



DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES

MISE EN EXPLOITATION DE L'EVENT DE GAZ DE MINE S16 AZ 04 DANS
LA CONCESSION DESIREE

Pièce N°4 bis

Résumé non technique de l'étude d'impact

Document associé à l'article 6, alinéa I-2° du décret n°2006-649 du 2 juin 2006

Concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « Désirée »



Table des matières

1	ROLE ET CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT	4
2	PRESENTATION DU PROJET	5
2.1	Objectif du projet	5
2.2	Rappel des travaux projetés	5
3	SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT : ETAT ACTUEL.....	6
4	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE.....	12
5	AUTRES THEMATIQUES TRAITEES	14
5.1	Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	14
5.2	Raisons du choix du projet et description des solutions de substitution.....	14
5.3	Compatibilité aux schémas, plans et programmes.....	14

Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux et évolution prévisible avec et sans le projet.....	7
Tableau 2 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase travaux – chantier	12
Tableau 3 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase exploitation	13

1 ROLE ET CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact évalue les conséquences potentielles du fonctionnement des installations sur l'environnement. Elle prend en compte l'état initial du site et de son environnement et évalue les effets prévisibles des installations. Elle décrit et analyse les dispositions mises en œuvre pour éviter ou limiter les effets indésirables éventuels sur l'environnement.

Elle s'intéresse au fonctionnement normal des installations, y compris les effets temporaires liés aux situations transitoires, telles que les démarrages et arrêts. Les situations anormales ou accidentelles sont analysées dans le cadre de l'étude de dangers.

L'évaluation des impacts est présentée par thème : milieu physique (eau, sols, sous-sols...), milieu naturel (faune et flore ...), patrimoine et paysage, milieu humain, risques naturels et technologiques.

Pour chaque thème, l'étude d'impact comprend :

- La caractérisation de l'état initial, incluant la définition de l'environnement actuel et tenant compte du contexte environnant existant (population et activités) à partir de données collectées auprès des organismes spécialisés ;
- La définition des effets (rejets, nuisances, ...) sur l'environnement dans la situation future sur la base d'une estimation compte-tenu du retour d'expérience de l'exploitant ;
- L'exposé des mesures mises en œuvre et prévues pour éviter ou limiter les effets indésirables éventuels sur l'environnement et la santé publique, la présentation de leurs effets attendus ;
- L'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification, tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)...

En complément, tel que demandé par la réglementation (code de l'environnement), sont également incluses à la présente étude d'impact :

- Une description de l'évolution probable du scénario de référence (aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement) en l'absence de mise en œuvre du projet,
- Une description des raisons du choix du projet et les éventuelles solutions de substitution,
- Une analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus à proximité du projet.



2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 Objectif du projet

Le captage de gaz de mine à partir d'un nouvel évent existant dans la concession Désirée permettra de :

- mettre en dépression significative le secteur Sud et principalement le réservoir Valenciennois Ouest. Ce réservoir est en liaison avec le réservoir gaz de mine de Désirée au travers des zones d'influence des anciennes exploitations minières. Toutefois, étant donné qu'il n'existe aucune liaison directe entre ces deux secteurs de travaux miniers, le captage à partir de l'ouvrage S16 AZ 04 ne devrait pas impacter le réservoir Désirée ;
- maintenir les vides miniers en dépression dans le réservoir Poissonnière, et plus particulièrement le sous-réservoir Poissonnière Est qui est isolé du fait de la compartimentalisation apparue en 2022 et due à l'ennoyage ;
- renforcer l'impact positif des activités de Gazonor sur la qualité de l'air en augmentant la quantité des rejets de gaz à effets de serre évités via le captage et la valorisation du gaz de mine¹ ;
- proposer localement une énergie faiblement carbonée par rapport au mix énergétique actuel.

2.2 Rappel des travaux projetés

Afin de pouvoir accélérer le développement du captage des volumes de gaz de mine conséquents présents dans les réservoirs de la concession Désirée, Gazonor a sélectionné deux sites d'intérêt pour le déploiement de nouveaux moteurs :

- réservoir Valenciennois Ouest dans le secteur Sud :
 - o 2 à 4 moteurs sur le sondage de décompression S16 AZ 04 – commune de Rouvignies, projet qui fait l'objet de la présente DAOTM ;
- réservoir Poissonnière Est :
 - o 1 à 2 moteurs sur la commune d'Escaudain, projet qui fera l'objet d'un second dossier ;

Les travaux projetés pour la mise en service du site de captage sont :

- Le contrôle de l'intégrité des ouvrages ;
- La réalisation de travaux de remédiation en cas de problèmes d'intégrité détectés ;
- L'aménagement des sites accueillant les équipements de captage.

La valorisation du gaz de mine à partir de l'ouvrage envisagée devrait se faire sous forme d'électricité verte et/ou de chaleur. Chaque moteur sera installé sur une plate-forme adaptée, au plus proche possible de l'ouvrage existant en liaison avec les vides miniers. Les moteurs qui seront mis en place sur le site de captage sont composées de deux modules distincts :

- Module de captage-compression ;
- Module de production d'électricité.

Une fois les autorisations obtenues (permis de construire), les travaux de génie civil peuvent être réalisés sur le site. Ils comprendront les phases suivantes :

- La construction d'une dalle béton qui accueillera le moteur (module de production d'électricité) et le compresseur (module captage-compression) ;
- Le positionnement des réseaux enterrés (fourreaux, eaux, évacuation, câbles électriques) ;
- La livraison par container des moteurs et des compresseurs par transport routier ;
- L'installation d'un poste haute tension connecté au réseau ENEDIS ;
- L'installation d'un transformateur ;
- La mise en place de clôtures.

La description des travaux projetés est présentée dans la pièce n°2 du dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers, à laquelle il conviendra de se référer.

Le sondage et les équipements de captage/valorisation étant situés sur le même site, la connexion sondage-moteurs se fera via une conduite en PEHD, DN160, probablement non enterrée.

¹ Étude INERIS DRS-18-169775-10342A, décembre 2018

3 SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT : ETAT ACTUEL

La description des facteurs environnementaux au sein de la zone d'étude présente les différentes caractéristiques de l'environnement. Elle permet d'évaluer les enjeux et la sensibilité du projet dans sa globalité. Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences du projet.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter : « 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

L'objectif de cette partie est de faire ressortir les forces et faiblesses du territoire sur lequel le projet est installé, ainsi que quelques tendances de son évolution.

Le tableau qui suit synthétise les enjeux identifiés dans les chapitres 3 et 5 pour les thématiques sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir un impact, selon la cotation qualitative, en quatre niveaux, retenue pour l'étude :

- **Enjeu fort,**
- **Enjeu modéré,**
- **Enjeu faible,**
- **Enjeu nul.**

Ce tableau étudie également l'évolution prévisible de l'environnement avec et sans la mise en place du projet.



Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux et évolution prévisible avec et sans le projet

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
MILIEU PHYSIQUE				
Topographie	Topographie plane Peu de contraintes pour les travaux d'aménagements	Pas de modification significative	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Sols (nature & qualité)	Les sols au droit du projet constitués de Craie et de Limon. Vulnérabilité moyenne à forte (terrains perméables). Absence de diagnostic de pollution des sols au droit du projet.	Pas de modification significative de la nature des sols (faibles travaux) Absence d'impact significatif considérant la mise en place d'une dalle béton au droit des modules et l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Eaux souterraines (qualité)	Nappe de la craie vulnérable Absence de suivi de la qualité des eaux souterraines au droit du projet	Absence d'impact significatif considérant la mise en place d'une dalle béton au droit des modules et l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible A Modéré	Pas d'évolution en l'état actuel
Eaux superficielles (qualité)	Absence de cours d'eau dans un rayon de 1 km Topographie plane limitant le ruissellement sur les parcelles en provenance de l'extérieur immédiat	Pas de modification significative de la nature des sols (faibles travaux – faible imperméabilisation). Absence d'impact significatif considérant l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Météorologie	Climat d'influence océanique caractérisé par des écarts saisonniers nets. Précipitations et vents relativement faibles.	/	Nul	/
Climat / Qualité de l'air / Odeurs	Sensibilité forte en lien avec la santé publique Ensemble du territoire sensible aux problématiques des oxydes d'azotes et des poussières. Contexte à dominante rurale, présence à proximité d'axes de circulation mineurs (chemin carrossable) et d'activité agricoles. Absence de mesure représentative de la qualité de l'air (mesures en milieu urbain). Industrie de l'énergie représentant 9% des émissions directes de GES en Hauts de France. Objectif : développement des filières d'énergie fatales et récupération de gaz de mine.	Emissions atmosphériques en provenance des équipements de captage du gaz de mine. Compatible avec les enjeux de développement des filières d'énergie fatales et récupération de gaz de mine au niveau des Hauts de France.	Modéré	Emissions atmosphériques liées aux activités agricoles - Dégagement de gaz de mines composé d'environ 60% de méthane du fait de l'ennoyage
Risques naturels	Voir paragraphe 6 – Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs			
MILIEU NATUREL				

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
Zones naturelles	<ul style="list-style-type: none"> - 3 ZNIEFF de type I, la plus proche localisée à environ 1,9 km au sud-ouest du site. - 1 ZNIEFF de type II localisée à plus de 2,9 km au nord du site - le PNR, localisé à environ 150 m du site. - 3 corridors écologiques à proximité immédiate. - 1 zone Natura 2000 à environ 5 km au nord. 	<p>Absence de destruction d'habitats, faune ou flore. Pas de rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel en fonctionnement normal.</p> <p>Emissions atmosphériques, émissions sonores et émissions lumineuses susceptibles d'affecter l'environnement immédiat du site.</p>	Modéré	Continuité de l'activité agricole avec augmentation de la charge polluante liée à l'utilisation de pesticides.
Faune, Flore & Habitats	Projet ayant fait l'objet d'un diagnostic écologique 4 saisons sur la base de recherches bibliographiques et de visites terrain	<p>Absence de destruction d'habitats, faune ou flore. Pas de rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel en fonctionnement normal.</p> <p>Emissions atmosphériques, émissions sonores et émissions lumineuses susceptibles d'affecter l'environnement immédiat du site.</p>	Modéré	Continuité de l'activité agricole avec augmentation de la charge polluante liée à l'utilisation de pesticides.
Espaces forestiers	<p>Absence de forêt de protection, de réserves biologiques. Absence d'ensemble forestier sur ou à proximité du site.</p>	/	Nul	/
MILIEU HUMAIN				
Occupation des sols, urbanisme et servitudes	<p>Occupation CORINE Land Cover 2018, terres arables PLU zonage A1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - zone A : zone protégée à vocation exclusivement agricole. - sous-secteur A1 : zone agricole protégée dans laquelle les bâtiments et installations agricoles sont interdits. <p>Servitude T5 au droit du projet ; projet compatible avec les SUP</p>	<p>Suppression limitée de terres agricoles. Aménagements temporaires le temps de l'exploitation</p>	Faible	Continuité de l'activité agricole avec augmentation de la charge polluante liée à l'utilisation de pesticides.
Populations & contexte socio-économique	<p>Secteur plus urbanisé, caractérisé par la présence d'un parc d'activité - absence d'activité industrielle ou économique à proximité immédiate du site. Compte-tenu du caractère agricole du site et de l'importance de cette activité à l'échelle locale, la sensibilité qualifiée de forte.</p> <p>Habitations à 300 m mais topographie plane.</p>	<p>Surface du site limitée, Aménagements temporaires le temps de l'exploitation, installations de faible hauteur</p>	Modéré	Sans objet.
Voies de communications	<p>Desserte du site depuis un chemin carrossable à sens-unique, qui permet d'accéder aux terrains agricoles localisés autour du site. Sensibilité modérée compte-tenu du maillage à proximité</p>	<p>Augmentation légère attendue du trafic routier uniquement en phase travaux. Peu de trafic en mode exploitation (absence de présence permanente).</p>	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
	<p>Voies ferrées, fluviales, aériennes Absence de trafic ferroviaire, fluviale ou aérien par le projet.</p>	<p>Absence d'interaction entre le projet et les voies ferrées, fluviales ou aériennes.</p>	Nul	/
Environnement sonore et vibratoire	<p>Secteur non soumis à PPBE Sources d'émissions sonores et vibratoires : travaux agricoles et circulation – secteur éloigné des habitations (cibles potentielles).</p>	<p>Bruits et vibrations liés à la circulation routière lors des travaux et aux fonctionnements des équipements.</p>	Faible	Emissions sonores liées aux activités agricoles principalement.

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
Environnement lumineux	Environnement à caractère rural Les émissions lumineuses sont faibles hormis les éclairages des voiries éventuels et les sources mobiles	Mise en place d'éclairage extérieur.	Modéré	Pas d'évolution en l'état actuel
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
Intégration paysagère	Projet à dominance agricole Eloignement des premières habitations Topographie plane limitant une vue plongeante sur le site.	Modification du paysage par les aménagements envisagés - Aménagements de faibles hauteurs.	Modéré	Pas d'évolution en l'état actuel
Patrimoine mondial	Absence de bien inscrit au patrimoine de l'UNESCO sur ou à proximité du site	/	Nul	/
Sites classés Sites inscrits Autres espaces protégés Monuments historiques	Absence de sites remarquables ou protection à proximité du projet.	/	Nul	/
Archéologie	Absence de sites archéologiques selon les données de l'INRAP sur ou à proximité des sites Démarches en cours auprès de la DRAC	Absence de travaux conséquents. Code du patrimoine et procédures fixées par la DRAC seront suivies au besoin	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel

La cartographie des principaux enjeux identifiés est présentée ci-après :

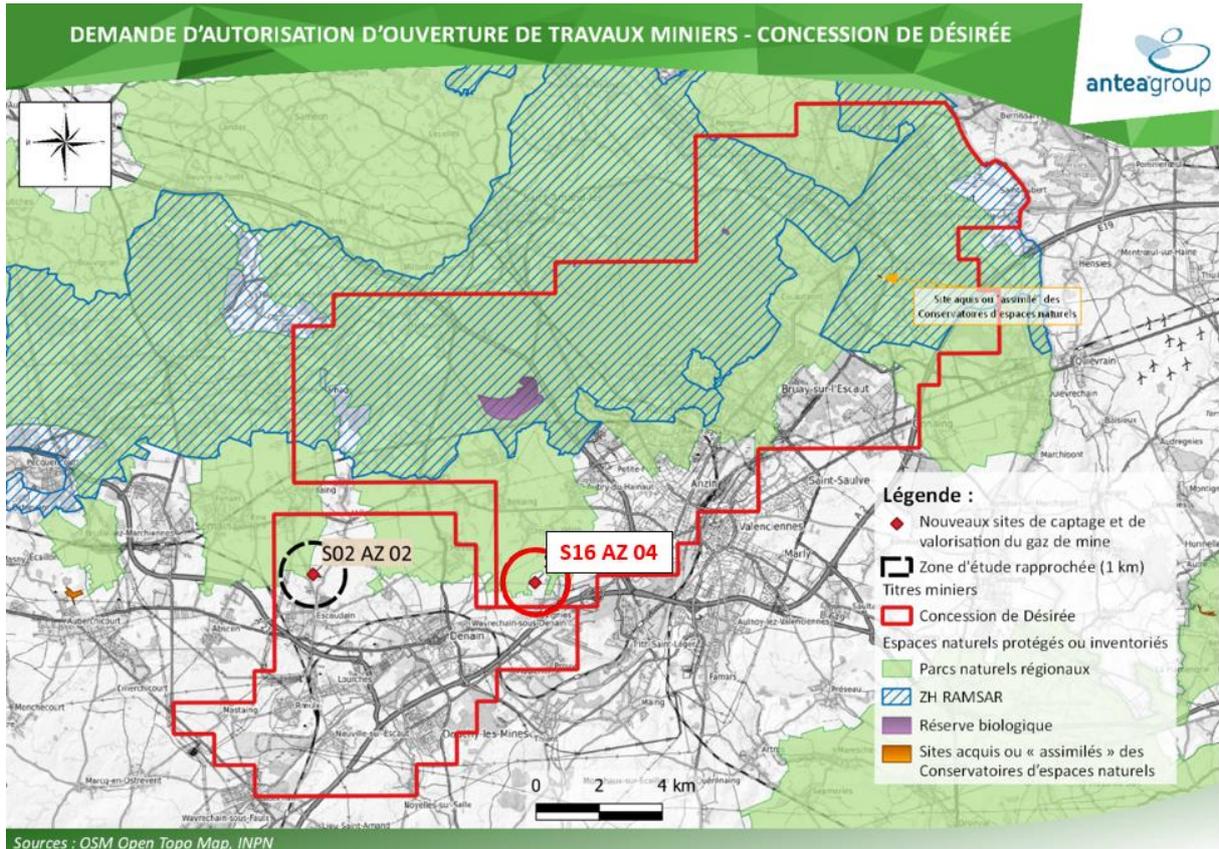


Figure 1 : Synthèse des milieux naturels concernés par une protection du patrimoine naturel sur la concession

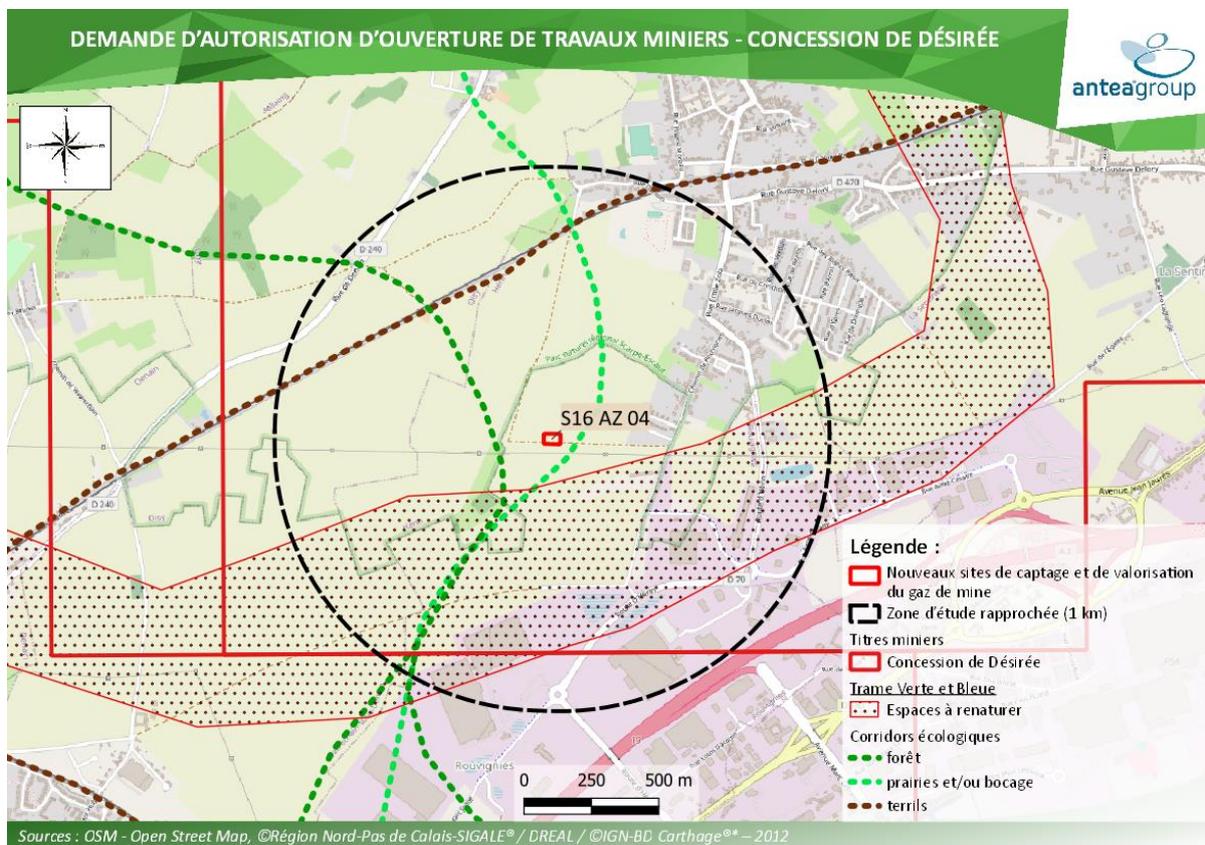


Figure 2 : Corridors écologiques présents à proximité du site S16 AZ 04 (source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE® / DREAL / ©IGN-BD Carthage®* - 2012)

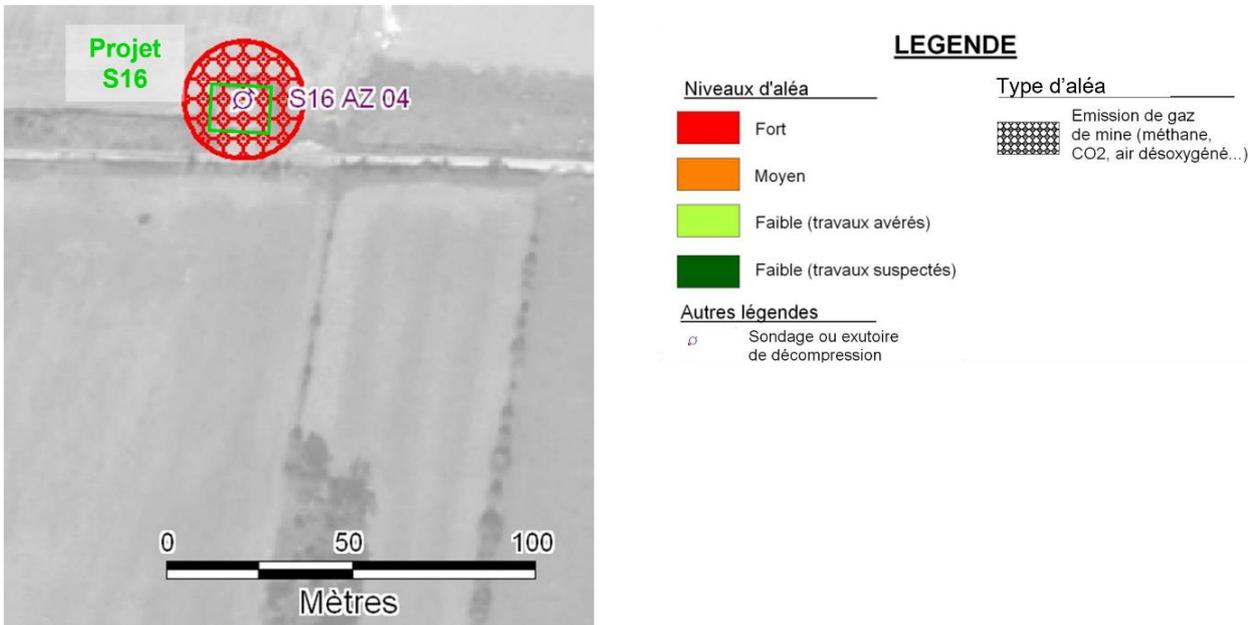


Figure 3 : Aléas miniers dans le secteur du projet S16 (source : INERIS, Geoderis, 2011)



4 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Pour chaque compartiment (hors enjeux négligeables), une évaluation de l'impact des équipements a été réalisée sur la base des données disponibles et des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en œuvre sur le site. Une synthèse par compartiment est présentée dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase travaux – chantier

Thématique	Site concerné	Enjeu	Phase travaux		Impact résiduel temporaire
			Mesures ERC		
Milieu physique					
Topographie	Rouvignies	Faible	/		Faible
Sols, sous-sols, eaux-souterraines, eaux superficielles	Rouvignies	Faible à modéré	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	Faible
			R2.1c	Optimisation de la gestion des déblais/remblais	
			E3.1c	Absence d'utilisation de produits polluants	
Climat, qualité de l'air, odeurs	Rouvignies	Modéré	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	Négligeable
			R2.1a	Adaptation des modalités de travail	
			R2.1t	Engins conformes à la réglementation	
Milieu naturel					
Zones naturelles / Faune Flore Habitats	Rouvignies	Modéré	R2.1a	Mise en défens des emprises du projet	Négligeable
			R2.1b	Limitation des emprises des travaux	
			E3.1a	Absence de rejets dans le milieu naturel	
			R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	
Espaces forestiers	Rouvignies	Nul	/		Nul
Milieu humain					
Occupation des sols	Rouvignies	Faible	/		Faible
Populations, contexte socioéconomique, santé	Rouvignies	Modéré	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	Faible
Voies de communication - trafic	Rouvignies	Faible	R2.1a	Limitation du nombre d'engins de chantier	Faible
Gêne sonore et vibratoire	Rouvignies	Faible	R2.1t	Engins conformes à la réglementation	Faible
			R3.1b	Adaptation des horaires de travaux	
Gêne lumineuse nocturne	Rouvignies	Modéré	R3.1b	Adaptation des horaires de travaux	Nul
Paysage et patrimoine					
Paysage et patrimoine	Rouvignies	Modéré	/		Modéré

Tableau 3 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase exploitation

Thématique	Site concerné	Enjeu	Phase exploitation Mesures ERC	Impact résiduel
Milieu physique				
Topographie	Rouvignies	Faible	/	Faible
Sols, sous-sols, eaux-souterraines, eaux superficielles	Rouvignies	Faible à modéré	E3.2d Absence de consommation d'eau E3.1a Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel R2.2q Installations de gestion des effluents R2.2q Dalle imperméabilisée au droit des équipements E3.2c Gestion des eaux externes au site E3.2c Stockages des produits liquides sur rétention et zones de dépotage	Faible à Négligeable
Climat, qualité de l'air, odeurs	Rouvignies	Modéré	E3.1a Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel R2.2p Respect des valeurs limites réglementaires R2.2r Entretien et contrôle régulier des équipements	Positif
Milieu naturel				
Zones naturelles / Faune Flore Habitats	Rouvignies	Modéré	R2.2e Limitation des emprises des projets R2.2c Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable
Espaces forestiers	Rouvignies	Nul	/	Nul
Milieu humain				
Occupation des sols	Rouvignies	Faible	R2.2p Respect des prescriptions réglementaires	Faible
Populations, contexte socioéconomique, santé	Rouvignies	Modéré	E3.1a Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel R2.2b Dispositif de limitation des nuisances envers les populations	Faible
Voies de communication - trafic	Rouvignies	Faible	R2.1a Forte limitation des besoins sur site	Négligeable
Gêne sonore et vibratoire	Rouvignies	Faible	R2.1t Engins conformes à la réglementation R2.2b Dispositif de limitation des nuisances si nécessaire envers les populations si nécessaire E3.2b Adaptation des caractéristiques du projet R2.2p Respect des prescriptions réglementaires	Faible
Gêne lumineuse nocturne	Rouvignies	Modéré	E3.2b Adaptation des caractéristiques du projet si nécessaire (équipements adaptés)	Faible
Paysage et patrimoine				
Paysage et patrimoine	Rouvignies	Modéré	R2.2b Choix architecturaux adaptés R2.2k Plantations pour aménagement paysager si nécessaire	Faible

Les mesures prises en phase d'exploitation permettent d'atteindre un niveau d'impact aussi bas que possible, au regard des opérations d'aménagement prévues. Les impacts résiduels du projet sont évalués à faibles. Des faibles impacts non réductibles temporaires seront néanmoins observés. A noter que le projet aura un impact positif sur la thématique « climat, qualité de l'air, odeurs » (réduction des émissions de gaz de mine à l'atmosphère).

5 AUTRES THEMATIQUES TRAITEES

5.1 Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

L'étude de dangers présentée en pièce n°6, traite spécifiquement des risques naturels et technologiques auxquels sont soumis les équipements du site et des risques industriels induits par les activités de la société Gazonor.

Aucun potentiel de danger pertinent n'a été retenu étant donné la nature, l'importance réduite des équipements, ainsi que des mesures en place pour prévenir de tels potentiels de dangers.

5.2 Raisons du choix du projet et description des solutions de substitution

Le choix du site au regard des objectifs du projet s'appuie sur la connaissance du sous-sol et le potentiel des réservoirs de gaz de mine connectés aux sondages de décompression existants. En effet, la présence de vides miniers de volumes importants, interconnectés et non ennoyés est indispensable pour le déploiement d'équipements de captage du gaz de mine, dont l'efficacité a été démontrée sur d'autres sites, actuellement exploités par Gazonor.

Le choix du site d'implantation du projet prend ensuite compte des considérations liées à la localisation des sondages de décompression existants, leur architecture et au foncier disponible. Le projet n'envisage pas la réalisation de nouveaux forages verticaux afin de réduire au maximum les impacts sur l'environnement.

5.3 Compatibilité aux schémas, plans et programmes

La compatibilité aux plans, schémas et programmes principaux suivants a été étudié :

- documents d'urbanisme ;
- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux - Artois-Picardie) ;
- SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - Escaut) ;
- PGRI (Plan de Gestion des Risques Inondations - bassin Artois-Picardie) ;
- Plan climat national et loi sur la transition énergétique
- SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) ;
- PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère interdépartemental Nord et Pas de Calais).

La compatibilité du projet avec le SDAGE, SAGE et PGRI (documents de gestion dans le domaine de l'eau) est présentée en pièce 5 du dossier de Demande D'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE).

Les activités du site sont en cohérence avec les objectifs du plan climat et la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Le projet participera à la réduction de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles en développant le captage et la valorisation du gaz de mine, considéré comme une filière de production d'énergie renouvelable. Les activités du site sont en cohérence également avec les objectifs du SRADDET et du PPA.

