

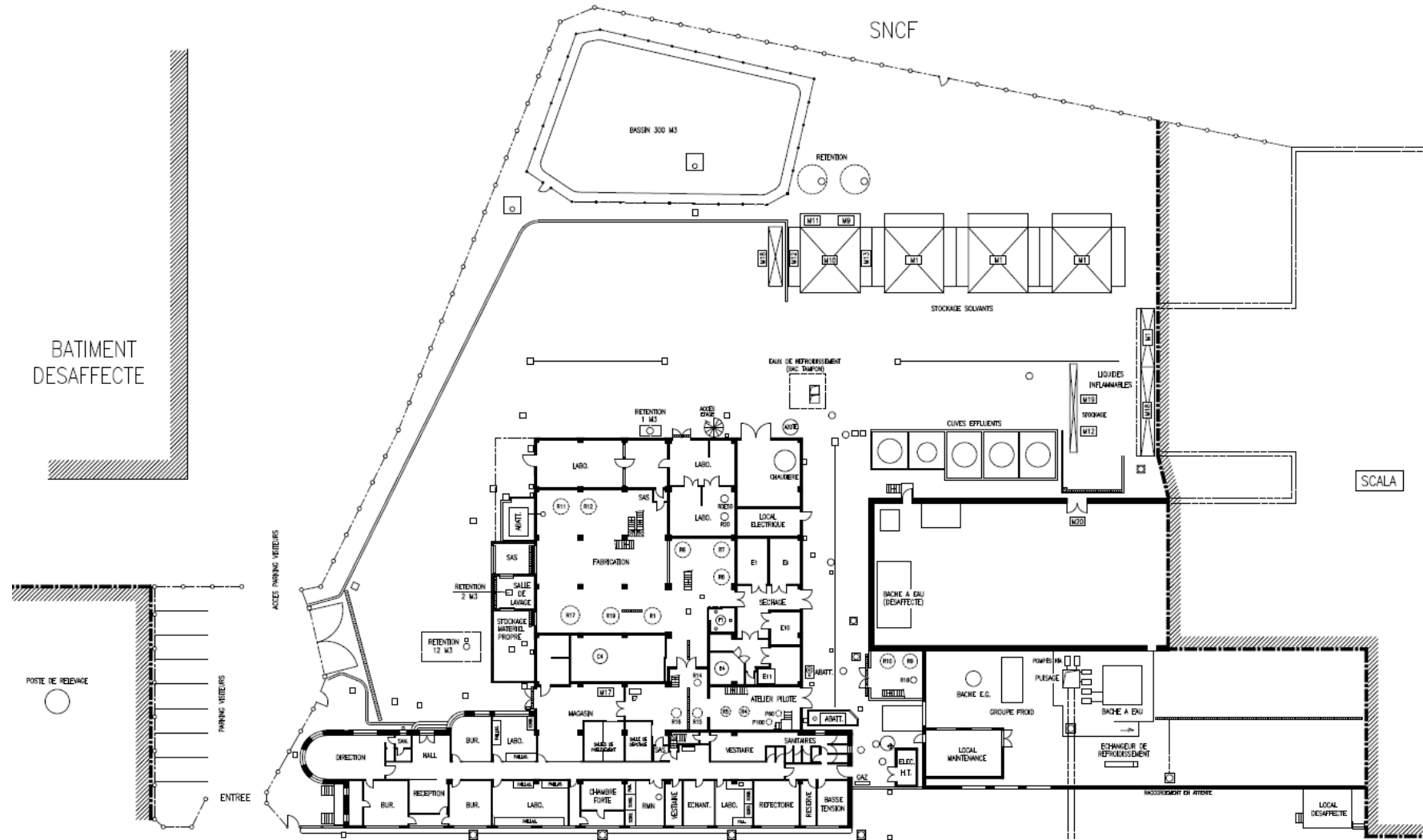


RESUME NON TECHNIQUE ETUDE D'IMPACT



Rédaction	Pierre GUERIN – Cabinet GRI
Date de réalisation	Version 0 - 20 mai au 30 juin 2011 Version 1 – Octobre 2017
Approbation	Mr GORINS – Directeur Général - NORCHIM Mr JACQUEMIN – Responsable production NORCHIM Mr DIKER – responsable R&D et sécurité-environnement
Date d'approbation	Version 0 - 11 juillet 2011. Version 1 – 5 novembre 2017.

PLAN DE MASSE DU SITE



INFORMATIONS GENERALES

ADRESSE DU SITE	33 quai d'Amont – 60340 SAINT-LEU-D'ESSERENT
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL	33 quai d'Amont – 60340 SAINT-LEU-D'ESSERENT
STATUT	Société par Actions simplifiée
ANNEE DE CREATION	1986 (création de NORCHIM)
MAISON-MERE	PMC depuis 1997
CAPITAL	500 000 €
TELEPHONE (SITE)	03.44.56.09.20
FAX (SITE)	03.44.56.66.75
MAIL SITE	contact@norchim.com
SITE INTERNET	www.norchim.com
SIRET	339 317 778 00019
CODE APE	2120Z (fabrication de préparations pharmaceutiques)
ACTIVITES	<p>La société NORCHIM est spécialisée en chimie fine organique et dans la fabrication de substances pharmaceutiques. L'orientation de la société est plus la recherche et le développement que la fabrication pure des produits.</p> <p>NORCHIM fabrique des intermédiaires multi-étapes pour les industries pharmaceutiques, cosmétiques et vétérinaires.</p>
EFFECTIF	37 personnes
AGE DU SITE	Juillet 1973 (première activité industrielle début du XX ^e siècle).
SUPERFICIE	8196 m ² (dont 6800 m ² inclus dans le périmètre clôturé de NORCHIM).
RESPONSABLE SOCIETE	Gilles GORINS – CEO (signataire du présent dossier)
RESPONSABLE DU SITE	Gilles GORINS
RESPONSABLE PRODUCTION	Gérard JACQUEMIN
RESPONSABLE HSE	Khalid DIKER (responsable Recherche&Développement par ailleurs)
Recherche BASIAS (inventaire historique de sites industriels et d'activité de service)	PIC6000553
Coordonnées LAMBERT II étendu	X : 606 397. Y : 246 8 713.

1. HISTORIQUE DU SITE.

Depuis le début du siècle et **jusqu'en 1975**, une sucrerie a fonctionné au droit du site actuel.

A partir de **1975**, la Compagnie Française de Sucrieries développe des activités de fabrication de produits pour la pharmacie. Cette activité n'occupant que peu de place, les autres locaux de l'établissement antérieur ont été vendus ou loués à divers exploitants.

Le 1^{er} octobre **1986**, la société DESHORS qui achetait et distribuait la production de l'unité depuis environ 7 ans a créé la filiale NORCHIM afin de reprendre et de poursuivre les activités de fabrication.

En **1997**, NORCHIM intègre le groupe PMC. Depuis lors, la prédominance de la Recherche&Développement par rapport à la production est un point essentiel pour comprendre le fonctionnement de l'entreprise et son impact sur son environnement.

Disposition des bâtiments.

Il n'y a depuis **1975 aucune modification majeure au niveau de la structure des bâtiments**. Les aménagements ont concerné seulement les cloisonnements intérieurs.

2. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DES ICPE POUR NORCHIM

Seules les rubriques de la nomenclature pour lesquelles NORCHIM est classé sont indiquées dans le tableau suivant.

	Positionnement 2017
Autorisation	4110.2 (liquides toxiques aigus cat. 1).
	3450 (fabrication en quantité industrielle par transformation chimique de produits ou intermédiaires pharmaceutiques).
	1450 (emploi et stockage de solides inflammables).
Enregistrement	-
Déclaration	4130.2 (liquides toxiques aigus cat. 3 par inhalation).
	4733 (CMR spécifiques).
	4331 (liquides inflammables cat. 2 ou 3)

Les activités de NORCHIM ont peu changé depuis sa création.

2 paramètres influent sur son positionnement par rapport la nomenclature ICE :

- L'évolution de la classification des substances. L'impact est surtout visible depuis la mise en œuvre des règlements européens REACH et CLP (2005), puisque de multiples procédures obligent les fabricants à repositionner leurs substances par rapport à la classification des dangers.
- L'évolution de la nomenclature ICPE.

NORCHIM n'est pas acteur pour les 2 types d'évolution.

NORCHIM reste malgré tout classé depuis 1990 pour des activités de stockage et de manipulation de substances inflammables et toxiques (pour l'Homme principalement, comme pour l'Environnement).

NORCHIM n'est de plus pas soumis à l'arrêté du 10 mai 2000, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, ni à **l'arrêté du 4 octobre 2010 section I** (vieillessement des installations).

Par **contre, NORCHIM est soumis à la directive IPPC (Integrated and Prevented Pollution Control)**, abrogée et remplacée par **la directive IED (Emission Industrielle)**.

3. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT.

Le cadre réglementaire de la présente étude d'impact est le suivant :

- Loi 76-629 du 10 juillet 1976 (codifiée L122-1 et suivants du Code de l'Environnement) relative à la protection de la nature.
- Décret 77-1141 du 12 octobre 1977 relatif à l'étude d'impact.

Pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- Loi n°76-663 du 19 juillet 1976 (codifiée L511 et suivants du Code de l'Environnement).
- **Code de l'Environnement**, articles R181-14 ET D181-15-10 et arrêté du 12 janvier 2017 (examen au cas par cas) ET articles R122-4 et -5.
- **L'arrêté du 2 février 1998** relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- **L'arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- **L'arrêté du 15 janvier 2008** relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées.

4. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT.

L'étude d'impact décrit l'insertion du site dans l'ensemble de son environnement en examinant les effets directs et indirects, immédiats et lointains, individuels et collectifs, temporaires ou permanents pour l'environnement et la santé, du **fonctionnement normal** des installations. Les impacts sur l'environnement suite à un dysfonctionnement technique ou humain seront étudiés dans l'étude de dangers.

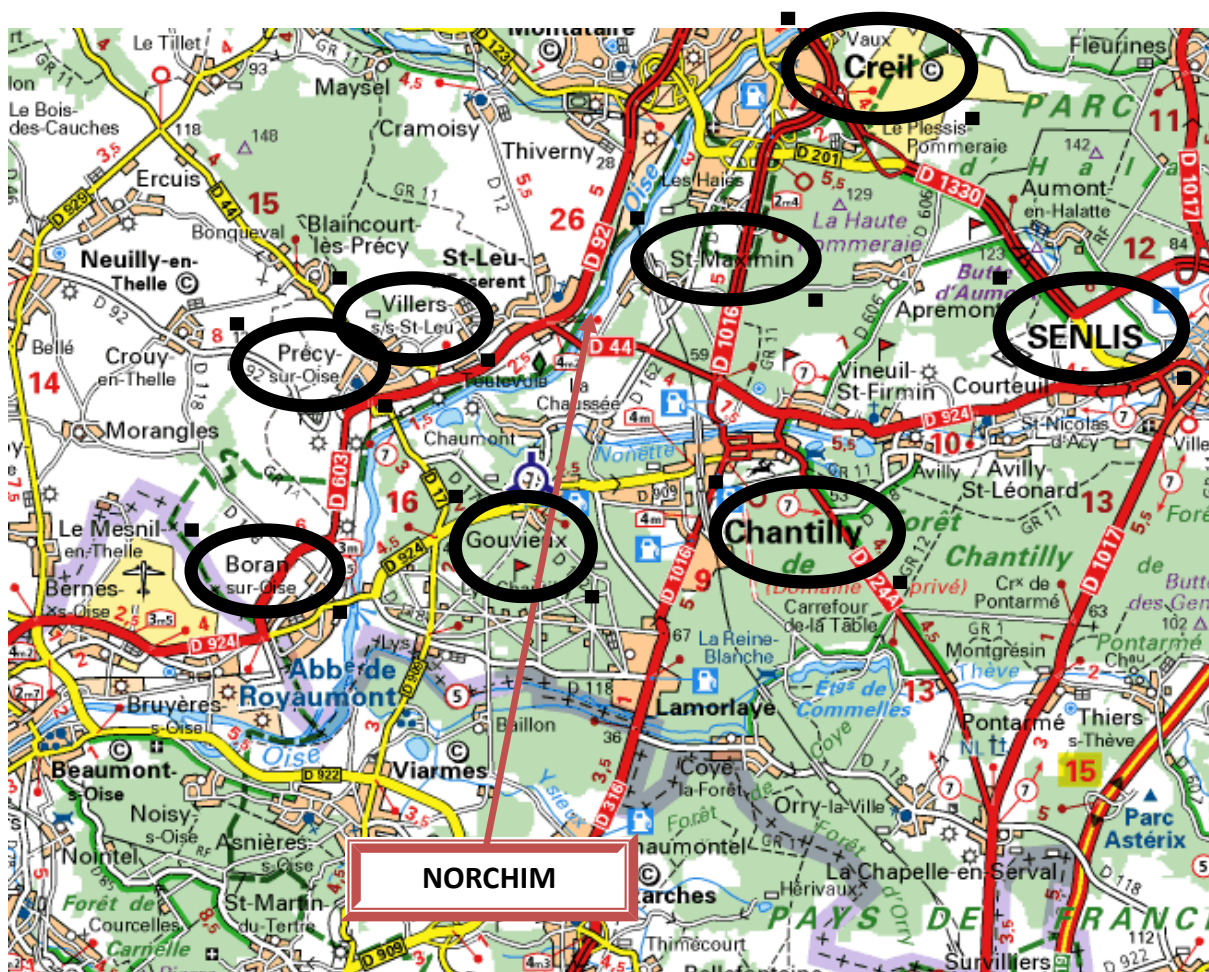
L'étude d'impact décrit les mesures qui ont été prises pour éliminer ou réduire tout impact sur l'environnement, et propose les actions qui permettront d'éliminer ou de réduire les impacts résiduels.

L'étude d'impact doit être en relation avec l'importance du projet et doit être proportionnée à son incidence prévisible sur l'environnement.

5. INTEGRATION DU SITE DANS SON ENVIRONNEMENT

5.1. Situation géographique.

NORCHIM se situe dans le département de l'Oise (60), sur la commune de SAINT-LEU-D'ESSERENT (4769 habitants en 2006).



Les communes voisines sont les suivantes :

- ✚ **Saint Maximin** à l'Est (2 604 habitants en 1999),
- ✚ **Chantilly** au Sud-Est (11 000 habitants en 2005),
- ✚ **Gouvieux** au Sud (9 500 habitants en 2006),
- ✚ **Boran-sur-Oise** au Sud-Ouest (2 140 habitants en 2005),
- ✚ **Précly-sur-Oise** à l'Ouest (3 262 habitants en 2005),
- ✚ **Villers-sous-Saint Leu** à l'Ouest (2 026 habitants en 2004).

NORCHIM se trouve en zone périurbaine de la ville de SAINT-LEU-D'ESSERENT, entre la ville et l'OISE.

D'après le registre cadastral de la ville de SAINT-LEU-D'ESSERENT, NORCHIM occupe les parcelles cadastrales 322 et 324. En réalité une clôture installée par les prédécesseurs de NORCHIM enlève à NORCHIM la jouissance d'une petite partie de la parcelle 324 (au Nord-Ouest du site) et de la parcelle 322.

La superficie totale est de 8196 m² dont 6800 m² clôturés.



5.2. Disposition des règlements d'urbanisme.

La commune a établi un **Plan Local d'Urbanisme** en Juin 2015. NORCHIM fait partie de la zone UEa du plan local d'urbanisme. La zone UEa correspond à une zone urbaine d'activités économiques, plus précisément à l'espace à vocation d'activités situé en bordure de la place Baroche, sur le quai d'Amont.

Les 2 écarts relevés par rapport au PLU de la commune sont les suivants :

- ✚ Toutes les constructions doivent être implantées avec un retrait d'au moins 5 m par rapport à l'alignement des voies publiques.
- ✚ La hauteur des constructions est limitée à 10 m au point le plus haut.

Ces 2 écarts sont structurels et liés à l'implantation de l'usine. Ils ne sont donc pas du fait de NORCHIM. De plus, cette situation se retrouve pour d'autres sociétés le long du quai d'Amont.

5.3. Description de l'environnement de l'installation.

NORCHIM appartient à une zone d'activités industrielles, à proximité de zones d'habitat. Les voisins directs de NORCHIM sont :

	N°	Identifi- cation	Activité	D1 (m)	D2 (m)
	1	NORCHIM	Développement et fabrication de substances pharmaceutiques	-	-
	2	ACTIVAL	Bâtiment désaffecté (entrepôt)	0	31
	3	SCALA	Usine désaffectée de fabrication de sulfate de fer	0	0
	4	ERP	Groupe solaire Gymnase Centre culturel	25	85
	F	Voie ferrée	Ligne SNCF	10	40
	5	Habitations		30	50
	6	Hôtel-restaurant		62	80
	7	OISE		14	14

D1 : Distance séparant les limites de propriété - **D2** : Distance séparant les plus proches bâtiments des 2 sites

L'environnement plus lointain de NORCHIM est le suivant :

- ✚ **Au Nord** : le centre ville de SAINT-LEU-D'ESSERENT ;
- ✚ **Au Nord-Est** : une sablière (encore en activité).
- ✚ **A l'Ouest** : une zone d'habitations et de commerces.
- ✚ **Au Sud et à l'Est** : l'OISE puis des zones d'exploitation de la craie.

5.4 Positionnement des Ecoles et des Etablissements Publics par rapport au site.

Les ERP compris dans le rayon d'observation (2 000 m) ont les suivants :

- ✚ **Au Nord du site** : un groupement scolaire, le centre culturel, l'Abbatiale, un camping.
- ✚ **A l'Ouest** : un hôtel-restaurant, les commerces du centre-ville, des écoles, un collège, des infrastructures sportives, un camping.
- ✚ **Au Sud-Ouest** : la gare, une base de loisirs, des terrains de sport.
- ✚ **Au Sud** : un camping.
- ✚ **A l'Est** : une école d'escalade et une école, un gymnase.

Synthèse : 15 ERP dans un rayon de 2 km autour de NORCHIM, la majorité étant située à l'Ouest de la ligne passant par NORCHIM.

5.5. Les villes et villages aux alentours.

SAINT LEU D'ESSERENT est une ville de 4769 habitants (chiffre de 2006). Les parties Nord, Nord-Ouest et Ouest du site sont occupées par des habitations. Les plus proches maisons sont à 30 m des limites de propriété, à l'Ouest du site.

D'après le plan 1/25 000 des alentours de SAINT LEU D'ESSERENT, les villes et villages les plus proches du site sont :

- **Au Nord : THIVERNY**, dont les premières maisons sont à 3500 m.
- **A l'Ouest : VILLERS-SOUS-SAINT-LEU**, dont les premières habitations sont à 2000.
- **Au Sud-Ouest : TOUTEVOIE** (2100 m),
- **Au Sud : CHAUMONT** (2000 m), **LA CHAUSSEE** (2000 m), **GOUVIEUX** (2500 m).
- **A l'Est : LA POTERNE** (1000 m), **TROSSY** (1500 m)

Les distances sont données à partir du centre de l'usine.





Synthèse : la densité urbaine dans le rayon d'étude est principalement constituée par la ville de SAINT-LEU-D'ESSERENT.

5.6. Les réseaux au voisinage du site

Réseau d'eau de ville

Il est géré par la Lyonnaise des Eaux (groupe SUEZ). L'alimentation du site se fait en un seul point, situé au niveau de l'entrée du site.

Les utilisations par NORCHIM de l'eau de ville sont les suivantes :

-  Sanitaires et consommation humaine ;
-  Appoint pour les circuits de refroidissement ;
-  Chaudières ;
-  Milieux réactionnels.

Réseau d'eaux usées

Il est géré par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement et des Eaux (comprenant les communes de SAINT LEU D'ESSERENT, PRECY-SUR-OISE, VILLERS-SOUS-SAINT-LEU et BLAINCOURT-LES-PRECY).

Le réseau d'eaux usées de l'usine rejoint celui de la commune de SAINT LEU D'ESSERENT en limite de propriété SUD du site. Avant d'être rejetées dans le réseau communal d'assainissement, un point de prélèvement a été installé.

Le réseau de collecte des eaux usées communales rejoint la **station d'épuration du MARTRAY**, située à 3000 m au Sud-Est du site.

Réseau de gaz

Le site de NORCHIM est connecté au réseau du gaz de ville de la commune. L'alimentation de NORCHIM est faite par un poste, situé à côté du transformateur, au Sud du site.

Le réseau de gaz alimente les 2 chaudières du site.

Infrastructures routières

Au **Sud**, le site de NORCHIM longe le quai d'Amont, parallèle à l'OISE. Cette rue est fréquentée car elle sert de délestage à la rue principale qui coupe SAINT LEU D'ESSERENT. Par contre les camions ne la fréquentent que peu.

A l'**Est** du site, à environ 50 m des limites de propriété, le sentier de la Jacquerie remonte perpendiculairement au Quai d'Amont, passe au dessus de la voie ferrée et aboutit sur la voie principale qui coupe SAINT LEU D'ESSERENT de part en part : l'avenue Jules Ferry. Le sentier de la Jacquerie est peu fréquenté.

Encore plus à l'**Est** du site, la rue de l'Hotel-Dieu traverse l'OISE. Cette rue est très fréquentée par des voitures comme par des camions.

Au **Nord** du site, à environ 100 m, l'avenue Jules Ferry traverse toute la ville. Cette avenue est très fréquentée et en permanence.

Globalement, le trafic de la zone est chargé (surtout à l'Est et au Nord).

Voies ferrées

Une voie ferrée (double voie) passe au Nord des limites de propriété du site. C'est la ligne CREIL-PERSAN-BEAUMONT.

Transports aériens

L'Aérodrome de CREIL est situé à 8 km au Nord-Est du site. Il est inclus dans le périmètre de la base aérienne 110 de CREIL. L'aérodrome de PERSAN-BEAUMONT se situe à 9 km au Sud-Ouest du site. Ils sont tous les 2 hors de la zone d'étude de l'étude d'impact.

5.7. Intégration dans le paysage.

L'**aspect des bâtiments** du site est majoritairement lié à l'activité de sucrerie qui existait avant NORCHIM.

Les terrains non construits sont engazonnés et arborés, au Nord et à l'Ouest du site.

5.8. Données climatiques.

Les données météorologiques ci-dessous proviennent de la station de Beauvais - Tille pour la période 1971 – 2000. Cette station est située au Nord-Ouest de NORCHIM.

Températures.

- Moyenne annuelle des minimas quotidiens : **6,5°C**.
- Moyenne annuelle des maximas quotidiens : **15°C**.
- Température moyenne quotidienne pour Février : **3,9°C**.
- Température moyenne quotidienne pour juillet-août : **17,9-18°C**.
- Température minimale la plus basse enregistrée : **-19,7°C** (janvier 1954).
- Température maximale la plus élevée enregistrée : **39°C** (2008).
- Nombre moyen de jours avec gelée ($T < 0^{\circ}\text{C}$) : **47,5 jours**.

Précipitations.

- Hauteur moyenne annuelle des précipitations : **673 mm.**
- Variations mensuelles des précipitations : **entre 45,7 mm (février) et 70 mm (décembre).**
- Hauteur maximale quotidienne des précipitations : **64,7 mm en 1953.**

Foudre.

La densité de foudroiement dans l'OISE est de **1,5 (0,74 plus précisément pour la commune de SAINT-LEU-D'ESSERENT).**

C'est une des densités les plus faibles de France (l'échelle allant de 0,6 (Finistère) à 4,4 (Ardèche)).

D'après l'Analyse du Risque Foudre réalisée par l'APAVE en juin 2011, la protection foudre est jugée insuffisante pour les éléments ou zones suivantes : poste transformateur, ateliers de fabrication et d'hydrogénation, bâtiment des utilités, stockages couverts à l'extérieur, rack liquide inflammable, système de refroidissement.

L'étude technique Foudre a donc été réalisée en 2013 pour identifier les matériels nécessaires pour assurer la protection des bâtiments par rapport à la foudre.

Elle a préconisé des équipements, installés début 2014. La vérification à l'installation a été réalisée en juillet 2014.

Proposition d'amélioration envisagée: néant.

Vents.

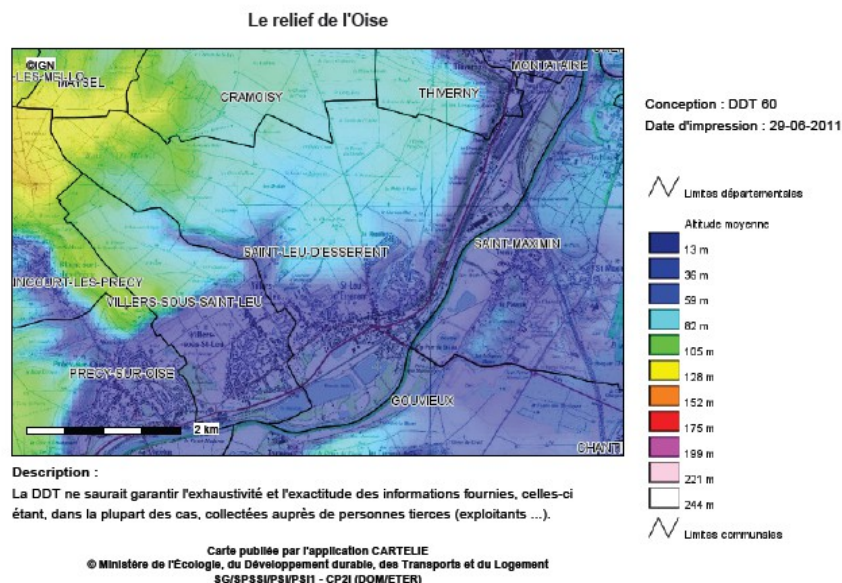
Sur la période 1971–2000, le vent moyen est estimé à $4,0 \text{ m.s}^{-1}$.

La rafale maximale de vent a été observée en décembre 1999 : 38 m/s soit 136,8 km/h.

Les vents dominants sont de provenance Sud Sud-Ouest puis Nord-Nord Est.

6. EVALUATION ECOLOGIQUE DU SITE DE NORCHIM

6.1. Contexte topographique.



NORCHIM se situe au point le plus bas de la zone étudiée, à 12 m N.G.F. Par comparaison, l'abbatiale qui se trouve au Nord du site est située à 40 m N.G.F.

6.2. Flore et végétation.

La majeure partie de la surface non construite du site (Nord du site) est occupée par une pelouse, et plus au Nord encore par un espace non imperméabilisé (composé d'espèces très communes pour la région), impacté par les travaux d'installation en 2015 d'un bassin de rétention. La proximité de l'usine est régulièrement entretenue et plantée d'espèces arbustives ornementales.

Aucune surface cultivée sur le site de NORCHIM.

Les pelouses sont tondues et les haies entretenues périodiquement par une société extérieure.

Plusieurs espèces arbustives, ornementales et exotiques, ont été plantées à l'extrémité Sud-Ouest du site (bosquet à côté de l'entrée) et dans la zone au Nord du site. On a recensé 9 espèces, probablement choisies pour leurs formes, leurs couleurs ou leur rusticité, voire leur disponibilité en pépinière ou leur facilité d'entretien. Une étude visuelle des autres sites industriels de la zone a montré que les espèces présentes sur le site de NORCHIM l'étaient aussi sur les autres sites.

6.3. Faune.

La diversité de la faune sur le site de NORCHIM est très réduite, à cause de l'environnement industrialisé du site et surtout de la surface non imperméabilisée très faible.

Des espèces communes de mammifères et d'oiseaux ont été observées. En revanche, **aucune espèce protégée n'a été observée sur le site.**

Cas particulier de l'OISE.

L'OISE est située à 15 m des limites Sud du site de NORCHIM.

Les liens entre NORCHIM et l'Oise sont les suivants :

- NORCHIM puise l'eau de l'Oise via un ouvrage hydraulique qui passe sous le quai d'Amont;
- L'eau de l'Oise après passage dans un échangeur est renvoyée dans l'OISE ;
- Les eaux pluviales du site sont envoyées dans l'OISE;
- Le milieu récepteur dans lequel rejette la station d'épuration vers laquelle NORCHIM envoie ses eaux usées est l'OISE.

Les espèces de poissons protégées sur le territoire de SAINT-LEU-D'ESSERENT sont l'**anguille** européenne et le **brochet**.

Lors du pompage de l'eau de l'OISE via l'ouvrage hydraulique, une grille a été placée pour éviter le passage de poissons. Ce système est efficace, car un seul cas d'anguille retrouvée au niveau de la crépine a été recensé depuis 2000.

Aucun incident avec les associations de protection de l'environnement n'a été relevé depuis le démarrage de l'activité de NORCHIM. Une zone de pêche a même été déclarée au niveau de NORCHIM sur le quai d'AMONT.

6.4. Evaluation de la valeur patrimoniale du site

Le site de NORCHIM n'appartient à aucune zone protégée. Il est plus ou moins proche du parc naturel régional, d'une ZNIEFF de type 1, de corridor biologique potentiels et de zones NATURA 2000. Mais aucun lien n'a pu être établi entre le site et ces zones protégées.

Au niveau des sites inscrits, et en dehors de l'Abbatiale de SAINT-LEU-D'ESSERENT, tous les autres bâtiments historiques sont **trop éloignés de NORCHIM pour être impactés par les activités de NORCHIM (distances supérieures à 3000 m).** De même, aucun compartiment environnemental ne les relie.

Par contre, NORCHIM est inclus dans les périmètres de protection de l'Abbatiale et du Château de SAINT-LEU-D'ESSERENT.

Les contraintes associées à ces périmètres de protection n'ont pas été transmises par le service public en charge des Monuments Historiques, malgré nos multiples relances.

De plus, le Plan Local d'Urbanisme de SAINT-LEU-D'ESSERENT ne mentionne pas de contrainte particulière associée à la présence de l'Abbatiale au niveau de la zone occupée par NORCHIM.

Hormis bien sûr l'OISE, on ne peut donc pas considérer l'environnement naturel du site comme « sensible » du point de vue environnemental.

7. ENERGIE

7.1. Profil énergétique du site

Les 3 sources d'énergie consommées sur le site sont : **l'électricité, l'eau de l'Oise et le gaz de ville.**

Les activités de NORCHIM qui sont associées à la consommation ou l'émission d'énergie sont les suivantes: agitation des réacteurs ou cuves, pompes de transfert et pompes à vide, éclairages, refroidissement des procédés, climatisation des locaux, chauffage des procédés, chauffage des locaux, essorage, broyage, séchage des poudres, assainissement de l'air (extraction, ventilation, sorbonnes), circuit d'air comprimé, équipements d'analyse, réactions chimiques.

Une étude énergétique a été menée en 2011 pour identifier le profil énergétique de la société, les possibles améliorations dans le domaine.

Consommations énergétiques annuelles :

Energie	Consommation moyenne	Répartition	Evolution	Coût annuel et Coût unitaire €/kWh
Electricité	700 MWh	40% = pompes (dont pompes à vide). 20% = agitations réacteurs 13% = groupe froid. 3% = climatisation. 3% = informatique 3% = assainissement de l'air.	Exception faite du mois d'août, la consommation mensuelle électrique est relativement stable, entre 50 000 kWh et 65 000 kWh. Elle est majoritairement liée à la production et dépend peu des fluctuations de la température extérieure. Augmentation brusque de la consommation entre 2006 et 2007, cette consommation redescend en 2009 et 2010 mais toujours à un niveau supérieur à celui des années 2004-2006 : 2007 et 2008 sont des années de très forte production. En 2010, la production a diminué, mais depuis 2006, de nombreux équipements de R&D ont été installés, ainsi que des climatisations. De plus, du personnel en R&D a été recruté, augmentant l'utilisation des équipements de mesure et d'analyse.	Coût annuel : 50000 €. Coûts unitaires: 2010 : 0,066. Les coûts unitaires de l'électricité augmentent régulièrement.

Energie	Consommation moyenne	Répartition	Evolution	Coût annuel et Coût unitaire €/kWh
Gaz de ville	1500 MWh	<p>60% = chauffage des procédés et de l'atelier.</p> <p>20% = préchauffage de l'alimentation en eau de la chaudière CLAYTON.</p> <p>20% = chauffage des bureaux et des labos.</p>	<p>La consommation en gaz de ville est fonction de la saison.</p> <p>La consommation en gaz de ville a toujours été relativement stable mais elle diminue depuis 2008, pour atteindre pratiquement son niveau de 1996 : des consignes de réduction de l'utilisation de la chaudière CLAYTON sont en place. Ainsi la quantité de vapeur nécessaire par kg produit baisse depuis 2007 pour atteindre le meilleur ratio en 2010 : 265 kWh/kg.</p>	<p>Coût annuel : 50000 €.</p> <p>Coûts unitaires : 2010 : 0,034.</p> <p>On s'attend dans les années à venir à une augmentation du prix unitaire du gaz de ville.</p>
Eau de l'Oise	1700 MWh	100% pour refroidir l'échangeur de l'Oise.	<p>Décrochement très important entre 2009 et 2010, dû à une modification importante du circuit d'utilisation de l'eau de l'Oise en 2009. L'eau de l'Oise ne circule plus dans les double-enveloppes des réacteurs mais seulement dans un échangeur. De plus, la cuve où était collectée l'eau de l'Oise auparavant était toujours remplie en excès (débordement) pour ne pas risquer une perte d'efficacité lors d'une réaction. Ceci ne se fait plus. Ces 2 actions, rajoutées à un nouveau compteur installé en 2009 au niveau de l'échangeur, expliquent l'utilisation réduite de l'eau de l'Oise.</p> <p>Le ratio d'énergie de l'eau de l'Oise nécessaire par kg produit est en diminution depuis 2003.</p>	Coût : 912 € (taxe VNF).

On constate depuis 2008 une diminution de l'apport global énergétique au site : c'est le résultat des actions de réduction de l'énergie engagées par la société NORCHIM.

Au niveau du coût, l'énergie la plus consommée (eau de l'Oise) est gratuite, la deuxième énergie (le gaz de ville) est la moins coûteuse (3,4 c€/kWh) et l'énergie la moins utilisée (électrique) est la plus chère (5,7 c€/kWh). Le rapport type d'énergie par rapport au coût est optimal.

Le coût global énergétique direct est de 100 000 € environ par an (50% électricité, 50% gaz de ville). A raison de 15 T de production par an, le coût de l'énergie par kg produit est de 6,6 €/kg.

7.2. Gisements d'économie énergétique.

Les plus gros consommateurs d'énergie sont les postes suivants :

- Le poste « refroidissement des milieux réactionnels ».
- Le poste « chauffage des milieux réactionnels ».
- Les pompes.
- Les agitations.
- Le groupe froid.

Tous les autres postes de consommation électrique représentent annuellement moins de 20 MW.

7.3. Stratégie d'optimisation énergétique choisie par NORCHIM

La démarche d'amélioration de la performance énergétique n'avait jusqu'alors pas fait l'objet d'étude globale et structurée. **L'étude menée entre avril et juin 2011** a donc été un état initial de la situation énergétique du site.

Depuis 2011 et jusqu'à fin 2017, de nombreux investissements ont été réalisés (voir chapitre 15 de la présente étude d'impact). **Ces investissements ont mobilisés tous les moyens de l'entreprise, y compris humains. De plus, certains de ces investissements, l'installation d'un cryocondensateur en 2017, impacte le profil énergétique du site de manière non négligeable.**

NORCHIM a donc décidé de reporter l'ensemble des actions prévues initialement suite à l'audit énergétique de 2011.

NORCHIM a donc finalement prévu de créer un groupe de travail interne, de mettre en œuvre les actions listées dans l'étude et d'évaluer fin 2018 l'efficacité des actions.

Le groupe de travail créera un tableau de bord énergétique dont le suivi mensuel permettra de suivre la performance énergétique.

Un compte-rendu d'avancement de la situation sera édité début 2019 pour valider le bilan énergétique du site et évaluer les actions mises en place sur la période 2011-2018. Ces actions seront basées sur les propositions d'amélioration suivantes.

7.4. Propositions d'amélioration (prioritaires).

SYSTEME DE GESTION.

- ✚ **Fixer des indicateurs de performance énergétique et établir un bilan annuel de suivi de ces indicateurs sous forme de tableau de bord regroupant toutes les énergies.**
- ✚ Fixer des objectifs annuels de performance énergétique.
- ✚ Organiser un point annuel avec EDF et GDF sur la consommation en électricité et en gaz de l'installation pour proposer des solutions de réduction de cette consommation.
- ✚ Rédiger une politique de la performance énergétique et communiquer auprès du personnel de NORCHIM.
- ✚ Rédiger une procédure sur le management de la performance énergétique (organisation, indicateurs choisis, description des paramètres de sélection de nouveaux procédés).
- ✚ **Organiser pour Mr JACQUEMIN une formation sur les outils de la performance énergétique.**

AUDITS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE.

- ✚ Renouveler tous les 5 ans un audit de la performance énergétique.
- ✚ **Créer un groupe de travail interne à NORCHIM pour le suivi de la performance énergétique du site (plan d'action annuel).**

SECHAGE.

- ✚ **Inclure dans le planning de maintenance préventive la vérification annuelle visuelle de l'isolation des étuves de production.**

CONCEPTION.

- ✚ Inclure dans les cahiers des charges des équipements ou des travaux achetés, un chapitre consacré à l'efficacité énergétique.
- ✚ **Faire intervenir un spécialiste de l'énergie pour les équipements et travaux importants.**

SURVEILLANCE.

- ✚ Organiser une campagne annuelle de suivi par thermographie infrarouge des moteurs des pompes utilisées pour le pompage de l'eau de l'OISE, pour maîtriser les pertes énergétiques liées à ces équipements.

OPTIMISATION CHAUDIERE (à voir avec le constructeur).

- ✚ Optimiser le réseau de distribution de la vapeur, en cas de changements importants dans ce domaine.
- ✚ Mettre en place une vérification périodique de l'isolation des conduites vapeurs.
- ✚ **Compléter l'isolation des conduites de vapeurs sur le circuit de distribution.**
- ✚ Etudier la mise en place de la collecte des condensats de vapeurs.
- ✚ Tester des plaques d'isolation réutilisables sur les brides, vannes, joints d'expansion (en faisant attention à l'isolation des purgeurs de vapeurs).
- ✚ Mettre en place la vérification annuelle des purgeurs de vapeur et des vannes de dérivation.

RECUPERATION DE LA CHALEUR.

- ✚ Etudier la possibilité d'installer une pompe à chaleur alimentée par l'eau de l'Oise pour chauffer certaines installations.

OPTIMISATION ELECTRIQUE.

- ✚ **Acheter tout nouvel équipement de production (notamment les moteurs et les pompes) à haut rendement énergétique.**
- ✚ Faire rechercher les équipements de NORCHIM créant des harmoniques. Puis appliquer des filtres pour réduire ou éliminer ces harmoniques.

OPTIMISATION DES MOTEURS.

- ✚ Remplacer les moteurs à courant continu par des moteurs à courant alternatif.
- ✚ Installer des dispositifs permettant aux moteurs d'être arrêtés lorsque leur fonctionnement n'est pas nécessaire.
- ✚ **Installer des variateurs de vitesse sur les moteurs les plus exigeants énergétiquement (quand c'est possible): pompes de l'Oise, agitations, pompes.**
- ✚ Lors de l'entretien des moteurs, préférer les courroies synchrones et les engrenages hélicoïdaux.

OPTIMISATION DES COMPRESSEURS.

- ✚ **Organiser une campagne annuelle de détection et de réduction des fuites sur le circuit d'air comprimé.**

BUREAUX ET LABORATOIRES.

- ✚ **Réduire pour les bureaux et les laboratoires la consigne de température de 1°C en moyenne (climatisation).**

ECLAIRAGE.

- ✚ Installer des minuteurs à l'éclairage de certaines zones à présence humaine non permanente.
- ✚ Remplacer au fur et à mesure de leur usure les lampes actuelles par des lampes moins consommatrices en énergie (action en cours).
- ✚ **Emettre des consignes de restriction de l'éclairage.**

Autres propositions d'amélioration :

- ✚ **équiper le groupe froid, le compresseur, les 2 chaudières, une agitation de réacteur, une pompe de transfert, une pompe à vide et les 2 pompes de l'Oise d'un compteur énergétique (validation du bilan électrique sur plusieurs mois).**

8. IMPACT SUR L'EAU ET LE SOL.

8.1. GEOLOGIE et impact sur le sol.

Le substratum géologique dans le secteur de SAINT-LEU-D'ESSERENT est constitué de **craie libre dont le plancher est formé par des niveaux argilo-marneux imperméables.**

Concernant le sous-sol proprement dit du site de NORCHIM, il est constitué de remblais sur au moins 1 m de profondeur. Ces remblais comprennent des limons, briques, sables, morceaux de calcaire et de charbon. Ces morceaux de charbon sont très présents à certains endroits. Sous ces remblais sont présents une couche de limon marron puis des argiles verdâtres. L'eau souterraine est souvent rencontrée au niveau de ces argiles.

Présence de cavités souterraine: la cavité la plus proche de NORCHIM est à 400 m au Nord-Est du site. Aucun risque n'est donc associé à la présence de cavités.

Mouvements de terrain et sismicité : la zone de SAINT-LEU-D'ESSERENT n'est pas concernée par ces 2 risques.

Potentiel de pollution de NORCHIM par rapport au sol.

NORCHIM stocke, emploie et fabrique des produits dangereux pour l'Environnement.

Ces produits sont stockés soit à l'intérieur des locaux, dans des aires dédiées (quarantaine, stockage non conformes, stockage des produits conformes...), soit dans des petits entrepôts de stockage à l'extérieur des bâtiments. **Les stockages sont sur rétention.**

De plus, la zone de déchargement des camions amenant les matières premières est une aire étanche, éloignée des réseaux souterrains. D'ailleurs, **aucune de ces matières premières toxiques ou très toxiques pour les organismes aquatiques n'est livrée en citerne.**

Les matières transportées sont conditionnées dans des emballages étanches.

Les **eaux usées industrielles** sont stockées dans 3 cuves extérieures de 10 m³ chacune, sur rétention 100%. Elles sont vérifiées annuellement.

Les **solvants** sont transférés pour stockage de la production vers 2 cuves extérieures de 10 m³ chacune. Elles sont munies de rétention 100%.

Les cuves sont vidées plusieurs fois par an par une citerne, sur une aire rendue étanche par action sur une vanne de l'opérateur en charge de la surveillance de l'opération. Cette opération permet de diriger un éventuel épandage vers 2 cuves enterrées de 5 m³ chacune.

En 2015, **5 obturateurs pneumatiques ont été installés à différents endroits du réseau des eaux pluviales. En cas d'atteinte du réseau pluvial, les obturateurs sont actionnés, la pollution est confinée et les pompes de relevage transfèrent la pollution vers un bassin de rétention, lui aussi installé en 2015.**

Historique d'épandage : néant depuis le début du fonctionnement de NORCHIM (1986).

Etude de sols.

Un diagnostic initial de la qualité des sols a été réalisé le 29 juin 2011 par l'APAVE.

La présence de quelques produits chimiques a été identifiée localement mais elle reste faible.

La présence de métaux dans la couche de remblais issus de la destruction de matériaux de construction, ainsi que celle d'hydrocarbure totaux et d'HAP (les 2 sont liés) issue probablement d'un incendie sur le site ont été identifiées (incendie probablement survenu lors de la seconde guerre mondiale).

Cependant, la couche d'argile qui a été repérée au cours des sondages joue un rôle protecteur par rapport à la migration des polluants. **L'absence de migration des polluants a été mise en évidence par l'analyse de la nappe phréatique (située à moins de 2 m de profondeur) qui n'a révélée aucune contamination significative.**

De plus, le risque de pollution du sol est maîtrisé, principalement à cause de la surface imperméabilisée qui couvre 80% du site et par les mesures prises pour maîtriser ce risque de pollution du sol.

Recherche BASOL (base de données listant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) : **néant**.

8.2. HYDROLOGIE et impact sur l'eau de surface.

Sur le site, il n'y a pas de point d'eau ou de cours d'eau.

Le site est bordé par l'OISE, qui coule du Nord-Est vers le Sud-Est.



Bassin versant de l'OISE (image de l'agence de l'eau Seine-Normandie).

L'Oise déborde régulièrement de son lit, surtout en hiver, pour inonder sa vallée alluviale.
Son débit moyen est de 112 m³/s à Pont-Sainte-Maxence.

Au niveau de SAINT-LEU-D'ESSERENT, la voie est navigable pour des gabarits supérieurs à 1500 tonnes.

L'activité de NORCHIM est compatible avec le **SDAGE SEINE NORMANDIE 2016-2021**.

Qualité des eaux de l'OISE.

La qualité globale des eaux superficielles du bassin versant de l'Oise est **moyenne**, malgré une légère amélioration en termes d'azote et de phosphates entre 1999 et 2003.

Qualité de l'eau de l'OISE au niveau de NORCHIM.

La station d'analyse de SAINT-LEU-D'ESSERENT a enregistré la qualité de l'eau de l'OISE (station n°03137290) jusqu'en décembre 2006 : **absence de substances polluantes dangereuses spécifiquement liées à l'industrie chimique. Le niveau de pollution constatée provient de la présence de nitrites et de nitrates, liées à des activités agricoles.**

Prélèvements.

NORCHIM prélève puis rejette dans l'OISE entre 150 000 et 250 000 m³ par an, ce qui ne **représente que 0,5% de l'eau de l'OISE prélevée par les industries (impact faible)**.

Eaux pluviales.

Environ 25 points de collecte des eaux pluviales acheminent vers le Sud du site les eaux pluviales. **2 séparateurs d'hydrocarbure ont été installés en 2015** sur les 2 réseaux des eaux pluviales du site.

Les eaux de ruissellement sur les toitures des ateliers et des magasins et sur les chaussées sont rejetées directement dans le réseau de collecte des eaux pluviales.

Le stationnement de véhicules est interdit sur site, sauf pour un chargement ou déchargement de marchandises (stationnement temporaire). De plus, le stationnement d'engins servant aux entreprises extérieures intervenant ponctuellement sur le site est toléré mais peu fréquent.

Le **rejet des eaux de l'OISE** prélevées pour le refroidissement des procédés (circuit positif) rejoint le circuit des eaux pluviales en sortie du bâtiment des utilités, juste avant rejet dans l'OISE. Ce circuit a été modifié en juillet 2009 : auparavant, l'eau de l'OISE circulait dans les double-enveloppes des réacteurs et de certains condenseurs. Depuis lors, l'eau de l'OISE alimente un échangeur puis est rejetée dans l'OISE. **Elle n'a aucun contact avec les équipements du procédé.**

De petites quantités d'eau sont à ajouter aux deux précédentes (c'est-à-dire eaux pluviales et eaux de l'OISE), correspondant aux **purges en continu de la chaudière CLAYTON**.

Remarque: le **trop-plein de la bêche tampon enterrée du circuit de refroidissement positif était aussi rejeté dans les eaux pluviales** mais ce trop-plein a été dévié pour être aujourd'hui rejeté dans le réseau des eaux usées, comme le trop plein de la deuxième bêche tampon du circuit positif l'a été en mai 2011.

Hors précipitations « anormales » et sans compter les eaux de refroidissement, NORCHIM respecte le seuil de rejet des eaux pluviales dans l'OISE (40 m³/h (débit instantané) et à 200 m³/j pendant 24 h consécutives).

La qualité des eaux des eaux rejetées **dans l'OISE est conforme (à l'arrêté préfectoral en vigueur et à l'arrêté du 2 février 1998, les seuils de ce dernier étant plus élevés que ceux de l'AP initial de NORCHIM).**

Concernant la protection du puits de l'OISE, un **muret** autour du puits a été installé pour éviter que des polluants ne se trouvent accidentellement dans le circuit de l'eau de l'OISE.

Eaux usées

Les **eaux usées polluées** (vidange des réacteurs, lavage des équipements...) sont transférées dans 2 cuves extérieures de 10 m³ chacune et équipée de rétentions 100%. Ces eaux usées sont envoyées en valorisation énergétique en centre extérieur: elles sont collectées par DUBOURGET services et traitées par **incinération** par GEREP.

Les seules eaux usées qui sont envoyées vers le réseau d'assainissement communal sont les suivantes :

- ✚ eaux issues des lavabos du site (bureaux, laboratoire, pilotes),
- ✚ eaux issues des sanitaires,
- ✚ eaux issus des lavages du sol des étuves,
- ✚ trop pleins des bâches enterrées des circuits de froid.

La quantité envoyée vers le réseau de collecte des eaux usées est estimée à **5 m³/jour** (soit 1100 m³/an), pour un seuil autorisé maximal de 10 m³/jour.

Au niveau de la qualité des eaux usées, les prélèvements sont effectués par NORCHIM 2 fois par an et confiés à la Lyonnaise des eaux pour analyse. **Aucun seuil n'est dépassé depuis 2012.**

Les eaux usées représentent aujourd'hui un débit faible, avec une charge polluante organique inférieure aux seuils autorisés.

De plus, quelques substances dangereuses ont été identifiées dans les eaux usées rejetées mais à des concentrations très faibles.

Proposition d'amélioration : **néant.**

Autorisation de déversement et convention de déversement : en janvier 2009, NORCHIM a signé 2 documents réglementant l'envoi des eaux usées du site vers le réseau communal de collecte et de traitement des eaux usées. Ces documents sont conformes à la Loi sur l'Eau et sur les Milieux Aquatiques (LEMA) n°2006-1772 du 30 décembre 2006. Ils ont été révisés en **juin 2015**.

Cas du PCB : absence de PCB sur le site.

Positionnement par rapport au Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) : NORCHIM se situe dans la zone bleue claire du PPRI de Brenouille-Boran-sur-Oise, c'est-à-dire que le risque d'inondation est réel mais modéré (≤ 1 m). **Des mesures sont prises pour limiter le risque lié aux inondations de l'OISE.**

Optimisation de la gestion de l'eau de l'OISE.

NORCHIM utilise 2 systèmes de refroidissement, adaptés à des besoins en capacité de refroidissement différents (système hybride).

- ✚ Le **circuit négatif** est composé d'un système primaire fermé en boucle sur les double-enveloppes des réacteurs et des condenseurs des étuves, et d'un système fermé secondaire en boucle sur une tour de refroidissement compacte à condensation à air.

- Le **circuit positif** est composé d'un système primaire ouvert, en boucle sur les double-enveloppes des réacteurs et condenseurs, refroidi au niveau d'un échangeur par système ouvert à passage unique d'eau de l'OISE.

Propositions d'amélioration: néant (toutes les actions proposées en 2011 ont été mises en œuvre).

Les risques liés à une fuite d'eau de refroidissement polluée ont pris le dessus sur des considérations énergétiques ou sur la réduction de la consommation en eau utilisée.

Les systèmes en place chez NORCHIM répondent aux contraintes du refroidissement lié aux synthèses, mais aussi à la disponibilité réduite de volume libre, à la proximité d'eau en grande quantité, et à la sensibilité environnementale du site.

Impact du rejet dans l'OISE (560 m³/j).

L'impact de NORCHIM est le suivant :

	Débit rejet – T rejet	Débit OISE – T OISE	Impact
Période chaude	550 m ³ /j – 25°C	400 000 m ³ /j – 17°C	0,13% de la masse d'eau avec un delta T de +8°C... Impact négligeable.
Période froide	550 m ³ /j – 10°C	400 000 m ³ /j – 4°C	0,13% avec un delta T de +6°C... Impact négligeable.

Ces impacts sont compatibles avec la vie aquatique de l'OISE, rivière au débit important quelque soit la période de l'année, même s'il est fluctuant.

Etant donné le point de rejet dans l'OISE, l'impact du panache thermique est négligeable.

8.3. HYDROGEOLOGIE et impact sur la nappe phréatique.

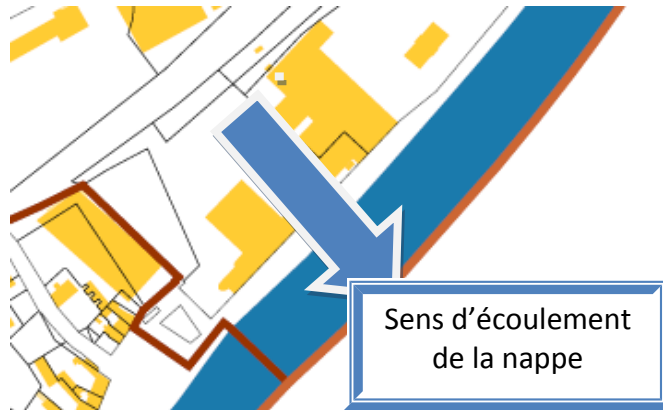
SAINT-LEU-D'ESSERENT se situe au niveau de l'aquifère du Lutétien-Yprésien et est très proche de l'aquifère de la Craie.

Le substratum géologique dans le secteur de SAINT-LEU-D'ESSERENT est constitué de craie libre dont le plancher est formé par des niveaux argilo-marneux imperméables. La nappe de la craie bénéficie donc d'une bonne protection contre une éventuelle pollution, contrairement à la nappe superficielle.

Contexte local.

Le cadre hydrogéologique du site est particulièrement influencé par la présence à 15 m environ de l'OISE. La nappe phréatique est à 2-2,5 m environ. Lors de travaux, la nappe a été rencontrée à 2 m.

Le sens de la nappe est en direction de l'OISE, c'est-à-dire du Nord vers le Sud.



Prélèvements dans la nappe effectués par NORCHIM : néant.

Autres prélèvements aux alentours de NORCHIM : les prélèvements sont très nombreux dans un rayon de 1 km autour du site. Ces puits sont à quasi-totalité à vocation domestique ou industrielle.

Eau potable.

Le premier puits de captage pour eau potable se situe à BORAN-SUR-OISE, c'est-à-dire à plusieurs kilomètres au Sud-Ouest de NORCHIM. 4 forages alimentent des communes dont SAINT-LEU-D'ESSERENT fait partie.

Un autre champ de captage important est celui de PRECY-SUR-OISE, à l'Ouest de NORCHIM.

NORCHIM n'appartient à aucun périmètre de protection d'un captage dédié à l'alimentation en eau potable et de plus, la qualité de l'eau issue des forages de BORAN-SUR-OISE et de PRECY-SUR-OISE est bonne.

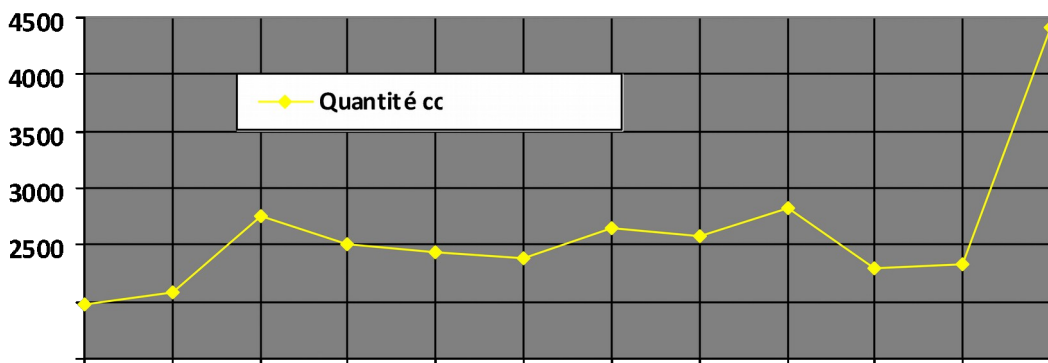
Le risque d'inondation du site par remontée de nappe est important: la nappe est sub-affleurente.

Qualité de la nappe phréatique et impact du site.

Aucun piézomètre n'a été installé sur le site de NORCHIM. NORCHIM a organisé une mesure de la qualité de la nappe phréatique au droit du site : **aucune contamination des eaux souterraines n'a été identifiée.**

8.4. Alimentation en eau.

Alimentation en eau de ville.



Rq : la valeur 2016 de la consommation en eau est exceptionnelle et n'est pas représentative de la consommation du site puisqu'elle correspond à une fuite sur une canalisation, aérienne mais située sous le niveau du sol dans le « bâtiment aux pigeons ». Le ratio entre la quantité d'eau de ville par tonne produite n'a pas été calculé pour cette raison.

Pour information, d'après le Bilan de Fonctionnement du site, les consommations en eau de ville entre 1996 et 2002 étaient supérieures à 3000 m³/an, avec un pic à 4355 m³ en 2001.

La consommation moyenne du site a donc diminué de près de 30% à partir de 2003 (exceptée la valeur exceptionnelle de 2016).

La répartition de la consommation d'eau de ville est approximativement :

- ✚ 50% pour l'eau de la chaudière à vapeur CLAYTON,
- ✚ 20% entrant dans la composition des produits (eau de process),
- ✚ 20% pour les besoins domestiques (sanitaires).
- ✚ 10 % d'eau de lavage des réacteurs,

La consommation d'eau de ville est relativement stable (entre 2000 et 2700 m³) et faible, au regard d'autres sites industriels et de la quantité d'eau de l'OISE prélevée pour les besoins en refroidissement. Elle dépend à 80% de la production.

NORCHIM dispose d'un **clapet anti-retour** au point d'entrée du site du réseau d'eau potable depuis 1998. Il a été remplacé en 2013 sur préconisation de la Lyonnaise des eaux.

Qualité de l'eau distribuée : les résultats sont conformes à la réglementation.

Eau prélevée dans l'OISE par NORCHIM.

L'eau de l'OISE est exclusivement utilisée à des fins de refroidissement du process (refroidissement par échangeur). L'eau de l'OISE alimente un des 2 circuits de refroidissements mis en œuvre chez NORCHIM : le circuit positif.

2 boucles ouvertes de circulation composent ce circuit :

- ✚ Un circuit alimenté en eau de l'Oise, destiné à refroidir un échangeur, dans lequel circule l'eau de refroidissement des double-enveloppes et des condenseurs des réacteurs.
- ✚ Un circuit d'eau alimentant les équipements de production.

Ces deux boucles sont ouvertes mais **indépendantes l'une de l'autre**. Cette indépendance a été obtenue en juillet 2009 par l'installation de l'échangeur.

Performances du circuit positif.

En été, la température de l'Oise est à 17°C, l'eau dans la boucle est à 25°C.

En hiver, l'eau de l'Oise est à 4°C, l'eau de la boucle est à 10°C.

Lorsque le circuit d'eau de l'Oise était connecté directement aux double-enveloppes des équipements de production, la température était en moyenne de 10°C inférieure. **La performance énergétique a donc diminué.**

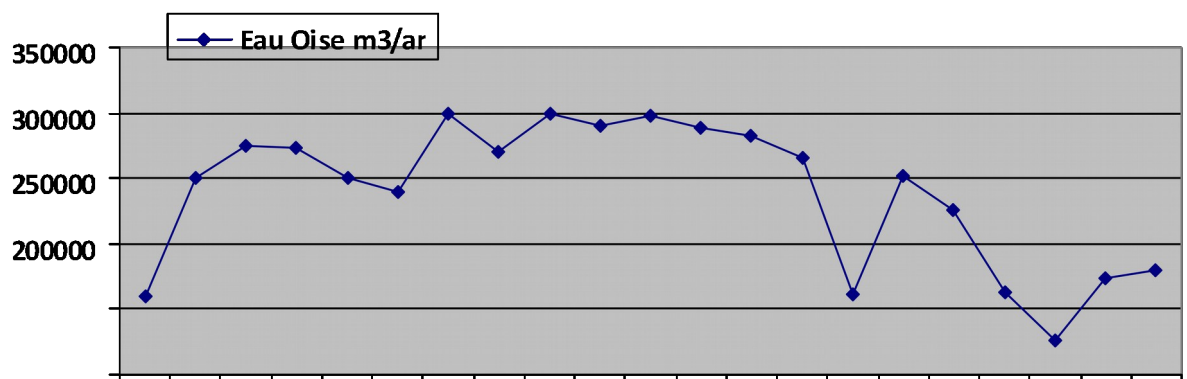
Contrôles réalisés sur le circuit positif.

Le système de gestion d'eau d'appoint de la boucle ouverte en circulation forcée (pompée dans l'Oise mais **filtrée et déminéralisée**) est contrôlé toutes les semaines: la présence de germes y est analysée.

Sécurités en place.

- + L'eau de l'Oise qui sert d'appoint est **filtrée par un filtre à sable et une colonne à résine échangeuse d'ion.**
- + Traitements de l'eau du circuit ouvert (biocide, anti-corrosion).
- + Nettoyage tous les 3 mois de la crépine de la pompe puisant l'eau de l'Oise.
- + Système indirect (évite le risque de contamination directe de l'Oise par des polluants).
- + Filtration de l'eau (filtre à poche 100 µm) avant le passage dans les double-enveloppes (remplacement toutes les semaines).
- + Filtration de l'eau (filtre à tamis 2 mm) avant passage dans l'échangeur de l'Oise.
- + Pression dans l'échangeur (2,5 bars) supérieure à celle du circuit primaire : en cas de fuite de l'échangeur (seul point de contact entre les 2 circuits), **aucun polluant de la boucle primaire ne peut entrer dans le circuit de l'eau de l'OISE.**

La consommation d'eau pour le circuit positif est beaucoup plus importante que pour le circuit négatif (circulation forcée et refroidissement secondaire par groupe froid) : elle représente environ **50 m³/h.**



NORCHIM a un seuil imposé par arrêté préfectoral de 200 m³/jour (40 m³ en instantané) dépassé dans les conditions actuelles. Cependant, NORCHIM ne modifie pas la composition de l'eau pompée puis rejetée (aucun additif de traitement ajouté), sauf pour la température.

Le seul problème environnemental éventuel posé par le **prélèvement de l'eau de l'OISE** est l'impact direct sur la population piscicole par entrainement.

NORCHIM s'est prémuni de cette atteinte à l'Environnement car l'eau est pompée directement dans l'Oise depuis un puits alimenté par une canalisation enterrée en béton armée de diamètre 500 mm en communication avec un ouvrage hydraulique en bordure de la rivière, protégé par des barres métalliques (évite les débris et objets de grandes tailles qui pourraient endommager l'ouvrage). Les pompes sont protégées par des crépines, en fil inox de maille 5 mm. Ainsi, les barres métalliques en amont et les crépines empêchent l'entraînement de poisson : ce sont majoritairement des feuilles qui s'accumulent sur les tamis.

L'impact direct sur la population piscicole est réduit.

9. IMPACT SUR L'AIR.

Le **plan de protection de l'atmosphère (PPA) de la région de CREIL** a été établi et validé par arrêté préfectoral du 28 décembre 2015. SAINT-LEU-D'ESSERENT fait partie du périmètre impacté par ce plan de protection.

L'activité de NORCHIM sera suivie par rapport au 3^e objectif du PPA, c'est-à-dire la limitation au strict minimum techniquement possible de l'exposition de la population à tous polluants. L'installation de la cryocondensation pour le traitement des composés organiques volatils du site répond à cet objectif.

Autour de NORCHIM, la plupart des bâtiments à vocation industrielle ne sont plus en activité.

Les principales émissions du site sont les suivantes :

	Type de sources des émissions	Equipements concernés	Lieu du rejet	Caractéristiques des émissions	C/D	Traitement avant rejet
1	Extraction sorbonnes laboratoires	Sorbonnes	Toiture ou façade	Air + COV	C	NON
2	Extraction air ambiant des locaux de production	Air ambiant des locaux	Toiture du bâtiment principal	Air + concentration très faible de COV	C	NON
3	Extractions chaudières	2 chaudières	Toiture du bâtiment principal	Air + concentration en CO ₂ , CO, poussières (faible pour une chaudière à gaz de ville), NOx...	C	NON
4	Event cuves de stockage extérieures (5)	5 cuves	Sommet des 5 cuves	Air + COV (principalement les 2 cuves contenant les solvants chlorés).	C	NON
5	Event et extraction des réacteurs de production	Réacteurs	Toiture ou façade du bâtiment principal	Air + COV + poussières	C	NON

C : émissions canalisées - **D** : émissions diffuses

Remarque : les points de rejets sont toujours dans des zones vierges d'habitation.

Emissions des chaudières.

Il existe 2 chaudières à gaz de ville sur le site.

Tout d'abord, **une chaudière à gaz de ville CLAYTON** d'une puissance calorifique de 1,1 MW génère de la vapeur d'eau chaude à 8 bars qui est ensuite distribuée à 6 bars dans les double-enveloppes des réacteurs pour les phases de chauffage des procédés.

De plus un circuit de vapeur alimenté par la chaudière CLAYTON passe par des aérothermes pour chauffer les ateliers.

Cette chaudière est contrôlée par le fabricant (CLAYTON), qui assure le calcul des rendements énergétiques, la maintenance, l'état des dispositifs de contrôle de la chaudière et les mesures des concentrations en polluants à la sortie de la cheminée. Un contrôle annuel complémentaire est réalisé par l'APAVE.

Une **petite chaudière à gaz de ville (CHAPPEE)** sert à chauffer les bureaux et les laboratoires. Cette chaudière est contrôlée annuellement par la société CIEPIELA et BERTRANUC.

Les 2 chaudières sont conformes en termes de rendement et de rejets atmosphériques.

Emissions en COV.

- Les sorties des événements et des extractions sont situées à des hauteurs et des endroits différents des bâtiments, compliquant ainsi la possibilité de les regrouper pour un traitement commun. **Ce regroupement des émissaires connectés au cryocondensateur a malgré tout débuté en juin 2017 et sera achevé fin 2017.**
- La majorité des équipements de production est ponctuellement utilisée et en alternance (prépondérance de la R&D par rapport à la fabrication industrielle). Le nombre d'équipements (y compris ceux des laboratoires) émettant en simultané des COV est faible (de 1 à 5).
- Chaque réacteur de production est équipé d'un événement, d'une pompe à vide, et de 2 extractions, une pour le chargement des matières et l'autre pour la filtration.
- Les émissions de COV à partir des réacteurs de NORCHIM se font par « bouffées » de COV. **Les émissions de COV ne sont donc pas continues, et sont très fluctuantes en termes de composition.**
- **Les concentrations élevées correspondent à des flux d'émission très faibles.**
- **Les COV canalisés émis annuellement représentent une quantité allant de 300 à 3500 kg (données issues des plans de gestion de solvants).**
- **Des rejets supérieurs au seuil autorisé par l'arrêté du 2 février 1998 ont été relevés au niveau :**
 - ✚ des rejets des pompes à vide,
 - ✚ des rejets des événements des réacteurs au cours des chargements et des synthèses,
 - ✚ des événements des réacteurs au moment des filtrations lorsque ces filtrations sont réalisées sous pression,
 - ✚ et des lavages des réacteurs.

L'activité de NORCHIM implique une **fluctuation très importante des produits fabriqués, impliquant un traitement très complexe des COV associés aux fabrications.** La liste des substances employées sur le site est relativement fixe, mais la majorité des matières sont ponctuellement utilisées puis inemployées pendant 1 à plusieurs années.

Catégories	Rubrique	Qté de COV (tonne)									Remarque
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Total entrées	I1+I2	274,2	353,9	212,8	204,9	233,8	250,5	256,1	285,7	359,6	La quantité 2009 est exceptionnellement plus élevée car une opération importante de régénération de solvant a été réalisée.
Emissions totales	I1- (O5+O6+O7+O8)	34,2	39	21	12,4	9,2	5,4	5,8	10,8	13,5	
Emissions diffuses	I1- (O1+O5+O6+O7+O8)	34	38,5	20,7	11,9	8,6	4,5	4,9	9,1	10	
% des émissions diffuses	Emissions diffuses/ (I1+I2)*100	12%	10,9%	9,7%	5,8%	3,7%	1,9%	1,9%	3,2%	2,8%	Réduction constante des émissions diffuses depuis 2008 jusqu'en 2014 puis stabilisation depuis.

Evolution des émissions en COV depuis 2008

Situation vis-à-vis des composés visés par des phrases de risques particulières

L'arrêté ministériel du 2 février 1998 préconise la substitution des composés classés H340, H350, H350i, H360D ou H360F et halogénées H341 ou H351.

Au vu du PGS 2016, la société NORCHIM a mis en oeuvre en 2016, 5 produits constitués d'un composé visé par ces phrases :

- ✚ le chloroforme, le **chlorure de méthylène** et le tétrahydrofurane (H351).
- ✚ le NN diméthylformamide et le 1-méthyl-2-pyrrolidone (NMP) (H360D).

Aujourd'hui, le site emploie encore certaines substances H351 ou H360, dont le dichlorométhane (H351) en utilisation régulière. **Les autres substances concernées sont ponctuellement utilisées.**

De tous les COV utilisés par NORCHIM, le dichlorométhane, ou **chlorure de méthylène**, est le générateur de nuisances le plus important puisqu'il associe des risques santé important avec un impact élevé pour l'environnement et une résistance à l'incinération.

NORCHIM a lancé depuis 2014 un programme de réduction de ce solvant, notamment en éliminant quand c'est possible, le dichlorométhane pour certaines fabrications, pour réduire à la source cette substance.

Le laboratoire R&D qui travaille et définit les formules des produits fabriqués ensuite dans les ateliers de NORCHIM a pour mission depuis plusieurs années de substituer les substances classées H351 ou H360. A chaque fois que les équipes de NORCHIM ont la possibilité de définir elles-mêmes le processus de fabrication, la substitution des substances CMR est étudiée et la plupart du temps mise en oeuvre.

Cependant 2 cas de figure impliquent l'impossibilité de substituer:

- ✚ lorsque le client impose son processus de fabrication, avec les matières premières actives et les agents d'extraction, de cristallisation ou de filtration.
- ✚ Lorsque certaines opérations nécessitent un solvant avec des caractéristiques spéciales : extraction ou cristallisation.

De nombreuses mesures de réduction des COV sont déjà en place. Les techniques de réduction à la source sont importantes mais elles ne permettront probablement pas d'atteindre les seuils réglementaires de 110 mg/m³ pour les COV classiques, 20 mg/m³ et 2 mg/m³ pour les COV spécifiques. Ainsi, une ou plusieurs techniques de traitement en aval des COV doivent être mises en place.

NORCHIM a choisi la voie du regroupement des conduites des événements, des extractions, des événements des pompes à vide en un point puis le traitement centralisé par cryocondensation.

Son niveau de performance a été choisi pour éliminer les substances les plus problématiques en termes de risque sanitaire potentiel.

Le cryocondensateur est en cours d'installation à novembre 2017 et démarrera fin 2017.

Il rejettera les émissions à 10 m de hauteur pour faciliter la diffusion.

CFC-HFC : sur l'ensemble du site, 25 climatiseurs environ et 2 groupes froid ont été recensés. **Nous avons considéré que les fluides frigorigènes étaient ininflammables et non toxiques.**

Odeurs : aucune étude, aucune réclamation ou litige officiels avec un voisin ou la Mairie n'a été relevé en 25 ans d'historique.

Synthèse de l'impact sur l'air des installations de NORCHIM.

L'impact des activités de NORCHIM sur l'air ambiant est majoritairement représenté par l'émission de Composés Organiques Volatils en des quantités supérieures au seuil imposé par l'arrêté du 2 février 1998.

Le cryocondensateur, installé avant fin 2017, maintiendra les rejets sous les seuils réglementaires.

10. BRUIT.

Une campagne de mesures en limites de propriété et dans les zones à émergence réglementée a été réalisée en juin 2011 par l'APAVE.

En limites de propriété, **les niveaux sonores sont conformes à la réglementation.**

Certaines sources de bruit extérieures au site nous paraissent beaucoup plus importantes, principalement pendant la journée : le passage des trains sur la ligne CREIL- PERSAN BEAUMONT, les activités des enfants dans le groupe scolaire JULES FERRY et la circulation incessante de la départementale qui traverse SAINT-LEU-D'ESSERENT.

Dans un environnement bruyant, les activités de NORCHIM, de nuit comme de jour, ne représentent pas de nuisances sonores.

Une nouvelle campagne de mesure des nuisances sonores en limite de propriété sera effectuée en décembre 2017, en même temps que celle sur les émergences.

11. VIBRATIONS.

Aucun équipement, aucune activité ne génère de vibrations pouvant avoir un impact sur l'Environnement.

12. PUBLICITE

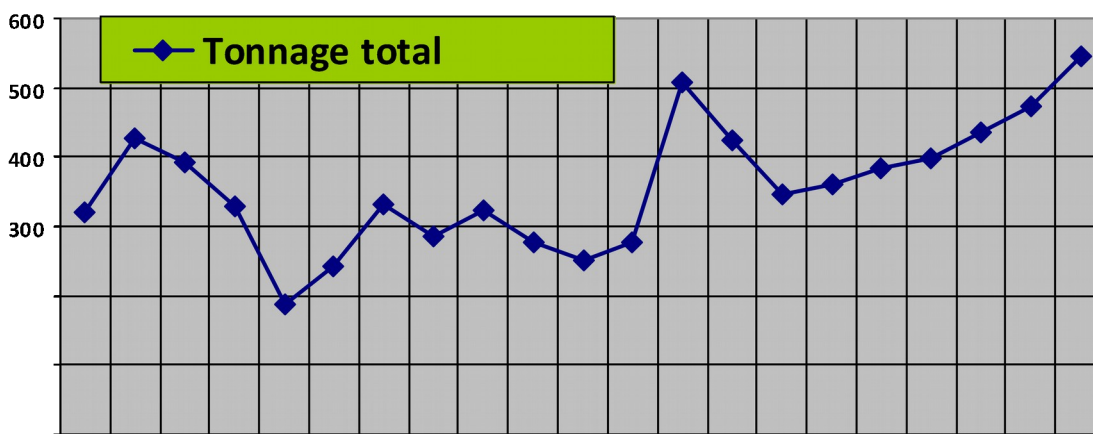
Aucun impact pour l'Environnement.

13. DECHETS.

La liste des déchets est la suivante:

Type de déchets	Stockage	Gestion	Qté annuelle
Effluents aqueux (contient une proportion de solvant (environ 20%), 80% d'eau), issus des réactions, des lavages des équipements,	3 cuves de 10 m ³ chacune (extérieur)	D10 (incinération à terre)	250 à 330 T
Effluents organiques non chlorés (100% de solvants de distillation, de nettoyage).	1 cuve extérieure de 10 m ³ pour l'IPA et l'autre pour les autres effluents non organiques	D10 (incinération à terre) ou R2 (récupération ou régénération des solvants)	50 à 125 T
Effluents chlorés (eaux mères de cristallisation, solvants chlorés distillés)	Dans des conteneurs de 1000 L, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre)	20 à 40 T
Effluents solides non chlorés (précouche de décoloration ou de filtration, réactifs éliminés, alumines, sulfates de sodium...)	Dans des fûts, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre)	3 à 7 T
Fûts vides	Dans des fûts, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre) et R4 (récupération des fûts après lavage)	2 à 10 T
Déchets Industriels Banals (papiers, métal, bois...)	Dans des poubelles dédiées, dans une zone couverte	R3 (recyclage)	5 T
Palettes	Extérieur	R3 (recyclage)	2 T
Verrerie usagées	Dans des fûts, dans une zone couverte	R3 (recyclage)	2 T
Effluents solides chlorés (gâteaux de filtration essentiellement)	Dans des fûts, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre)	1 T
Produits chimiques laboratoire (périmés)	Dans des fûts d'origine, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre)	0-1.5 T
Effluents cyanurés	Dans des fûts, dans une zone couverte	D10 (incinération à terre)	0 (depuis 2002)

La quantité totale de déchets fluctue de manière importante d'une année sur l'autre.



Cette fluctuation dépend essentiellement des effluents aqueux et des effluents organiques non chlorés (ces derniers majoritairement constitués par l'iso-propanol issus de la condensation des vapeurs au cours du séchage des produits) et dans une moindre mesure des effluents organiques chlorés.

Les quantités produites de déchets sont difficilement maîtrisables par NORCHIM, tant les 3 effluents principaux (effluents aqueux, organiques non chlorés et organiques chlorés) dépendent du mix produits à fabriquer. La quantité produite de déchets dangereux a tendance à augmenter depuis 2010.

Les principales mesures en place dans la gestion des déchets sont les suivantes :

- + tri sélectif.
- + De nombreuses poubelles de 200 L de collecte des déchets d'emballage souillés et non souillés sont placées dans les locaux de production et de stockage et dans les laboratoires.
- + Des lieux pour le stockage des déchets de l'usine sont identifiés.
- + La zone d'enlèvement des déchets est entièrement recouverte de béton.
- + La zone dans laquelle les cuves de collecte des effluents industriels ont été installées est équipée d'une rétention 100%, sans capacité à être vidangée par gravité.
- + Déclaration annuelle à l'Administration.
- + Chaque déchet est identifié.
- + Les filières de traitement sont connues. Les centres d'élimination sont autorisés à le faire.

Chaque expédition de déchets dangereux fait l'objet de l'émission de bordereaux de suivi de déchets dangereux. De plus, un registre est tenu, dans lequel apparaissent toutes les opérations d'élimination des déchets.

Le niveau de gestion des déchets implique un risque de pollution directe du sol très faible.

Quant au risque de déversement d'un liquide dans le réseau des eaux pluviales, puis son déversement chronique dans l'OISE, le risque est faible, en particulier à cause des rétentions prévues pour les déchets et des mouvements réduits des déchets à l'extérieur.

14. TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS.

L'impact du trafic généré par l'activité de NORCHIM est faible au regard du trafic de la zone.

15. COUTS DES INVESTISSEMENTS LIES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

Depuis 1996, qui marque le début de l'activité de NORCHIM, les principaux investissements ont été dédiés à l'augmentation constante de capacité de production et de développement, dans le respect des Bonnes Pratiques de Fabrication.

Cependant certains investissements ont été réalisés pour réduire l'impact de NORCHIM sur son environnement. **Ces investissements environnementaux ont même été multipliés depuis 2015 : réfection du réseau des eaux pluviales, confinement du site, installation du cryocondensateur, création de salles de prélèvement...**

Les investissements de NORCHIM sont proportionnés à son impact sur l'Environnement : 1646 k€ environ sur 20 ans (jusqu'à 2010 compris), soit une moyenne annuelle de 82 k€. Rapporté au résultat net

d'exploitation (1 M€ environ), cela signifie que **NORCHIM investit annuellement près de 10% de son résultat net, jusqu'à un maximum de 40% en 2017.**

16. INCIDENTS ET ACCIDENTS ENVIRONNEMENTAUX.

Aucun accident ou incident ayant porté atteinte à l'Environnement n'est survenu depuis la création de NORCHIM.

17. CHOIX DE L'USAGE FUTUR DU SITE.

Etant donné le positionnement du site dans l'espace de SAINT-LEU-D'ESSERENT et en tenant compte du fait que la zone est identifiée comme étant une zone à vocation industrielle, **NORCHIM recommande un usage industriel pour le site qu'il occupe actuellement. Cette proposition est validée par la Mairie de SAINT-LEU-D'ESSERENT.**

18. GARANTIE TECHNIQUE et FINANCIERE

Au niveau technique, le groupe PMC auquel appartient NORCHIM possède plusieurs sites en Europe. Les activités sont suffisamment proches de celles du site de SAINT-LEU-D'ESSERENT pour que du personnel qualifié soit à même de reprendre l'activité de fabrication, en cas de sinistre. De plus, la rotation du personnel est très faible.

Au niveau financier, le site de NORCHIM est soumis à la consignation de garanties financières, pour la présence sur le site de substances et mélanges toxiques. **Le montant des garanties pour le site de NORCHIM est de 141 567 €. Au titre de l'arrêté du 31 mai 2012, NORCHIM doit donc consigner cette somme, car elle est supérieure au seuil de 100 000 €.**

Un arrêté préfectoral actant cette somme a été signé par le Préfet courant 2014.

19. MISE EN SECURITE DU SITE EN CAS DE CESSATION D'ACTIVITE.

La capacité financière du groupe NORCHIM garantit la mise à disposition des moyens matériels et humains nécessaires pour remettre en état le site après cessation d'activités.

20. VOLET SANITAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'objectif du volet sanitaire est de mettre en évidence les impacts chroniques des activités de NORCHIM sur les populations extérieures au site, en mode de fonctionnement normal. Il s'agit des conséquences à long terme (les effets d'un accident ou d'un incident seront étudiés dans l'étude de dangers).

La méthode retenue est basée sur les étapes suivantes :

<p>Sélectionner le ou les produits les plus pertinents (traceurs).</p>	<p>On n'a considéré que la dangerosité des matières premières et des émissions, au cours de la fabrication, c'est-à-dire à partir des ateliers de fabrication.</p> <p>Les traceurs choisis sont le N,N-diméthylformamide, chlorure de méthylène, chloroforme, acénonitrile, toluène.</p>
<p>Faire l'inventaire des rejets (émissions gazeuses ou rejets liquides) correspondant aux traceurs retenus.</p>	<p>Le seul scénario retenu d'impact potentiel des populations à long terme est AIR1 (les substances dangereuses volatiles se diffusent dans l'air et impactent directement la population par inhalation).</p>
<p>Caractériser les scénarii d'exposition en quantifiant quand cela est possible les concentrations d'exposition des émissions à risque.</p>	<p>Les Indices de Risque (IR) max et min calculés sur l'ensemble de la zone d'étude sont inférieurs au seuil de référence de 1 pour un scénario résidentiel.</p>
<p>Identifier les mesures de sécurité en place et celles à mettre en place pour maîtriser le risque de contamination chronique des populations.</p>	<p>Elles sont décrites dans le dossier d'autorisation environnementale.</p>

Après modélisation, les concentrations sont dès les premières cibles vulnérables largement inférieures aux VTR (valeur toxicologique de référence) avec ou sans seuils des traceurs, ce qui élimine tout risque sanitaire pour les populations.

L'APAVE a réalisé en février 2017 une campagne de mesure sur le terrain, dans l'air ambiant au niveau des zones à risque (habitations et école principalement) pour **valider les résultats de l'Évaluation des Risques Sanitaires** réalisée en 2011 et complétée en 2013 sur la dispersion de polluants émis par les installations de NORCHIM. Encore une fois, **les grilles de calcul montrent que les résultats sont inférieurs aux seuils fixés par la Réglementation : l'état des milieux est donc compatible avec les usages.**