



**GSM**

HEIDELBERGCEMENT Group

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

RENOUVELLEMENT PARTIEL ET EXTENSION  
DE LA CARRIÈRE DE LA GRANDE GARDE

**GSM**

SAINT-COLOMBAN (44)

Note de présentation non technique



**KALIÈS**

Étude & conseil  
en environnement,  
énergie & risques industriels

## RÉVISIONS

Date	Version	Objet de la version
04/11/2022	1	Version déposée pour instruction
06/04/2023	2	Intégration des compléments aux remarques formulées par l'administration
23/01/2024	3	Modification puissance 2515 en page 15

## SOMMAIRE

I.	Contexte du dossier.....	4
II.	Localisation du projet .....	5
III.	Description du projet .....	9
III.1.	Objet de la demande .....	9
III.2.	Phasage d'extraction .....	11
III.3.	Remise en état.....	12
IV.	Situation règlementaire du projet .....	14
IV.1.	Classement du projet au titre de la nomenclature icpe .....	14
IV.2.	Classement du projet au titre de la nomenclature iota .....	18
IV.3.	Classement du projet au titre de la nomenclature évaluation environnementale.....	20
V.	Description des solutions de substitution raisonnables et raisons du choix effectué.....	21
V.1.	Choix du site pour la réalisation du projet .....	21
V.2.	Principales étapes de conception du projet .....	22
V.3.	Variantes successives du projet .....	23
V.4.	Consultation préalable .....	26
VI.	Autorisation environnementale et montage du dossier .....	28

## I. CONTEXTE DU DOSSIER

---

Le dossier de demande d'autorisation environnementale a été effectué en application du chapitre unique du titre VIII du livre I<sup>er</sup> et du titre I<sup>er</sup> du livre V de chacune des parties législative et réglementaire du Code de l'environnement.

Il concerne la demande d'autorisation d'exploiter déposée par GSM pour son projet de renouvellement et d'extension de la carrière de la Grande Garde, sur la commune de Saint-Colomban (44).

Les raisons de cette demande sont multiples :

- Environ 600 000 tonnes de gisement restent à extraire sur la zone de la carrière actuelle, et sur la zone d'extension, le gisement est de 2 950 000 tonnes,
- GSM souhaite continuer à accueillir des matériaux inertes pour remblayer une partie du site (24,2 ha) dans le cadre du réaménagement coordonné et ainsi restituer des terrains à l'agriculture.

La demande d'autorisation environnementale concerne :

- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation mentionnés au I de l'article L.214-3 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre des article L.512-1 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L.181-2 du code de l'environnement,
- une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux, activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L.214-3 du code de l'environnement.

**Aucune autre procédure pouvant être rattachée à une demande d'autorisation environnementale n'est concernée.**

## II. LOCALISATION DU PROJET

---

La carrière GSM à Saint-Colomban, dans le sud du département de Loire-Atlantique, se situe au lieu-dit La Grande Garde. Les coordonnées Lambert 93 du portail d'accès au site sont les suivantes :

- X = 353 598 m ;
- Y = 6 671 224 m.

Le site se trouve à environ 5,5 km au nord du bourg de Saint-Colomban et 1,7 km à l'ouest du bourg de Geneston (une fois l'extension réalisée). La ville de Nantes se situe à environ 15 km au nord de la carrière.

La carrière actuelle et son extension projetée sont implantées au milieu de zones de maraîchage et cultures conventionnelles intensives. L'environnement immédiat du site, dans sa configuration future, se compose :

- au nord, de parcelles cultivées, boisements, du lieu-dit la Métellerie et du ruisseau du Redour,
- à l'est, de parcelles cultivées et des lieux-dits Le Marais Gaté (nord-est) et la Douve (sud-est),
- au sud, de parcelles cultivées et des lieux-dits La Brosse Gaspaille (sud-est), la Petite Garde, la Grande Garde, la Garde,
- à l'ouest, de parcelles cultivées (cultures maraîchères) et de la route départementale RD178 donnant accès au site.

Les premières habitations à proximité de la carrière sont :

- sur la commune de Saint-Colomban :
  - la Métellerie, à 20 m au nord de la carrière,
  - le Marais Gaté, à 370 m au nord-est de la carrière,
  - la Douve, en limite sud-est de la carrière,
  - la Brosse Gaspaille, en limite sud de la carrière,
  - la Petite Garde, à 80 m au sud de la carrière,
  - la Grande Garde, à 20 m au sud de la carrière,
  - la Garde, à 80 m au sud de la carrière.
- sur la commune de Geneston :
  - chez Picard, à 320 m au Nord de la carrière actuelle, et à 520 m suite à la modification de périmètre liée au projet,
  - le Grand Rocher (ou Guibreteau), à 230 m au nord de la carrière.

Une vue du site sur fond de carte IGN et une sur fond de vue aérienne sont présentées en pages suivantes.

Figure 1. Plan de localisation au 1/25000°

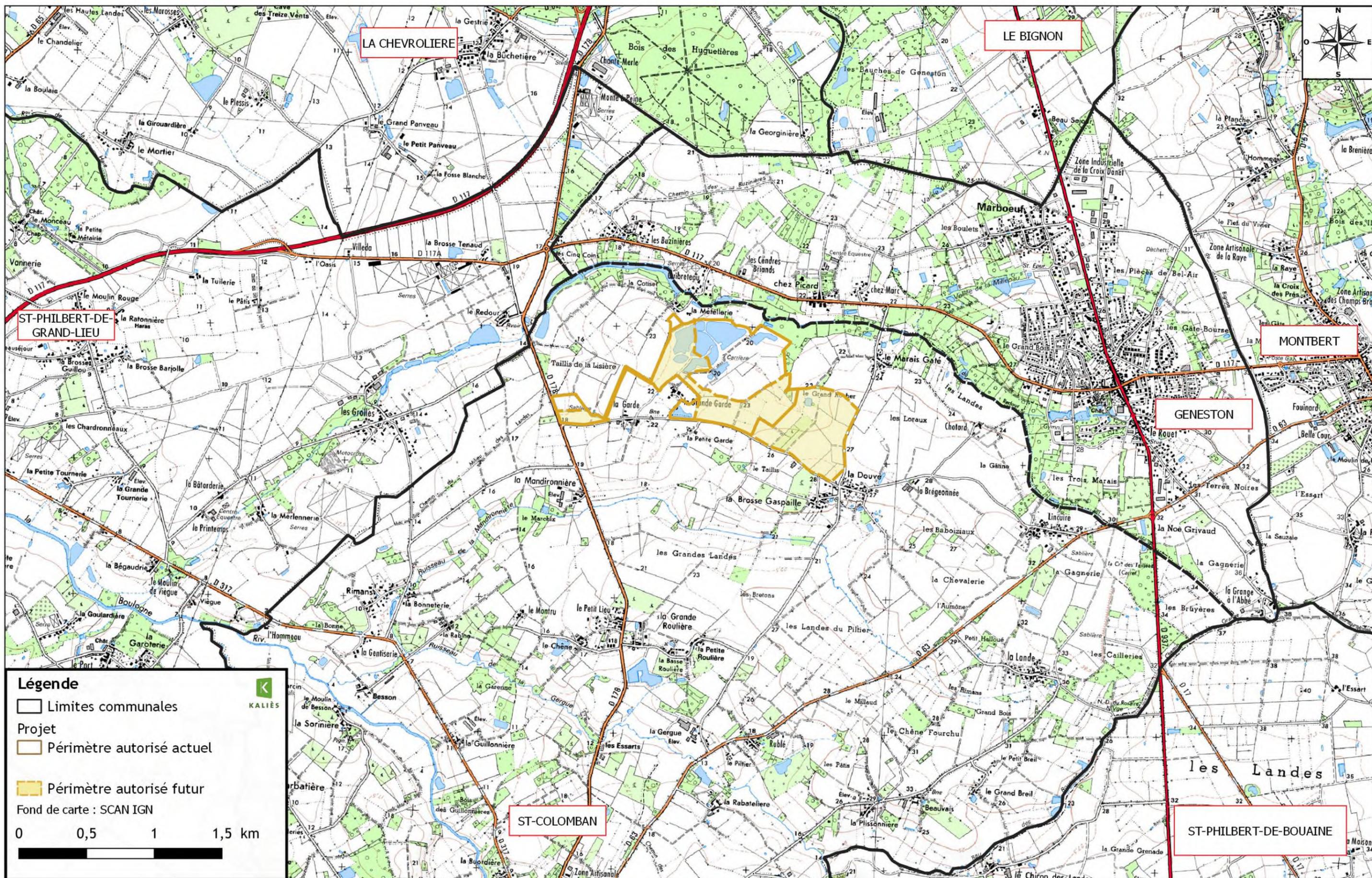
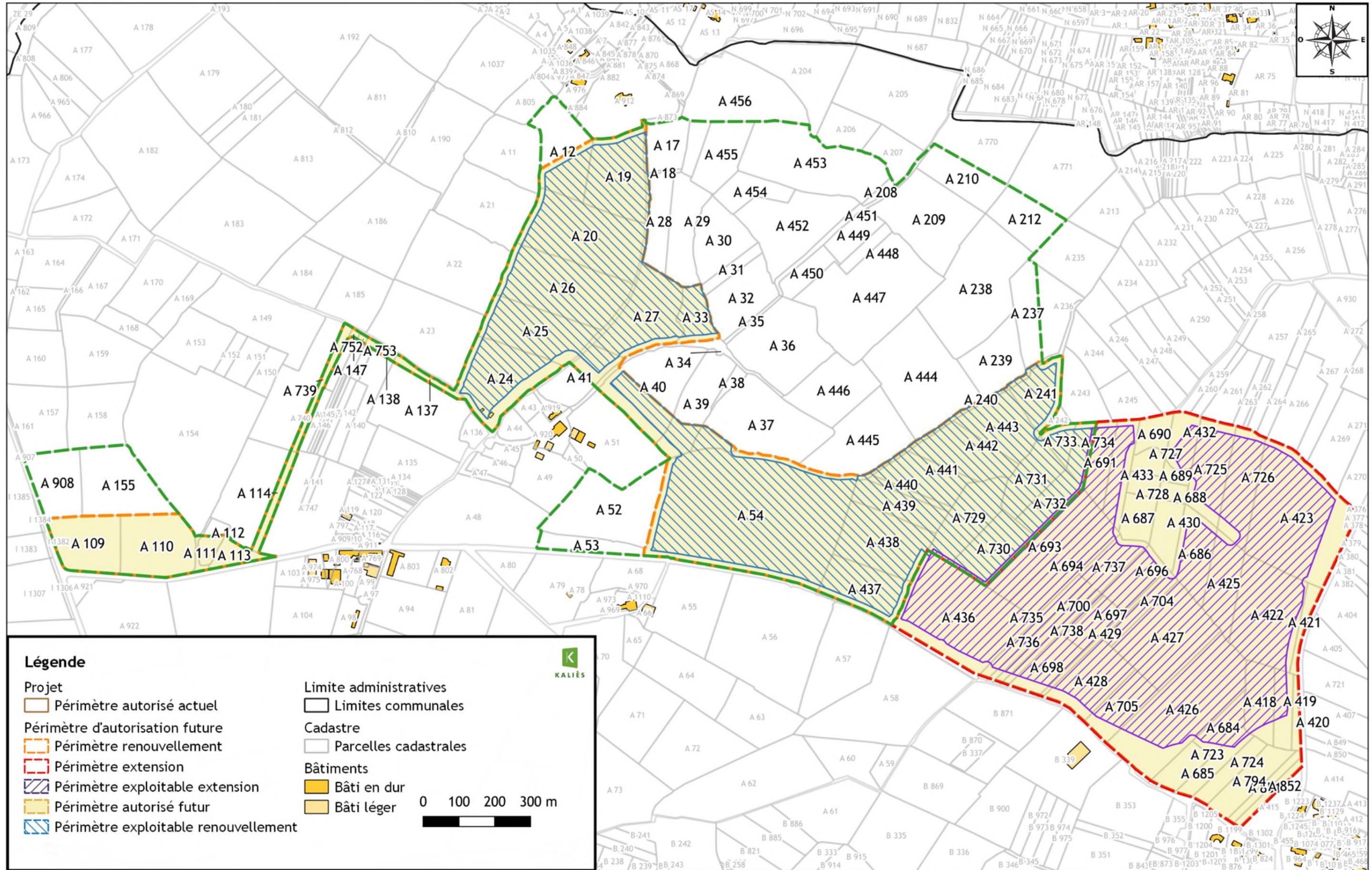


Figure 2. Projet sous fond de vue aérienne



Figure 3. Localisation du projet sous fond cadastral



## III. DESCRIPTION DU PROJET

### III.1. OBJET DE LA DEMANDE

Le présent dossier concerne la demande d'autorisation environnementale, déposée par la société GSM, dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension d'une carrière alluvionnaire sur la commune de Saint-Colomban (44), au lieu-dit La Grande Garde.

La surface totale du projet sollicitée en autorisation est de **62,1 ha dont 30 ha d'extension**. L'extension est prévue à l'est de la carrière actuelle, dans la continuité de la sablière existante.

La demande d'autorisation de renouvellement et extension est sollicitée pour une durée de **20 ans, dont 15 ans d'extraction**. Le gisement restant à extraire pour la zone de la carrière en renouvellement est de 600 000 tonnes ; sur la zone d'extension, le gisement est de 2 950 000 tonnes.

Le projet intègre également l'installation de traitement et la station de transit associée, existantes sur le site. L'installation traitera, comme c'est déjà le cas actuellement, le gisement extrait du site ainsi que des matériaux externes. Il est entendu que ces installations de traitement (2515) et de transit (2517) sont considérées comme existantes au sens de l'arrêté du 22 octobre 2018 modifiant des dispositions des arrêtés relatifs aux installations relevant des rubriques 2510, 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

D'autre part, GSM souhaite continuer à accueillir des matériaux terreux inertes afin de remblayer une partie du site (24,2 ha) dans le cadre du réaménagement coordonné et ainsi restituer des terrains à l'agriculture.

Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

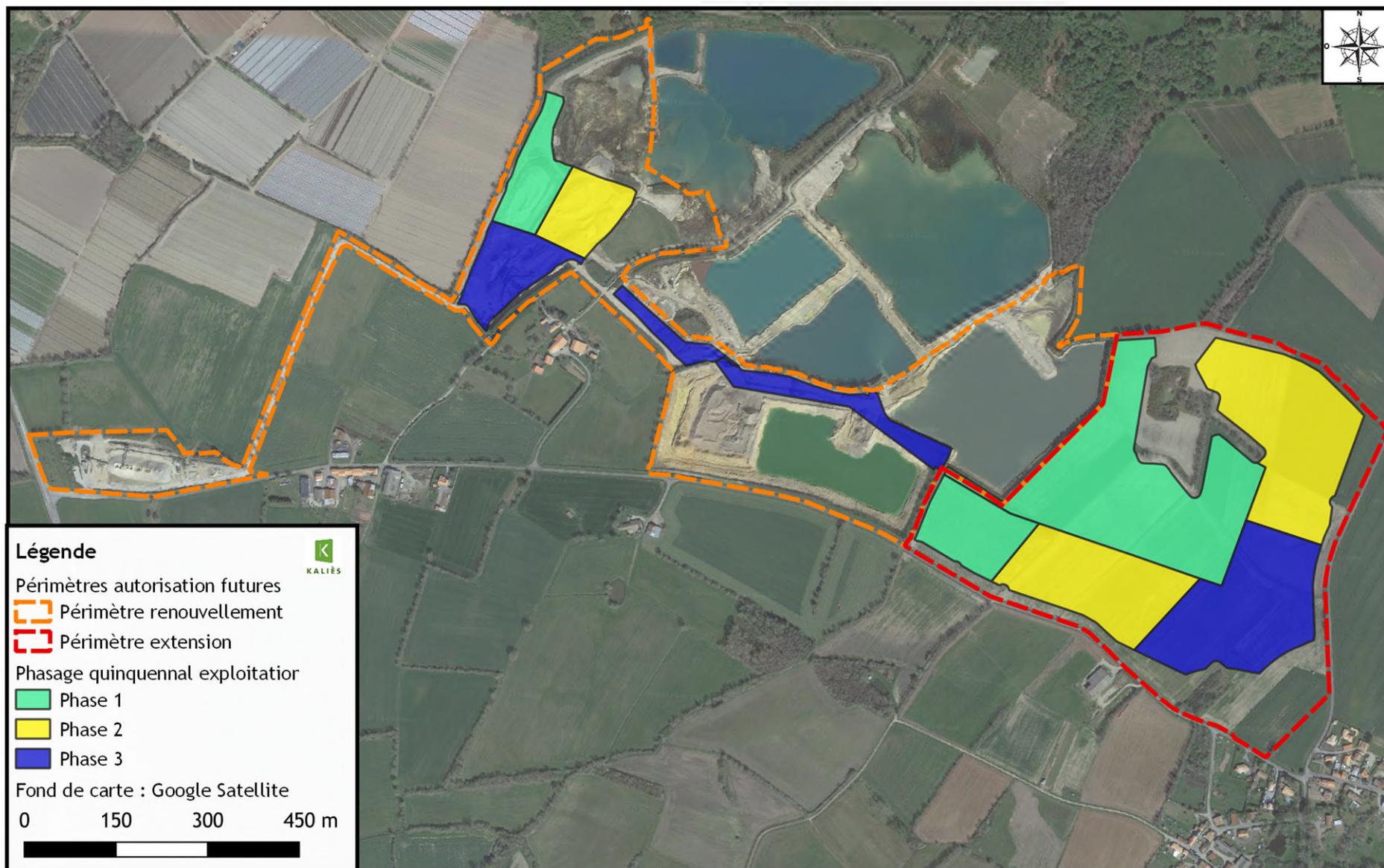
Demandeur	GSM
Nature de la demande d'autorisation	Renouvellement et extension d'une sablière
Rubriques de la nomenclature ICPE	Exploitation de carrière (2510-1) - Autorisation Exploitation d'une installation de traitement des matériaux (2515-1) - Enregistrement Exploitation d'une station de transit de produits minéraux solides (2517-1) - Enregistrement
Durée de la demande d'autorisation sollicitée	20 ans (15 ans d'extraction et 5 ans de réaménagement)
Localisation du site	Saint-Colomban (44), lieu-dit La Grande Garde
Vocation actuelle du sol	Carrière et cultures
Altitude moyenne des terrains en extension	24 m NGF
Altitude moyenne des terrains en renouvellement	20 m NGF
Type de matériaux	Sables et graviers alluvionnaires
Épaisseur moyenne de gisement	12,8 m
Superficie sollicitée en autorisation	<b>Totale : 62,1 ha</b> Renouvellement : 32,1 ha Extension : 30 ha
Superficie sollicitée en extraction	<b>Totale : 47,5 ha</b> Renouvellement : 25,2 ha Extension : 22 ha
Surface de la station de transit	25 000 m <sup>2</sup> sur la zone de traitement 28 000 m <sup>2</sup> sur la plateforme de commercialisation

<b>Volume de découverte total</b>	Environ 95 000 m <sup>3</sup>
<b>Volume total de gisement</b>	<b>Total : 3 550 000 tonnes commercialisables, soit environ 2 960 000 m<sup>3</sup></b> Renouvellement : 600 000 tonnes, environ 500 000 m <sup>3</sup> Extension : 2 950 000 tonnes, environ 2 460 000 m <sup>3</sup>
<b>Production de granulats issus de l'extraction</b>	<b>Moyenne : 250 000 t/an</b> Maximale : 300 000 t/an
<b>Cote minimale de fond de fouille</b>	19 m maximum soit 6 m NGF
<b>Mode d'exploitation</b>	En eau Traitement des matériaux dans l'installation de traitement
<b>Accueil remblais</b>	<b>Moyen : 81 000 t/an, environ 45 000 m<sup>3</sup></b> Maximum : 150 000 t/an, environ 83 000 m <sup>3</sup>
<b>Remblais total</b>	900 000 m <sup>3</sup> = 1 620 000 tonnes
<b>Horaires de travail</b>	Les horaires d'exploitation sont de 7h à 19h du lundi au vendredi. En cas de chantiers ou d'activité exceptionnels, la carrière pourra fonctionner le samedi de 7h à 13h. Les dimanches et les jours fériés, la carrière est fermée. La zone de commercialisation dispose d'heures d'ouverture flexibles en fonction des périodes de l'année. La plage la plus large correspond à la période où les besoins maraîchers sont les plus importants, soit de septembre à novembre où les heures d'ouverture sont de 7h30 à 18h30, du lundi au vendredi.
<b>Nombre de jours de travail</b>	250 jours/an

Afin de pérenniser l'activité de la carrière, GSM sollicite :

- Le renouvellement partiel et l'extension sur la commune de Saint-Colomban de l'autorisation d'exploiter la carrière (rubrique 2510-1) ;
- Le renouvellement et l'extension (pour le passage des convoyeurs) de l'autorisation d'exploiter l'installation de traitement existante (rubrique 2515-1) ;
- Le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la station de transit de matériaux au titre de la rubrique 2517-1.

## III.2. PHASAGE D'EXTRACTION



### III.3. REMISE EN ÉTAT

Le projet d'extension et de renouvellement d'une partie de la carrière actuelle permet de revoir la remise en état envisagée sur les terrains qui sont renouvelés. Ainsi, la surface du projet qui sera rendue à un usage agricole s'étendra sur 28,8 ha (+ 4,1 ha réaménagés pour un usage agricole seront restitués à leur propriétaire en 2025).

Suite à la remise en état, l'occupation du sol sera la suivante (sur le périmètre comprenant le renouvellement partiel de la carrière actuelle et l'extension) :

- Terrains agricoles : 28,8 ha,
- Plan d'eau : 21,3 ha,
- Espace de promenade : 1,8 ha,
- Zones écologiques (berges, friches fourrés) : 5,5 ha,
- Boisement : 3,3 ha,
- Zone humide : 1,4 ha
- Haies : 2 250 m de haies auront été conservés (dont 630 m sur la zone de l'extension) et 2 070 m de haies seront créés.

Les types d'usage seront les suivants :

Remise en état	Type d'usage au sens du décret n° 2022-1588
Terrains agricoles	5° Usage agricole
Plan d'eau	7° Usage de renaturation
Zones écologiques (berges, friches fourrées)	
Boisement	
Zone humide	
Haies	
Espace de promenade	8° Autre usage : promenade

Les modalités de réalisation des haies et boisements (essences, densités ...) sont détaillées dans l'étude paysagère, en Annexe 8 de l'Étude d'Impact Environnementale.

Les avis du maire et des propriétaires, relatifs à la remise en état du site, sont déposés à l'étape 7 de la téléprocédure du GUN.



## IV. SITUATION RÉGLEMENTAIRE DU PROJET

---

### IV.1. CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE LA NOMENCLATURE ICPE

Les installations, visées par le Livre V de la partie législative du Code de l'environnement relative à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, sont définies par la nomenclature des installations classées définie au Livre V de la partie réglementaire du Code de l'environnement. Elles sont soumises à autorisation, à enregistrement ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation. Les différentes installations sont localisées sur le plan présenté en suivant.

Le tableau suivant récapitule les rubriques qui concernent le site GSM, dans sa configuration actuelle et future, sur deux colonnes distinctes, en mentionnant :

- Le numéro de la rubrique,
- L'intitulé précis de la rubrique avec les seuils de classement et le régime correspondant :
  - A : autorisation,
  - E : enregistrement,
  - D : déclaration,
  - DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire pour les sites soumis à simple déclaration,
  - NC : non classé.
- Les caractéristiques de l'installation,
- Le classement,
- Le rayon d'affichage : Il s'agit du rayon d'affichage minimum autour de l'installation à respecter pour l'enquête publique, en kilomètres.

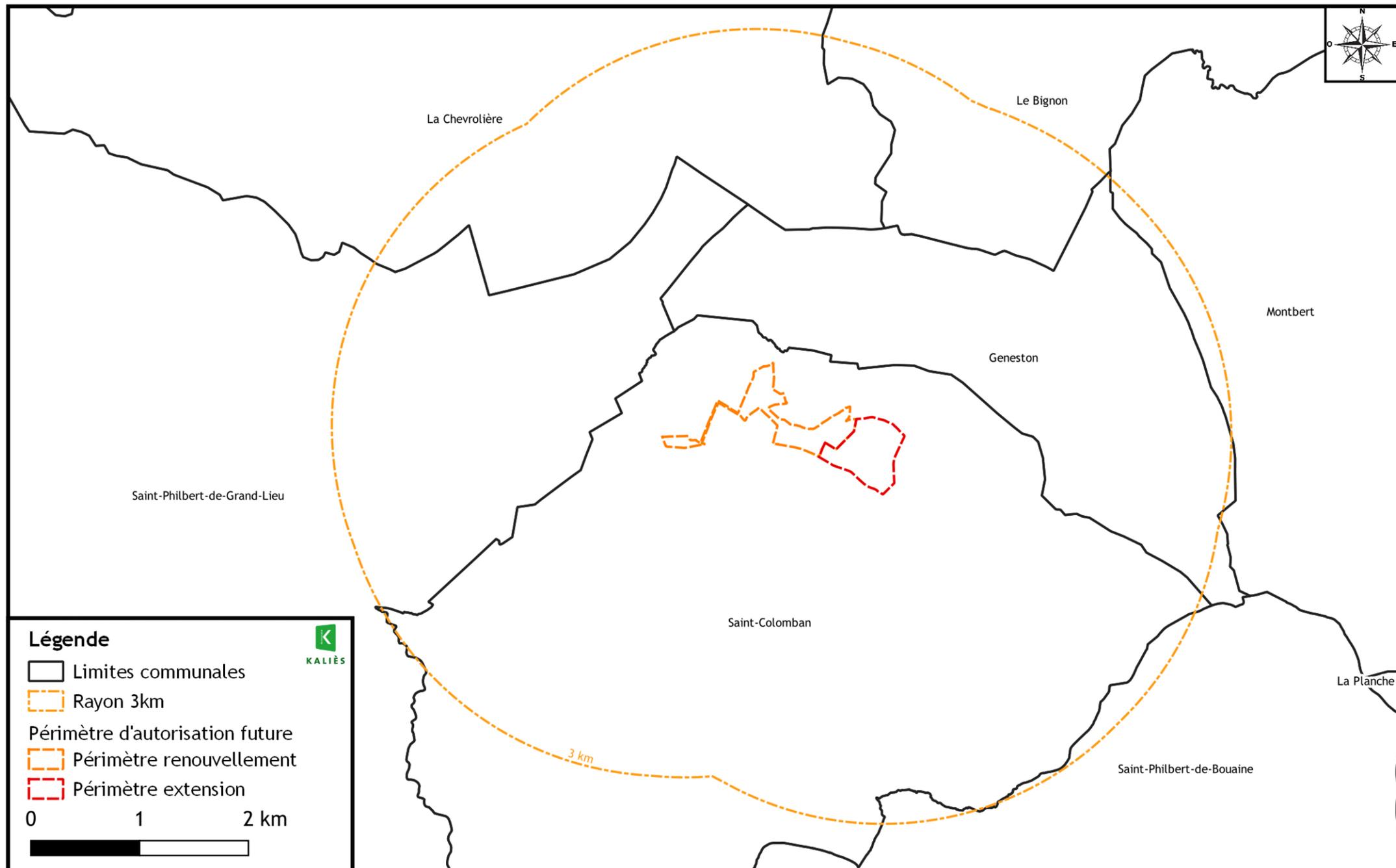
La liste des communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km est la suivante :

- Saint-Colomban,
- Saint-Philbert-de-Grand-Lieu,
- La Chevrolière,
- Le Bignon,
- Geneston,
- Montbert,
- Saint-Philbert-de-Bouaine.

Rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques actuelles du site	Caractéristiques futures du site
2510-1	Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux 1. Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées aux 5 et 6. (A)	Surface autorisée : 65 ha Surface d'extraction : 56 ha Production maximale : 400 000 t/an <b>Autorisation</b> <b>Rayon d'affichage : 3 km</b>	Surface autorisée : 62,1 ha Surface d'extraction : 47,5 ha Production maximale : 300 000 t/an <b>Autorisation</b> <b>Rayon d'affichage : 3 km</b>
2515-1	1. Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2, la puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant : a) Supérieure à 200 kW (E) b) Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 200 kW (D)	Installations fixes de traitement de matériaux : 1 254 kW <b>Enregistrement</b>	Suppression d'une pompe et ajout de convoyeurs à bande 562 kW <b>Enregistrement</b>
2517-1	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : 1. Supérieure à 10 000 m <sup>2</sup> (E) 2. Supérieure à 5 000 m <sup>2</sup> , mais inférieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> (D)	Stockage sur la zone carrière : 25 000 m <sup>2</sup> Plateforme de commercialisation : 46 000 m <sup>2</sup> <b>Enregistrement</b>	Stockage sur la zone carrière : 25 000 m <sup>2</sup> Plateforme de commercialisation : 28 000 m <sup>2</sup> <b>Enregistrement</b>
1435	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules, le volume annuel de carburant liquide distribué étant : 1. Supérieur à 20 000 m <sup>3</sup> (E) 2. Supérieur à 100 m <sup>3</sup> d'essence ou 500 m <sup>3</sup> au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup> (DC)	Quantité annuelle de GNR délivrée d'environ 240 m <sup>3</sup> /an (moyenne 2018-2020) Quantité maximale estimée : 300 m <sup>3</sup> /an <b>Non classé</b>	

Rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques actuelles du site	Caractéristiques futures du site
2930-1	<p>Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie :</p> <p>1. Réparation et entretien de véhicules et engins à moteur, la surface de l'atelier étant :</p> <p>a) Supérieure à 5 000 m<sup>2</sup> (E)</p> <p>b) Supérieure à 2 000 m<sup>2</sup>, mais inférieure ou égale à 5 000 m<sup>2</sup> (DC)</p>	Atelier de réparation de 52 m <sup>2</sup>	Non classé
4734-2	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t (A-2)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC)</p>	GNR stocké en cuve aérienne d'environ 4 m <sup>3</sup> (soit environ 3,5 t)	Non classé

Figure 5. Rayon d'affichage de 3 km



## IV.2. CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE LA NOMENCLATURE IOTA

Conformément à l'article L.181-1 du Code de l'environnement, l'autorisation environnementale est également applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) mentionnés au I de l'article L. 214-3. Les IOTA sont soumis à autorisation ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients qu'ils peuvent engendrer, conformément à la nomenclature détaillée au sein de l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

À ce titre, le projet est également concerné par les rubriques suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques actuelles du site	Caractéristiques futures du site
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau D	Suivi de 5 piézomètres et 17 puits <b>Déclaration</b>	Suivi de 3 piézomètres et 21 puits, tous existants <b>Déclaration</b>
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> /an A 2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> /an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> /an D	7% de perte en eau avec la commercialisation du sable soit 21 000 m <sup>3</sup> /an d'eau maximum <b>Déclaration</b>	-
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, à l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 1° la capacité totale maximale du prélèvement est supérieure ou égale à 1000 m <sup>3</sup> /heure ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau. A 2° la capacité totale maximale du prélèvement est comprise entre 400 et 1000m <sup>3</sup> /heure ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau D	-	7 % du débit du Redour <b>Autorisation</b>

Rubrique	Intitulé de la rubrique « Installations Classées »	Caractéristiques actuelles du site	Caractéristiques futures du site
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha A</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha D</p>	<p>Surface totale de la carrière : 65 ha</p> <p><b>Autorisation</b></p>	<p>Surface de la carrière : 62,1 ha</p> <p>Surfaces du site concernées par la collecte et le rejet des eaux pluviales : 1,96 ha (plateforme de commercialisation + zone atelier + parking)</p> <p><b>Autorisation</b></p>
2.2.1.0	<p>Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 10 000 m<sup>3</sup>/j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau A</p> <p>2° Supérieure à 2 000 m<sup>3</sup>/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m<sup>3</sup>/j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau D</p>	<p>Rejet d'eau maximum 3 300 m<sup>3</sup>/j (débordement du plan d'eau nord-ouest vers le Redour)</p> <p><b>Déclaration</b></p>	
3.2.3.0	<p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha A</p> <p>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha D</p>	<p>Plans d'eau au final : 39,6 ha</p> <p><b>Autorisation</b></p>	<p>Plans d'eau au final : 21,3 ha (avec la réalisation du projet une zone définie en plan d'eau sera finalement remblayée, sans prendre en compte les plans d'eau renoncés)</p> <p><b>Autorisation</b></p>
3.3.1.0	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha A</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha D</p>	<p>Non concerné</p>	<p>Non concerné, le projet évite entièrement la zone humide</p>

### IV.3. CLASSEMENT DU PROJET AU TITRE DE LA NOMENCLATURE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La liste des projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après examen au cas par cas. Après examen au cas par cas, seuls les projets identifiés par l'autorité environnementale comme étant susceptibles d'avoir des incidences négatives notables sur l'environnement doivent suivre la procédure d'évaluation environnementale.

Le projet porté par la société GSM relève de la catégorie suivante du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement :

Catégorie	Intitulé	Caractéristiques du projet	Évaluation environnementale systématique ou examen au cas par cas
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.	L'extension représente une superficie de 30 ha.	Évaluation environnementale systématique.

Au regard du tableau précédent, le projet est soumis à évaluation environnementale systématique, une étude d'impact est donc présentée dans la suite du dossier de demande d'autorisation environnementale.

## V. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

---

L'étude des besoins en sables en Loire-Atlantique et les solutions d'approvisionnement font état :

- d'une évolution démographique départementale importante et donc de besoins en logements et structures, ce qui engendre un besoin en matériaux,
- des solutions alternatives qui restent insuffisantes pour combler ces besoins en cas de fermeture à échéance 2025 de la sablière de Saint-Colomban.

Les différentes étapes de conception et les variantes du périmètre d'exploitation ont permis d'établir un projet conciliant bonne exploitation du gisement, évitement total des impacts majeurs sur la biodiversité, et réduction importante des nuisances pour les riverains.

### V.1. CHOIX DU SITE POUR LA RÉALISATION DU PROJET

Plusieurs sites disposant d'un gisement de sable ont été étudiés pour l'implantation d'une carrière :

- St Hilaire de Chaléons : une zone avait été pressentie pour la création d'une carrière et des sondages et des maîtrises foncières avaient été réalisées. Cependant, le projet a été annulé il se situait sur un espace pérenne agricole et il n'y avait pas d'accord de la municipalité.
- La Chevrolière : une zone située à proximité d'une ancienne zone d'extraction, réaménagée en plan d'eau, aurait pu accueillir une nouvelle sablière. Cependant, le lieu présente de nombreux enjeux difficilement compatibles avec le projet, et qui auraient notamment générés des impacts paysagers très forts. D'autre part, l'accès au site potentiel nécessite de passer par des lieux-dits de petites tailles, avec des routes étroites : en plus d'augmenter le flux du trafic routier, cela aurait généré un impact sur la sécurité routière.
- Geneston : un terrain potentiel a également été identifié sur cette commune. Il s'agit d'une zone boisée, présentant des impacts écologiques forts. Ce projet aurait eu un fort impact sur la biodiversité, avec la nécessité d'obtenir une autorisation de défrichement et une dérogation au titre des espèces protégées.
- Saint-Colomban : l'extension de la carrière actuelle a été envisagée en deux endroits ; des sondages ont été réalisés en 2017 pour estimer le gisement présent et la superficie nécessaire pour le développement du projet.
  - À l'ouest de la RD178 ou au sud de la route des Gardes, sur des terrains agricoles. Cependant, la consommation d'espaces agricoles aurait été très importante pour exploiter un gisement suffisant ;
  - Vers l'est (projet retenu), sur des terrains agricoles comprenant un bosquet avec une zone humide. Le gisement présent est suffisant pour limiter l'extension et mettre en place des mesures d'évitement, mais le projet se rapproche des lieux-dits de la Douve et la Brosse-Gaspaille.

Critère	Négatif	Modéré	Neutre	Positif
---------	---------	--------	--------	---------

	Saint-Hilaire de Chaléons	La Chevrolière	Geneston	Saint-Colomban	
				Au sud ou à l'ouest de la carrière actuelle	Vers l'est de la carrière (projet retenu)
Biodiversité	NE	NE			Évitement possible de la zone humide
Paysage	NE				
Agricole		NE			
Trafic	NE		NE		
Proximité des riverains	NE	NE	NE		
Acceptation du projet		NE	NE		Sablière déjà présente

NE : thématique Non Étudiée car d'autres aspects sont rédhibitoires pour ces sites.

Ainsi, le site retenu pour le développement d'une nouvelle sablière vient en extension de la carrière actuelle de La Grande Garde.

D'autre part, le développement d'une carrière sur un nouveau site aurait nécessité le déplacement des installations de traitement et de celles de la zone de commercialisation. De même, le réaménagement de la carrière actuelle n'aurait pas pu être modifié et rendre autant de terrain à un usage agricole.

## V.2. PRINCIPALES ÉTAPES DE CONCEPTION DU PROJET

### V.2.1 NÉGOCIATIONS PRÉALABLES : FONCIER ET AFFECTATION DES SOLS

Sur le territoire du Pays de Retz, un gisement de sable se trouve au nord de la commune de Saint-Colomban, où sont déjà présentes deux sablières, celle de GSM pour laquelle le présent dossier sollicite une extension, et celle de Lafarge, qui porte également un projet d'agrandissement.

À ce jour, GSM dispose d'une autorisation d'exploiter sur 65 ha, dont 56 ha en extraction. Les parcelles couvertes par ce périmètre font majoritairement l'objet d'un contrat de forage et certaines appartiennent à GSM. La période d'autorisation de 13 ans touchant à son terme, GSM souhaiterait pouvoir prolonger l'exploitation sur certaines zones de la carrière et ouvrir de nouvelles zones d'extraction en limite est de la carrière actuelle, disposant également d'un gisement de sable.

L'extension a été dessinée en fonction des possibilités foncières et de la profondeur de gisement. Ainsi, des parcelles trop proches d'habitations n'ont pas été ciblées, de même que certaines disposants de faibles ressources. Les parcelles visées ne peuvent pas non plus être concernées par une zone d'habitation.

Ainsi, les parcelles retenues sont des parcelles agricoles ; GSM a rencontré les exploitants et les propriétaires de ces terrains afin de contractualiser l'exploitation de la sablière avec eux.

Comme précisé, selon le PLU de Saint-Colomban, la zone de l'extension ne permet pas, à ce jour, l'ouverture de carrière. Une procédure de modification de ce dernier est en cours, approuvée par les habitants de la commune qui ont été consultés par un vote réalisé le 09/01/2022.

## V.2.2 ÉTUDE ÉCOLOGIQUE

Des inventaires sur la faune, la flore et les habitats ont été réalisés entre le 12/02/2020 et 07/09/2020 sur la zone d'extension et du 04/02/2021 au 02/09/2021 sur la zone de la carrière existante, ainsi que leurs alentours.

Les habitats et les espèces inventoriés, ainsi que la description du projet et les impacts induits ont permis d'affiner le projet initial.

## V.2.3 ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Une étude hydrogéologique commune au projet de GSM et à celui de Lafarge a été réalisée. Un modèle numérique de la nappe a été créé grâce aux suivis piézométriques des carrières existantes, et les simulations avec les hypothèses d'exploitation (phasages, surfaces, profondeurs, méthodes d'extraction) ont donné les impacts sur la nappe des projets initiaux. Plusieurs itérations ont ensuite été réalisées, en adaptant les projets et en réalisant de nouvelles simulations jusqu'à pouvoir garantir l'innocuité des activités des carrières sur les différents points d'eau.

## V.3. VARIANTES SUCCESSIVES DU PROJET

### V.3.1 ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE

Le projet a fait l'objet de nombreuses adaptations du périmètre d'exploitation pour prendre en compte les enjeux liés au milieu impactés, notamment le milieu humain et naturel.

Ci-dessous sont présentés les périmètres d'exploitation initial et final.

#### Version initiale

Le premier périmètre d'exploitation envisagé prenait en compte les contraintes réglementaires et présentait donc un recul de 10 m entre les limites du site et les limites d'exploitation et une distance plus importante dans l'angle sud-est proche des habitations.

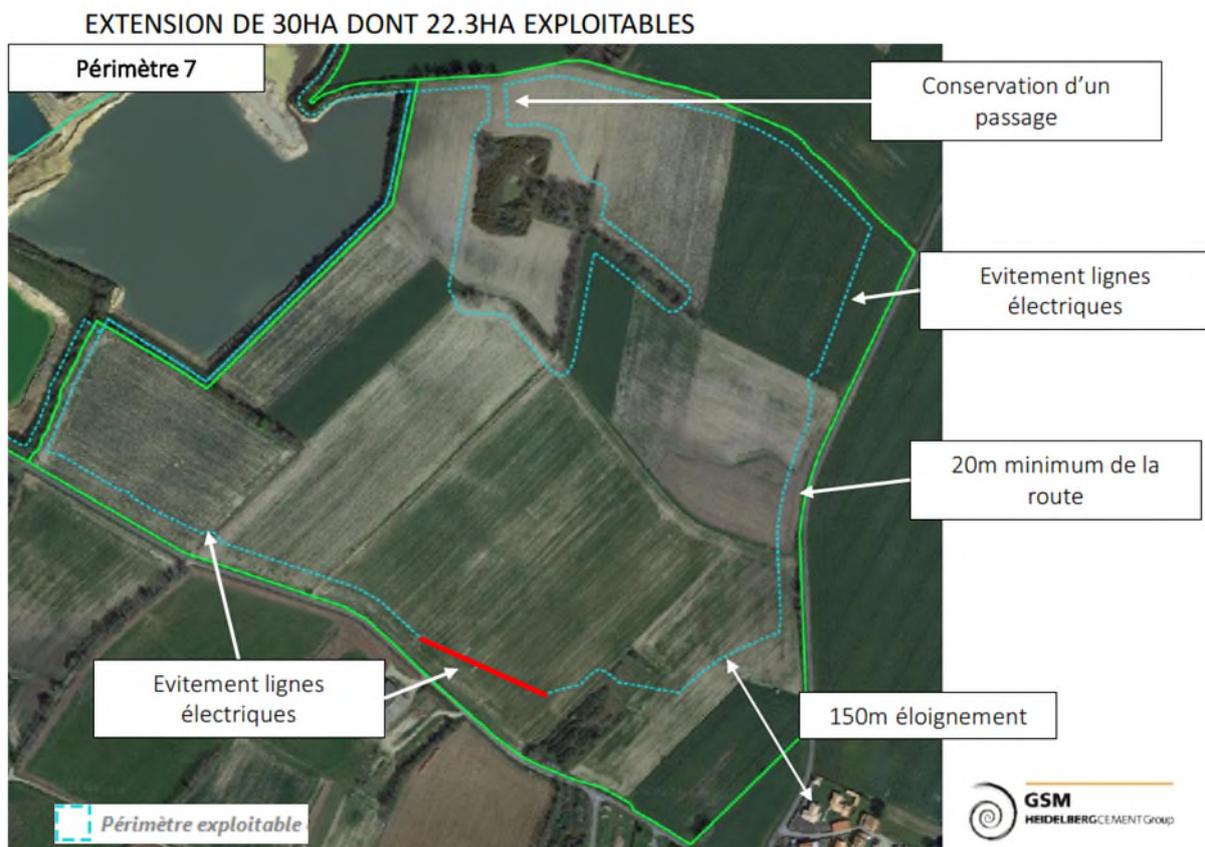
Figure 6. Périmètre d'exploitation en version initiale



**Version déposée en novembre 2022 : Evitement des enjeux naturels majeurs**

Pour finaliser le périmètre exploitable, Un recul au sud permet d'éviter les lignes électriques et un réajustement au nord laisse un passage pour la faune entre la zone évitée et les parcelles voisines.

Figure 7. Périmètre d'exploitation final et synthèse des évitements réalisés



### Version finale : Elargissement de la bande de connexion et adaptation des contours

Un élargissement de la bande au nord sera réalisé tel que le montre le plan ci-dessous. De plus, une haie sera plantée au niveau de la bande de raccordement sur une distance de 70 m. Cette haie permettra de faire le lien entre la zone boisée au nord de la carrière et la zone humide. Elle servira ainsi de refuge à la faune.

Figure 1. Elargissement de la bande de raccordement au nord de la zone humide - Source : GSM



Comme le montre le plan ci-dessus, les angles exploités au niveau des intersections des haies sont adoucis

Le périmètre exploitable, initialement de 27,8 ha, sera de 22 ha, soit 5,8 ha de réduction pour les mesures d'évitement.

### V.3.2 ÉVOLUTION DE LA MÉTHODE D'EXPLOITATION

Initialement, la méthode d'exploitation envisagée était la même que celle mise en œuvre actuellement sur la carrière : l'extraction est réalisée au moyen d'une pelle hydraulique et une baisse localisée de la nappe est opérée par pompage pour que la pelle puisse exploiter toute la hauteur du gisement. Les eaux pompées sont renvoyées dans des précédents bassins d'exploitation utilisés comme barrières hydrauliques pour compenser l'impact de l'activité sur les puits alentour.

Cette option n'a finalement pas été retenue dans le cadre de l'extension. En effet, pour que la pelle exploite une profondeur de gisement suffisante, il faut abaisser le niveau de la nappe de 7 m, ce qui nécessite une consommation énergétique disproportionnée par rapport au gisement récupéré et la mise en œuvre de barrières hydrauliques qui impactent la nappe de manière temporaire.

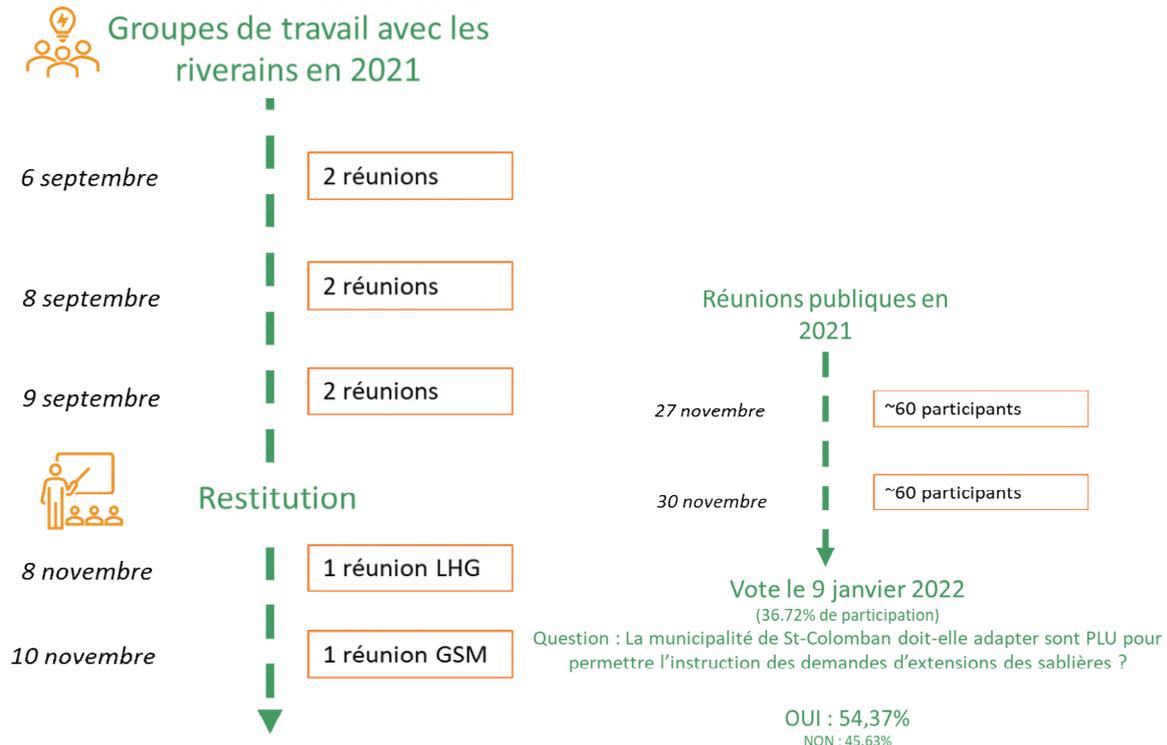
GSM a donc décidé d'utiliser une dragueline (ou autre engin équivalent) pour exploiter le gisement lorsque cela ne sera pas possible avec la pelle. Des essais ont été réalisés sur la carrière actuelle au printemps 2022 et se sont avérés concluants.

**Aucun abaissement du niveau de la nappe ou mise en place de barrières hydrauliques ne sera nécessaire. Cette modification permettra notamment la suppression de l'impact principal du projet sur la nappe.**

## V.4. CONSULTATION PRÉALABLE

Les sociétés GSM et LAFARGEHOLCIM GRANULATS ont proposés 6 groupes de travail avec les riverains des projets et 2 réunions de restitution. Les réunions publiques étaient communes aux 2 projets. Ces réunions étaient organisées en concertation avec la municipalité. La municipalité a organisé 2 réunions publiques ouvertes à tous les habitants de Saint-Colomban préalablement à la consultation citoyenne, et plusieurs échanges avec la municipalité.

Figure 8. Concertations préalables - Source : GSM



A la suite des réunions de travail et des réunions publiques de l'automne/hiver 2021, les projets présentés ont continué d'évoluer avec l'avancée des études environnementales et l'intégration des engagements pris par les porteurs de projets.

### Engagements pris pour la construction des projets :

1. Développer un projet intégrant l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire
  - o Etudes sur la biodiversité, l'hydrogéologie, l'intégration paysagère, étude acoustique, le trafic ...
2. Mise en place de procédés d'exploitation permettant la préservation des ressources (eau, biodiversité, agricole ...)
  - o Adaptation des périmètres d'extraction
  - o Adaptation des phasages et des modalités d'exploitation
3. Mettre en place des aménagements paysagers dès l'obtention de l'autorisation d'exploiter
  - o Intégrations paysagères (photomontages)
  - o Esquisses de réaménagements
4. Réaménagement coordonné à l'exploitation

- Travaux de réaménagement intégrés au phasage d'exploitation
- 5. Mise en œuvre d'un programme d'action agricole sur le territoire
  - Réalisation d'un état initial de l'activité agricole du territoire et restitution
  - Définition d'actions en faveur de l'économie agricole en concertation avec les acteurs du territoire

**Engagements pris pour la conduite de l'activité :**

- 6. Constitution d'un nouveau comité local de concertation et de suivi avec des riverains, élus, associations
- 7. Adaptation des suivis environnementaux en cas de besoin
- 8. Mise en place d'un canal de communication accessible

## **VI. AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET MONTAGE DU DOSSIER**

---

Le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale est effectué en application du chapitre unique du titre VIII du livre I<sup>er</sup> et du titre I<sup>er</sup> du livre V de chacune des parties législative et réglementaire du Code de l'environnement. Les différentes pièces ou documents constituant le dossier ne s'entendent qu'ensemble et non séparément.

### **RÉSUMÉS NON TECHNIQUES**

Pour l'étude d'impact ainsi que l'étude de dangers, un résumé non technique permet la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude de manière synthétique et pédagogique. Ces résumés sont joints en parallèle du dossier.

### **NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE DU DOSSIER**

La note de présentation non technique est fournie en application de l'article R.181-13 du Code de l'environnement. Elle est jointe en parallèle du dossier.

### **DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

La demande d'autorisation présente en premier lieu le demandeur de l'autorisation environnementale puis l'objet de la demande. Conformément à l'article R.181-13-1° du Code de l'environnement, elle mentionne la dénomination, la forme juridique, le numéro SIRET, l'adresse du siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande. Elle présente également les capacités techniques et financières de la société, comme requis à l'article D.181-15-2-3° du Code de l'environnement.

La demande d'autorisation présente également les éléments techniques et réglementaires du projet, son déroulé et sa finalité. Elle décrit « la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève » (cf. art. R.181-13-4° du Code de l'environnement).

### **ÉTUDE D'IMPACT ET SON VOLET SANITAIRE**

L'objectif de l'étude d'impact (impacts environnementaux comme sanitaires) est de présenter :

- les aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet,
- les incidences notables du projet dans le cadre de son fonctionnement normal,
- les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet, les réduire voire les compenser.

Son contenu est précisément défini à l'article R.122-5. Elle présente également les raisons du choix du projet.

### **ÉTUDE DE DANGERS**

L'objectif de l'étude de dangers est de présenter les impacts potentiels du projet en dehors des limites de propriété dans le cadre de dysfonctionnements ainsi que les mesures préventives prises pour les prévenir ainsi que celles à prendre en cas de survenue (cf. art. D.181-15-2-I-10° du Code de l'Environnement).

Elle permet de justifier, conformément à l'article D.181-15-2-III du Code de l'Environnement, que « le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation ».

Cette étude précise, notamment, « la nature et l'organisation des moyens de secours dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre » (cf. art. D.181-15-2-III du Code de l'environnement).

#### ANNEXES

Chaque pièce peut faire l'objet d'annexes à savoir les éléments graphiques, plans, cartes utiles à leur compréhension. À noter que dans le cadre d'un téléversement, les annexes de l'étude d'impact font l'objet d'une pièce spécifique.

#### PLANS

Cette partie regroupe notamment les plans règlementaires précisés à l'article R.181-13-2° et D.181-15-2-9° du Code de l'environnement, ainsi que tout élément graphique que le pétitionnaire le souhaite.

#### **PROCÉDURE D'AUTORISATION DU DOSSIER**

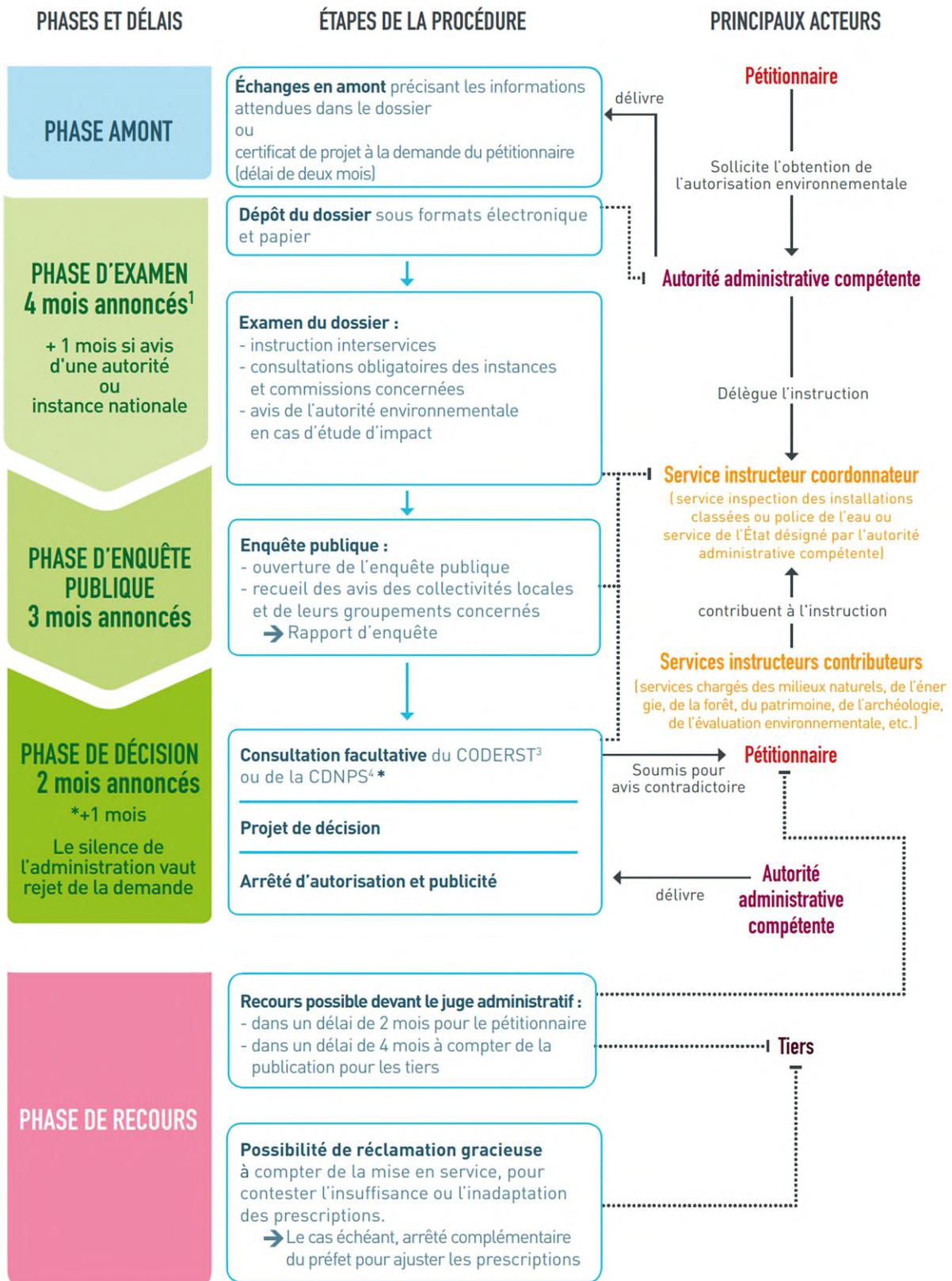
L'article L.181-9 du Code de l'environnement précise que l'instruction de la demande d'autorisation environnementale se déroule en trois phases dont celle d'enquête publique. L'enquête publique est régie par le chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement. Les articles R.181-16 à R.181-52 du Code de l'environnement précisent le déroulement de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, dans laquelle s'inscrit l'enquête publique. Le logigramme en page suivante, produit par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, présente le déroulement de la procédure d'autorisation environnementale.

En application de l'article R.123-8 du Code de l'environnement, l'exploitant indique que le dossier n'a fait l'objet d'aucune consultation préalable du public (le projet ne rentre pas dans les seuils indiqués à l'article R.121.-2 du Code de l'environnement).

Le dossier a fait l'objet des principales études complémentaires suivantes :

- étude écologique,
- étude hydrogéologique,
- mesures sonores et modélisations acoustiques,
- étude paysagère.

Figure 9. Étapes de la procédure



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.