

Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement



Feuquières (60)

**Résumés non techniques
de l'étude d'impact
et de l'étude de dangers**



Sommaire

1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT	3
1.1 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	4
1.2 ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	8
1.2.1 Effet sur les consommations de ressources	8
1.2.2 Effet sur l'environnement des rejets aqueux.....	9
1.2.3 Effet sur l'air et le climat.....	11
1.2.4 Effet sur le sol et le sous-sol	12
1.2.5 Effet sur la génération des déchets	12
1.2.6 Effets sur le paysage, l'urbanisme, les patrimoines naturel et culturels	13
1.2.7 Effets sur la commodité du voisinage	15
1.2.8 Effet socio-économique des activités du site	16
1.2.9 Effets cumulés avec d'autres projets	17
1.2.10 Compatibilité avec le document d'urbanisme opposable, les plans, schémas et programmes	17
1.2.11 Addition, interaction des effets entre eux et conclusion.....	17
1.3 ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE	18
1.4 MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS.....	18
1.5 POSITIONNEMENT AU REGARD DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	19
2. RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE DANGERS	21
2.1 ACTIVITÉS, INSTALLATIONS ET ENVIRONNEMENT DU SITE.....	21
2.1.1 Installations et activités	21
2.1.2 Environnement du site	22
2.2 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGER	24
2.2.1 Méthode	24
2.2.2 Hiérarchisation selon l'intensité potentielle	25
2.2.3 Conclusion	29
2.3 ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES	30
2.4 ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES.....	31
2.4.1 Méthode.....	31
2.4.2 Hiérarchisation selon la criticité	34
2.5 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES PRÉPONDÉRANTES RETENUES	37

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

Cette étude d'impact analyse les effets sur l'environnement et le voisinage de l'établissement de Saverglass, en fonctionnement normal, dans la situation actuelle en tenant compte des évolutions du site depuis 10 ans.

Le périmètre retenu se limite à la zone d'affichage de l'enquête publique, soit un cercle de 3 km de rayon centré sur le site.

Cette étude comprend les différentes parties suivantes :

- ◆ un état initial : en complément du chapitre « description de l'environnement », cette partie présente une synthèse des enjeux environnementaux,
- ◆ une synthèse des émissions du site : en complément du chapitre « description des activités », cette partie présente les principales émissions générées par les activités exercées sur le site,
- ◆ une analyse des effets du site sur l'environnement et la santé publique (effets directs, indirects, temporaires et permanents) avec pour chaque thème abordé :
 - une analyse de l'origine, de la nature et de l'importance des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation du site, ainsi que la présentation des mesures correctives ou compensatoires mises en œuvre pour les supprimer, les limiter ou les compenser, précisant notamment l'évaluation du coût de mise en œuvre ainsi que les modalités de suivi de ces mesures,
 - des commentaires sont apportés sur :
 - l'addition et l'interaction des différents effets mis en évidence,
 - la compatibilité avec les plans et schémas d'aménagement,
 - les effets cumulés avec d'autres projets en cours,
- ◆ une description des conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité.

Elle tient compte du principe de proportionnalité, mettant en corrélation :

- ◆ les incidences chroniques liées à l'exploitation des installations,
- ◆ l'importance des enjeux environnementaux du secteur d'étude,

Les incidences accidentelles potentielles sont examinées plus particulièrement dans l'étude des dangers.

Il est important de noter que la verrerie, exploitée sur Feuquières depuis 1897, est intégrée dans son environnement et connue des populations environnantes depuis de nombreuses années.

1.1 Synthèse des enjeux environnementaux

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille d'analyse suivante.

	Aucun enjeu
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

MILIEU PHYSIQUE	
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conditions climatiques extrêmes limitées (moyenne des températures maximales de l'ordre de 15°C, précipitations modérées et réparties sur l'année, nombre de jours de gel et de neige très faible, commune peu impacté par la foudre). ❖ Prédominance des vents de secteur Sud / Sud-Ouest à Ouest (vitesse moyenne à importante). ❖ Réchauffement climatique observé ces dix dernières années.
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Absence de zones topographiques marquées (site plat à plus de 4,5 km du fond de vallée du Petit Thérain).
Sol	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Qualité des sols : pollution historique des sols modérée (liée à l'activité verrière depuis 1897).
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formations : limons argileux sableux puis craie puis base argileuse. ❖ Aléas : mouvement de terrain faible et sismique très faible.
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nappe : Nappe de la craie picarde (masse d'eau FR3205). ❖ Ecoulement : Sens Nord / Nord-Est à Sud / Sud-Ouest. ❖ Cote de la surface libre : - 30 m / sol au droit de Feuquières. ❖ Objectif de qualité : bon état général pour 2021 (SDAGE). ❖ Existence de retenues d'eau peu profonde avec infiltration au travers de la craie pour alimentation de la nappe. ❖ Captages : absence de captage AEP et de périmètre de protection dans le secteur d'étude. ❖ Aléas : retrait-gonflement des argiles faible, remontée de nappe sensible.
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Absence de cours d'eau ou de plan d'eau dans l'aire d'étude. ❖ Absence de PPRNi dans le secteur d'étude.

MILIEU NATUREL	
Espaces naturels protégés	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aucun espace naturel protégé dans un rayon de 3 km (site Natura 2000, site classé ou inscrit, espace naturel sensible, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle). ❖ Première zone Natura 2000 à plus de 6 km.
Espaces naturels inventoriés	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Première ZNIEFF située à environ 3 km du site (extrémité du périmètre d'étude).

MILIEU NATUREL		
Biodiversité Corridors écologiques		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Site et périmètre d'étude implantés en dehors des périmètres des pôles de biodiversité listés dans l'état initial du SCOT Picardie verte. ❖ Site et périmètre d'étude implantés en dehors des zones de préfiguration trames bleue et verte identifiées dans l'état initial du SCOT Picardie verte. ❖ Site et périmètre d'étude implantés en dehors des zones présentant une sensibilité écologique et une valeur patrimoniale définies à l'échelle du SCOT.
Espèces faunistique et floristique		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Parcelle industrialisée depuis 1897 : absence d'espèces remarquables.

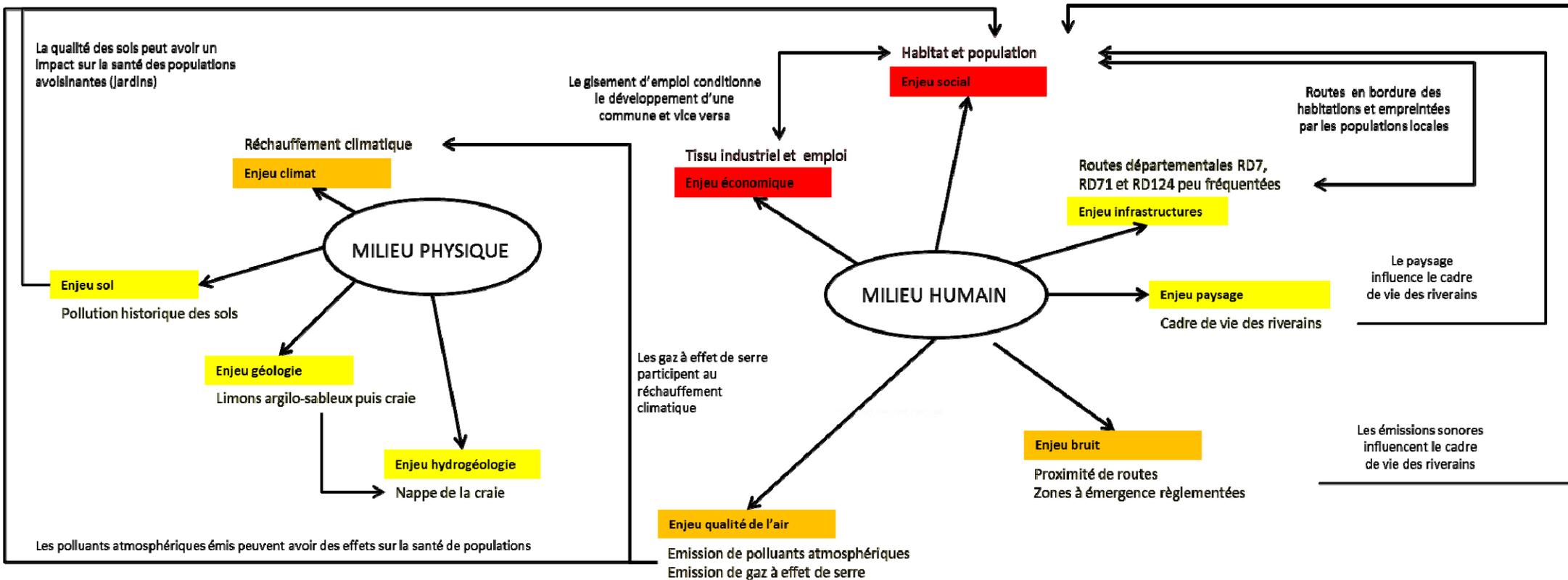
MILIEU HUMAIN et CADRE DE VIE		
Occupation des sols et urbanisme		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Implantation du site Saverglass en zone industrielle (UI au PLU). ❖ SCOT en cours d'élaboration, seulement au stade du diagnostic. ❖ Maitrise foncière acquise par Saverglass.
Contexte social : habitat et population sensible		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Zone peu urbanisée (densité : 133 hab/km² sur Feuquières) mais zone pavillonnaire en limite de propriété Sud. ❖ Pas d'établissement recevant des populations sensibles dans l'environnement immédiat du site (établissements scolaires, médicaux ou maison de retraite). ❖ Premiers ERP à environ 100 m : café et gare SNCF.
Contexte économique		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aire d'étude couvertes par des zones agricoles (élevage et cultures) et située dans des aires IGP et AOC. ❖ Peu d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation dans l'aire étude (essentiellement des exploitations agricoles). ❖ Très peu d'industries dans l'aire d'étude, gisement d'emploi très faible. ❖ Risque technologique peu marqué : la seule grosse industrie du secteur d'étude est la verrerie de Feuquières (objet du présent dossier).
Infrastructures de transport		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Voie ferrée en limite de propriété Nord et gare SNCF à 150 m mais fréquentation faible (22 passages de trains voyageurs et 7 passages de fret). ❖ Routes départementales avec un trafic moyen journalier annuel faible (< 3 000) et peu de transport de matières dangereuses. ❖ Absence de voie navigable et de couloirs aériens dans l'air d'étude. ❖ Absence de canalisations de transport de matières dangereuses dans l'aire d'étude, à l'exception de la canalisation de gaz naturel (alimentant entre autre le site objet du présent dossier).
Patrimoine culturel		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Absence de périmètre de protection de monument historique classé ou inscrit dans l'aire d'étude. ❖ Absence de site classé ou inscrit dans l'aire d'étude. ❖ Absence de ZPPAUP ou d'AMVAP dans l'aire d'étude. ❖ Pas de site archéologique au droit du site : usine existant depuis 1892.

MILIEU HUMAIN et CADRE DE VIE	
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Implantation en plaine. ❖ Paysages essentiellement ruraux au Nord du site. ❖ Zones d'habitation et axe routier au Sud du Site. ❖ Verrerie exploitée depuis 1897, intégrée dans son environnement depuis de nombreuses années.
Tourisme et loisir	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pas d'activité de loisir particulière dans l'aire d'étude. ❖ Pas d'itinéraire inscrit au PDIPR (pédestre, équestre, cyclotouristique, motorisé, ...).
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evolution de la qualité de l'air en Picardie (état initial SRCAE) : <ul style="list-style-type: none"> ✓ respect des valeurs limite ou cible pour les polluants dioxydes d'azote, dioxyde de soufre, métaux, benzène, monoxyde de carbone, avec des tendances à la baisse, ✓ respect des valeurs limites annuelles pour les particules fines mais augmentation de la pollution de pointe dans les principales agglomérations, ✓ dépassement de l'objectif de qualité sur toutes les stations pour l'ozone avec une augmentation des niveaux de fond, y compris et surtout dans les zones rurales pourtant éloignées de toute source directe de polluants. ❖ 29 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant de l'industrie, secteur le plus émetteur en Picardie. ❖ Gain d'efficacité carbone global prévu par le SRCE à l'horizon 2020 de 21 %, dont 2/3 basé sur la maîtrise de l'énergie et la réduction des GES.
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Présence de sources de nuisances sonores (axes routiers et voie ferrée). ❖ Zone pavillonnaire en limite de propriété Sud, néanmoins verrerie en exploitation bien avant l'implantation de ces habitations.

Les principaux enjeux significatifs à l'échelle de l'aire d'étude ainsi que l'interrelation entre ces derniers sont représentés sur la figure ci-après ; en synthèse :

- ◆ l'enjeu qualité de l'air est en interrelation avec l'enjeu climat, les gaz à effet de serre émis ayant un lien avec le réchauffement climatique,
- ◆ les enjeux qualité de l'air et bruit sont en interrelation avec l'enjeu habitat et population, les polluants atmosphériques émis et les nuisances sonores (en partie générées par le trafic) étant susceptibles de générer des effets sur la santé des populations voisines,
- ◆ les enjeux économique et social sont en interrelation direct avec l'enjeu habitat et population, la progression de l'habitat étant liée au développement économique et social d'une commune.

Figure 1 : Synthèse des enjeux environnementaux – Interrelation entre les milieux



1.2 Analyse des effets sur l'environnement

En l'absence de projet et donc de phase chantier, Saverglass n'aura pas d'impact temporaire sur l'environnement ; seuls les impacts permanents seront donc abordés dans les paragraphes suivants.

1.2.1 Effet sur les consommations de ressources

1.2.1.1 Consommations énergétiques

La consommation énergétique du site est indispensable à l'outil de production.

La consommation énergétique globale du site en 2012 est de 284 926 MWh :

- ◆ le fioul lourd à très basse teneur en soufre étant la première source énergétique (51 %),
- ◆ l'électricité étant la seconde source énergétique (26 %),
- ◆ le gaz naturel étant la troisième source énergétique du site (22 %),
- ◆ le propane, le gaz de pétrole liquéfié, le fioul ordinaire domestique et le gasoil non routier représentant ensemble moins de 1 %.

D'une manière générale, Saverglass suit rigoureusement les consommations énergétiques globales ainsi que les consommations énergétiques spécifiques (combustibles pour procédé de fabrication, carburants pour engins, chauffage, éclairage, ...).

Par ailleurs plusieurs mesures permettent de limiter la consommation énergétique de l'établissement :

- ◆ réutilisation du calcin dans le procédé verrier,
- ◆ limitation des éclairages extérieurs et intérieurs aux zones le nécessitant,
- ◆ absence de chauffage dans les locaux sans présence permanente de personnel,
- ◆ absence de chauffage dans le hall de production, les activités dégagant suffisamment de chaleur pour atteindre une ambiance thermique satisfaisante pour les salariés.

Compte tenu de ces mesures, la progression de la consommation depuis 10 ans reste faible et est à mettre en relation directe avec l'augmentation de production du site.

1.2.1.2 Consommation d'eau

L'alimentation en eau du site se fait à partir du réseau d'eau potable de Feuquières et d'un dispositif de recyclage des eaux pluviales collectées sur le site.

La consommation d'eau globale du site en 2012 est de 79 350 m³, dont environ 60 % provenant du dispositif de recyclage des eaux de pluie (contre seulement 5 % il y a 10 ans).

L'eau est utilisée dans le procédé de fabrication, dans les dispositifs de refroidissement (appoints) et pour l'alimentation des installations sanitaires et du réfectoire.

D'une manière générale, Saverglass suit rigoureusement les consommations d'eau globales ainsi que les consommations d'eau par poste, par le biais des compteurs mis en place sur le réseau interne de l'établissement.

Par ailleurs, Saverglass a mis en place des moyens de réduction des consommations d'eau, le plus important étant le dispositif de recyclage des eaux pluviales collectées sur le périmètre du site.

Compte tenu de ces mesures, la progression de la consommation depuis 10 ans reste faible et est à mettre en relation directe avec l'augmentation de production du site.

1.2.2 Effet sur l'environnement des rejets aqueux

1.2.2.1 Effluents, prétraitements et exutoires

Les effluents aqueux du site sont représentés par :

- ◆ les eaux vannes provenant des installations sanitaires (WC, lavabos, douches, et cuisine / restauration renvoyées vers la station d'épuration de Feuquières,
- ◆ les eaux pluviales collectées sur les voiries, zones de stationnement et toitures du site, en partie recyclées pour utilisation sur le site et en partie rejetées au milieu naturel,
- ◆ les eaux dites industrielles provenant des procédés :
 - essentiellement des eaux de déconcentration des dispositifs de refroidissement, des chaudières ou des compresseurs, des eaux de nettoyage sous pression, des eaux de refroidissement du circuit calcin rejetées au milieu naturel,
 - secondairement des eaux de lavage de certains équipements évacuées du site en tant que déchets.

Il n'y a pas de traitement physico-chimique et/ou biologique des rejets aqueux directement sur le site, cependant des pré-traitements (physiques) et des moyens de protection / prévention existent :

- ◆ Un bac à graisse permet un pré-traitement des eaux grasses de restauration.
- ◆ Un décanteur permet la décantation des eaux de refroidissement issues du circuit calcin.
- ◆ Les eaux résiduaires industrielles et les eaux pluviales de voiries et de parking du site sont traitées via 7 séparateurs à hydrocarbures.

Par ailleurs, des obturateurs permettent de confiner les eaux sur le site en cas de rejet accidentel éventuel (déversement, eaux d'extinction incendie).

1.2.2.2 Conformité réglementaire

⇒ Eaux industrielles

L'évolution du volume d'eaux dites industrielles rejetées est à mettre en relation directe avec l'augmentation de production du site.

Depuis 2000, Saverglass a mis en place un contrôle des effluents évacués via son point de rejet principal ; des contrôles mensuels sont réalisés par un laboratoire agréé.

Ces dernières années, aucun dépassement n'a été constaté ; les rejets sont conformes aux valeurs limites de rejet que se doit de respecter Saverglass (arrêté verrier).

Globalement, sur 10 ans, une légère diminution du flux de pollution rejetée peut être notée.

⇒ **Eaux pluviales**

L'évolution du volume d'eaux pluviales collectées est principalement liée à l'augmentation de la surface imperméabilisée de toiture du site.

Aucun contrôle n'est effectué au point de rejet principal (trop-plein du dispositif de recyclage).

Néanmoins, les effluents rejetés sont constitués exclusivement d'eaux pluviales ne présentant pas de charge polluante incompatible avec un rejet en milieu naturel compte tenu notamment du fait qu'elles font l'objet d'un prétraitement via des séparateurs hydrocarbures.

⇒ **Eaux vannes**

L'évolution du volume d'eaux vannes rejetées est principalement liée à l'augmentation des effectifs sur le site.

La station d'épuration de Feuquières est dimensionnée pour traiter les eaux vannes rejetées par Saverglass considérant qu'elle a fait l'objet d'une réhabilitation en 2005, qu'à cette occasion son dimensionnement a été revu à la hausse et que Saverglass rejetait déjà ses effluents dans le réseau communal. Par conséquent, ces derniers ont été pris en compte pour ce nouveau dimensionnement. A titre informatif, ils correspondent à moins de 5 % de la capacité de la STEP de Feuquières.

Par ailleurs, ces rejets étant exclusivement constitués d'eaux vannes et l'arrêté verrier faisant référence à des effluents d'origine industriels, aucune valeur limite de rejet n'est imposée à Saverglass.

⇒ **Eaux de refroidissement**

L'exploitation des tours aéroréfrigérantes du site se fait conformément à la réglementation en vigueur.

Ces dernières font l'objet d'un plan d'entretien et d'un plan de surveillance intégrant la réalisation d'analyses mensuelles. Un organisme agréé effectue par ailleurs un contrôle annuel.

Aucun dépassement n'a été constaté sur les trois dernières années d'analyse.

1.2.2.3 Impact sur l'environnement des rejets aqueux

En l'absence de nouveau projet, compte tenu des pré-traitements effectués depuis de nombreuses années sur le site et des résultats des analyses d'eau effectuées, les

installations classées du site Saverglass ne possèdent pas d'impact supplémentaire significatif sur le milieu naturel (sol, sous-sol et eaux souterraines) ou les performances de la station d'épuration de Feuquières.

1.2.3 Effet sur l'air et le climat

⇒ *Effet sur l'air*

Différents émissaires permettent le rejet des effluents atmosphériques provenant des équipements de fabrication, des chaudières mise en œuvre sur le site et des dispositifs de chauffage des ateliers. Le site n'est pas à l'origine d'émissions odorantes.

En ce qui concerne l'émissaire principal, dès 2009, les deux fours de fusion du site et les équipements de l'atelier traitement à chaud sont raccordés à une cheminée unique d'une hauteur de 50 m au niveau de laquelle des contrôles réguliers sont réalisés :

- ◆ Le site respecte les valeurs limites de rejet fixées par son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter et l'arrêté verrier pour les paramètres oxydes de soufre et Métaux.
- ◆ Une unité de traitement des poussières a été mise en place et est opérationnelle depuis janvier 2011 ; elle permet à Saverglass de respecter la valeur limite de concentration en poussières fixée dans l'arrêté verrier qui lui a été imposée par le biais d'un arrêté complémentaire.
- ◆ Des dépassements de seuils pour le paramètre oxydes d'azote sont rencontrés depuis le début de l'année 2012 ; une étude technico-économique est en cours de réalisation pour la mise en place éventuelle d'une solution technique qui permettrait de réduire, voire supprimer ces dépassements.

Bien que l'impact du site en termes de rejets atmosphériques soit non négligeable, de manière globale depuis 2003, des diminutions significatives de flux spécifiques de substances polluantes sont à noter, particulièrement pour les activités fusion et traitement à chaud :

- ◆ Elles sont essentiellement liées à la mise en œuvre de fioul lourd très basse teneur en soufre et à la mise en place de l'unité de filtration des poussières.
- ◆ Elles vont dans le sens des recommandations du Schéma régional du climat, de l'Air et de l'Energie de Picardie qui précise notamment que les particules fines doivent « *faire l'objet d'une attention particulière dans les années à venir* ».

Notons par ailleurs l'étude de dispersion atmosphérique réalisée en 2005 pour l'évaluation de l'impact sanitaire des rejets de fusion (avant mise en place du système de filtration des poussières) avait déjà montré que cette cheminée permettait une bonne dispersion des effluents atmosphériques rejetés.

L'impact du site sur la qualité de l'air est donc moindre qu'initialement.

⇒ **Effet sur le climat**

Sur la dernière décennie, Saverglass a respecté les quotas d'émissions de dioxyde de carbone définis par le plan National d'Allocation de Quotas de CO₂ pour la seconde période d'échange (2005-2012).

Par ailleurs, en tenant compte de l'évolution de la production de verre, en 10 ans les émissions spécifiques de gaz à effet de serre (ramenées à la tonne de verre coulée) ont été réduites d'environ 5 % ; l'impact du site sur le climat tend donc également à diminuer.

1.2.4 Effet sur le sol et le sous-sol

Plusieurs études de sols ont été réalisées sur le site ; la dernière, datant de 2006, a permis de conclure que « *le risque d'existence d'une contamination significative des sols et des eaux souterraines susceptibles de poser problème pour le maintien de l'usage industriel du site est faible à très faible.* »

Suite aux différentes études sols réalisées, la société Saverglass s'est attachée à :

- ◆ éliminer les zones de pollutions potentielles ou constatées,
- ◆ réduire les risques de déversement et de pollution des sols en imperméabilisant une grande majorité du site,
- ◆ mettre en place des rétentions systématiques au niveau des zones de stockages de produits à risque et centrales de distribution,
- ◆ mettre en place des obturateurs permettant de confiner les écoulements potentiels dans les réseaux et bassins du site.

De plus, depuis la dernière analyse des sols et eaux souterraine réalisée en 2006, aucune activité susceptible de modifier l'impact sur le sol et le sous-sol n'a été mis en place.

Ainsi l'impact initial des activités du site sur les sols et sous-sols était faible et n'a pas été augmenté de manière significative ces dernières années.

1.2.5 Effet sur la génération des déchets

D'une manière générale, les déchets produits par le site sont stockés, transportés et éliminés ou valorisés dans des conditions propres à garantir la protection de l'environnement, dans le respect de la réglementation en vigueur :

- ◆ Les conditions de stockage des déchets répondent aux exigences réglementaires en vigueur.
- ◆ Les déchets sortants sont repris par des transporteurs agréés et sont éliminés ou valorisés par des collecteurs autorisés.
- ◆ Un registre « déchet sortant » dangereux et non dangereux est tenu à jour ; il permet de consigner de manière chronologique tous les déchets sortants.

Par ailleurs, il faut noter que le site contribue d'une part à l'élimination des déchets de verre générés par les ménages et d'autre part au recyclage de ses propres rebuts de fabrication, en réutilisant ces derniers comme matière première.

Compte tenu des quantités de déchets en jeu des, modes de stockage, de collecte et de traitement retenus par Saverglass et de l'absence d'évolution majeure ces dernières années, le site n'a pas d'impact supplémentaire sur la génération des déchets. L'impact sur l'environnement des déchets générés par le site est par conséquent limité et maîtrisé.

1.2.6 Effets sur le paysage, l'urbanisme, les patrimoines naturel et culturels

Il est important de rappeler en préambule que la verrerie est exploitée sur Feuquières depuis 1897 et que par conséquent elle a évolué avec son environnement.

1.2.6.1 Effet visuel et paysager

Comme le montre la photographie suivante, dans l'ensemble le site est plutôt bien intégré dans le paysage de la commune de Feuquières.

Photographie 1 : Vues du site à partir du Sud (lotissement) et du Nord (Champs agricoles)



En termes d'habitations et de développement, la commune de Feuquières et la société Saverglass ont d'ailleurs toujours évolué conjointement, l'augmentation de l'activité de la société ayant conduit à l'accroissement de la population et du nombre d'habitations. La construction d'une partie des habitations voisines est d'ailleurs récente et postérieure à la création du site Saverglass.

L'impact sur le paysage de la société Saverglass n'est donc pas significatif.

1.2.6.2 Effet sur l'urbanisme et compatibilité avec le PLU

Les bâtiments du site, notamment les plus récents comme les entrepôts de stockage de produits finis, ont fait l'objet de permis de construire et ont été édifiés dans le respect des prescriptions du PLU de la commune de Feuquières.

1.2.6.3 Effet sur le patrimoine naturel, la faune et la flore

Le site ne se trouve pas à proximité ou à l'intérieur :

- ◆ d'un périmètre d'espace naturel protégé de type site Natura 2000, site classé ou inscrit, espace naturel sensible, arrêté de protection de biotope ou encore réserve naturelle,
- ◆ d'un périmètre d'espace naturel inventorié de type zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique,
- ◆ d'un pôle de biodiversité ou d'un corridor écologique (absence d'effet de coupure) ou d'un bois.

Le site se trouve à proximité immédiate de zones d'habitation ainsi que de voies de circulation routière et ferroviaire ; la faune et la flore recensées à proximité immédiate étant plutôt communes.

Concernant l'effet de coupure que le site pourrait engendrer sur le milieu naturel, ce dernier étant présent historiquement à cet endroit depuis 1897, l'effet est déjà intégré par la faune.

Dans ces conditions, et en l'absence de projet de défrichement sur le site (dossier lié à une simple régularisation administrative), le fonctionnement de l'établissement n'a pas d'impact particulier sur la richesse et la diversité de la faune et de la flore du secteur d'étude.

1.2.6.4 Effet sur le patrimoine culturel

Le site ne se trouve ni dans le périmètre de protection d'un monument historique, ni dans celui d'un site inscrit ou classé, ni dans celui d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ou d'une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine.

Par ailleurs, depuis que des travaux sont réalisés sur le site aucun vestige archéologique n'y a été trouvé.

Enfin aucun projet d'affouillement n'est envisagé ; le présent dossier constituant un dossier de régularisation administrative et n'étant pas lié à la construction d'un bâtiment.

Par conséquent, l'exploitation du site n'a pas d'impact particulier sur le patrimoine culturel du secteur d'étude.

1.2.7 Effets sur la commodité du voisinage

1.2.7.1 Effet des activités sur la circulation et le trafic

Considérant que les produits livrés sur le site et les expéditions ne se font que par voie routière et que le personnel vient travailler sur le site essentiellement à l'aide de véhicules légers, seul un impact sur les axes de circulation routière est à craindre.

Considérant le volume de trafic lié au site et le trafic moyen sur les axes de circulation du secteur, il apparaît que l'impact du trafic généré par Saverglass est non négligeable pour ce secteur peu urbanisé.

Néanmoins, le trafic généré par les activités du site est perceptible essentiellement :

- ◆ lors de l'accueil des poids lourds sur le site, à savoir en semaine et en période diurne exclusivement (de 6h00 à 19h00 du lundi au jeudi, et de 6h00 à 18h00 le vendredi),
- ◆ aux horaires d'embauche et de débauche (de 8h00 à 9h00 et de 17h00 à 18h00), ainsi qu'aux changements d'équipe.

Par ailleurs, de nombreuses mesures sont prises pour limiter l'impact du trafic généré par les activités. Notamment, des parkings en nombre suffisants permettent au personnel et aux visiteurs de stationner en toute sécurité, en dehors des axes routiers du secteur. Des zones d'attente internes au site permettent un stationnement temporaire des poids lourds avant chargement ou déchargement de produits. Par conséquent, le trafic induit par l'exploitation du site ne vient pas perturber le trafic routier du secteur par encombrement des infrastructures existantes.

1.2.7.2 Emissions sonores

Une campagne de mesures des niveaux sonores a été réalisée en septembre 2004 ; les mesures réalisées à l'époque ont montré que :

- ◆ le site était en conformité au regard des niveaux sonores constatés en limite de propriété, que ce soit en période de jour ou de nuit,
- ◆ le site était en conformité au regard des émergences constatées en zones à émergence réglementée en période de jour mais pas en période de nuit (pour une des zones évaluée).

Les sources de bruit qui semblaient plus particulièrement être responsables des niveaux sonores engendrés et de la non-conformité constatée ont été mises en évidence et des mesures ont été prises par Saverglass dans le but de lever cette non-conformité.

Une campagne de mesure a été réalisée en juillet 2011 ; les mesures réalisées ont alors montré que le site était en conformité au regard des niveaux sonores constatés en limite de propriété et en zones à émergence réglementée, que ce soit en période de jour ou de nuit. Par conséquent, les mesures prises par Saverglass suite à l'étude de 2004 ont permis de limiter les émergences liées à son activité.

Compte tenu des résultats des campagnes de mesure réalisées, des mesures mises en œuvre pour atténuer les émissions sonores provenant du site et en l'absence de plainte de la part du voisinage, il peut être considéré que le site ne génère pas de nuisances sonores significatives.

1.2.7.3 Emissions vibratoires

Les activités mises en œuvre sur le site ne sont à l'origine d'aucune vibration perceptible par les tiers.

A la date de réalisation de la présente étude, aucune plainte du voisinage liée à des nuisances vibratoires n'a été enregistrée à l'encontre de la société Saverglass.

1.2.7.4 Emissions lumineuses

Le site est éclairé la nuit mais il s'agit d'un éclairage classique qui ne modifie pas de façon notable l'intensité lumineuse dans le secteur d'étude.

1.2.7.5 Emissions radioactives

Les sources radioactives scellées utilisées au niveau des fours verrier (à l'intérieur de la halle fusion) sont exploitées conformément à la réglementation en vigueur.

Des contrôles radiologiques dans l'environnement proche du site sont régulièrement effectués. Aucune émergence significative de rayonnement par rapport au bruit de fond naturel n'a été relevée jusqu'alors.

Il n'y a donc pas d'impact radiologique provenant du site sur l'environnement et les populations avoisinantes.

1.2.8 Effet socio-économique des activités du site

La verrerie est présente sur la commune de Feuquières depuis 1897 ; plusieurs générations d'habitants de Feuquières et des communes alentours se sont succédées comme employés de la verrerie.

Le nombre d'employés de l'usine n'a fait que croître ces dernières années, passant de 520 en 1994 à 1 381 actuellement ; un nombre important habite la commune de Feuquières ou dans un rayon de 3 km autour du site.

De manière historique, la verrerie et la société Saverglass font partie intégrante de la vie sociale et économique de la région. Saverglass est l'un des premiers employeurs de la région et le premier employeur de la commune de Feuquières.

Il est incontestable que l'exploitation du site a un impact socio-économique positif significatif pour le secteur d'étude et plus particulièrement pour Feuquières (taxes, commerce, restauration, immobilier, ...).

1.2.9 Effets cumulés avec d'autres projets

Deux avis ont été émis, respectivement en 2011 et 2012, par l'Autorité Environnementale concernant des projets liés au projet global de déviation de la RN 31 au Sud-Ouest de Beauvais. Ces projets se trouvent néanmoins à plus de 40 km au sud-Ouest du site de Saverglass. Compte tenu de cette distance et en l'absence de nouveau projet sur le site de Saverglass (régularisation administrative), aucun effet cumulé n'est noté.

1.2.10 Compatibilité avec le document d'urbanisme opposable, les plans, schémas et programmes

La compatibilité avec le plan local d'urbanisme, les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement en lien avec l'exploitation du site a été évaluée dans le cadre de la réalisation de la présente étude d'impact.

En ce qui concerne le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie, ce dernier est actuellement en cours d'élaboration et son approbation est, a priori, prévue pour décembre 2014. Néanmoins d'après le Schéma de COhérence Territoriale Picardie verte, le secteur d'implantation du site de Saverglass ne se trouve pas dans le périmètre (ou à proximité) d'un pôle de biodiversité ou d'un corridor écologique. Un impact significatif n'est donc pas à craindre.

1.2.11 Addition, interaction des effets entre eux et conclusion

L'analyse des effets générés par l'exploitation du site a mis en évidence les interactions et additions suivantes :

- ◆ Les effets négatifs des rejets atmosphériques sur l'air et le climat sont en interrelation étroite et tendent conjointement à diminuer. La diminution des flux spécifiques de substances rejetées à l'atmosphère notée sur la dernière décennie est à la fois à l'origine d'une diminution des effets sur la qualité de l'air dans le secteur d'étude et d'une diminution des effets sur le climat, considérant que certaines des substances rejetées sont des gaz à effet de serre ayant un impact sur le réchauffement climatique.
- ◆ Les effets négatifs sur le paysage, la circulation routière et l'environnement sonore (ces derniers ayant toutefois été réduits ces dernières années par la mise en œuvre de mesures d'amélioration) s'additionnent. Néanmoins, ils n'ont qu'un impact modéré sur la commodité du voisinage considérant que la bonne tenue des abords des bâtiments, les efforts d'intégration paysagère et l'évolution progressive du site dans son environnement ont permis une bonne intégration de ce dernier dans le paysage et l'environnement humain du secteur d'étude.
- ◆ Par ailleurs, les effets négatifs sur la commodité du voisinage précédemment cités sont à mettre en relation avec les effets socio-économiques positifs. En effet la société Saverglass est l'un des premiers employeurs de la région et le premier employeur de la

commune de Feuquières. De manière historique, la verrerie et la société Saverglass font partie intégrante de la vie sociale et économique de la région.

- ◆ Les nuisances sonores (en partie générées par le trafic) et les rejets atmosphériques s'additionnent en termes d'effet sur la santé des populations. Néanmoins en l'absence d'impact sanitaire par inhalation des rejets atmosphériques (cf. § 1.3 - Analyse des effets sur la santé publique en page 18) et de dépassement des émergences au niveau des habitations les plus proches, ces nuisances et rejets n'ont qu'un impact modéré sur la santé des riverains.

Dans ces conditions et compte tenu des mesures mises en œuvre ces dernières années les effets de l'exploitation du site sur l'environnement et la santé des populations sont limités.

1.3 Analyse des effets sur la santé publique

Une étude santé a été réalisée en 2005 ; elle a permis de caractériser le risque sanitaire lié à l'inhalation chronique des rejets atmosphériques émis en mode canalisé par l'activité verrière du site (fours verriers et traitement à chaud). La conclusion de cette étude était la suivante « *Il n'y a donc pas de risque sanitaire avéré à l'exposition chronique des populations à l'inhalation des gaz et particules rejetés en mode canalisé par les cheminées du site de la société SAVERGLASS à Feuquières.* »

En l'absence d'impact en 2005 et considérant que les flux de substances émises ont été significativement diminués depuis, l'exploitation du site de génère pas d'impact sur la santé des populations à la date de réalisation de la présente étude d'impact.

1.4 Mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets

Plusieurs mesures ont été mises en œuvre depuis 10 ans pour éviter, réduire ou compenser les effets sur l'environnement et la santé humaine. La plus importante est la mise en place d'un système de filtration des poussières pour un montant de 4 millions d'euros. Compte tenu des effets modérés de l'exploitation du site sur l'environnement et la santé publique, aucune mesure complémentaire n'est prévue à ce jour par l'exploitant.

Saverglass a par ailleurs mis en place un plan de contrôle et de surveillance des émissions du site.

Lors de l'arrêt des installations faisant l'objet de la présente étude d'impact, Saverglass s'engage à appliquer la procédure prévue par l'article R. 512.74 du Code de l'environnement (notification de cessation d'activités).

Cette notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

L'ensemble des opérations de démantèlement ainsi que l'évacuation des différents éléments des installations, le traitement des déchets et la dépollution des sols seront réalisés par des

sociétés spécialisées possédant les autorisations / habilitations nécessaires pour réaliser ce type d'activité.

1.5 Positionnement au regard des meilleures techniques disponibles

Les installations du site Saverglass de Feuquières répondent, de manière globale, aux grands principes énoncés dans la Directive IED ; en particulier, on note les éléments suivants :

- ◆ Un système de management de l'environnement est mis en place et appliqué (certification ISO 14001 depuis le 22/06/01) ; il est associé à une politique commune Qualité Environnement Sécurité, intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation.
- ◆ Les matières premières sont livrées, déchargées, stockées et manipulées dans des conditions limitant :
 - les envois de poussières (systèmes de filtration, capotage des convoyeurs, stockage en silos ou en sacs à l'intérieur des ateliers, humification du mélange vitrifiable avant transfert),
 - les pollutions chronique ou accidentelle (capacité de rétention sous les stockages, aire de dépotage avec rétention déportée pour le fioul lourd, obturateurs et bassins de confinement sur le réseau).
- ◆ En ce qui concerne l'optimisation de l'efficacité énergétique, passant en partie par une limitation du vieillissement des fours :
 - La Halle de production, les entrepôts de stockage des produits finis ainsi que les locaux de stockage des emballages neufs ne sont chauffés. Les entrepôts de stockage de produits finis ne disposent pas d'éclairage artificiel ; seul un éclairage naturel est assuré.
 - Un recyclage significatif du calcin (d'origine interne ou externe) est réalisé dans le mélange vitrifiable (20 % max pour le verre blanc mais jusqu'à 90 % pour le verre teinté) et ce dernier est préchauffé à l'aide de vapeur avant enfournement.
 - Le fioul lourd est réchauffé par passage sur des résistances électriques avant injection au niveau des brûleurs et un système de boosting composé d'électrodes implantées dans la sole du four permet un maintien en température par effet Joule (environ 15 % de l'énergie nécessaire).
 - Une récupération d'énergie est réalisée par une inversion régulière « fumées / air de combustion » au niveau des deux chambres des fours.
 - Un suivi permanent des paramètres d'exploitation est réalisé par des équipes postées spécifiquement formées (gestion informatisée des paramètres de fonctionnement et de production).
 - Sont réalisés un entretien régulier des fours (fréquences définies en fonction des équipements : 6, 18 ou 36 mois), un bilan annuel de l'état des réfractaires par thermographie ainsi que des réfections partielle et totale des deux fours a des fréquences définie ou selon le résultat du bilan thermographique.

- Les capteurs de température des voutes de fours et un thermocouple de sécurité avec seuil d'alarme et asservissement à l'alimentation en fioul, permettent de limiter le risque de destruction de la voute en silice.
- Des dispositifs de refroidissement à l'eau sont mis en œuvre au niveau de l'enfourneuse, de la gorge des fours et des systèmes de boosting, de même que des dispositifs de refroidissement à l'air ventilé des réfractaires et des feeders.
- ◆ En ce qui concerne les principes généraux de surveillance et le suivi des émissions :
 - Le site dispose d'un plan de suivi de ses émissions ; des contrôle de performances (suivi des émissions atmosphériques, des rejets aqueux, des émissions sonores, ...) sont régulièrement réalisés.
 - Certains paramètres représentatifs sont suivis en continu :
 - alimentation en mélange vitrifiable asservie au contrôle automatisé du four : capteur de niveau de verre en fusion associé à un arrêt de l'alimentation en mélange vitrifiable,
 - alimentation en fioul lourd asservie au contrôle automatisé du four : capteurs de température et de pression (diminution du débit ou arrêt complet de l'alimentation en fioul lourd),
 - dispositif de refroidissement de l'enfourneuse, de la gorge et du système de boosting avec mesures de débit sur chaque point refroidis,
 - défaillance du ventilateur d'extraction des fumées entraînant l'arrêt automatique de l'alimentation en fioul lourd et en air de combustion.
 - Les mesures de réduction des pollutions aqueuses en place (séparateurs hydrocarbures, décanteurs, évacuation des eaux fortement polluées comme déchets) et les caractéristiques des rejets aqueux actuels permettent aux rejets de type industriels de respecter les niveaux d'émissions associés aux MTD.
 - Les mesures de réduction des effets des rejets atmosphériques en place (mise en œuvre de fioul TBTS, électrofiltre) permettent de respecter les niveaux d'émissions associés aux MTD.

2. Résumé de l'étude de dangers

2.1 Activités, installations et environnement du site

2.1.1 Installations et activités

Les produits fabriqués sur le site, à base de verres sodocalciques, sont des bouteilles, des carafes, des flacons ainsi que des miniatures et mignonnettes.

Pour ce faire, les activités principales suivantes sont mises en œuvre :

- ◆ réception et stockage de matières premières et des divers produits utilisés :
 - matières premières et additifs entrant dans la composition du mélange vitrifiable (sables de carrière, dolomie, calcaire, calcin, ...) stockés en silos ou en sacs,
 - produits de parachèvement ou décoration (vernis, encres, peintures) stockés en petits conditionnements (bidons, futs, sacs),
 - produits de maintenance dont des huiles et graisses, des gaz en bouteilles (oxygène, acétylène, argon, azote),
 - combustibles (fioul lourds, fioul ordinaire domestique, propane et GPL) stockés dans des cuves de plus ou moins grandes capacités,
 - produits d'emballage permettant le conditionnement des produits finis,
- ◆ fabrication des flacons et bouteilles en verre et contrôle qualité de ces derniers :
 - composition du mélange vitrifiable, transfert et fusion dans des fours à boucle (2 fours de capacité unitaire de 180 t/j),
 - distribution du verre en fusion vers les lignes de formage des bouteilles et flacons (à l'aide de moules) puis de traitement à chaud (projection d'oxydes métalliques sur les bouteilles et flacons suivie d'une recuisson dans des arches) pour améliorer leur résistance,
 - selon les produits, transfert vers les lignes de traitement à froid (nébulisation d'acide oléique et pulvérisation de cire) pour améliorer le coefficient de glissement du verre,
- ◆ selon les produits, parachèvement du verre (finition, décoration) avec notamment mise en œuvre de cabines d'application de vernis et d'étuves ou arches de cuisson / séchage
- ◆ emballage, palettisation, stockage puis expédition des produits finis.

L'utilisation de gaz naturel pour le fonctionnement des arches et étuves mises en œuvre au parachèvement nécessite sa désodorisation et sa réodorisation pour des raisons de qualité de production. Cette opération est réalisée à l'air d'un dispositif composé d'un filtre à charbon actif, de filtres à poussières et d'une injection de produit odorisant implantés dans un local spécifique.

Par ailleurs l'utilisation de propane en secours (pour mise en sécurité des installations en cas de coupure de l'alimentation électrique principale) nécessite une injection d'air avant alimentation des brûleurs de manière à obtenir un pouvoir calorifique similaire à celui du gaz naturel livré par le réseau EDF et ainsi permettre un passage rapide et en toute sécurité d'un combustible à l'autre (sans modification des réglages brûleurs). Ce mélange se fait à l'aide d'une installation spécifique dite centrale air propané constituée d'un vaporisateur, d'une chaudière et d'un mélangeur (implantés dans 3 caissons indépendants) et associée à une torchère permettant de tester le mélange avant alimentation des équipements concernés.

Enfin des chaudières de process (vapeur, alimentation en propane) et de chauffage (eau chaude, alimentation en FOD) sont mises en œuvre sur le site.

Compte tenu des produits stockés et mis en œuvre et des activités exercées, les risques potentiels générés par l'exploitation des installations sont, a priori, représentés par :

- ◆ le risque incendie lié à la présence et l'utilisation de matériaux combustibles (articles de conditionnement en particulier) et inflammables (fioul lourd, FOD),
- ◆ le risque d'explosion lié à la mise en œuvre de propane, de GPL et de gaz naturel,
- ◆ le risque de pollution associé à la présence de produits liquides potentiellement polluants (notamment stockages vrac de fioul lourd et FOD).

2.1.2 Environnement du site

2.1.2.1 Sensibilités environnementale, urbanistique et humaine

D'un point de vue dangers et risques, l'environnement du site ne présente pas de sensibilité géologique, hydrologique, hydrogéologique ou naturelle particulière :

- ◆ La commune de Feuquières, comme l'ensemble du département, se situe en zone de sismicité très faible. Par ailleurs, elle se situe en zone d'aléa retrait-gonflement d'argile dite faible, néanmoins aucun mouvement de terrain particulier n'a été identifié sur la commune de Feuquières et à proximité immédiate du site à ce jour.
- ◆ Il n'existe pas de rivière ou de ruisseau d'importance aux alentours du site ; la rivière la plus proche du site est à plus de 5 km, dans la vallée du Petit Thérain. Le site ne se trouve pas dans un périmètre de PPRNi.
- ◆ La masse d'eau souterraine présente au droit du site est la nappe de la craie picarde. Sur la commune de Feuquières, la cote de la surface libre de cette nappe est trouvée à des profondeurs de l'ordre de 30 m par rapport au niveau sol. Le site ne se situe néanmoins pas dans un des périmètres de protection associés aux captages d'alimentation en eau potable recensés dans le secteur d'étude (3 km autour du site).
- ◆ Aucun espace naturel protégé ou inventorié ne se trouve dans l'environnement du site, la première zone Natura 2 000 est à plus de 6 km et la première ZNIEFF à 3 km. Par ailleurs, le site est implanté en dehors des zones présentant une sensibilité écologique et une valeur patrimoniale définies à l'échelle du SCOT Picardie verte (pôles de biodiversité

et zones de préfiguration trames bleue et verte identifiés dans l'état initial du SCOT). Enfin aucun espace boisé ou forestier ne se trouve à proximité immédiate du site, lequel n'est donc pas sujet à un aléa feu de forêt.

D'un point de vue dangers et risques, l'environnement du site présente une sensibilité urbanistique et humaine significative :

- ◆ Le site est longé et en partie recoupé (entre les zones Nord et Sud) par la voie ferrée « Paris – Le Tréport ». Toutefois, la fréquentation de cette ligne reste faible avec 22 passages de trains de voyageurs (TER) et 9 de trains de fret (matières non dangereuses).
- ◆ Le site est longé à l'Ouest et au Sud par les routes départementales RD7 et RD124. Néanmoins le trafic moyen journalier annuel sur ces infrastructures routières reste faible (< 3 000 véhicules) et le transport de matières dangereuses y reste réduit. En limite de propriété Sud se trouve la zone pavillonnaire des Acacias regroupant une quarantaine de maisons individuelles puis au-delà de la RN124, celles des Sorbiers, des Genets et des Tilleuls.
- ◆ Trois ERP se trouvent dans l'environnement du site, la gare de Feuquières et un café à environ 150 m à l'Ouest des installations (entrée Ouest du site : cuves de fioul lourd, magasin général, stock magasin général, Composition et Moulerie étant les installations les plus proches) et le cimetière à l'extrémité Sud-Est du site (les entrepôts de stockage des produits finis étant les installations les plus proches). Notons néanmoins qu'aucun établissement recevant des populations sensibles ne se trouve dans l'environnement du site (écoles, crèches, centres de loisirs, établissements médicaux ou maisons de retraite).

Les terrains situés en limites Nord (au-delà de la voie ferrée), Est (au-delà de la RD71) et Sud-Est du site sont des terrains agricoles, pour partie appartenant à Saverglass (au Nord).

2.1.2.2 Intérêts à protéger et éléments susceptibles de générer des risques

Les intérêts à protéger dans l'environnement du site sont essentiellement :

- ◆ la voie ferrée « Paris – Le Tréport », au Nord et la RD 124, au Sud,
- ◆ la gare de Feuquières et le café proche, à l'Ouest,
- ◆ les zones pavillonnaires, au Sud.

Les conditions climatiques du secteur (conditions climatiques extrêmes limitées) ne sont pas de nature à générer des risques significatifs sur les installations :

- ◆ moyenne annuelle des températures maximales de l'ordre de 15°C, avec 24°C en moyenne sur le mois de juillet et moyenne des températures minimales de l'ordre de 6°C, avec 1°C sur les mois de décembre et janvier,
- ◆ précipitations modérées et réparties sur l'année avec des hauteurs maximales quotidiennes oscillant entre 16 mm et 37 mm (orage d'été) et peu de jours de brouillard (43 j/an),

- ◆ nombre de jours de fortes gelées (< -5°C) et de neige très faibles (respectivement 8 j/an et 14 j/an),
- ◆ commune peu impactée par la foudre (densité d'arcs de Feuquières inférieure de 25 % à la moyenne nationale).

Compte tenu des cartes d'aléa actuelles et du classement de la commune de Feuquières en zone de sismicité faible, l'environnement physique et naturel ne présente pas de risque significatif pour le site.

Aucune installation industrielle ne se trouve à proximité du site Saverglass.

Les éléments susceptibles de générer des risques sur les installations du site sont essentiellement les trains circulant sur la voie ferrée longeant le site au Nord et les véhicules transitant sur la RD124, longeant le site au Sud. Rappelons néanmoins que d'après le DDRM de l'Oise, le transport de matière dangereuse n'est pas significatif sur ces axes.

2.2 Identification et caractérisation des potentiels de danger

2.2.1 Méthode

La première étape est une identification et une caractérisation des potentiels de danger, sur la base de la connaissance des produits présents, des conditions de leur mise en œuvre, des installations et de leurs conditions d'exploitation.

Les potentiels de danger identifiés sont déclinés en situations dangereuses, ou événements redoutés, correspondant à des phénomènes dangereux puis l'estimation des conséquences de la libération de ces potentiels de dangers est réalisée.

Dans un premier temps, les phénomènes dangereux liés aux potentiels de danger retenus sont caractérisés de façon qualitative, en fonction de leurs conséquences potentielles, à l'aide du critère d'intensité potentielle I_p , en tenant compte des conséquences prévisibles maximales et des mesures passives de prévention ou de protection existantes.

L'intensité potentielle I_p est cotée de 1 à 4, le niveau 4 étant associé aux événements pouvant potentiellement avoir des conséquences hors des limites de l'établissement.

Niveau d'intensité potentielle des phénomènes dangereux	
$I_p=4$	Effets directs extérieurs au site (SEI ou seuil des effets irréversibles, SEL ou seuil des effets létaux, SELS ou seuil des effets létaux significatifs)
$I_p=3$	Effets directs à priori limités au site, mais pouvant conduire à un événement de plus grande ampleur par effet domino et / ou Effets indirects extérieurs au site (bris de vitre)
$I_p=2$	Effets limités au bâtiment, à l'atelier ou à l'unité
$I_p=1$	Effets locaux

Cette « caractérisation qualitative » préalable permet de hiérarchiser les potentiels de danger retenus et les phénomènes dangereux associés et d'identifier les événements les plus dangereux.

Pour ces derniers, susceptibles de conduire à des phénomènes dangereux aux conséquences potentiellement majeures pour l'environnement et les tiers (c'est-à-dire ayant des effets directs irréversibles, voir létaux, dépassant les limites de l'établissement pour lesquels $I_p = 4$ ou 3-4), une « évaluation quantitative » de l'intensité potentielle est ensuite effectuée.

Cette « évaluation quantitative » est réalisée en déterminant les distances d'effet des phénomènes dangereux concernés et ce, en tenant compte des seuils d'effets définis dans l'arrêté du 29 septembre 2005 (SELS, SEL, SEI).

Dans le cadre de la présente étude, la détermination des distances d'effet des phénomènes dangereux retenus est réalisée sur la base :

- ◆ des résultats des modélisations effectuées en 2005 par Coélys dans le cadre de la réalisation de l'étude de danger du site,
- ◆ des résultats des modélisations effectuées en 2005 par l'IRSN dans le cadre de la tierce expertise de l'étude de danger du site réalisée par Coélys,
- ◆ des résultats des modélisations effectuées par Amarisk et Egis Environnement dans le cadre de la réalisation de la présente mise à jour de l'étude de danger du site :
 - l'évaluation des distances d'effet de l'explosion confinée de gaz dans le local désodorisation / réodorisation a été réalisé par Amarisk à l'aide du modèle de Brode et de la méthode multiénergie (avec un indice de 10),
 - les évaluations des distances d'effets des incendies d'entrepôts ont été réalisées par Egis Environnement à l'aide de la méthode et de l'interface Flumiog,
 - les évaluations des distances d'effet des BLEVE des cuves de propane et GPL, des citernes de livraisons ainsi que des bouteilles de propane ont été réalisées par Egis Environnement à l'aide de formules de la circulaire du 10 mai 2010.

Au terme de cette première étape, une synthèse regroupe les potentiels de dangers identifiés, les phénomènes dangereux associés, leurs intensités potentielles respectives ainsi que lorsqu'estimées, les distances maximales des effets pressentis.

2.2.2 Hiérarchisation selon l'intensité potentielle

La hiérarchisation des phénomènes dangereux, réalisée sur la base de l'intensité potentielle tel que décrit ci-avant, est présentée dans le tableau suivant.



Les potentiels de danger retenus et listés dans le tableau suivant sont localisés sur les plans joints en annexe 10 et sur les figures, relatives à la localisation des stockages et activités, présentées dans le chapitre II – Description du site et des activités.

nm : non modélisé na : non atteint

Tableau 1 : Hiérarchisation des phénomènes dangereux au regard de leur intensité potentielle

N°	Potentiel de dangers	N°	Phénomène dangereux	Ip	Distance maximale aux effets			
					Létaux sign. SELS	Létaux SEL	Irréversibles SEI	Indirects
1	Poste de dépotage fioul lourd	ph1	Pollution	1	nm	nm	nm	nm
2	Postes de dépotage FOD	ph2	Pollution	2	nm	nm	nm	nm
3	Poste de dépotage de propane	ph3a	UVCE en cas de rupture du flexible de dépotage	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
3	Poste de dépotage de propane	ph3b	BLEVE de la citerne de livraison	4	120 m	170 m	210 m	260 m
3	Poste de dépotage de propane	ph3c	Jet enflammé en cas de rupture du flexible de dépotage	2	nm	nm	nm	nm
4	Poste de dépotage de GPL	ph4a	UVCE en cas de rupture du flexible de dépotage	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
4	Poste de dépotage de GPL	ph4b	BLEVE de la citerne de livraison	4	120 m	170 m	210 m	260 m
4	Poste de dépotage de GPL	ph4c	Jet enflammé en cas de rupture du flexible de dépotage	2	nm	nm	nm	nm
5	Stockage zones 15 ² ou 16 ²	ph5	Incendie des cellules 15 ² ou 16 ²	2	15 m (portes)	10 m (portes)	5 m (portes)	-
6	Stock produits finition en zone 17 ³	Ph6	Incendie du local	3	nm	nm	nm	nm
7	Magasin Saverdec (zone 14 ⁵)	Ph7	Incendie du local	3	nm	nm	nm	nm
8	Local solvants Saverdec (zone 17 ⁴)	Ph8	Incendie du local	2	nm	nm	nm	nm
9	Cuves de fioul lourd	Ph9a	Incendie de nappe dans la rétention	4	15 m	20 m	25 m	-
9	Cuves de fioul lourd de 200 m ³	Ph9b	Boil over (après pressurisation et feu de cuve)	4	nc	160 m	220 m	-
9	Cuves de fioul lourd de 400 m ³	Ph9b'	Boil over (après pressurisation et feu de cuve)	4	nc	200 m	280 m	-
11	Cuve d'oxygène	Ph11	Inflammation de matière combustible	2	Pas d'inflammation spontanée à craindre			

N°	Potentiel de dangers	N°	Phénomène dangereux	Ip	Distance maximale aux effets			
					Létaux sign. SELS	Létaux SEL	Irréversibles SEI	Indirects
12	Cuve de GPL	ph12a	UVCE en cas de rupture du plus gros piquage	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
12	Cuve de GPL	ph12b	BLEVE de la cuve de stockage	4	43 m	61 m	83 m	166 m
12	Cuve de GPL	ph12c	Jet enflammé en cas de rupture du plus gros piquage	2	nm	nm	nm	nm
13	Cuve de propane	ph13a	UVCE en cas de rupture du plus gros piquage	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
13	Cuve de propane	ph13b	BLEVE de la cuve de stockage	4	143 m	201 m	260 m	520 m
13	Cuve de propane	ph13c	Jet enflammé en cas de rupture du plus gros piquage	2	nm	nm	nm	nm
14	Bouteille de propane	ph14	BLEVE d'une bouteille de propane	2	< 20 m	20 m	35 m	70 m
15	Bouteille d'acétylène	ph15	Explosion d'une bouteille d'acétylène	2	< 20 m	20 m	35 m	70 m
16	Bouteille d'hydrogène	ph16	Explosion d'une bouteille d'hydrogène	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
17	Bouteille argon, azote	ph17	Rupture mécanique d'une bouteille	2	nm	nm	nm	nm
18	Entrepôts produits finis	ph18a	Incendie d'une cellule	2	na si paroi 10 m si pas de paroi	na si paroi 5 m si pas de paroi	na si paroi 5 m si pas de paroi	-
18	Entrepôts produits finis	ph18b	Incendie de trois cellules mitoyennes	2	na si paroi 5 m si porte	na si paroi 5 m si porte	na si paroi 5 m si porte	-
19	Stockage de déchets	Ph19	Incendie du stockage	3	nm	nm	nm	nm
20	Canalisation gaz naturel / Air propané	ph20a	Jet enflammé en cas de rupture de canalisation	2	nm	nm	nm	nm
20	Canalisation gaz naturel / Air propané	ph20b	UVCE en cas de rupture de canalisation	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
21	Canalisation de propane	ph21a	Jet enflammé en cas de rupture de canalisation	2	nm	nm	nm	nm
21	Canalisation de propane	ph21b	UVCE en cas de rupture de canalisation	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
22	Canalisation de GPL	ph22a	Jet enflammé en cas de rupture de canalisation	2	nm	nm	nm	nm

N°	Potentiel de dangers	N°	Phénomène dangereux	Ip	Distance maximale aux effets			
					Létaux sign. SELS	Létaux SEL	Irréversibles SEI	Indirects
22	Canalisation de GPL	ph22b	UVCE en cas de rupture de canalisation	4	< 20 m	20 m	35 m	70 m
23	Canalisation d'hydrogène	ph23a	Jet enflammé en cas de rupture de canalisation	2	nm	nm	nm	nm
23	Canalisation d'hydrogène	ph23b	UVCE en cas de rupture de canalisation	4	< 20 m	20 m	45 m	90 m
24	Canalisation d'acétylène	ph24a	UVCE en cas de rupture de canalisation	4	< 30 m	30 m	70 m	140 m
24	Canalisation d'acétylène	ph24b	Jet enflammé en cas de rupture de canalisation	2	nm	nm	nm	nm
25	Machine de rétractation PE	ph25	Incendie d'une palette	2	nm	nm	nm	nm
26	Cabine de pulvérisation de vernis	ph26	Incendie de la cabine	2	nm	nm	nm	nm
27	Transformateurs à huile	ph27	Incendie du transformateur	2	nm	nm	nm	nm
28	Local désodorisation / réodorisation	ph28	Explosion confinée de gaz dans le local	2	na	na	20 m	40 m
29	Centrale air propané	Ph29	Explosion confinée de gaz dans un caisson	2	na	na	< 20 m	< 40 m
30	Torchère air propané	ph30	Effets thermiques sur les installations proches	2	pas d'effet domino à craindre			
31	Chaudière propane	ph31a	Explosion confinée de gaz dans le local	3	nm	nm	nm	nm
31	Chaudière propane	ph31b	Explosion confinée dans la chambre de combustion	2	nm	nm	nm	nm
32	Chaudière fioul	ph32	Incendie	3	nm	nm	nm	nm
33	Groupe électrogène	ph33	Incendie	3	nm	nm	nm	nm
34	Atelier moulerie	ph34	Incendie	3	nm	nm	nm	nm
35	Magasin général	ph35	Incendie	2	nm	nm	nm	nm
36	Bureaux, locaux administratifs	ph36	Incendie	2	nm	nm	nm	nm

2.2.3 Conclusion

Au regard de la caractérisation des potentiels de danger retenus réalisée, les phénomènes dangereux listés dans le Tableau 2 ci-dessous génèrent des effets directs (effets irréversibles, létaux ou encore létaux significatifs) hors des limites de l'établissement.

Il s'agit de phénomènes dont l'intensité potentielle a été évaluée à un indice $I_p = 4$.

Tableau 2 : Phénomènes dangereux générant des effets directs extérieurs à l'établissement

Potentiels de dangers	Phénomène dangereux
Citerne livraison propane	ph3a : UVCE de propane en cas de rupture du flexible de dépotage
	ph3b : BLEVE de la citerne de livraison de propane
Cuve de propane	ph13a : UVCE de propane en cas de rupture du plus gros piquage de la cuve
	ph13b : BLEVE de la cuve de stockage de propane
Canalisation de propane	ph21b : UVCE de propane en cas de rupture de canalisation (Idem ph 13a)
Citerne livraison GPL	ph4a : UVCE de GPL en cas de rupture du flexible de dépotage
	ph4b : BLEVE de la citerne de livraison de GPL
Cuve de GPL	ph12a : UVCE de GPL en cas de rupture du plus gros piquage
	ph12b : BLEVE de la cuve de stockage de GPL
Canalisation de GPL	ph22 : UVCE en cas de rupture de canalisation de GPL (Idem ph12a)
Stockage d'hydrogène	ph16 : Explosion d'une bouteille d'hydrogène
Canalisation d'hydrogène	ph23 : UVCE en cas de rupture de canalisation d'hydrogène
Canalisation d'acétylène	ph24 : UVCE en cas de rupture de canalisation d'acétylène
Canalisation gaz naturel / Air propane	ph20b : UVCE en cas de rupture de canalisation de gaz naturel / air propane
	ph20b' : UVCE en cas de rupture de canalisation de gaz naturel (Sud du site)
Cuves de fioul lourd	Ph9a : Incendie de nappe dans la rétention
	Ph9b : Boil over de la cuve de 200 m ³
	Ph9b' : Boil over de la cuve de 400 m ³

Une évaluation quantitative de la probabilité d'occurrence, de la cinétique et de la gravité de ces phénomènes dangereux au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 est donc nécessaire.

Pour cela, une analyse détaillée des risques est a réalisée. Néanmoins, au préalable, une analyse des risques réalisée sur la base de la méthode dite « analyse préliminaire des risques » (APR) de type inductive est effectuée.

2.3 Analyse préliminaire des risques

L'analyse des risques réalisée sur la base de la méthode dite « analyse préliminaire des risques » (APR) de type inductive est effectuée dans le but de mettre en évidence :

- ◆ les causes (événements initiateurs) des phénomènes dangereux associés aux potentiels de danger retenus précédemment (y compris ceux dont les effets ne sortent pas des limites de l'établissement), ainsi que les mesures de maîtrise des risques de type prévention associées,
- ◆ les conséquences de la libération des potentiels de danger retenus précédemment, ainsi que les mesures de maîtrise des risques permettant la réduction de ces conséquences.

Cette analyse des risques a été réalisée avec la contribution :

- ◆ du responsable hygiène sécurité environnement du Groupe Saverglass (qui est également l'ancien responsable hygiène et sécurité du site de Feuquières),
- ◆ du responsable hygiène sécurité environnement du site de Feuquières,
- ◆ du responsable du service Fusion du site de Feuquières,
- ◆ du responsable du service maintenance du site de Feuquières.

Cette analyse est réalisée selon le découpage fonctionnel mentionné ci-après.

Découpage fonctionnel de l'analyse préliminaire des risques	
⇒	Risques d'origine externes liés à l'environnement humain :
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ axes de communication : transport routier, par rail, fluvial, aéronautique, ... ✓ réseaux de desserte : électricité, eau, fluides dangereux, ... ✓ environnement industriel, ✓ actes de malveillance.
⇒	Risques d'origine externes liés à l'environnement naturel :
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ conditions météorologiques : vent, brouillard, pluie, neige, grêle, froid, canicule, foudre, ✓ catastrophes naturelles : inondation, mouvement de terrain, séisme.
⇒	Risques d'origine internes liés aux installations et activités :
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ configuration des installations : choix des matériaux, tracé des réseaux, ... ✓ rythmes de fonctionnement : procédés continus et discontinus, ✓ conduite des installations : conduite manuelle et automatisée.
⇒	Risques d'origine interne liés aux utilités et installations annexes :
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ électricité, eau, air comprimé, gaz naturel, ✓ chaudières, étuves et arches.
⇒	Risques d'origine interne liés à l'organisation et au fonctionnement :
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ conditions d'exploitation : modes opératoires, passage de consignes, formations, ✓ conditions de maintenance : politique, modes opératoires, sous-traitance, intervention, ✓ prise en compte de la sécurité : politique, organisation, formation, alerte, matériel.

L'analyse est présentée sous la forme de tableaux de synthèse, mettant en vis-à-vis les risques (origine, nature, phénomènes induits) et les mesures qui y sont associées.

Les mesures de prévention, de limitation et de protection sont mises en évidence par rapport à chaque situation dangereuse identifiée.

2.4 Analyse détaillée des risques

Considérant que les phénomènes dangereux listés dans le Tableau 2 en page 29 génèrent des effets potentiels à l'extérieur de l'établissement, ces derniers font l'objet d'une analyse détaillée des risques qui permet d'évaluer leur cinétique, leur probabilité d'occurrence et leur gravité au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005.

2.4.1 Méthode

⇒ **Cinétique**

La cinétique d'un phénomène dangereux est qualifiée de « lente » si elle permet la mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques suffisantes pour protéger les populations riveraines avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux considéré ; dans le cas contraire elle est qualifiée de « rapide ». Dans le cas présent :

- ◆ La cinétique des phénomènes dangereux de type « incendie de cuvette de rétention », « explosion en milieu non confiné » ou encore « BLEVE » est qualifiée de rapide.
- ◆ La cinétique du phénomène dangereux de type « Boil over » est par contre qualifiée de lente, considérant que plusieurs heures sont nécessaires au déroulement d'un tel scénario et que ce dernier suppose l'enchaînement de plusieurs phénomènes dangereux non maîtrisés.

⇒ **Gravité**

Le nombre de personnes exposées est évalué sur la base de la méthodologie proposée dans la 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.

Les comptages sont basés sur les cartographies des rayons de dangers fournies en annexe 26 présentant de manière superposée :

- ◆ l'étendue des zones d'effet de chaque scénario (SEI, SEL, SELS pour les effets thermiques et de surpression,
- ◆ les ensembles homogènes recoupés par les rayons de dangers (zones d'habitat, ERP, zones d'activités, Routes, voies ferrées, ...).

L'échelle d'appréciation de la gravité retenue est présentée ci-après ; elle est issue de l'annexe de l'arrêté ministériel 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.

Tableau 3 : Echelle d'appréciation de la gravité

Niveau de gravité des conséquences	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à "une personne"

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent

En liaison avec l'intensité potentielle évaluée préalablement (cf. § 2.2.2 - Hiérarchisation selon l'intensité potentielle en page 25), les niveaux de gravité présentés ci-avant correspondent à des potentiels de danger caractérisés par des intensités potentielles de niveau 4 (cf. Tableau 4).

Tableau 4 : Correspondance gravité / intensité potentielle

Gravité	Ip	Description des effets
Désastreux	4	Effets directs extérieurs au site (SEI, SEL, SELS)
Catastrophique		
Important		
Sérieux		
Modéré		
Hors échelle de gravité	3	Effets directs à priori limités au site, mais pouvant conduire à un événement de plus grande ampleur par effet domino Effets indirects (bris de vitre) extérieur au site
	2	Effets directs limités à l'atelier ou au bâtiment
	1	Effets directs locaux

⇒ **Probabilité**

L'échelle d'appréciation de la probabilité retenue est présentée ci-après ; elle est issue de l'annexe de l'arrêté ministériel 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.

Tableau 5 : Echelle d'appréciation de la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
Qualitative ⁽¹⁾ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ⁽²⁾	"événement possible mais extrêmement peu probable" <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations</i>	"événement très improbable" <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	"événement improbable" <i>un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>	"événement probable" <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation</i>	"événement courant" <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives</i>
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005				
Quantitative	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

(1) Ces définitions sont conventionnelles et servent d'ordre de grandeur de la probabilité moyenne d'occurrence observable sur un grand nombre d'installations x années. Elles sont inappropriées pour qualifier des événements très rares dans des installations peu nombreuses ou faisant l'objet de modifications techniques ou organisationnelles. En outre, elles ne préjugent pas l'attribution d'une classe de probabilité pour un événement dans une installation particulière, qui découle de l'analyse de risque et peut être différent de l'ordre de grandeur moyen, pour tenir compte du contexte particulier ou de l'historique des installations ou de leur mode de gestion.

(2) Un retour d'expérience mesuré en nombre d'années x installations est dit suffisant s'il est statistiquement représentatif de la fréquence du phénomène (et pas seulement des événements ayant réellement conduit à des dommages) étudié dans le contexte de l'installation considérée, à condition que cette dernière soit semblable aux installations composant l'échantillon sur lequel ont été observées les données de retour d'expérience. Si le retour d'expérience est limité, les détails figurant en italique ne sont en général pas représentatifs de la probabilité réelle. L'évaluation de la probabilité doit être effectuée par d'autres moyens (études, expertises, essais) que le seul examen du retour d'expérience.

L'évaluation de la probabilité s'effectue à l'aide d'une approche semi-quantitative par barrières, décomposée en plusieurs étapes :

- ◆ élaboration d'un nœud papillon, combinaison d'un arbre des causes (en amont de « l'évènement redouté central ») et d'un arbre des conséquences (en aval de « l'évènement redouté central »),
- ◆ estimation de la probabilité d'occurrence du « phénomène dangereux redouté » ou « évènement redouté final » et de ses conséquences sur les tiers en tenant compte :
 - de la probabilité de « l'évènement redouté central » lorsqu'il est disponible ou, le cas échéant, des indices de fréquence des événements initiateurs de l'arbre des causes,
 - du niveau de confiance des mesures de maîtrise des risques identifiées (mesures de prévention ou de protection selon qu'elles se situent en amont ou en aval de « l'évènement redouté central »).

En effet, lorsque des données pertinentes concernant les probabilités de « l'évènement redouté central » sont disponibles dans la littérature (projet européen Aramis, rapports INERIS, etc.) ou auprès des fournisseurs, la probabilité de « l'évènement redouté final » est évaluée à partir de ces probabilités, le cas échéant en tenant compte de décotes successives liées aux mesures de maîtrises des risques se trouvant en aval de l'évènement redouté central.

A défaut, les « évènements initiateurs » sont cotés à partir du retour d'expérience et la probabilité de « l'évènement redouté final » est déterminée par agrégation des probabilités des « évènements initiateurs », le cas échéant en tenant compte de décotes successives liées aux mesures de maîtrises des risques se trouvant en amont et en aval de l'évènement redouté central.

Lorsque des décotes sont réalisées, le niveau de confiance des mesures de maîtrise des risques retenues est justifié.

2.4.2 Hiérarchisation selon la criticité

Considérant la configuration actuelle des installations, 15 des phénomènes dangereux associés aux potentiels de danger retenus génèrent des d'effets directs hors des limites de l'établissement.

La hiérarchisation de ces phénomènes dangereux à conséquence potentiellement majeure est réalisée sur la base de leurs criticités respectives ; cette hiérarchisation est présentée dans le Tableau 7.

Au regard des couples gravité / probabilité déterminés, les phénomènes dangereux étudiés sont positionnés de la façon suivante dans la grille de criticité.

Tableau 6 : Grille de criticité

		Probabilité				
		E (très rare)	D	C	B	A (courant)
Niveau de gravité des conséquences	Désastreux		ph12b			
	Catastrophique		ph3b ph4b ph13b ph20b			
	Important		ph9a ph24b			
	Sérieux	ph9b	ph4a ph9b ph12a/22b			
	Modéré		ph3a ph13a/21b ph16	ph23b		

Tableau 7 : Hiérarchisation des phénomènes dangereux au regard de leur criticité

N°	Phénomène dangereux	Cinétique	Distance maximale aux effets			Gravité	Probabilité
			SELS	SEL	SEI		
ph3a	UVCE en cas de rupture du flexible de dépotage de propane	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Modérée	D
ph3b	BLEVE de la citerne de livraison de propane	Rapide	120 m	170 m	210 m	Catastrophique	D
ph4a	UVCE en cas de rupture du flexible de dépotage de GPL	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Sérieuse	D
ph4b	BLEVE de la citerne de livraison de GPL	Rapide	120 m	170 m	210 m	Catastrophique	D
Ph9a	Incendie de nappe dans la rétention Fioul lourd	Rapide	15 m	20 m	25 m	Importante	D
Ph9b	Boil over cuve de fioul lourd de 200 m ³	Lente	nc	160 m	220 m	Sérieuse	E ou D
Ph9b'	Boil over cuve de fioul lourd de 400 m ³	Lente	nc	200 m	280 m	Sérieuse*	E ou D
ph12a/22b	UVCE en cas de rupture de canalisation de GPL	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Sérieuse*	D
ph12b	BLEVE de la cuve de stockage de GPL	Rapide	43 m	61 m	83 m	Désastreuse	D
ph13a/21b	UVCE en cas de rupture de canalisation de propane	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Modérée	D
ph13b	BLEVE de la cuve de stockage de propane	Rapide	143 m	201 m	260 m	Catastrophique	D
ph16	Explosion d'une bouteille d'hydrogène	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Modérée	D
ph20b	UVCE en cas de rupture de canalisation de gaz naturel / Air propané (au Nord du site)	Rapide	< 20 m	20 m	35 m	Catastrophique	D
ph23b	UVCE en cas de rupture de canalisation d'hydrogène	Rapide	< 20 m	20 m	45 m	Modérée	C
ph24b	UVCE en cas de rupture de canalisation d'acétylène	Rapide	< 30 m	30 m	70 m	Importante	D

* En tenant compte de la cinétique lente du phénomène de boil over et de la mise à l'abri des populations concernées

2.5 Mesures de maîtrise des risques prépondérantes retenues

Au terme de la réalisation de la présente étude de dangers, des mesures de maîtrise des risques prépondérantes ont été retenues par Saverglass :

- ◆ Les soupapes de surpression des cuves de stockage de GPL et propane permettent de limiter une suppression en cas d'échauffement de cuve ou de surremplissage et ainsi de réduire la probabilité du BLEVE des dites cuves.

Elles font l'objet d'un entretien et de contrôles réguliers (réglementation relative aux équipements sous pression).

- ◆ Les dispositifs limiteurs de remplissage des cuves de propane et GPL, constitué d'un capteur de niveau, d'une alarme au poste de dépotage et d'une électrovanne de sectionnement permettant un arrêt du remplissage et ainsi une réduction du risque de surremplissage des cuves et ainsi de la probabilité du BLEVE des dites cuves.

Saverglass s'assure de la pérennité et du caractère opérationnel de ces derniers au moyen de tests et contrôles réguliers. De plus les cuves sont également équipées de deux autres capteurs de mesure de niveau, indépendants du précédent

- ◆ Les vannes de sectionnement des réseaux gaz et fioul permettent de limiter les quantités de fluides dangereux s'écoulant en cas de fuite ou rupture de canalisations de transfert.

Saverglass s'assure de la pérennité et du caractère opérationnel de ces vannes au moyen de tests et contrôles réguliers.

- ◆ Les vannes d'isolement du réseau d'eaux pluviales permettent de confiner un éventuel déversement de produit polluant ou les eaux d'extinction d'un éventuel incendie dans les bassins du site et ainsi permettent de réduire le risque de contamination du réseau d'eaux pluviales de la commune de Feuquières.

Saverglass s'assure de la pérennité et du caractère opérationnel de ces vannes au moyen de tests et contrôles réguliers.

- ◆ Les pompes du réseau incendie surpressé de l'établissement permettent de garantir le bon fonctionnement de ce dernier.

Saverglass s'assure de la pérennité et du caractère opérationnel de ces pompes au moyen de tests et contrôles réguliers. De plus en cas de dysfonctionnement, elles peuvent être secourues par 2 pompes mobiles.

La procédure « intervention sur départ de feu (notamment au niveau de la rétention des cuves de stockage de fioul lourd) » incluse au POI est associée à une intervention rapide et adéquate de l'équipe de seconde intervention et des secours externes.