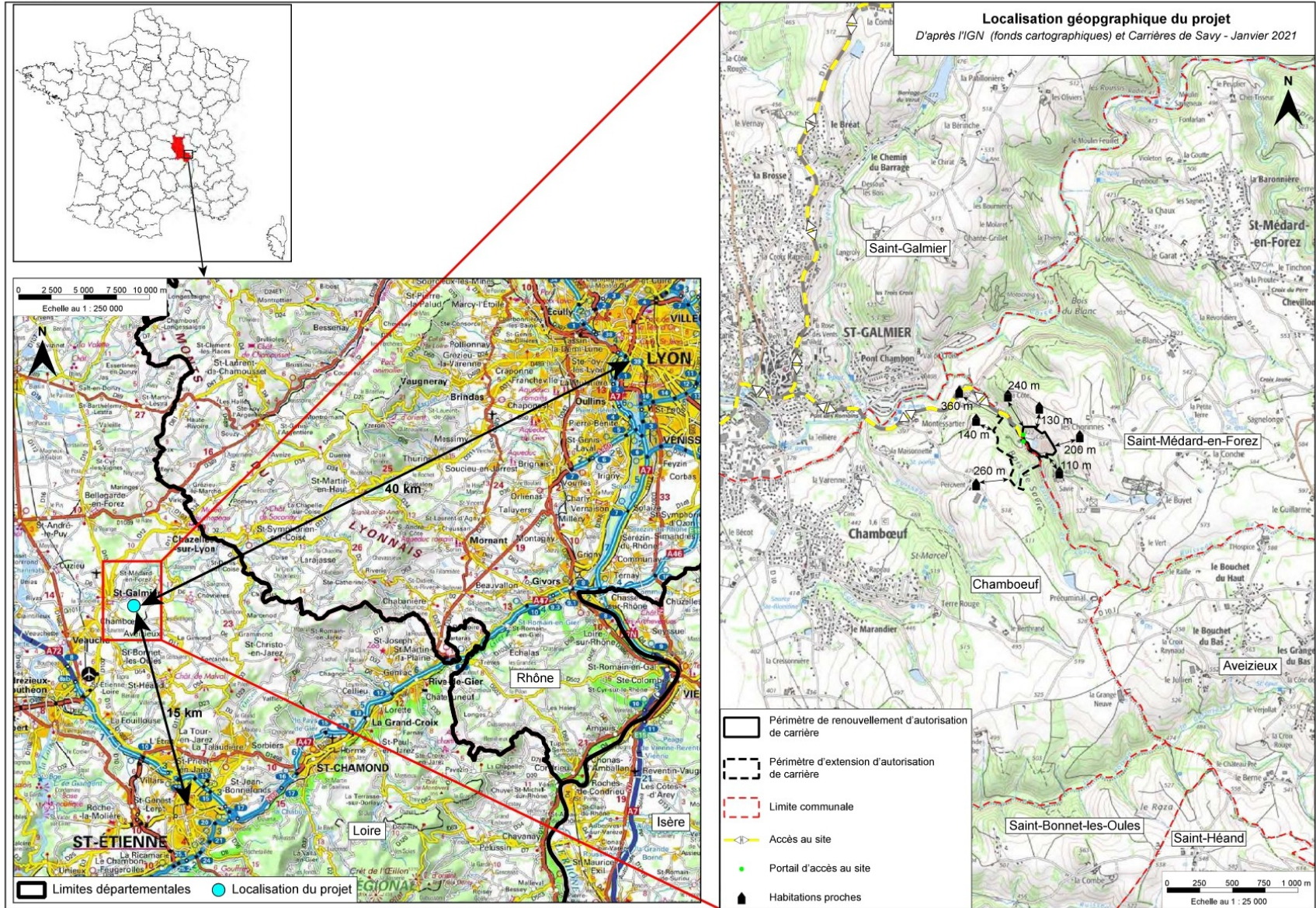


Illustration 1: Localisation du projet (source : Résumé non-technique de l'étude d'impact)

Figure 2

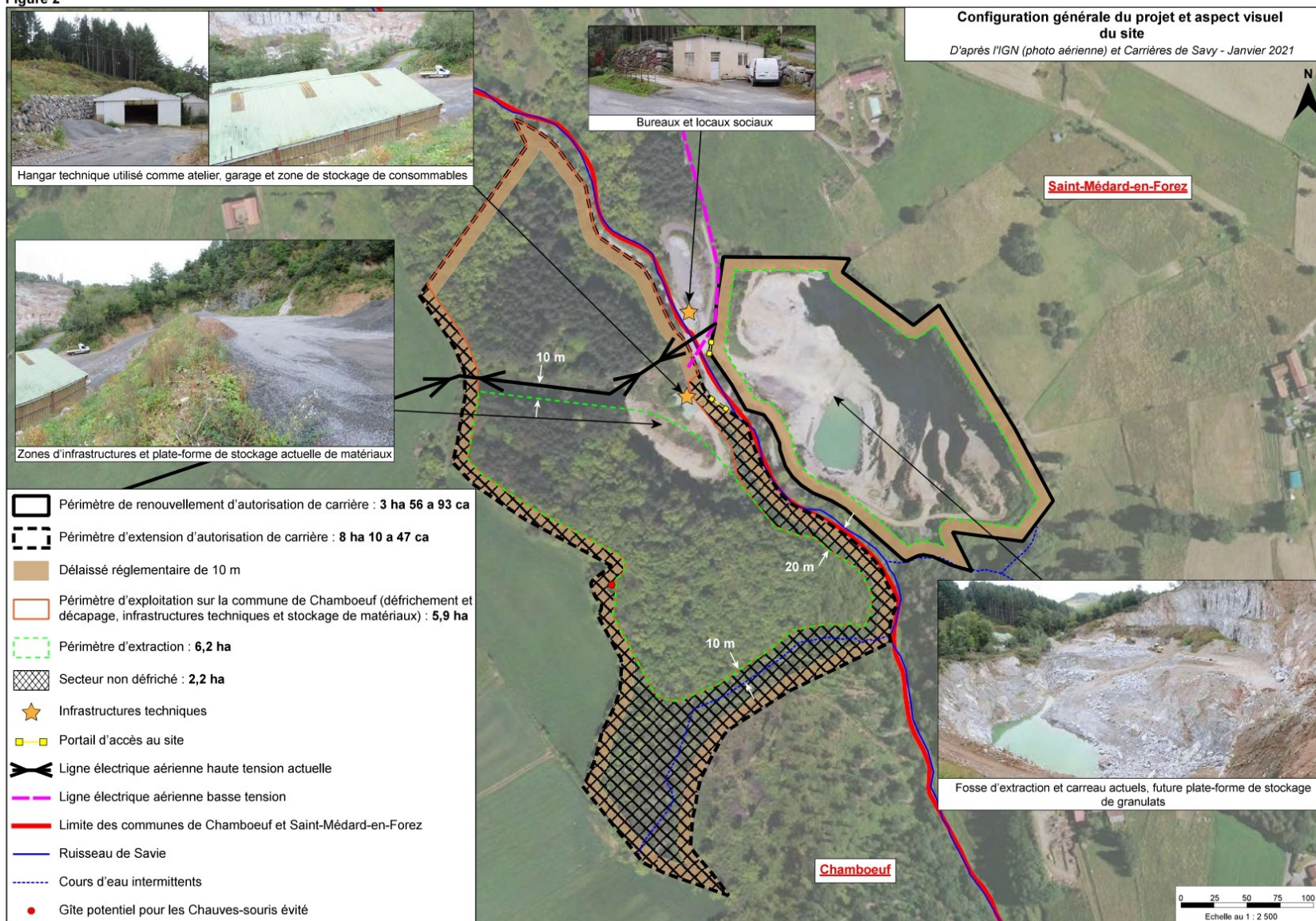


Illustration 2: Configuration générale du projet et aspect visuel du site (source : Résumé non-technique de l'étude d'impact)

Le projet consiste à poursuivre et à étendre l'exploitation de la carrière pour 30 ans en incluant la remise en état prévue à l'issue de l'exploitation. Les matériaux du site font l'objet d'un traitement primaire *in situ* avec un concasseur et un tapis convoyeur pour le traitement du gisement de roches massives, complété par un crible pour les matériaux de découverte. La puissance des installations mobiles de traitement des matériaux est de 400 kW.

Le rythme d'exploitation actuel est en moyenne de 60 000 tonnes/an, soit 22 000 m³ et au maximum de 150 000 tonnes/an, soit 55 000 m³. Le rythme d'exploitation sollicité, faisant suite à la baisse d'exploitation des dernières années est en moyenne de 50 000 tonnes/an, soit 18 000 m³ et au maximum de 100 000 tonnes/an, soit 37 000 m³. La côte initiale maximale des terrains à extraire se place à 489 m NGF et pour une côte de fond de fouille à 410 m NGF.⁸

L'exploitation commence par le décapage et stockage pour réaménagement des premiers horizons de sol. Les horizons dégradés sont ensuite décapés par tirs de mine ou pelle hydraulique et réutilisés dans le projet d'aménagement ou bien valorisés en produits secondaires d'exploitation. La méthode d'abattage à l'explosif est employée pour l'extraction du gisement : relevé de la morphologie des fronts d'exploitation, foration, chargement des explosifs conditionnés sous forme de gel, réalisation du tir, traitement des matériaux et/ou stockage avant transport pour vente et utilisation. Les tirs de mine sont prévus pour une récurrence de l'ordre d'un ou deux tirs mensuels⁹. Un remblaiement partiel issu des stériles du site et de matériaux extérieurs – dont la conformité est appréciée par l'opérateur – est effectué à l'issue de l'exploitation¹⁰.

8 Détail des données techniques du gisement au paragraphe 1.2.7. du mémoire technique.

9 cf. paragraphe 3.2.2.2. : « impacts potentiels bruts sur le tourisme et les activités de loisir. »

10 cf. paragraphe 3.1.1.2. « déchets inertes extérieurs » du mémoire technique.

Figure 7

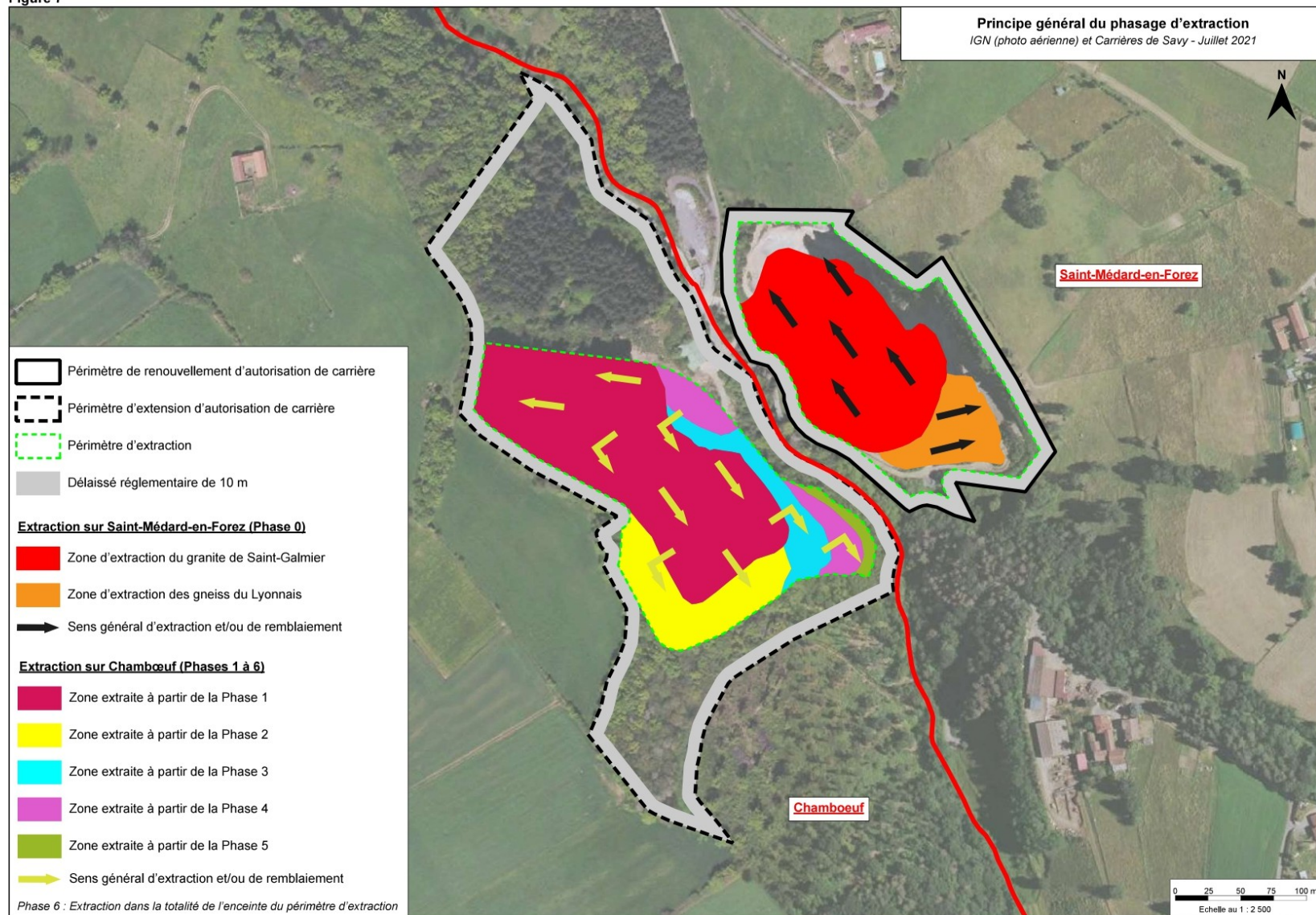


Illustration 3: Principe général du phasage d'extraction (source : mémoire technique)

Le secteur de Chamboeuf qui correspond à la zone d'extension sollicitée est concerné, au fur-et-à-mesure de l'exploitation, avec 80 % au début de la phase d'exploitation, par une destruction des habitats naturels et en particulier par le défrichement de 5 ha 53 a, dont environ 65 % de chênaies acidiphiles médio-européennes à valeur patrimoniale, qui seront replantés sur place, pour partie à proximité immédiate au titre des mesures de compensation (cf. paragraphe 2.1.1.2 ci-après).

Trois zones à vocations différentes sont discriminées pour le projet de réaménagement¹¹, au cours des différentes phases d'exploitation de la carrière¹² : zone A de 1,3 ha à vocation principalement économique sur le secteur de Saint-Médard-en-Forez, zone B de 2,2 ha à vocation paysagère, pédagogique et de récréation d'habitats sur le secteur de Saint-Médard-en-Forez et zone C de 8,1 ha à vocation paysagère et de récréation d'habitats sur le secteur de Chamboeuf, conservant le hangar technique. Dans le détail, les zones d'accueil du Grand-Duc d'Europe sont réaménagées au fur-et-à-mesure de l'exploitation de carrière par les remblaiements et réaménagements des fronts de taille. En revanche, l'essentiel des autres mesures de compensation de replantation forestière et la mise en place de nouvelles mares ne se fera qu'en fin d'exploitation, pendant la dernière phase.

1.3. Procédures liées au projet

Le projet comprend une demande de défrichement pour 5,5 hectares environ sur la commune de Chamboeuf et une demande de dérogation espèce protégée au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pour trente-six espèces, auprès du conseil national de protection de la nature (CNPN), entité concernée car la demande porte aussi sur deux espèces d'enjeu national : la Grande Noctule et la Noctule commune¹³. La demande de dérogation a reçu un avis favorable du CNPN sous réserve de l'application de nombreuses conditions.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité, qui sera impactée par la destruction d'habitats et la perte d'espèces ;
- le climat, compte tenu des émissions de gaz à effet de serre générées par l'exploitation de la carrière ;
- la ressource en eau, du fait des risques de pollution chimique
- la qualité de l'air et les nuisances sonores .

11 cf. paragraphe 1.6 du mémoire technique : « Principes du réaménagement »

12 cf. paragraphe 2. du mémoire technique : « Phasage des travaux d'exploitation »

13 [Instruction technique du 9 décembre 2020 relative à la mise en oeuvre de la déconcentration des avis du CNPN au profit des CSRPN](#)

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact évoque les thématiques environnementales prévues par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

2.1. Etat actuel de l'environnement et de son évolution et incidences du projet

2.1.1. Incidences sur la biodiversité et les milieux et remise en état

Une demande administrative de défrichement et une demande de dérogation espèces protégées est faite par le pétitionnaire. La possibilité de déroger aux interdictions concernant les espèces protégées a reçu un avis favorable du CNPN le 14 mars 2022. Les espèces principalement concernées sont le Grand-duc d'Europe, la chiroptérofaune et l'herpétofaune. Chaque taxon bénéficie de mesures de protection spécifiques qui ont été jugées acceptables par le CNPN.

Cet avis du CNPN est favorable aux conditions suivantes : que le cours d'eau séparant les deux parties de carrière ne soit affecté d'aucune manière, que des micro-habitats et hibernaculum soient aménagés et entretenus afin de protéger les amphibiens sur sédentaires et de passage, que la continuité boisée ne soit pas rompue, en maintenant un couloir boisé de quarante mètres de large entre l'amont et l'aval de la carrière et que le cours d'eau en amont soit préservé fonctionnellement. Des mesures compensatoires consistant en la préservation d'îlots de senescence forestiers et en du reboisement en lieu et place d'un peuplement à faible valeur écologique accompagnent cet avis et sont en cours de mise en œuvre. L'Autorité environnementale rappelle que les mesures de compensations doivent être mises en œuvre avant de porter atteinte aux habitats et espèces concernés.

2.1.1.1. Continuités écologiques et effet lisière

Le projet n'est pas concerné par une trame de continuité de milieux de niveau régional mais se situe dans une zone boisée dont le mitage apparaît assez fort. La zone d'implantation se situe au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) des contreforts méridionaux des Monts du Lyonnais, désignant un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés¹⁴. Compte tenu de sa situation au sein du massif forestier du bois de Savie, la zone de projet en l'absence de l'extension de carrière conserve une fonctionnalité et une dynamique forte. Aussi, une mesure majeure élaborée en lien avec la « dérogation espèce protégée » consiste à laisser un couloir boisé entre l'amont et l'aval de la carrière.

Plusieurs éléments peuvent être à même de réduire l'efficacité de cette mesure visant à maintenir les continuités écologiques locales, développés ci-après. En effet, il est souvent difficile de définir précisément les écotones¹⁵. Dans le cadre du projet, les phénomènes susceptibles de couper les continuités, non-exhaustifs, sont les suivants : les émissions de poussières, l'effarouchement lié à la présence humaine répétée, clôtures, les effets de bord, eux-mêmes fonction directe de la taille de l'écosystème. En l'état du projet, la seule précision sur la mesure évoque l'importance de laisser une zone boisée de quarante mètres de large qui sera laissée en senescence afin de faire tampon entre les zones agricoles voisines et la carrière ou à défaut de convertir en zone boisée les zones agricoles attenantes.

14 Voir par exemple [les résultats d'inventaires de l'inventaire national du patrimoine naturel](#).

15 Frontières fonctionnelles entre deux écosystèmes.

L'autorité environnementale recommande de justifier la qualité fonctionnelle de la zone boisée tampon laissée en sénescence entre la carrière et les zones agricoles voisines, et les mesures prises pour favoriser la continuité écologique entre les zones boisées amont et aval, et à défaut de renforcer ses mesures de protection.

La présence actuellement d'une route entre les deux flancs de vallée, séparant la carrière actuelle de la zone d'extension sollicitée implique une rupture de continuité pour les amphibiens. Le pétitionnaire prévoit de créer et favoriser quelques placettes humides sur site ce qui permettrait de favoriser le cycle de vie de ces espèces de l'herpétofaune. Cependant, aucun continuum ne semble envisagé entre ces micro-habitats, ni de mesures afin d'éviter tous risques d'écrasement pour ces espèces.

Aussi, l'autorité environnementale recommande :

- **de justifier l'existence d'un périmètre cohérent autour des placettes humides où des individus de reptiles ou amphibiens auraient été contactés et pas seulement aux endroits où des micro-habitats auront été aménagés pour ces espèces ;**
- **de justifier l'absence de dispositifs de type crapauducs permettant la déviation des passages constatés de l'herpétofaune des aires de plus forte fréquentation des véhicules et afin de renforcer les continuités écologiques locales.**

2.1.1.2. Préservation des espaces naturels

L'arrêté préfectoral de 2015¹⁶, pour une durée d'exploitation de douze ans, prévoyait une transmission à l'inspection des installations classées dans les trois ans d'un phasage de réaménagement de la carrière. Cette information n'est pas fournie dans le dossier. Le prolongement de l'autorisation d'exploitation de cette carrière pour une durée plus longue aura pour conséquences un report des bénéfices écologiques des réaménagements liés à la fin d'exploitation de la carrière.

En particulier, le phasage de réaménagement et de reboisement du projet actuel prévoit une grande partie des plantations d'arbres en dernière phase d'exploitation, soit à un horizon temporel incertain, et sans certitude de réalisation. Une mise en perspective de la chronologie administrative et industrielle avec les cycles de développements forestiers et humides implique de ne pas retrouver d'écosystèmes fonctionnels avant un demi-siècle au moins.

L'autorité environnementale recommande de justifier, notamment sur la base de critères environnementaux, le choix de concentrer sur la dernière phase d'exploitation le réaménagement et le reboisement du site, et à défaut de le reconsidérer.

Un suivi de la biodiversité est envisagé durant les trente ans d'exploitation de la carrière. Après exploitation, le site devrait conserver une vocation économique en post-implantation, sous responsabilité de l'actuelle pétitionnaire. Néanmoins, cette vocation économique n'est jamais précisée autrement que par « dépôt de matériaux ». Il est aussi précisé que certaines zones de la carrière en fin d'exploitation pourraient être classées en espace naturel sensible et rétrocédées au conserva-

¹⁶ Arrêté préfectoral n°58/DDPP/15 du 13 février 2015 autorisant la SAS Carrières de Savy à poursuivre l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de roche dure sur le territoire des communes de Saint-Médard-en-Forez et Chamboeuf.

toire des espaces naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes. Des visites à portée pédagogique devraient être effectuées sur site par un guide ou un employé de l'entreprise.

L'autorité environnementale recommande que la vocation économique et écologique du site prévue dans le projet soit clarifiée, précisée et encadrée dès la phase actuelle d'autorisation environnementale afin d'orienter le projet de réaménagement en ce sens, en proposant un projet compatible avec les objectifs de préservation de l'environnement affiché.

2.1.1.3. Qualité paysagère et gestion des déchets utilisés pour le remblaiement

Les décisions administratives précédentes et l'autorisation sollicitée présentent la possibilité d'utilisation pour les remblaiements de matériaux inertes relevant de certaines normes et visant à ne pas provoquer de nuisance visuelle et surtout de pollution des sols et des eaux. Cependant, pour l'Autorité environnementale, ces matériaux peuvent se retrouver en surface du fait des mouvements de sol et du chemin de l'eau. En dehors des implications paysagères que provoque l'enfouissement de ces matériaux et leur affleurement futur ainsi que les erreurs possibles dans le contrôle de leur conformité, leur utilisation est à même de remettre en cause l'efficacité des mesures de réduction et compensation visant à protéger la biodiversité et le paysage.

L'autorité environnementale recommande de ne pas utiliser un type de matériaux destiné à l'enfouissement susceptible d'affecter le paysage ou la biodiversité.

2.1.2. Bilan carbone et émission de gaz à effet de serre

Concernant un bilan des émissions de gaz à effet de serre, seule une estimation très générale et sommairement chiffrée des rejets atmosphériques de gaz de combustion est proposée dans l'étude d'impact, et considérée comme faible¹⁷. Le dossier doit être complété avec un véritable bilan carbone complet (émissions directes et indirectes) faisant notamment figurer les émissions liées au transport des matières destinées à la vente,

De plus, il est évoqué à plusieurs reprises de manière parfois implicite le fait de que le volume de vente des matériaux en sortie de carrière a récemment baissé.

L'autorité environnementale recommande de davantage justifier le volume d'exploitation annuel en rapport avec les besoins du marché local et de compléter le dossier avec un bilan carbone complet de la carrière.

2.1.3. Qualité de l'eau

L'avis favorable du CNPN est conditionné par la préservation absolue de la qualité des eaux dans le cours d'eau traversant la carrière. Aussi, les eaux d'exhaure et d'écoulement de surface vulnérables à la contamination par des hydrocarbures¹⁸ et les matières en suspension sont drainées vers des bassins de décantation.

Le site du projet peut être concerné par des crues liées aux orages conduisant à des débordements des bassins de décantation et à un risque de pollution induit.

¹⁷ Cf. paragraphe 3.2.5.2. : « Impact potentiel brut lié à des rejets atmosphériques de gaz de combustion »

¹⁸ Cf. les paragraphes de l'étude d'impact 2.1.2.4. : « Qualité des eaux souterraines au droit du site » et 2.1.3.5. : « Synthèse sur l'hydrologie et l'hydraulique ».

Le bassin versant immédiatement concerné n'est pas directement connecté aux zones de captage destinés à la consommation humaine.¹⁹ Néanmoins, les écoulements souterrains locaux sont effectués au travers d'un réseau de fractures par nature difficile à analyser dans sa globalité. D'après l'étude d'impact, une pollution potentielle souterraine reste envisageable et peut donc avoir des implications sur ces masses d'eau²⁰. Il est donc nécessaire de démontrer l'évitement et la réduction substantielle de ces impacts.

L'autorité environnementale recommande de justifier le dimensionnement des installations de décantation, et de s'assurer de leur efficacité pour préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines .

2.1.4. Acceptation locale et nuisances

Le pétitionnaire estime que les indicateurs relatifs aux nuisances sur le voisinage ne sont pas adaptés pour certains habitants situés à proximité immédiate.²¹ Pour l'Autorité environnementale, il doit toutefois s'engager à compléter le suivi des mesures et de leurs effets par un dispositif d'écoute et de prise en compte des observations des riverains, notamment dans les domaines de la qualité des eaux et de l'air, du trafic routier et des nuisances sonores.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter le suivi des mesures et de leurs effets par un dispositif continu d'écoute et de prise en compte des observations des riverains

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Un scénario envisageant de mettre fin à l'exploitation de la carrière est évoqué. Pour justifier la poursuite de l'exploitation, le dossier met en avant que²² :

- le territoire stéphanois est en tension dans l'approvisionnement en matériaux ;
- la carrière de Savy est seule fournisseuse locale de roche massive pour cette aire urbaine ;

Toutefois, bien que le territoire urbain de Saint-Étienne soit effectivement reconnu en tension dans le schéma régional des carrières de la région Auvergne-Rhône-Alpes, une diminution des volumes d'exploitation a été constatée au cours des dernières années et la demande de renouvellement porte sur un tonnage annuel moyen inférieur à celui de l'actuelle autorisation .

L'autorité environnementale recommande de justifier la nécessité de la poursuite de l'exploitation de la carrière, au regard de la réalité des besoins de sa zone de chalandise et le cas échéant d'ajuster le volume d'exploitation moyen annuel à celui strictement nécessaire aux besoins de l'aire urbaine sans importations de roches massives de zones extérieures.

19 Cf. pour exemple le paragraphe de l'étude d'impact 2.1.2.5. : « Synthèse sur l'hydrogéologie et sa sensibilité ».

20 cf. paragraphe 3.1.5.1. de l'étude d'impact : « impacts potentiels bruts sur la qualité des eaux souterraines ».

21 Notamment en réponse à des compléments sollicités sur l'état de la concertation avec les riverains notamment les six habitations les plus proches et modalités.

22 Cf. paragraphe 6 de l'étude d'impact : « Principales solutions de substitution examinées et raison pour lesquelles le projet présenté a été retenu ».

2.3. Dispositif de suivi proposé

Les suivis ci-après sont envisagés :

- relevé topographique complet pour la stabilité des sols ;
- registre de suivi pour les éventuelles pollutions de surface, dont la transmission au service d'inspection des installations classées n'est pas prévue ;
- suivi géologique régulier permettant de dresser l'état du patrimoine géologique ;
- relevés piézométriques des niveaux de nappe en qualité et quantité ;
- suivi biologique des eaux de surface par mesures I2M2²³ ;
- curage régulier des bassins de décantation et lorsque nécessaire des ouvrages de drainage et suivi physico-chimique ;
- création d'une commission locale de concertation et de suivi pour la gestion de la ressource en eau ;
- suivi des habitats naturels et des espèces d'abord tous les deux ans durant la première phase d'exploitation, donc deux fois durant la première phase, puis une fois tous les cinq ans, donc une unique fois par phase lors des phases suivantes, alors même que de grandes phases de réaménagement et notamment de reboisement sont prévues pour la dernière phase d'exploitation. L'absence de protocole spécifique et la difficulté à conserver le même observateur durant trente ans implique de graves difficultés à tenir un inventaire de la biodiversité, même à l'aide d'indicateurs objectifs comme celui de Shannon²⁴ ;
- rédaction d'un plan de gestion et de suivi pour les cours d'eau et les ripisylves en périphérie de la zone d'extraction, mesure conditionnelle à l'avis favorable du CNPN. Par souci de cohérence, cette mesure est nécessaire en phase amont de conduite du projet, ce qui n'est pas le cas en l'état ;
- des mesures de suivi des émissions de poussières sont évoquées sans faire l'objet d'un engagement clair de la part du pétitionnaire²⁵, et des mesures de suivi des vibrations sont prévues.

L'Autorité environnementale recommande de préciser et d'adapter le suivi faune flore habitat aux enjeux et impacts propres à chaque phase d'exploitation, et de s'engager clairement sur un suivi de la qualité de l'air.

23 « Indice invertébrés multimétrique » permettant de classer l'état écologique des eaux de surface.

24 Eric Marcon et François Morneau, « Mesures de la Biodiversité », [UMR EcoFOG](http://www.ecofog.gf), www.ecofog.gf, 2010 (révisé en 2014)

25 E.I., partie 7.2.5.2 « mesures concernant les émissions de poussières minérales »

2.4. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non-technique de l'étude d'impact est bien illustré et aborde l'ensemble des éléments de l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

3. Étude de dangers

L'étude de dangers fait l'objet d'un fascicule dédié ainsi que d'un résumé non-technique. Cette analyse a permis d'identifier les risques principaux suivant divers scénarii :

- incendies d'hydrocarbures épandus ou stockés ;
- pollutions accidentelles du sol et des eaux ;
- explosion des stocks d'explosifs ;
- projection de matières lors des explosions liées à l'exploitation de la mine ;
- écrasement de personnes liés aux circulations de véhicules sur le domaine public.

Les scénarii par types de risque sont quantifiés selon deux intensités, selon que l'accident reste confiné sur site ou non ce qui apparaît suffisant au regard des risques envisagés.

Les zones de danger sur site sont cartographiées et les mesures préventives associées sont qualifiées en détail²⁶.

Les mesures de maîtrise de risque et les dispositifs d'alerte et les moyens de secours pertinents sont exposés pour chaque scénario et permettent de conclure à une acceptabilité du risque pour tous les scénarii envisagés.

Les effets cumulés avec d'autres accidents industriels sont envisagés mais assez négligeables au regard des distances considérées. Le contexte forestier local et la présence ponctuelle d'explosifs sur site et d'hydrocarbures et machines induit une sensibilité du site aux feux de forêt qui n'est développée que dans l'étude de dangers elle-même et pas dans son résumé non-technique, ce qui nécessite d'être corrigé.

26 cf. figure 8, page 51 de l'étude de danger : « cartographie des zones de danger potentiels sur la carrière de Savy – exemple en phase 1 »