

CIMENTS CALCIA

Carrière d'Amailloux (79)
 Pièce n V – Etude de dangers

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport initial	28/10/2021	01	S. HAMADANI 	A. MARIE 	Eric GARNIER 
Corrections	29/11/2021	02			
Corrections	27/10//2022	03			

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CDMCLB203510 / RDMCLB02683-03
Numéro d'affaire :	A44956
Domaine technique :	MC02

BURGEAP Agence Loire-Bretagne
 ZAC des Hauts de Couéron 3
 24 Quater rue Jan Palach
 44220 COUERON

SOMMAIRE

1.	Avant-propos.....	5
1.1	Contexte de l'étude	5
1.2	Contexte réglementaire	6
1.2.1	Textes réglementaires applicables.....	6
1.2.2	Présentation de l'étude	6
1.	Description de l'environnement du site.....	8
1.1	Localisation du site	8
1.2	L'environnement comme intérêt à protéger ou source d'agression	10
1.2.1	L'environnement naturel.....	10
1.2.2	L'environnement humain	23
1.3	Exclusion de certains événements initiateurs	27
1.4	Conclusion	27
2.	Description des installations et de leur fonctionnement	28
2.1	Présentation générale de l'activité	28
2.1.1	Activités d'extraction	29
2.1.2	Aire de transit	30
2.1.3	Transport des argiles	30
3.	Analyse de l'accidentologie	32
3.1	Introduction.....	32
3.2	Accidents intervenus sur d'autres carrières de CALCIA	32
3.3	Description d'accidents et d'incidents survenus sur des installations similaires	32
4.	Caractérisation des potentiels de dangers, risques associés et possibilités de réduction.....	34
4.1	Potentiels de dangers liés aux produits	34
4.1.1	Carburant	34
4.1.2	Matériaux et produits combustibles	35
4.2	Potentiels de dangers liés aux procédés.....	36
4.3	Possibilité de réduction des potentiels de dangers	36
5.	Mesures de prévention et de protection	37
5.1	Mesures générales de prévention et de protection	37
5.2	Organisation de la sécurité	37
5.2.1	Formation et information du personnel.....	37
5.2.2	Limitation des accès au site	38
5.3	Moyens spécifiques au risque incendie	38
5.3.1	Moyens de prévention	38
5.3.2	Moyens d'extinction.....	39
5.3.3	Besoins en eau incendie et moyens de rétention.....	40
5.4	Moyens spécifiques au risque pollution du milieu souterrain et des eaux de surface.....	40
5.5	Moyens spécifiques au risque de collision routière.....	41
6.	Analyse préliminaire des risques	42
6.1	Méthodologie	42
6.2	Analyse Préliminaire des Risques.....	44

7. Conclusion 47

TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées LAMBERT 93 du site d'étude	8
Tableau 2 : Evénements sismiques recensés sur la commune d'Amilloux.....	15
Tableau 3 : Liste des ERP les plus proches.....	24
Tableau 4 : Propriétés du Gazole Non Routier	34
Tableau 5 : Tableau d'Analyse Préliminaire des Risques, avec évaluation qualitative des potentiels effets hors site	44

FIGURES

Figure 1 : Localisation du périmètre ICPE sollicité	9
Figure 2 : Carte géologique et localisation du site	10
Figure 3 : Contexte hydrographique rapproché du site	12
Figure 4 : Zones humides	14
Figure 5 : Aléa remontée de nappes	16
Figure 6 : Rose des vents décennale de Poitiers	17
Figure 7 : Aléa retrait-gonflement des argiles	19
Figure 8 : PPRT de TITANOBEL	20
Figure 9 : ICPE à proximité du site	21
Figure 10 : Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) dans les Deux-Sèvres.....	22
Figure 11 : Risque de rupture de barrage dans les Deux-Sèvres	23
Figure 12 : Axes routiers à proximité.....	25
Figure 13 : Plan de phasage de l'exploitation	31

1. Avant-propos

1.1 Contexte de l'étude

La société CIMENTS CALCIA envisage l'ouverture d'une carrière d'argile, située sur le territoire de la commune d'Amailloux (79). Cette carrière alimentera l'usine d'Airvault, située à environ 20 km au nord-est, pour la fabrication de ciment.

Cette demande concerne principalement la rubrique 2510-1 – Extraction de carrières de la nomenclature des ICPE.

La présente Demande d'Autorisation Environnementale est rédigée conformément aux articles R.181-1 et suivants (Livre Ier - Titre VIII – Chapitre unique) du Code de l'environnement.

Le présent dossier comporte les 6 pièces distinctes suivantes :

- Pièce I : Note de Présentation Non Technique ;
- Pièce II : Résumé Non Technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, qui synthétise les principaux axes de l'étude et les conclusions obtenues ;
- Pièce III : Dossier de Demande Administrative et technique, présentant le site et le cadre réglementaire de l'étude ;
- Pièce IV : Etude d'Impact, permettant d'évaluer les conséquences que peut entraîner le fonctionnement des installations sur l'environnement (hors risque accidentel traité dans l'étude des dangers) et d'identifier les mesures d'évitement, réduction, accompagnement ou compensation des impacts ;
- **Pièce V : Etude Des Dangers, qui rend compte de l'examen effectué pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de l'installation ;**
- Pièce VI : Pièces jointes et Annexes, qui regroupe les différents documents non intégrés au corps du texte, dont notamment les plans réglementaires et les études spécifiques.

Le présent document constitue ainsi l'étude de dangers du projet de création d'une carrière, porté par la société CIMENTS CALCIA.

1.2 Contexte réglementaire

1.2.1 Textes réglementaires applicables

L'étude de danger est définie par l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement comme justifiant « *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. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3. Cette étude précise, notamment, la nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.* »

Ainsi, il s'agit de prendre en compte les accidents susceptibles d'avoir lieu sur le site, que leur cause soit interne ou externe, et par définition qui ne sont pas liés au fonctionnement normal de l'installation (ces éléments étant déjà étudiés dans l'Étude d'Impact). La démarche de l'étude comprend une identification des dangers, des enjeux vulnérables (population, infrastructures à proximité du site) et des conséquences éventuelles d'accidents. Cette analyse définit donc les risques liés à l'installation, et permet donc de proposer des mesures de prévention et/ou de protection visant à diminuer le niveau de risque à un niveau acceptable.

L'étude de dangers s'appuie notamment sur les textes en vigueur suivants :

- Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;
- Arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

En pratique, le document le plus employé pour constituer une étude de dangers est la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers.

1.2.2 Présentation de l'étude

GINGER BURGEAP propose la réalisation de cette étude conformément aux différentes recommandations publiées par le Ministère du Développement durable dans ce domaine notamment, le « Guide d'élaboration des études de dangers pour les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes » constituant la partie 2 de la circulaire du 10/05/2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

En outre, l'étude s'articule autour des « principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers » publiés en 2004 par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, et de l'arrêté du 29 septembre 2005 qui fournit des critères d'appréciation de la maîtrise des risques accidentels survenant dans les installations classées soumises à autorisation.

La présente étude de dangers est élaborée comme suit :

- Sont réalisés en amont :
 - Une analyse de l'environnement du site en tant que source potentiel d'un accident d'une part, et comme cible d'un accident ayant lieu sur site d'autre part ;
 - L'accidentologie des sites industriels présentant une activité similaire ;
 - L'identification de tous les potentiels de dangers du site, notamment sur la base de l'accidentologie ;
 - La description du site du point de vue des risques avec notamment, les dispositions constructives majeures, ainsi que les principales mesures de prévention et de protection.

- Ces éléments permettent de réaliser l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) correspondant à une identification des accidents potentiels de l'installation et à la caractérisation qualitative de leurs effets.
 - L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) consiste à l'identification des accidents potentiels de l'installation et à la caractérisation qualitative de leurs effets.

L'APR permet ainsi d'identifier les accidents majeurs susceptibles de survenir sur le site étudié, c'est-à-dire, susceptibles d'avoir des effets hors site et/ou d'entraîner des effets dominos.
 - Ces accidents sont modélisés afin de calculer leurs distances d'effet et de déterminer si des effets hors site (accidents majeurs) ou des effets dominos sont réellement à redouter.
 - En cas d'accidents majeurs identifiés : ceux-ci seront analysés de façon détaillée en hiérarchisant leur niveau de risque (cotation en termes de gravité/probabilité/cinétique).

En cas de niveau de risque non acceptable, des mesures de maîtrise des risques (MMR) seront à mettre en œuvre jusqu'à obtenir un niveau de risque non significatif.

1. Description de l’environnement du site

Les descriptions détaillées de l’environnement sont fournies dans le § 2 de l’Etude d’Impact (**Pièce n°IV du dossier**).

1.1 Localisation du site

Le site projeté est localisé au lieu-dit « Fombernier », sur la commune d’Amailoux, dans le département des Deux-Sèvres (79), en région Nouvelle-Aquitaine.

La commune d’Amailoux est située à environ 52 km au nord-ouest de la commune de Poitiers et environ 100 km au sud-est de Nantes.

La carrière projetée est localisée au sud-ouest de la commune.

Le périmètre d’étude accès carrière porte sur 85 ha. **Le projet s’étend, quant à lui, sur une superficie d’environ 33,7 ha, pour une surface exploitable de l’ordre de 18 ha.** Il est localisé à une altitude comprise entre 170 m NGF et 185 m NGF.

La **Figure 1** ci-après localise le périmètre ICPE sollicité.

Le site est accessible par la N149. Il est actuellement occupé par des terrains agricoles.

Les coordonnées Lambert 93 de l’emprise du projet sont présentées dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Coordonnées LAMBERT 93 du site d’étude

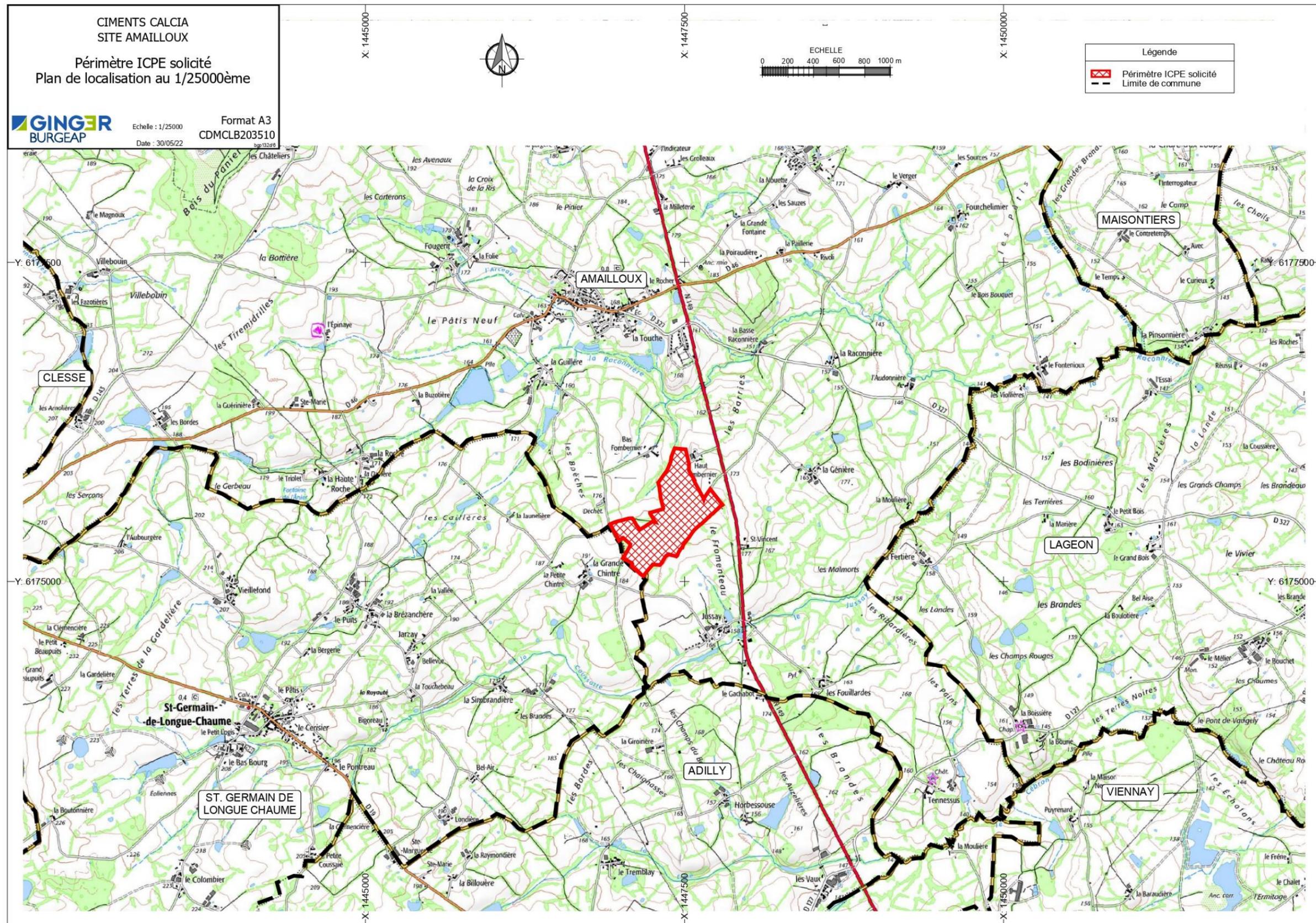
Lambert 93	Nord	Sud	Est	Ouest
X (m)	447673,75	448436,44	448128,12	447118,77
Y (m)	6632805,81	6631246,86	6631124,60	6630970,71
Altitude (m)	168,3	165,7	177,0	177,6

A noter que le périmètre d’étude accès carrière retenu comprend une portion de la N149 à l’ouest pour la création d’un accès sécurisé via un tourne-à-gauche et d’un giratoire.

Le site est bordé par :

- Au nord : le centre-bourg d’Amailoux, la D327 et la D46, puis des prairies et zones agricoles ;
- Au sud : des zones agricoles, et les habitations du lieu-dit « Jussay » ;
- A l’est : des zones agricoles puis les habitations du lieu-dit « La Génrière » ;
- A l’ouest : des zones agricoles puis un chemin communal.

Figure 1 : Localisation du périmètre ICPE sollicité



Source : Fond de carte Géoportail

1.2 L'environnement comme intérêt à protéger ou source d'agression

Les paragraphes suivants rappellent les principales caractéristiques de l'environnement en termes d'intérêts à protéger, en cas d'accidents ou incidents survenant durant l'exploitation du site.

Sont également abordées les principales caractéristiques de l'environnement extérieur en termes de risques pour le site.

La présentation complète de l'environnement est fournie dans l'état initial de l'étude d'impact (**Pièce n°IV du dossier**).

1.2.1 L'environnement naturel

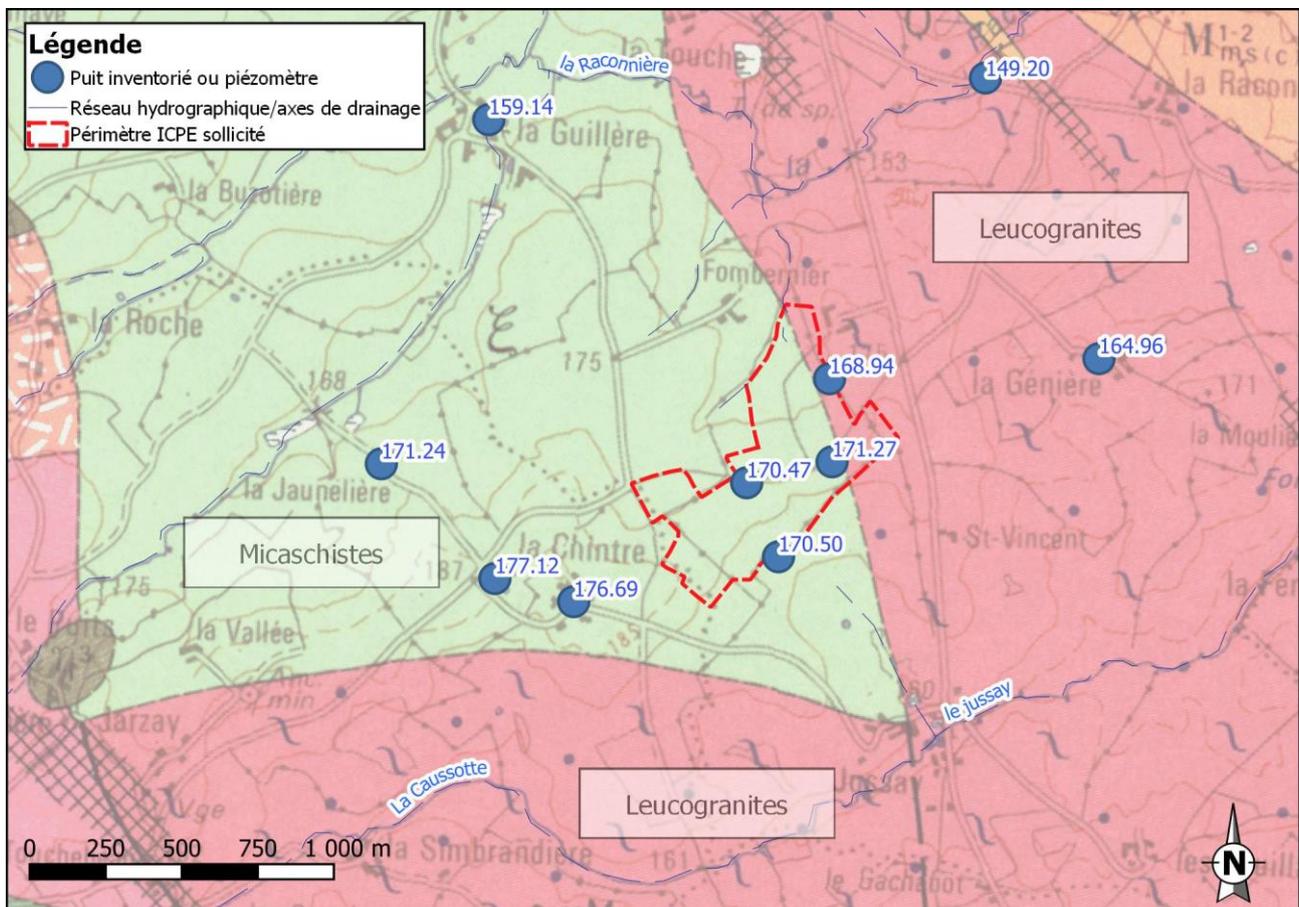
1.2.1.1 Le milieu physique

► Contexte géologique

D'après la carte géologique de PARTHENAY du BRGM dont un extrait est présenté ci-après, le site est localisé sur des terrains cristallins primaires et plus précisément à la frontière d'une formation de micaschistes vers l'ouest et de leucogranites vers l'est.

Ces formations cristallines sont recouvertes d'une dizaine de mètres d'altérites argilo-sableuses. Le socle est globalement imperméable.

Figure 2 : Carte géologique et localisation du site



Source : Extrait de la carte géologique au 1 : 50 000ème du BRGM – feuille de Parthenay, issue de l'étude hydrogéologique

Le site d'étude est localisé au droit de formations de micaschistes et leucogranites. Il s'agit de formations à tendance imperméables.

► Eaux de surface

Compte tenu des activités du site et de sa situation, le principal élément à prendre en compte correspond aux eaux superficielles.

Les cours d'eau à proximité du site sont les suivants (cf. **Figure 3**) :

- La Raconnière (FRGR1966), ruisseau affluent du Cébron et sous-affluent du Thouet, qui traverse la zone d'étude ;
- Le Jussay, à 500 m au sud.

Les eaux de surface représentent un enjeu compte tenu de la nature des installations présentes (voir § 2) et de la proximité immédiate du cours d'eau de La Raconnière.

► Eaux souterraines

Le site projeté est situé au droit de la masse d'eau souterraine FRGG032 « Bassin versant du Thouet ».

D'après les résultats de la campagne piézométrique réalisée en juin 2020 (se reporter au § 1.3 de la **Pièce IV – Etude d'impact**), la nappe est située entre 2 et 10 mètres de profondeur environ.

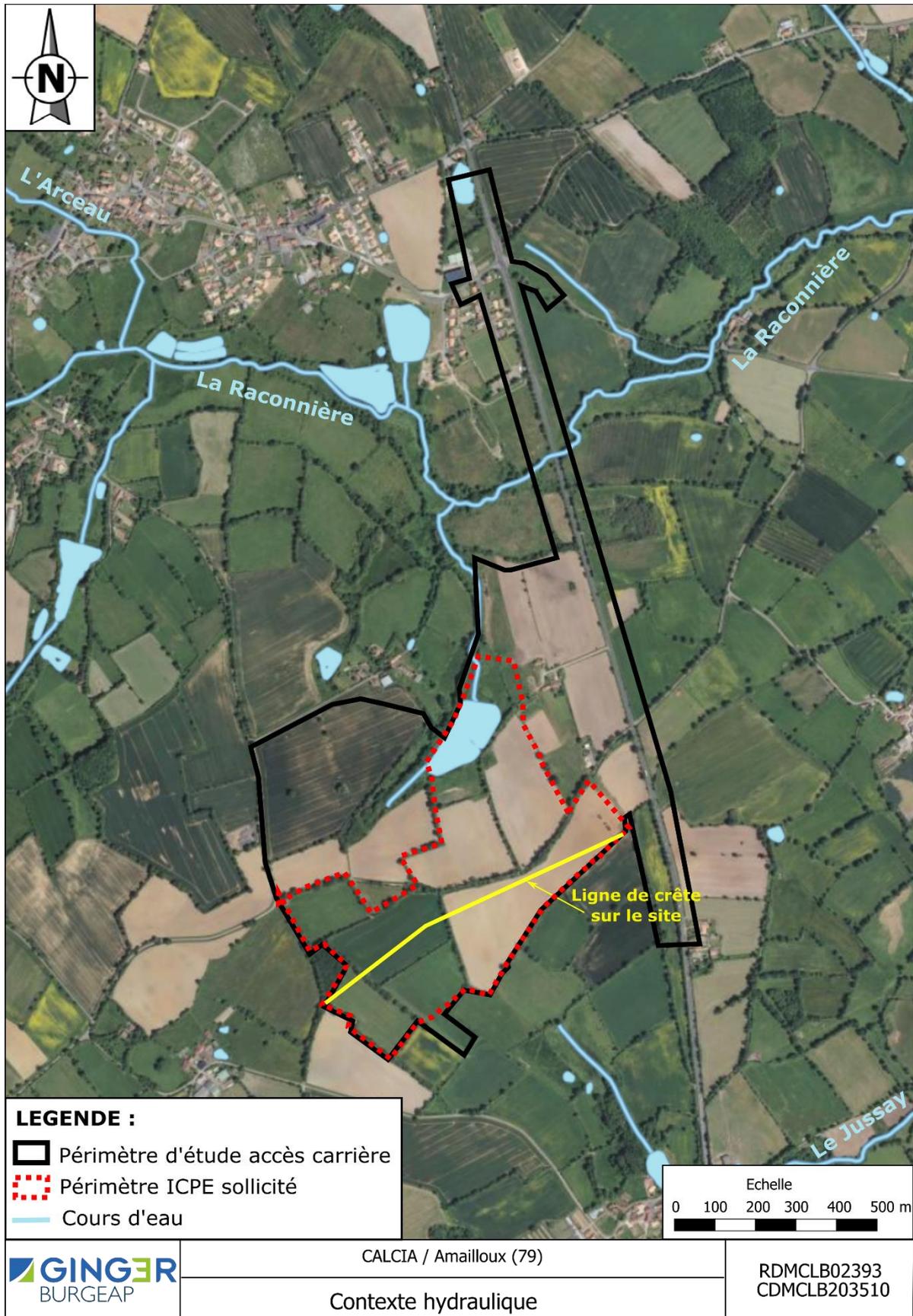
Le site est positionné sur une crête piézométrique (ligne de partage des eaux), soit plus précisément à cheval sur le bassin versant de la Raconnière vers le nord et du Jussay vers le sud. Le sens d'écoulement des eaux est par conséquent difficile à déterminer.

Les usagers dans la zone d'étude sont principalement des puits de particuliers, inventoriés en juin 2020, ainsi que des forages agricoles utilisés pour alimenter des retenues collinaires ou directement des systèmes d'irrigation.

En outre, le site d'étude est localisé dans le périmètre de protection éloigné de la prise d'eau du Cébron. Les prescriptions en lien avec ce périmètre autorisent l'activité de la carrière, dans la mesure où celle-ci respecte la réglementation générale (arrêté ministériel du 22/09/1994 relatif à l'exploitation des carrières et des installations de premiers traitements des matériaux).

Les eaux souterraines sont retenues comme milieu à protéger compte tenu de leur faible profondeur et des usages AEP recensés.

Figure 3 : Contexte hydrographique rapproché du site



Source : Géoportail et annotations BURGEAP

1.2.1.2 Milieux naturels remarquables

Le site d'étude n'est pas localisé au droit d'une zone NATURA 2000, d'une ZNIEFF, d'un PNR, d'un APPB ou de toute autre zone naturelle remarquable.

Cependant, il est, en partie, localisé sur des zones humides de probabilité assez forte à forte, d'après les inventaires floristiques réalisés par le CPIE Anjou et le diagnostic pédologique réalisé par GINGER BURGEAP (cf. **Figure 4 ci-après et études complètes en Pièce n°VI – Pièces jointes et Annexes**).

Les milieux naturels représentent un enjeu compte tenu du fait de la présence de zones humides.

Figure 4 : Zones humides



Source : SIG zones humides

1.2.1.3 Risques naturels et technologiques

Les risques recensés sur la commune sont les suivants :

- Séisme ;
- Inondation ;
- Tassements différentiels (Mouvement de terrain) ;
- Radon ;
- Risque industriel ;
- Transport de matières Dangereuses (TMD).

► Sismicité

D'après l'article D.563-8-1 du Code de l'environnement, la commune d'Amailoux est située en zone de sismicité 3, correspondant à un aléa sismique « modéré ».

Le tableau ci-joint reprend les différents événements qui ont eu lieu sur la commune.

Tableau 2 : Evénements sismiques recensés sur la commune d'Amailoux

Intensité interpolée	Qualité du calcul	Fiabilité de la donnée observée SisFrance	Date du séisme
5,59	Calcul très précis	Données incertaines	06/10/1711
5,56	Calcul précis	Données assez sûres	26/01/1579
5,54	Calcul précis	Données incertaines	13/03/1708
5,45	Calcul précis	Données incertaines	25/06/1522
5,29	Calcul précis	Données assez sûres	23/05/1869
5,28	Calcul précis	Données assez sûres	25/01/1799
4,82	Calcul précis	Données très sûres	13/05/1836
4,49	Calcul précis	Données assez sûres	31/05/1822
4,47	Calcul précis	Données assez sûres	10/08/1759
4,41	Calcul précis	Données incertaines	11/03/1704

Source : Georisques

Les installations présentent une vulnérabilité à un séisme soit de façon directe (sur les stocks de matériaux par exemple) ou indirecte (effondrement des structures proches sur les installations) mais ne sont pas considérées comme un risque spécial compte-tenu de l'aléa modéré.

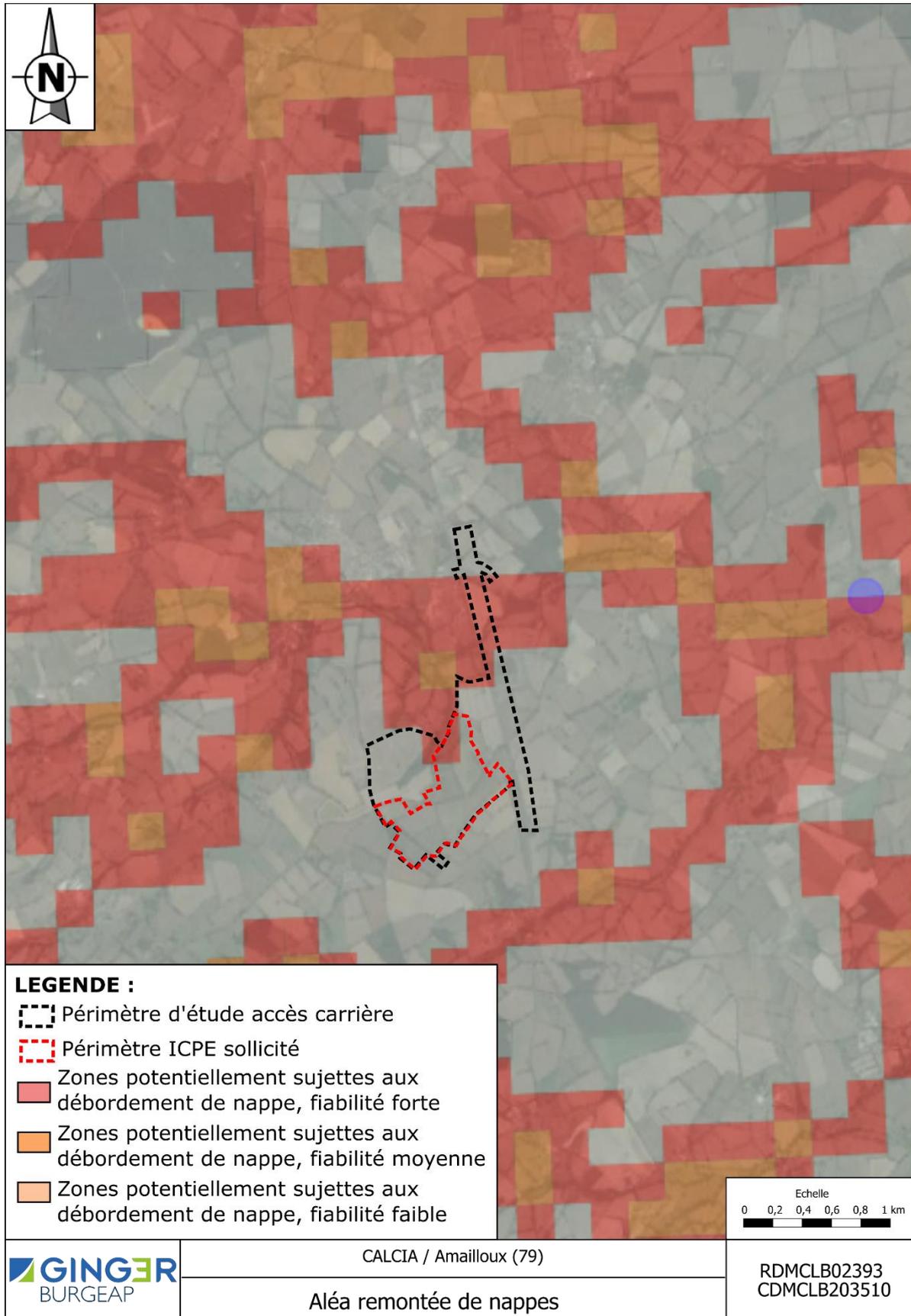
► Inondation

La commune d'Amailoux n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ni par un programme de prévention (PAPI) ou un territoire à risque important d'inondation (TRI).

La zone d'étude se trouve en zone potentiellement sujettes aux remontées de nappes de fiabilité « faible » à « forte », mais la zone d'extraction n'est pas concernée (cf. **Figure 5**).

Compte tenu de la nature des installations et de la localisation de la zone d'extraction, le risque d'inondation par remontée de nappe ne sera pas pris en compte dans le cadre de cette étude.

Figure 5 : Aléa remontée de nappes



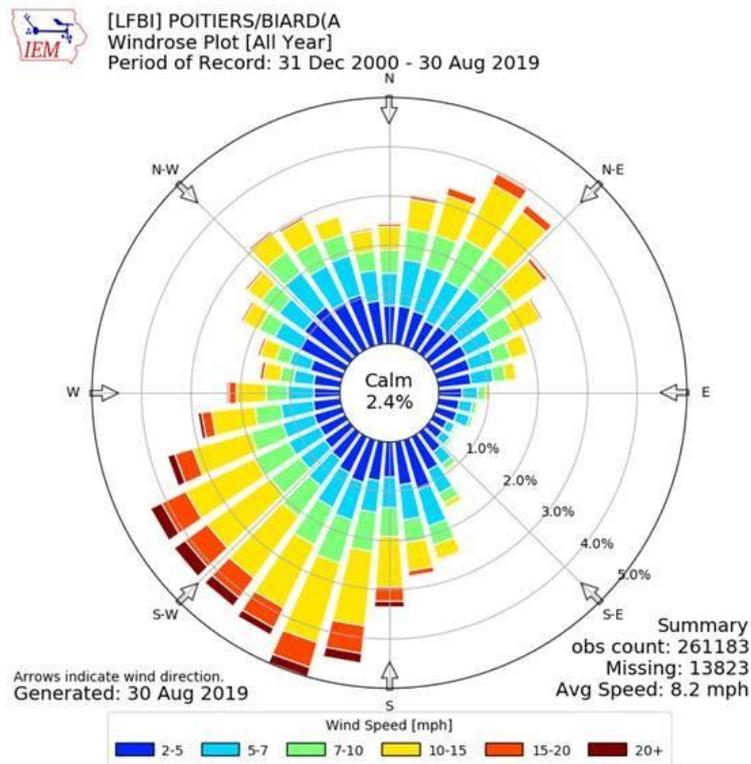
Source : Géorisques

► Vents violents

D'après la rose des vents de Poitiers, située à 52 km au sud-est du site, sur la période 2000-2019, les vents dominants sont de secteur sud-ouest/nord-est.

La vitesse moyenne des vents est 8,2 km/h. La rose des vents de la station de Poitiers est présentée sur la **Figure 6**.

Figure 6 : Rose des vents décennale de Poitiers



Source : MétéoFrance

Les vents violents ne sont pas retenus comme source d'agression sur le site, compte tenu des activités exercées.

► Cavités souterraines

D'après le site Georisques, une seule cavité souterraine est recensée sur la commune, à plus de 1,4 km à l'est.

Aucune cavité souterraine n'est située dans un rayon de 500 m de l'aire d'étude.

► Mouvements de terrain

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

► Radon

Le potentiel radon des sols représente la capacité du sol à émettre du radon.

Il prend en compte la richesse en uranium et radium présents dans les roches du sous-sol, la porosité du sol ainsi que plusieurs facteurs géologiques particuliers pouvant favoriser la remontée du radon vers la surface comme les failles, les cavités souterraines, les zones minières, etc.

Amailoux est une commune à potentiel radon significatif (niveau 3).

Compte tenu de la nature des installations (absence de sous-sol), le potentiel radon ne sera pas pris en compte dans le cadre de cette étude.

► Feu de forêt

Le Préfet des Deux-Sèvres a pris un arrêté le 20 janvier 2014, prorogeant jusqu'au 29 janvier 2017 l'actuel Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI), en application du code forestier.

Le plan indique que le département est soumis à un risque « feu de forêt » faible. La commune d'Amailoux est soumise à un risque « très faible ».

Aucune zone boisée ou forêt n'est située à proximité de la zone d'étude.

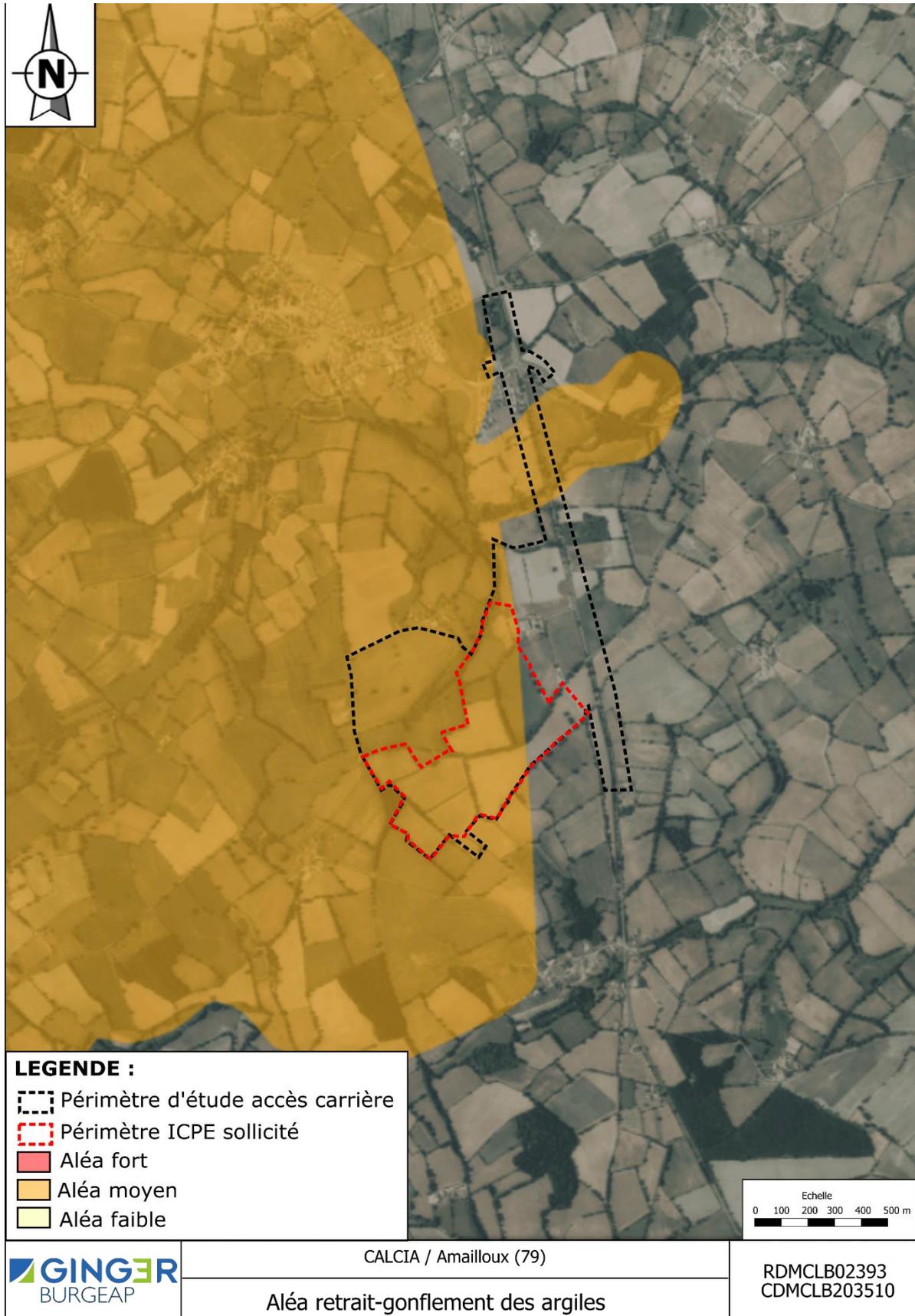
Le risque feu de forêt n'est pas retenu.

► Retrait, gonflement des argiles

D'après le site Georisques, le site se trouve en zone d'aléa « nul » à « moyen » concernant l'aléa de retrait-gonflement des argiles (cf. **Figure 7** ci-après).

Les installations présentent une vulnérabilité limitée au phénomène de retrait-gonflement des argiles de par leur nature.

Figure 7 : Aléa retrait-gonflement des argiles



Source : Géorisques

► **Risques industriels**

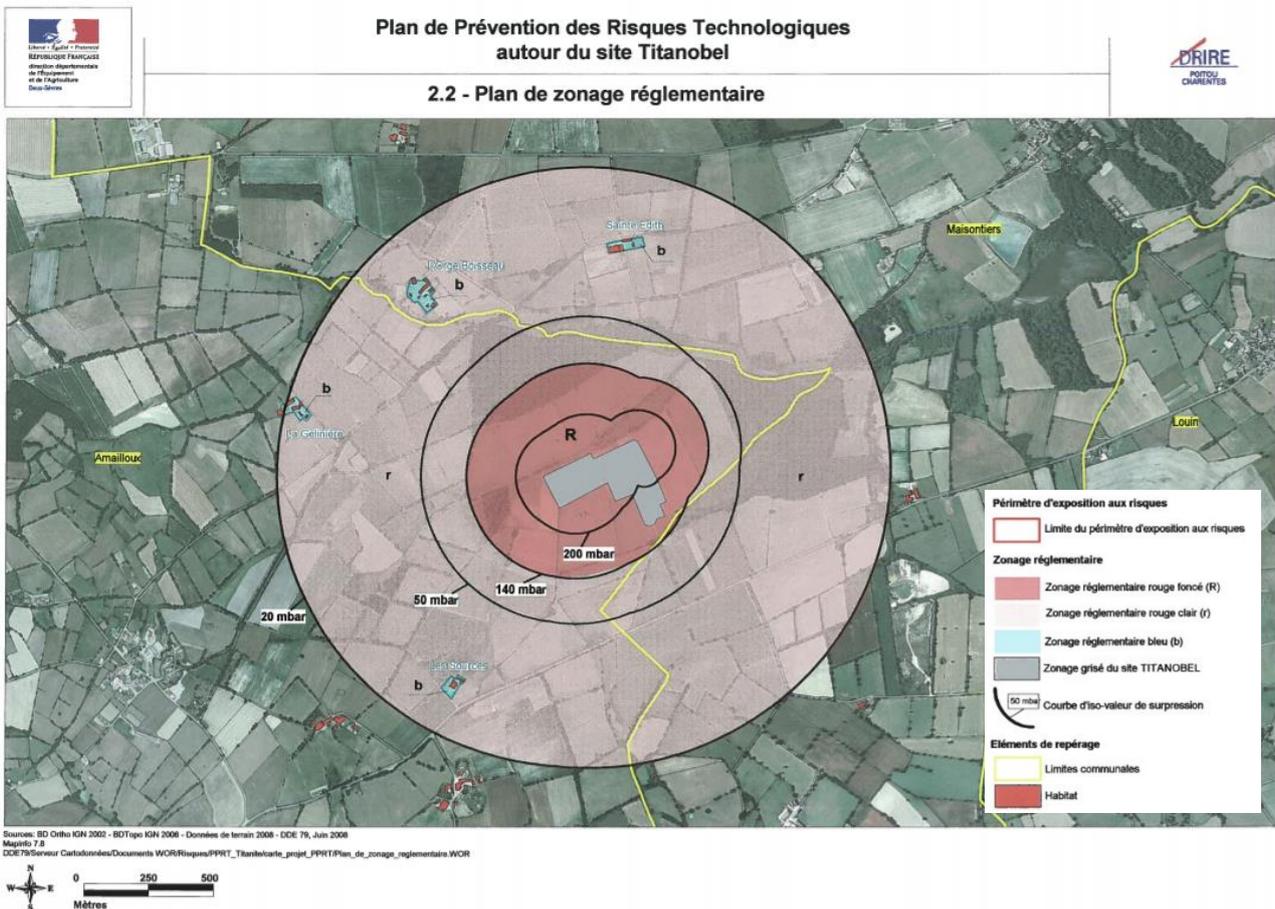
On compte cinq établissements SEVESO « seuil haut » dans le département des Deux-Sèvres. Le plus proche est le site de TITANOBEL.

La commune d'Amailoux est concernée par le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de TITANOBEL pour des effets de surpression. Il a été approuvé le 07/12/2009.

Il s'agit d'une ICPE soumise à autorisation pour une activité d'entreposage et de stockage non frigorifique, et un dépôt d'explosifs et d'unités de fabrication d'explosifs, à 3,3 km au nord-est de la future carrière.

Remarque : Le site d'étude n'est pas visible sur le PPRT de TITANOBEL en **Figure 8** compte tenu de son éloignement.

Figure 8 : PPRT de TITANOBEL



Source : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>

La commune d'Amailoux est concernée par le PPRT de TITANOBEL, mais l'aire d'étude n'est pas concerné par le zonage réglementaire du PPRT.

L'activité industrielle est peu présente sur la commune rurale d'Amailoux. Deux sites industriels sont recensés sur la commune (cf. **Figure 9**) :

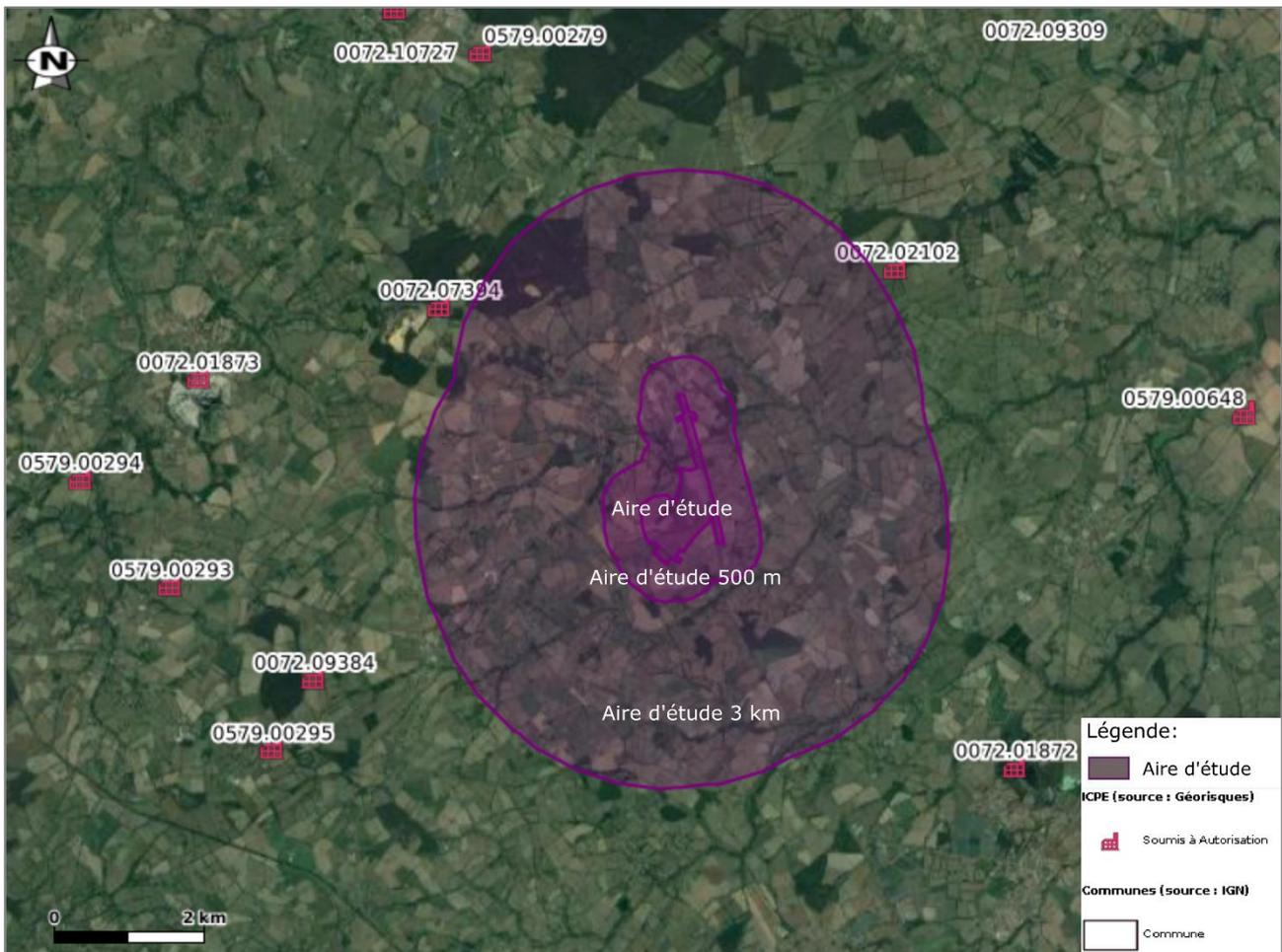
- TITANOBEL SAS (n°0672-02102) : soumis à autorisation pour une activité d'entreposage et de stockage non frigorifique et de dépôt et fabrication d'explosifs, à 3,3 km au nord-est ;
- SITA SUD OUEST (n°0072-08394) : site soumis à autorisation ICPE pour une activité de collecte de déchets non dangereux, à 3,8 km au nord-ouest.

On recense également la carrière de Viennay, à 10 km au sud-est.

Ce tissu industriel, peu dense, limite les risques technologiques auxquels le site d'étude est soumis.

Aucun site ICPE n'est recensé dans un périmètre de 3 km autour de l'aire d'étude. Le risque industriel n'est pas retenu.

Figure 9 : ICPE à proximité du site



Source : Géorisques

Le risque d'effets dominos respectifs entre l'aire d'étude et les ICPE recensées peut être exclu compte tenu de leurs éloignements respectifs.

► Transport de matières dangereuses (TMD)

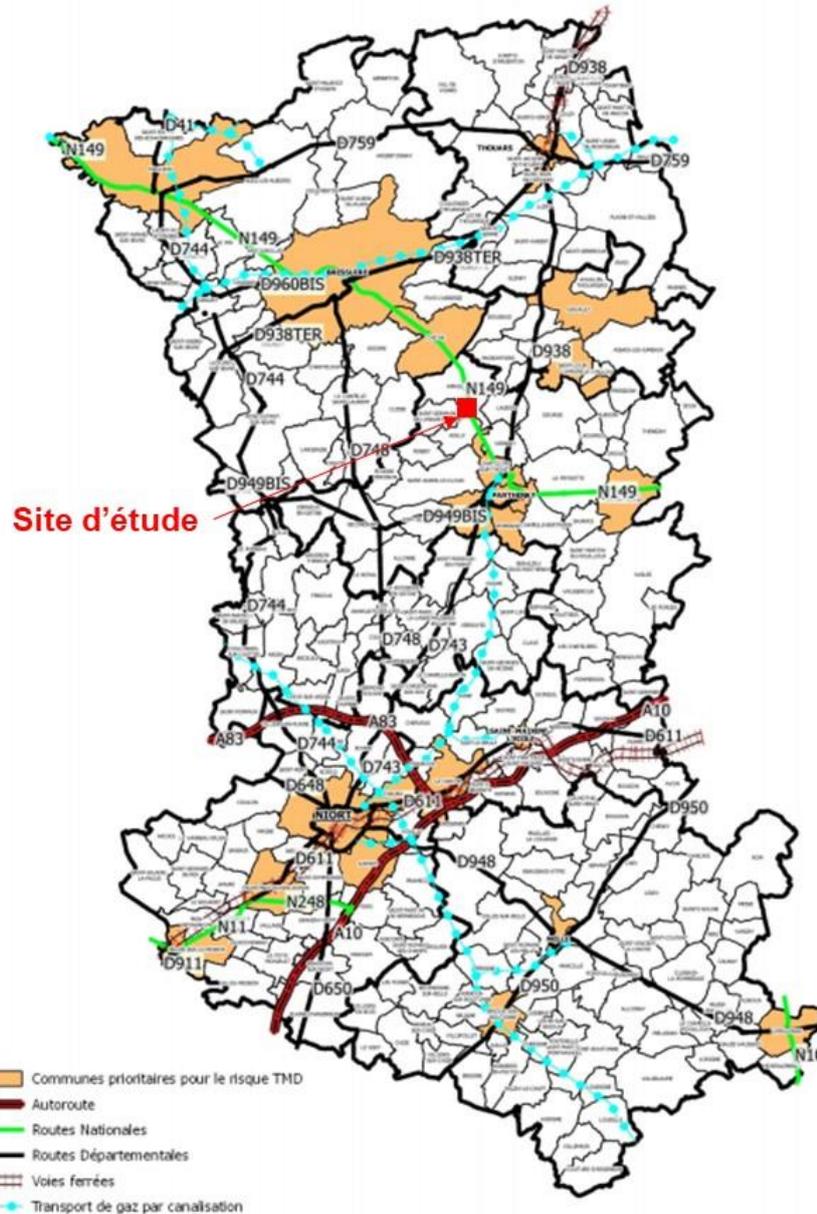
D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), le département des Deux-Sèvres est concerné par le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) sur l'ensemble de son territoire par des voies routières, par rail ou par canalisation.

La commune d'Amilloux est concernée par le risque TMD par voie routière (N149).

A noter que cette route a été considérée au sein du périmètre d'étude élargie compte tenu du nouvel accès à créer.

La N149 est retenue comme cible potentielle d'un accident sur l'aire d'étude.

Figure 10 : Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) dans les Deux-Sèvres



Source : <https://www.deux-sevres.gouv.fr/>

► Risque de rupture de barrage

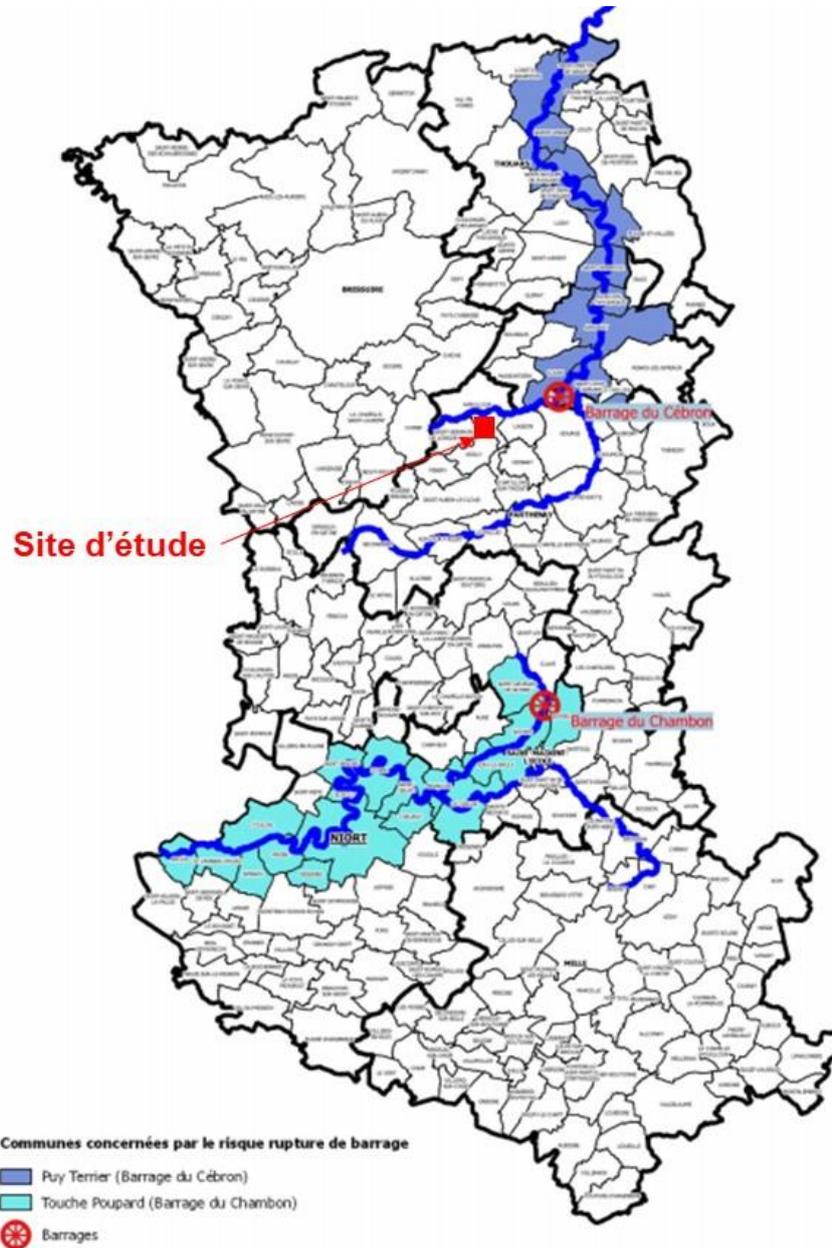
D'après le DDRM, le département des Deux-Sèvres compte deux barrages de classe A (hauteur ≥ 20 m et Hauteur $^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 1500$).

Ces deux barrages sont gérés par la Compagnie d'Aménagement des Eaux des Deux-Sèvres (CAEDS) dans le cadre d'un contrat de concession avec le Conseil Général des Deux-Sèvres :

- Le barrage de la Touche Poupard, construit sur le Chambon (affluent de la Sèvre Niortaise) ;
- Le barrage du Puy Terrier, sur le Cébron (affluent du Thouet).

La commune d'Amailoux n'est cependant pas concernée par le risque de rupture de barrage.

Figure 11 : Risque de rupture de barrage dans les Deux-Sèvres



Source : <https://www.deux-sevres.gouv.fr/>

Le risque de rupture de barrage n'est pas retenu dans la suite de l'étude.

1.2.2 L'environnement humain

1.2.2.1 Populations

Le site d'étude est localisé en zone rurale. L'habitat sur l'aire d'étude éloignée est caractérisé par des bourgs assez compacts et par des habitats et corps de ferme regroupés en des hameaux dispersés dans le bocage.

L'habitation la plus proche du site d'étude est située au sein de la zone d'étude au lieu-dit « Haut Fombrenier ». Cette habitation continuera d'être habitée pendant l'exploitation du site. L'habitation au sud est hors zone projet et est occupé par sa propriétaire (se reporter au point NORD-EST considéré dans l'étude acoustique au §1.11.1.1 de la Pièce IV – Etude d'impact).

Les populations sont retenues comme cibles potentielles d'un accident sur site compte tenu de leurs proximités.

1.2.2.2 Etablissements recevant du public – voisinage sensible

Les Etablissements Recevant du Public, ou ERP, et les autres lieux sensibles les plus proches sont détaillés ci-après. Les agences bancaires, les restaurants, les chambres d'hôtes, les petits commerces de proximité, les petits établissements de soin (pharmacies, cabinets médicaux, etc.) ont été exclues de la liste qui suit.

Tableau 3 : Liste des ERP les plus proches

Dénomination bâtiment	Type et catégorie	Distance à l'aire d'étude	Distance à la zone d'extraction
Club sportif d'Amilloux – (stade)	PA (Etablissements de plein air (terrain de sports, stades))	100 m à l'ouest	1 km au nord
Ecole primaire publique	R (Établissements d'éveil, d'enseignement...)	250 m à l'ouest	1,4 km au nord
Poste	W (Administrations, banques, bureaux)	500 m à l'ouest	1,5 km au nord
Eglise Saint-Etienne	V (Établissements de divers cultes)	850 m à l'ouest	1,8 km au nord
Mairie	W (Administrations, banques, bureaux)	900 m à l'ouest	1,9 km au nord

Les ERP sont retenus comme cibles potentielles d'un accident sur site compte tenu de leur proximité.

1.2.2.3 Voies de communication

► Voies routières

De nombreuses départementales sont présentes dans l'aire d'étude.

Le site est desservi par les principales voies de communication suivantes :

- La N149, reliant Nantes à Poitiers, à l'intérieur du périmètre d'étude, et qui longe la zone d'extraction ;
- La D327, qui traverse la zone d'étude au nord.

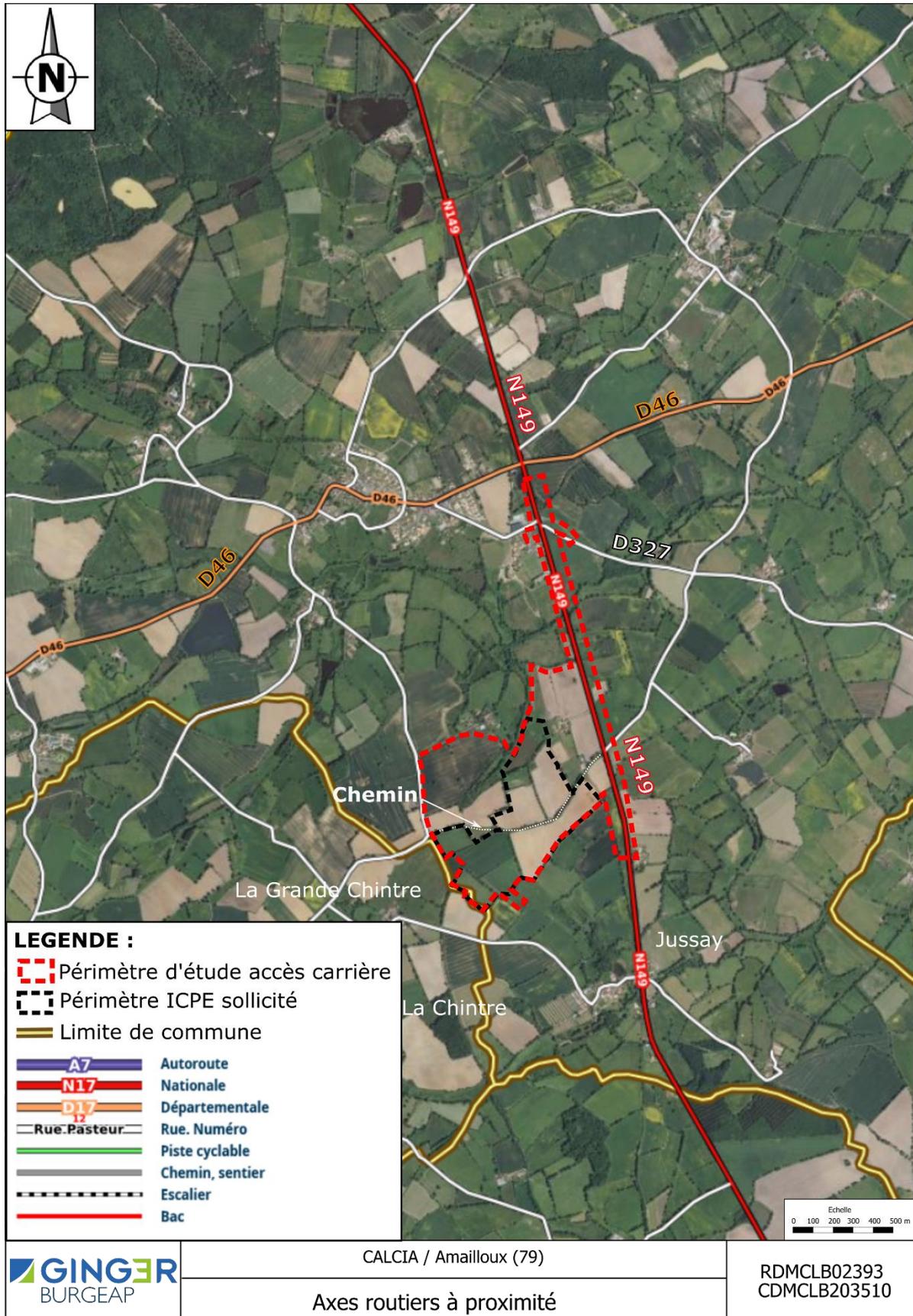
A noter qu'un chemin coupe la zone d'étude d'est en ouest et relie la N149 à l'est au hameau de la Grande Chintre à l'ouest.

Le trafic de la N149 entre Parthenay et Bressuire est de 8 259 véhicules/jour en 2019, dont 2 082 poids-lourds, (soit 25,2%). Il s'agit d'une route relativement passante.

Le plan ci-après reprend les différentes voies d'accès.

Remarque : Aucune donnée de trafic n'est disponible sur la D327 qui traverse la zone d'étude élargie.

Figure 12 : Axes routiers à proximité



Source : Fond de carte Géoportail

Compte tenu de leurs distances aux zones d'extraction du projet (cf. plan de phasage dans la Pièce n°III – Dossier administratif et technique), les voies routières ne sont pas retenues comme événement initiateur potentiel d'un accident sur site.

Elles sont en revanche retenues comme cibles potentielles d'un accident sur site.

► Voies ferrées

La voie ferrée la plus proche est localisée à 6,5 km à l'est. Il s'agit d'une ligne exploitée uniquement pour le fret, qui dessert la Gare de Parthenay à Airvault.

Compte tenu de la distance, les voies ferrées ne sont pas retenues comme cible potentielle ni événement initiateur d'un accident sur site.

► Voies navigables

Aucune voie navigable n'est localisée à proximité du site d'étude. La voie fluviale la plus proche est localisée à environ 11 km à l'est sur le Thouet.

Compte tenu de la distance, les voies navigables ne sont pas retenues comme cible potentielle ni événement initiateur d'un accident sur site.

► Aéroport

Aucun aéroport n'est localisé à proximité du site d'étude. L'aérodrome le plus proche est localisé à 26 km au nord-est. Il s'agit de l'aérodrome de Thouars.

Compte tenu de la distance, les aéroports ne sont pas retenus comme cible potentielle ni événement initiateur d'un accident sur site.

1.2.2.4 Patrimoine culturel

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR), site classé ou inscrit, monument historique ou une zone de suspicion de patrimoine archéologique, n'est recensé sur la zone d'emprise du projet ou à moins de 500 m de celle-ci.

Le monument historique le plus proche est le Château de Tennesus à 2,3 km au sud-est.

Compte tenu de l'éloignement au projet, le patrimoine culturel n'est pas retenu comme cible potentielle d'un accident sur site.

1.3 Exclusion de certains événements initiateurs

Conformément à la circulaire du 10 mai 2010, les événements externes suivants susceptibles de conduire à des accidents majeurs ne sont pas pris en compte dans l'étude de dangers en l'absence de règles ou instructions spécifiques :

- Chute de météorite ;
- Séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence, éventuellement corrigés de facteurs tels que définis par la réglementation applicable aux installations classées considérées ;
- Crues d'amplitude supérieure à la crue de référence, selon les règles en vigueur ;
- Événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur ;
- Chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome ;
- Rupture de barrage ou de digue, au sens des articles R.214-112 et R.214-113 du Code de l'Environnement ;
- Actes de malveillance.

1.4 Conclusion

Les **cibles directes** d'un accident sur le site seraient :

- Les populations et les ERP ;
- Les voies routières : la N149 et la D327 ;
- Le milieu physique : les eaux superficielles et souterraines ;
- Le milieu naturel : les zones humides.

Aucun risque naturel spécifique ne concerne la zone d'extraction.

2. Description des installations et de leur fonctionnement

2.1 Présentation générale de l'activité

Le projet d'Amailoux sera constitué d'une carrière d'argile à ciel ouvert. Les argiles extraites seront dirigées vers la cimenterie d'Airvault. Les argiles extraites sont exclusivement dédiées à la cimenterie d'Airvault pour la fabrication de ciment.

Il s'agira uniquement d'un site d'extraction : aucun traitement de matériaux n'est prévu sur le site. La carrière sera exploitée par campagne (10 à 12 semaines/an) uniquement en période estivale.

La durée de l'autorisation sollicitée est de 30 ans, sur une superficie projetée de 33,7 ha et une superficie exploitable de 18 ha. La carrière sera exploitée en 6 phases quinquennales (cf. **Figure 13, page 31**).

Un assèchement des terrains sera réalisé préalablement à chaque campagne d'exploitation, 1 à 2 mois avant le début des travaux préparatoires. Il est prévu de pomper l'eau accumulée hors période d'exploitation au niveau de la phase concernée (eaux pluviales et rares arrivées d'eau souterraine, d'origine pluviale, circulant à travers les lentilles sableuses).

Les eaux pompées, à l'aide d'une pompe d'un débit de 90 m³/h, seront rejetées dans le bassin d'exploitation (capacité de l'ordre de 6 340 m³) sur la partie nord de l'emprise de la carrière. Il a été dimensionné pour stocker/réguler une pluie décennale et disposant d'un débit de vidange calibré sur la base du ratio de 3 l/s/ha avant rejet au milieu naturel.

L'extraction des argiles se fera à la pelle (à sec). Les matériaux extraits seront transportés par tombereaux jusqu'à la zone de stockage d'argiles et de chargement des camions routiers où ils seront temporairement stockés. Ils seront ensuite repris par une pelle et chargés dans les camions routiers, en vue de leur transport jusqu'à la cimenterie d'Airvault.

L'activité sur le site se répartira donc globalement en trois zones :

- Une zone d'extraction des argiles ;
- Une zone de stockage et de chargement des camions routiers ;
- Une zone de remise en état, conjointe à l'extraction du site.

La remise en état permettra un retour à une vocation agricole des terrains, avec des aménagements écologiques (création et restauration de mares, plantation et renforcement de haies, etc.). Elle sera réalisée de manière coordonnée au phasage d'exploitation. Un remblaiement partiel sera réalisé avec des stériles d'argiles issus du site et des matériaux inertes extérieurs, à hauteur de 500 000 m³ afin de remonter la cote du carreau à 169 m NGF.

Ainsi, la cote finale du carreau (169 m NGF) sera supérieure à la cote de l'étang au nord (167 m NGF), et les eaux de ruissellement se dirigeront par gravité, via la « voie de liaison », qui sera créée entre la phase 2 et 6, vers le milieu naturel qui correspond au ruisseau voisin à l'étang de Fomberner (se reporter à la **Pièce IV – Etude d'impact**).

Les équipements annexes du site comprendront :

- un pont-basculé hors sol, mobile, pour la pesée des camions routiers;
- un bungalow modulaire (Algéco) comprenant des bureaux et un espace vie (vestiaire, sanitaire, réfectoire) ;
- une aire de transit des matériaux, pour le stockage temporaire des argiles extraites, afin de gérer leur chargement et transport routier jusqu'à l'usine d'Airvault ;
- des pompes mobiles alimentées par un groupe électrogène ou électrique si raccord possible ;
- une clôture et un portail fermé à clef en dehors des horaires d'ouverture.

Ces installations seront mises en place au début de chaque campagne d'exploitation et retirées à la fin de chaque campagne, excepté le pont-basculé.

Les engins utilisés sur le site sont les suivants :

- Pelles à chenilles ou chargeuse ;
- Tombereaux articulés ;
- Bulldozer (utilisé pour les travaux de décapage et de remise en état) ;
- Arroseur (tracteur + cuve) ;
- Camions routiers (30 t de charge utile)

L'effectif sera d'environ 40 sous-traitants directs, définis à chaque campagne (40*40h/semaine*10 semaines d'exploitation soit environ 16 000 heures de sous-traitance par campagne).

La présence humaine sera d'environ 10 à 12 semaines sur site :

- 1 à 2 semaines pour la préparation de chantier (décapage, réalisation des piste, installation du matériel) ;
- 3 à 6 semaines extraction ;
- 1 à 4 semaines pour le réaménagement (mise en place de la végétale, stabilisation des fronts de taille, plantations...).

Il n'y aura aucun effectif sur site en dehors des périodes d'exploitation.

Le personnel sera alimenté en eau potable par bouteille et/ou bonbonne à eau au niveau de la base vie.

Concernant les aménagements de gestion des eaux, les eaux de ruissellement s'infiltreront pour partie, et/ou seront dirigées vers une noue périphérique phasée puis vers le bassin d'exploitation nord, dimensionné pour stocker/réguler une pluie décennale et disposant d'un débit de vidange calibré sur la base du ratio de 3 l/s/ha, comme demandé dans le SDAGE Loire-Bretagne.

Le site dispose de 4 piézomètres de suivi depuis 2011. Les eaux souterraines sont suivies semestriellement.

Les eaux superficielles seront suivies en trois points au niveau de la Raconnière (amont/rejet = Sortie de bassin d'exploitation nord avant rejet dans le cours d'eau/aval) localisés dans la Pièce IV – Etude d'impact.

Les engins et le groupe électrogène seront ravitaillés en carburant par camion ravitailleur, sur une zone creusée dans l'argile avec un bac étanche mobile au niveau de l'anneau de chargement. Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera présent sur le site.

L'accès au site se fera par un portail localisé au nord-est, fermé à clef en dehors des horaires d'ouverture. Un rond-point sera créé entre la RN149 et la RD327 avec un tourne-à-gauche sur la RN149 pour un accès sécurisé au site.

2.1.1 Activités d'extraction

L'exploitation de la carrière comporte les étapes suivantes pour chaque phase du projet :

- Travaux préparatoires : pompage des eaux de fond de fosse, mise en place de la clôture, des équipements provisoires, des pistes stabilisées, des panneaux, etc.
- Défrichage et mise à nu des sols ;
- Découverte : décapage de la terre végétale et des stériles de découverte, stockage en merlons qui seront réutilisés lors de la remise en état ;
- Extraction à sec des matériaux : avec une pelle hydraulique, sur une profondeur totale d'environ 15 à 25 m, avec des gradins de 2 à 3 m de haut avec une pente de 30° en exploitation (1v :1,7h), séparés par des banquettes inter-talus de 5 m de large ;
- Transport routier des matériaux exclusivement vers l'usine d'Airvault située à environ 20 km au nord-est, pour la fabrication de ciment ;
- Remise en état coordonnée des terrains exploités.

2.1.2 Aire de transit

Les argiles en attente de transit seront stockées provisoirement sur une aire dédiée, localisée au nord-est de la phase 1, puis au sein de la phase 1 une fois que celle-ci aura été exploitée (se reporter à la **Pièce III – Dossier administratif et technique**).

Elle aura une superficie inférieure à 5 000 m² et une hauteur maximale de 3 m.

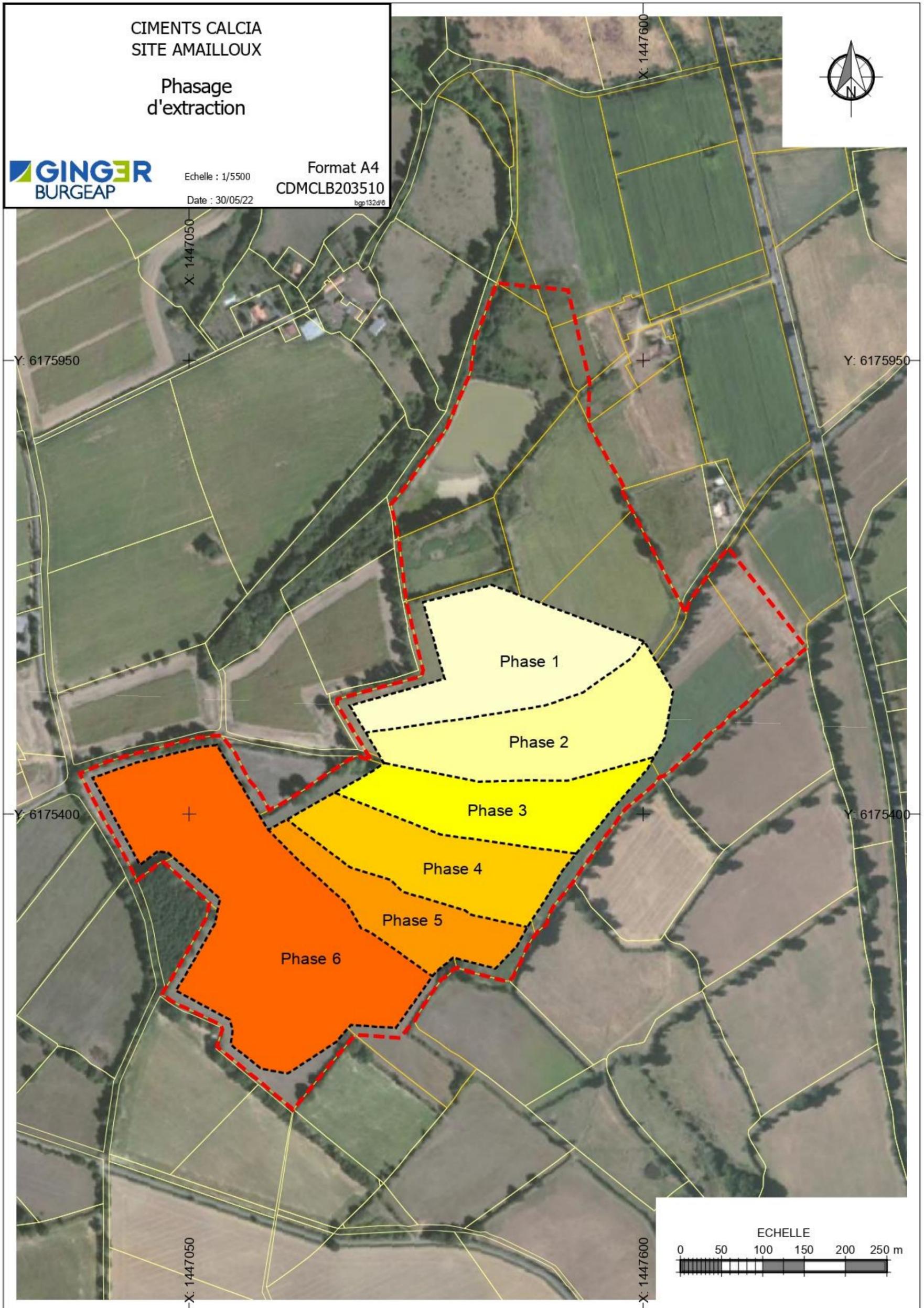
2.1.3 Transport des argiles

Les matériaux extraits seront transportés par tombereaux jusqu'à la zone de stockage d'argiles (= aire de transit) et de chargement des camions routiers où ils seront temporairement stockés.

Les pistes stabilisées en matériaux concassés seront renforcées au début de chaque campagne autant que de besoin.

Ils seront ensuite repris par une pelle et chargés dans les camions routiers, en vue de leur transport jusqu'à la cimenterie d'Airvault.

Figure 13 : Plan de phasage de l'exploitation



3. Analyse de l'accidentologie

3.1 Introduction

De manière générale, l'analyse des accidents passés est riche d'enseignements. Elle permet de mettre en évidence les éléments caractéristiques d'un phénomène accidentel et particulièrement :

- Les conditions d'occurrence ;
- Le type de produits impliqués ;
- L'installation en question et son environnement ;
- L'importance des conséquences associées à ce type d'accident.

3.2 Accidents intervenus sur d'autres carrières de CALCIA

Le projet concerne une ouverture d'une carrière d'argile qui sera exploitée par CALCIA.

Il n'y a eu aucun accident sur les carrières d'argile similaires, appartenant à la société CALCIA (carrière de Viennay notamment).

3.3 Description d'accidents et d'incidents survenus sur des installations similaires

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) a été consultée.

Un inventaire des accidents survenus en France a été réalisé pour les activités et installations identiques à l'activité de la carrière.

Les informations ont été recherchées dans la base de données ARIA du BARPI (<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>).

La recherche a été effectuée selon le code d'activité B08.12 « *Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin* ». On recense, entre le 01/01/1990 et le 19/05/2022, un total de 183 accidents.

Sur 183 accidents, 68 concernent des activités similaires qui seront présentes sur le site.

Les autres accidents, soit 115, sont écartés car ils correspondent soit à des situations exceptionnelles sans lien avec les activités d'une carrière (présence de bombes datant de la seconde guerre mondiale, stockage irrégulier de produits dangereux dans d'anciennes carrières) ou soit à des activités extractives employant des procédés différents que ceux utilisés sur le site d'Amailloux (tirs de mines, installations, silos, rejets des eaux).

La majorité des accidents relevée sur les carrières concernent par ordre décroissant :

- des pollutions des milieux aqueux par dispersion de produit,
- des incendies,
- des chutes et effondrement.

Certains de ces accidents ont provoqué des dommages corporels importants.

A noter qu'ont été conservés dans cette analyse :

- Les incendies : bien qu'aucun impact environnemental ne soit noté, des effets hors site liés aux fumées sont toujours possibles ;
- Les déversements locaux de substances polluantes, une atteinte des eaux souterraines étant toujours possible.

Sur les 68 accidents retenus, 11 ont eu un impact sur l'environnement naturel ou humain (pour les 42 autres accidents, les effets sont restés circonscrits au site).

La répartition de ces accidents ayant eu un impact sur l'environnement sont présentés ci-dessous :

- dispersion de produit par MES et hydrocarbures : 64%,
- chutes / accidents de tiers : 27%,
- glissement de terrain : 9%.

Cette analyse montre que sur ce type d'exploitation les accidents sont majoritairement dû à la pollution de milieu aquatique par la dispersion de produit en particulier d'hydrocarbures (carburant des engins).

Précisons que les incendies sont en totalité maîtrisés et circonscrits au site.

4. Caractérisation des potentiels de dangers, risques associés et possibilités de réduction

4.1 Potentiels de dangers liés aux produits

Utilisée dans des conditions normales, l'argile ne présente pas de risque de pollution, le principal danger étant l'émission de poussières due à son extraction, ainsi que la gestion des eaux potentiellement polluées.

4.1.1 Carburant

Les réservoirs des engins et le groupe électrogène seront alimentés en Gazole Non Routier (GNR). Ils seront ravitaillés sur une aire étanche mobile creusée dans l'argile et munie de buvards absorbants et sur un réservoir étanche mobile pour le groupe électrogène.

Il n'y aura pas de dépôt d'hydrocarbures ni de stockage de déchets en quantité sur le site.

Les engins présents sur le site seront les suivants (hors camions routiers) :

- 3 à 5 pelles à chenille ou chargeuses ;
- 2 à 8 tombereaux articulés (25 ou 40 tonnes) ;
- 1 bulldozer (utilisé pour les travaux de décapage et de remise en état) ;
- 1 arroseuse (tracteur + cuve).

Le remplissage se fera de bord à bord, par camion-citerne, équipé de pistolet de remplissage.

Le GNR possède les caractéristiques suivantes.

Tableau 4 : Propriétés du Gazole Non Routier

Propriétés	Gazole Non Routier
N° CAS	68334-30-5
N°CE	269-822-7
Etat physique	Liquide limpide de couleur jaune à 20°C
Point d'ébullition	150 – 380°C
Point d'éclair	> 55 °C
Température d'auto-inflammation	> 250°C
Limite d'inflammabilité inférieure	0,5 % en volume dans l'air
Limite d'inflammabilité supérieure	5 % en volume dans l'air
Pression de vapeur	< 1 kPa à 37,8 °C
Masse volumique	820 - 845 kg/m ³ à 15°C
Miscibilité	Non miscible dans l'eau
Produits de décomposition	La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO ₂ , hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.
Matières à éviter	Oxydants forts. Acides forts. Bases fortes (herbicides...). Halogènes
Mentions de dangers	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411

Propriétés	Gazole Non Routier
Pictogrammes	   

Signification des mentions de danger

Mention de danger	Classe et catégorie de danger	Pictogramme associé
H226 : Liquide et vapeurs inflammables	Liquides inflammables - Catégories 3	
H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires	Toxicité par aspiration - Catégorie 1	
H315 : Provoque une irritation cutanée	Corrosion/irritation cutanée – Catégorie 2	
H332 : Nocif par inhalation	Toxicité aiguë par inhalation – vapeur - Catégorie 4	
H351 : Susceptible de provoquer le cancer	Cancérogénicité – Catégorie 2	
H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée	Toxicité systémique spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 2	
H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Toxicité chronique pour le milieu aquatique – Catégorie 2	

4.1.2 Matériaux et produits combustibles

Seuls quelques produits d'entretien courant (graisse, huile moteur, etc.) seront stockés au niveau de la base vie pour le petit entretien des engins. Cette aire sera retirée à la fin de chaque campagne d'extraction.

Les importantes opérations de maintenance des engins seront réalisées hors site. L'ensemble des substances susceptibles de présenter un risque de pollution est stocké sur rétention.

Aucune installation de traitement ou de convoyage (type bande transporteuse) ne sera présente sur le site.

Les quelques produits stockés ne présentent pas de risque d'impact environnemental majeur au vu des faibles quantités stockées et des conditions de stockage.

4.2 Potentiels de dangers liés aux procédés

L'exploitation sera réalisée à ciel ouvert à l'aide d'engins mécaniques. Aucun tir de mine ne sera réalisé.

En l'absence d'installation de traitement, le **risque incendie sera limité** (pas d'installations électriques excepté le pont-bascule, ni de bandes transporteuses susceptibles de s'enflammer par échauffement suite à des frottements).

Pour rappel, la nature des matériaux traités (minéraux et ininflammables) et l'absence de stocks de produits dangereux sont des éléments peu propices à provoquer une atteinte accidentelle à l'environnement.

Les risques inhérents au projet sont les suivants :

- **Pollution du sous-sol** : par perte de confinement des réservoirs des engins, du groupe électrogène ou du stockage des produits d'entretien ;
- **Incendie** : risque très limité (réservoir des engins, groupe électrogène, camion-citerne lors du ravitaillement) le GNR étant un liquide de Classe 3 ;

Les dangers présentés par l'extraction d'argile se réduiront à des accidents corporels dus au non-respect des règles élémentaires de sécurité. Sur le site, ce risque d'accident sera principalement lié à :

- L'utilisation de matériels ou d'engins en mouvement : engins de chantier (risque de collision, de chute, de retournement, ...), ...
- La présence de fronts d'exploitation (risque de chute,).

Un bassin d'exploitation sera présent au nord de la zone d'extraction et il disposera de la signalisation et des équipements adéquats (bouée, clôture, panneau). Le risque de noyade est donc écarté.

Les risques de chutes, projection de matériaux et de collisions entre véhicules ne seront pas retenus car il s'agit d'événements initiateurs et non pas des phénomènes dangereux pouvant conduire à un accident majeur (c'est-à-dire qui sort des limites du site).

Le risque de projection des matériaux est nul en l'absence de tirs de mines.

Par ailleurs, le risque d'éboulement à l'extérieur du site est prévenu par le respect d'une distance de sécurité réglementaire minimale de 10 m entre la limite de propriété et la limite d'exploitation, ainsi que par le respect des pentes à 30°, des hauteurs de fronts limité à 2 à 3 m et des banquettes de 5 m.

La carrière sera réaménagée de sorte à rendre l'activité agricole de nouveau possible, avec des aménagements écologiques (remblaiement partiel avec 500 000 m³ de stériles d'argiles et des matériaux inertes extérieurs).

4.3 Possibilité de réduction des potentiels de dangers

Les potentiels de danger peuvent être réduits de 3 manières :

- Suppression (de la source du potentiel de danger) ;
- Substitution (utilisation d'un autre produit ou équipement représentant un risque moindre) ;
- Diminution (des quantités de produits ou activités).

La quantité de carburant (Gazole Non Routier) est limitée au strict nécessaire dans les réservoirs des engins et du groupe électrogène.

Le stockage de petits produits se fera dans un container adapté et en petites quantités.

Par conséquent, les potentiels de dangers apparaissent, d'ores et déjà, réduits au maximum.

5. Mesures de prévention et de protection

5.1 Mesures générales de prévention et de protection

Les mesures générales de prévention et de protection des sites de CALCIA seront appliquées, incluant :

- Des dispositions générales organisationnelles :
 - Respect des consignes de sécurité ;
 - Accueil et animation sécurité, affichage sécurité sur le site ;
 - Accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture ;
 - Formation et information du personnel (voir § 5.2.1) ;
 - Port obligatoire des Equipements de Protection Individuelle (chaussure de sécurité, casques, lunettes, gilet fluorescent)
 - Définition d'une politique de prévention des accidents ;
 - Identification et évaluation des risques d'accidents ;
 - Maitrise des procédés, maitrise d'exploitation ;
 - Gestion des situations d'urgence ;
 - Contrôle sécurité, visites chantier ;
 - Plan de prévention pour entreprises extérieures intervenant sur le site ;
 - Interdiction de fumer ;
 - Brûlage interdit ;
- L'entretien et maintenance du matériel et des engins.

5.2 Organisation de la sécurité

Plusieurs règles de sécurité sont mises œuvre sur le site afin de réduire les risques d'incidents ou d'accidents

5.2.1 Formation et information du personnel

Les consignes de sécurité sont remises aux sous-traitants et contresignées par ceux-ci après explication et analyse de ces consignes.

En cas d'accident, les consignes générales d'incendie et de secours doivent être appliquées.

Ces consignes indiquent :

- Les procédures à suivre en cas d'accident ;
- Les personnes à prévenir ;
- Les points de rassemblement ;
- Les issues ou itinéraires de secours pour l'accès de ces mêmes services.

Le personnel sera formé et recyclé au cours de stages de formation réguliers. D'autre part, des exercices périodiques seront réalisés en liaison avec les services de sécurité locaux.

Le personnel de la carrière et les sous-traitants seront formés à la sécurité dans les domaines :

- Du secourisme (sauveteur secouriste du travail) : présence d'un mois un Sauveteur Secouriste du Travail (SST) sur le site ;
- De la protection incendie (manipulation des extincteurs).

5.2.2 Limitation des accès au site

L'accès au site se fera par un portail au nord-est, qui sera fermé à clef en dehors des horaires d'ouverture et des campagnes d'extraction. Le périmètre de chantier sera délimité à l'avancement par une clôture 3 rangs barbelés.

Un panneau à l'entrée du site indiquera le plan de circulation sur le site et les zones interdites aux véhicules et aux piétons.

Des panneaux disposés régulièrement sur la clôture signaleront l'interdiction de pénétrer sur le site et les informations sur la nature de l'activité.

L'accès à la carrière et aux zones agricoles seront séparés. L'activité agricole étant conservée sur les zones non exploitées ou déjà remises en état, les engins agricoles seront interdits de circuler sur les zones en cours d'exploitation.

5.2.2.1 Création d'un nouvel accès au site

Afin de garantir la fluidité du trafic et faciliter l'accès à la carrière, un rond-point sera réalisé à l'est d'Amailoux au croisement de la N149 et de la D327.

Une signalisation adéquate sera mise en place. Un tourne-à-gauche permettra l'accès sécurisé au site.

Les camions ne pourront pas remonter chargés directement vers Parthenay, car le dénivelé est important. A la sortie de la carrière, les camions tourneront à gauche pour aller vers Amailoux, et ainsi prendre de la vitesse en rejoignant le rond-point.

Le tourne-à-gauche évite ainsi que les camions remontent chargés directement vers Parthenay, car le dénivelé est important. Les camions peuvent ainsi prendre de la vitesse en rejoignant le rond-point.

Les accès riverains seront rétablis en créant un chemin parallèle à la nationale qui rejoindra le futur accès à la carrière.

Ces aménagements routiers ont été d'ores et déjà actés dans la convention avec le Département des Deux-Sèvres.

5.3 Moyens spécifiques au risque incendie

5.3.1 Moyens de prévention

Le risque incendie est limité aux opérations de remplissage des réservoirs des engins et du groupe électrogène. Ce risque demeure toutefois très limité, le GNR étant un liquide peu inflammable.

Les mesures suivantes limitent le risque d'incendie sur le site :

- Formation du personnel à la lutte contre l'incendie ;
- Etablissement et affichage d'un plan de sécurité incendie ;
- Consigne de regroupement ;
- Entretien des matériels et engins pour éviter les dysfonctionnements de ces derniers ;
- Consignes avec interdiction de fumer, d'utiliser les téléphones lors du remplissage des engins et l'obligation de l'arrêt des moteurs ;
- Pistolet de distribution à déclenchement manuel avec dispositif automatique de détection de trop plein lors du remplissage bord à bord ;
- Etablissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds ;
- Brulage interdit, interdiction de fumer ;
- Vérification des installations électrique (pont-bascule).

- Ramassage systématique des déchets, qui seront triés et stockés dans des contenants dédiés suivant leur nature et évacués à la fin de chaque campagne d'exploitation vers des structures appropriées ;
- Maintien du site en bon état de propreté ;

Un début d'incendie amènerait le personnel à :

- Utiliser les extincteurs présents sur le site ;
- Prévenir les pompiers ;
- Prévenir les riverains les plus proches ;
- Appeler les autorités (DREAL, ...).

Les matériaux fins présents sur le site (terres, sables) pourront être utilisés pour étouffer un départ d'incendie.

5.3.2 Moyens d'extinction

► Moyens généraux

Le site disposera d'extincteurs dans les engins et dans la base vie. Leur implantation sera conforme à la règle R4 de l'APCAD.

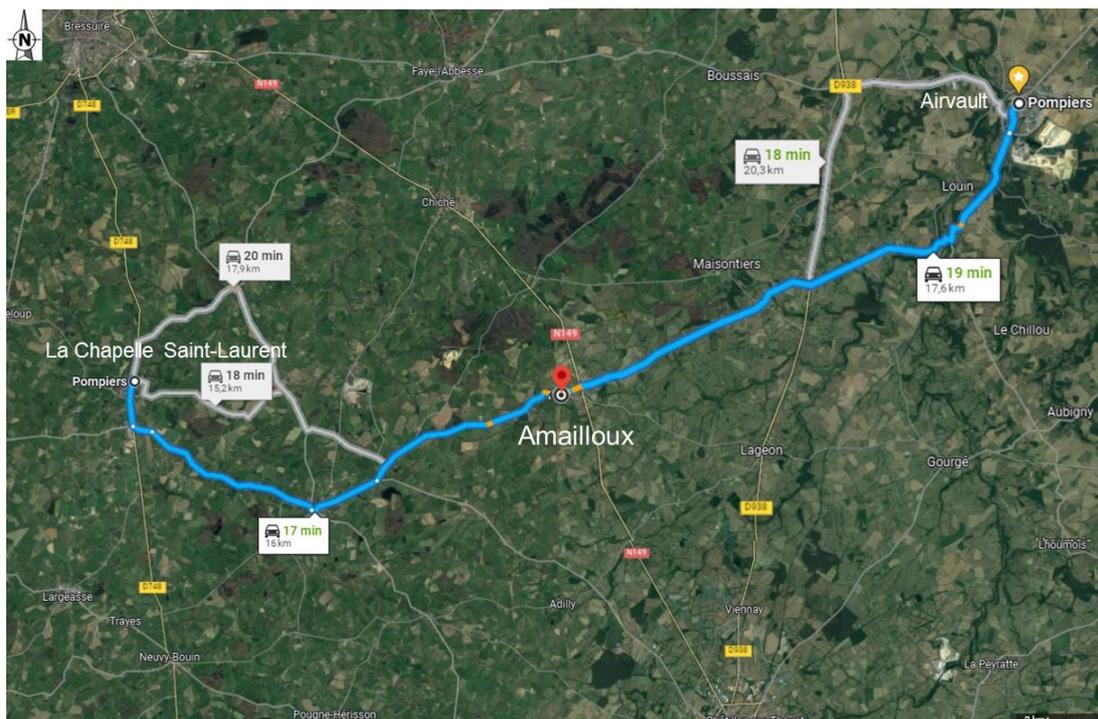
Les extincteurs seront contrôlés annuellement. L'accès aux véhicules de secours sera dégagé en permanence.

► Moyens externes

Si la nature ou la gravité du sinistre nécessitent des moyens d'intervention technique ou de secours extérieurs, il sera fait appel aux pompiers qui déploiera les moyens d'intervention adaptés.

Les casernes de pompiers les plus proches sont celles de La chapelle Saint-Laurent à environ 16 km à l'ouest du site d'étude (17 min) et celle d'Airvault à 18 km du site au nord-est (19 min).

Figure 14 : Localisation des pompiers les plus proches du site



Source : GoogleMaps

Le centre d'intervention du Service Départemental d'Incendie et de Secours de Bressuire est localisé à 18,3 km (19 min).

Seront également sollicités si nécessaire :

- Le SAMU ;
- Le centre hospitalier le plus proche.

5.3.3 Besoins en eau incendie et moyens de rétention

L'eau utilisée en cas d'incendie proviendra du bassin d'exploitation nord. Il aura un volume disponible en permanence supérieur à 60 m³ (capacité de l'ordre de 6 340 m³, se reporter au dimensionnement en **Pièce IV – Etude d'impact, § 2.2.4**).

Si le volume n'est pas suffisant, une réserve d'eau pourra être rajoutée afin de garantir une capacité d'extinction de 30 m³/h pendant 1 heure¹.

5.4 Moyens spécifiques au risque pollution du milieu souterrain et des eaux de surface

Compte tenu de la nature du sol imperméable, et de l'extraction réalisée à sec, le risque de pollution sera fortement limité.

Par ailleurs, le risque de pollution avec les matériaux de réaménagement est nul puisque les matériaux utilisés proviendront en partie du site (stériles de découverte et d'extraction, terre végétale) et l'autre partie sera constituée par des matériaux inertes extérieurs (ayant fait l'objet d'un contrôle strict préalablement à leur acceptation sur site (procédure décrite en détails dans la demande administrative et technique) (se reporter à la **procédure d'acceptation des matériaux inertes extérieurs en Pièce n°III-Dossier administratif et technique du DAEU).**

Les mesures permettant de limiter le risque de pollution sont les suivantes :

- Mise en place d'un bac de rétention étanche et d'une aire creusée dans l'argile munie de buvards absorbants d'hydrocarbures lors du remplissage des engins et du groupe électrogène ;
- Présence d'une aire étanche ou d'un bac lors du ravitaillement bord à bord ;
- Mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures pour les eaux de l'aire de transit ;
- Vérification et entretien régulier des engins afin d'éviter tout risque de fuite ;
- Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et de tout autre fluide au sol ou dans l'eau : bac à égouttures, barrage absorbant, kit anti-pollution et feuilles absorbantes stockées dans les engins, moyens adaptés pour purger les sols souillés et les évacuer rapidement ;
- Les sous-traitants seront formés à l'utilisation des produits absorbants ;
- L'utilisation des absorbants pour prévenir ou remédier à un épandage accidentel.

De plus, le plan de circulation interne réduira le risque de collision sur site : les itinéraires et sens de circulation seront parfaitement et clairement signalés par des panneaux indicateurs.

Pour mémoire, l'entretien et la réparation des engins seront effectués hors site.

En cas de pollution, la consigne sera :

- D'utiliser les matériaux absorbants ;
- Faire intervenir si possible une pelle pour récupérer les matériaux pollués ;

¹ D'après le règlement départemental de la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI), le risque « courant faible » est couvert par un volume d'eau de 30 m³ (ou un débit de 30 m³/h) disponible pendant 1 heure à moins de 400 mètres du risque à défendre.

- Stocker les matériaux pollués sur l'aire étanche ;
- Appeler les autorités (DREAL...).

Les matériaux pollués seront ensuite évacués vers une installation susceptible de les traiter.

Par ailleurs, les effluents du site (eaux sanitaires, eaux pluviales, eaux de pompage) sont gérés de manière séparative (se reporter à la **Pièce IV – Etude d'impact, § 2.2**) :

- **Eaux usées domestiques** (ou eaux sanitaires) : elles seront collectées par des WC autonomes chimiques (pas de rejet d'eau résiduaire) ;
- **Eaux pluviales ruisselant sur les zones en exploitation et les pistes** : elles sont collectées par une noue phasée (avancement à chaque phase), puis dirigées vers le bassin d'exploitation nord de 6 340 m³ dimensionné pour stocker/réguler une pluie décennale et disposant d'un débit de vidange calibré sur la base du ratio de 3 l/s/ha, vers le milieu naturel (ruisseau voisin de l'étang de Fomberner) ;
- **Eaux pompées lors de la phase préparatoire du chantier** : elles seront collectées gravitairement en fond de fosse et relevées par une pompe. Les eaux d'exhaure transiteront via la noue des eaux pluviales laissant passer le débit de la pompe. Elles seront ensuite dirigées vers le bassin d'exploitation nord (de capacité 6 340 m³) dimensionné pour stocker/réguler une pluie décennale et disposant d'un débit de vidange calibré sur la base du ratio de 3 l/s/ha, vers le milieu naturel (ruisseau voisin de l'étang de Fomberner) ;
- **Eaux pluviales des zones non exploitées ou déjà remise en état** : Les eaux pluviales des zones non exploitées resteront dans un fonctionnement identique à l'état initial par infiltration ou ruissellement. Les eaux pluviales des zones remises en état transiteront dans le bassin d'exploitation tant qu'une phase sera en exploitation ; lorsque tout le site sera remis en état, les ruissellements résiduels seront dirigés vers le ruisseau bordant l'étang de Fomberner ;
- **Eaux de l'aire de transit** : elles seront dirigées vers le bassin d'exploitation nord de 6 340 m³ après passage dans un séparateur à hydrocarbures.

5.5 Moyens spécifiques au risque de collision routière

Le site projeté sera traversé par un chemin, et la N149 est située au sein du périmètre d'étude élargi. Des aménagements seront mis en place pour garantir la sécurité des accès :

- Giratoire ;
- Tourne-à-gauche ;

Par ailleurs, la signalisation adéquate sur le site limitera les risques d'accidents liés à la circulation, avec vitesse limitée à 30 km/h, respect du code de la route, et matérialisation claire des pistes de circulation.

6. Analyse préliminaire des risques

6.1 Méthodologie

La méthodologie d'analyse des risques est la suivante :

1. Dans un premier temps, une analyse qualitative (Analyse Préliminaire des Risques) :

- Identification des phénomènes dangereux physiquement vraisemblables et ceux physiquement non vraisemblables - ces derniers ne seront pas étudiés plus avant ;
- Caractérisation des phénomènes vraisemblables par intensité :

A ce stade, cette analyse sera basée sur une approche conservative prenant notamment en compte :

- L'importance des potentiels de dangers ;
- La localisation de l'installation source par rapport aux autres installations à risques et aux limites de propriété ;
- Les mesures de prévention et de protection du site.

Les phénomènes dont les effets ne sont pas susceptibles de sortir des limites du site et ne donnent pas lieu à effets dominos ne seront pas étudiés plus avant.

2. Pour les phénomènes retenus suite à l'APR :

- Evaluation des distances d'effets des phénomènes retenus, afin de déterminer si des effets hors site ou effets dominos sont réellement à redouter.

3. En cas d'effets avérés à l'extérieur du site :

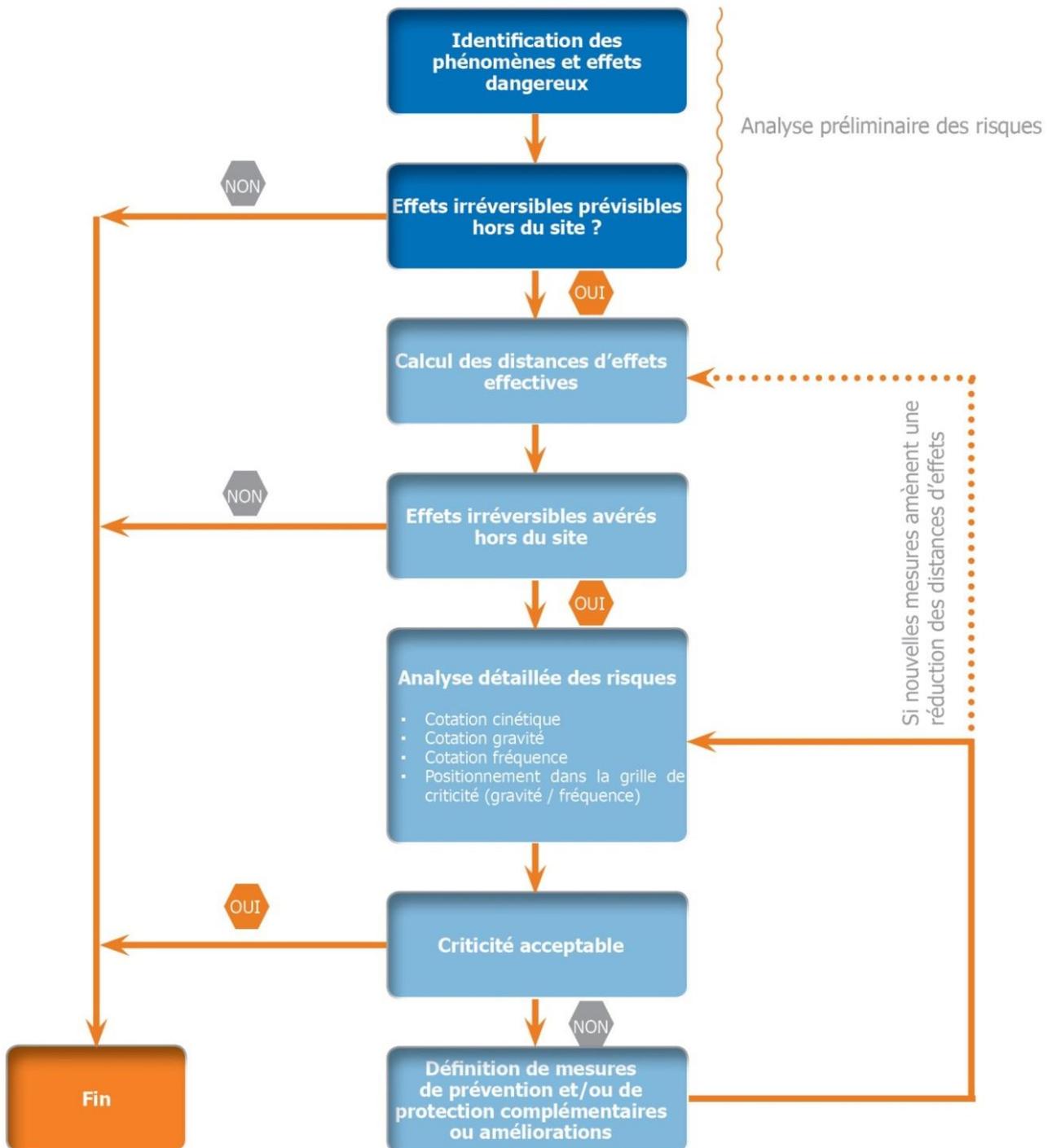
- Réalisation d'une analyse détaillée de l'accident, par cotation de :
 - La probabilité d'occurrence, en tenant compte des mesures de prévention du site et de leur niveau de confiance ;
 - La gravité des effets, en fonction des cibles identifiées dans la zone d'effet de l'accident ;
 - La cinétique du phénomène accidentel, influençant la possibilité d'intervention.
- En cas de criticité non acceptable : détermination de mesures de maîtrise des risques complémentaires afin de rendre le risque non significatif.

Pour évaluer la gravité des phénomènes dangereux (phD), il peut être nécessaire de réaliser une modélisation du phénomène dangereux concerné.

La modélisation repose sur la simulation de situations ou de phénomènes, dans le but d'évaluer précisément les conséquences d'un danger et de proposer des mesures de prévention.

A noter que les phénomènes de déversement de substances polluantes ne donnent pas lieu à modélisation.

Le logigramme ci-après résume cette approche.



6.2 Analyse Préliminaire des Risques

Tableau 5 : Tableau d'Analyse Préliminaire des Risques, avec évaluation qualitative des potentiels effets hors site

N°	Installation	Evènement redouté central / secondaire	Evènement initiateur	Phénomène dangereux potentiels	Effets dangereux potentiels	Mesures de prévention	Mesures de limitation des conséquences	Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ?
1	Aire de distribution de GNR et de remplissage de la cuve de GNR, Groupe électrogène	Déversement	Rupture de flexible, débordement de réservoir, désaccouplement entre flexible et bouche de dépotage, égouttures	Pollution du milieu naturel	Pollution des eaux et des sols	Présence du chauffeur pendant les opérations de ravitaillement / dépotage Bac de rétention ou aire étanche creusée dans l'argile sous la bouche de dépotage Protocole de sécurité pour le dépotage Suivi des flexibles	Aire de distribution / dépotage étanche Présence d'une réserve d'absorbant, kit anti-pollution, d'un séparateur à hydrocarbures Formation des sous-traitants	NON
2		Source d'ignition	Electricité statique, point chaud, imprudence	Feu de flaque	Effets thermiques	Le GNR est peu inflammable Interdiction de fumer Arrêt obligatoire du moteur pendant le ravitaillement	Aire de distribution / dépotage sera éloignée des limites de propriété	NON
3	Pelles, chargeuse, bulldozer tombereaux,	Perte de confinement de fluide (carburant, huile de lubrification, huile hydraulique, liquide de refroidissement)	Fuite, rupture de durite, percement de réservoir, accident de véhicule, incendie, etc.	Pollution du milieu naturel	Pollution des eaux et des sols	Entretien régulier des engins Suivi maintenance préventive par le constructeur Contrôle annuel des engins	Engins munis de kits environnement permettant de contenir un épanchement	NON

N°	Installation	Evènement redouté central / secondaire	Evènement initiateur	Phénomène dangereux potentiels	Effets dangereux potentiels	Mesures de prévention	Mesures de limitation des conséquences	Effets prévisibles à l'extérieur du site ou effets dominos prévisibles ?
4		Source d'ignition	Court-circuit électrique, fuite de carburant entrant en contact avec un point chaud	Incendie	Effets thermiques	(Vérification Générale Périodique)	Détection visuelle Extincteurs dans tous les engins et dans la base vie Réserve d'eau d'au moins 60 m ³ dans le bassin d'exploitation nord	NON
5	Stockage de produits combustibles sur rétention	Source d'ignition	Source d'ignition : travail par point chaud, flamme nue	Incendie	Effets thermiques (flammes) Effets toxiques (fumées)	Consigne d'interdiction de fumer et d'apporter du feu Permis feu en cas de travaux par point chaud	Détection visuelle Extincteurs dans tous les engins et dans la base vie Réserve d'eau d'au moins 60 m ³ dans le bassin d'exploitation nord	NON : produits présents en faible quantité
6		Perte de confinement	Fuite	Pollution du milieu naturel	Pollution des eaux et des sols	Vérification visuelle de la rétention	Tous les stockages de liquides polluants (huile, liquide de refroidissement, etc.) sont sur rétention et stockés en petite quantité.	NON

L'analyse préliminaire des risques a permis d'identifier 6 scénarii d'accidents sur site en lien avec le projet.

Est considéré comme scénario d'accident majeur l'évènement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant pour les intérêts visés à l'article L511-1 du Code de l'Environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou préparations dangereuses.

Aucun scénario n'est susceptible d'avoir d'effet hors site.

Les accidents sur le personnel ne sont pas considérés dans l'étude de dangers. En effet, les sous-traitants intervenant dans l'établissement (ou installation) et pour le compte de l'exploitant réalisant l'étude de dangers ne sont pas à considérer comme des tiers au sens du code de l'environnement.

Conformément à la méthodologie adoptée dans la présente étude de dangers et au guide relatif aux principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers des installations classées soumises à autorisation (décembre 2006), la réalisation d'une évaluation détaillée des risques (EDR) n'est pas requise.

7. Conclusion

L'analyse des risques ne met pas en évidence d'accidents susceptibles d'avoir des effets dangereux à l'extérieur du site.

Par conséquent et compte tenu de ces éléments, la caractérisation des phénomènes dangereux en termes d'intensité, de gravité, de fréquence d'occurrence et de cinétique apparaît sans objet.