REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DU PAS DE CALAIS

Société INGREDIA

Demande d'autorisation pour Extension de ses installations de transformation du lait Sur son site sis zone industrielle route d'Ostreville à Saint Pol sur Ternoise

ENQUÊTE PUBLIQUE

RAPPORT

Décision :	E15000057/59 du 13 mars 2015 de Madame la Présidente du Tribunal administratif de LILLE
Arrêté portant ouverture :	Du 20 mars 2015 de Madame la Préfète du Pas de Calais
Commissaire enquêteur titulaire:	Madame Anne-Marie DUEZ
Enquête publique	du mercredi 22 avril 2015 au vendredi 22 mai 2015

Pièces du dossier			Béthune le 20 juin 2015
Rapport	1/3	**X**	
Conclusions et Avis	2/3		**Anne-Marie DUEZ**
Cahier des annexes	3/3		Commissaire Enquêteur

SOMMAIRE

1/ PRESENTATION page

1.1 Préambule 4
1.2 Motivations de la demande 4
1.3 Objet de l'enquête et informations sur l'entreprise
1.4 Evolution et Composition du dossier transmis au commissaire enquêteur par la préfecture 6
1.5 Remarques du commissaire enquêteur 8
1.6 Procédure administrative et Cadre juridique 9
1.7 Autres documents 12
1.8 Le projet d'extension des installations de transformation du lait de l'entreprise 13
- ◆ 1- Caractéristiques du projet soumis à enquête.
- ◆ 2- Description de la nouvelle installation.

1.9 Étude de dangers. 16
- ➢ 1- Identifier l'environnement à protéger
- ➢ 2- Identifier les agressions d'origine externes, 18
- ➢ 3- Préciser l'organisation de la sécurité, 21
- ➢ 4- Appréciation des dangers liés aux produits, 22
- ➢ 5- Appréciation des dangers présentées par les substances dangereuses pour l'environnement, 26
- ➢ 6- Repérage des dangers liés à l'activité, 26
- ➢ 7- Identifier les sources d'accidents. 27

1.10 Étude d'impact 44
- ✔ 1- Caractéristiques environnementales du site,situation 44
- ✔ 2- Cadre physique ; 48
- ✔ 3- Cadre humain ; 54
- ✔ 4- Cadre biologique 55
- ✔ 5- Biens matériels et patrimoine culturel ; 55
- ✔ 6- Servitudes d'urbanisme ; 55
- ✔ 7- Justification du projet ; 56
- ✔ 8- Analyse des effets de l'installation sur l'environnement. 56
- ✔ 9- Intégration des installations. 56
- ✔ 10- Impact sur la flore et la faune ; 56
- ✔ 11- Impact sur les milieux naturels et les équilibres biologiques ; 56
- ✔ 12- Impact sur la commodité du voisinage ; 56
- ✔ 13- Impact sur l'agriculture ; 56
- ✔ 14- Impact sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité ; 56
- ✔ 15- Impact sur la protection des biens et du patrimoine culturel ; 57
- ✔ 16- Analyse des inconvénients, mesures envisagées par l'exploitant ; 57
- ✔ 17- Pollution de l'eau ; 57
- ✔ 18- Pollution de l'air ; 57
- ✔ 19- Quotas des émissions de gaz à effet de serre ; 65
- ✔ 20- Légionellose ; 76
- ✔ 21- Bruit ; 76
- ✔ 22- Vibrations, odeurs, émissions lumineuses ; 77
- ✔ 23- Paysage ; 77
- ✔ 24- Déchets ; 79
- ✔ 25- Transport ; 79
- ✔ 26- Pollution des sols ; 79

80
81

- ✔ 27- Impact sur la santé.

✔ 28- Impacts temporaires de l'installation sur l'environnement, dispositions prévues ; 82
✔ 29- Conditions de remise en état du site ; 82
✔ 30- Utilisation rationnelle de l'énergie ;
✔ 31- Position vis à vis des meilleurs techniques disponibles ; 82
✔ 32- Impact financier des mesures de protection de l'environnement ; 83
✔ 33- Analyse des méthodes utilisées et difficultés rencontrée pour évaluer les effets de l'installation. 85

1.11 Évaluation des risques sanitaires 86
■ 1- Objectifs ; 86
■ 2- Démarche employée ; 86
■ 3- Étude du risque sanitaire ; 86
■ 4- Conclusions 91
1.12 Notice d'hygiène et sécurité. 92
➔ 1- Textes réglementaires, dispositions générales ; 92
➔ 2- Application des prescriptions réglementaires relatives à l'hygiène; 93
➔ 3- Application des prescriptions réglementaires sécurité ; 94
1.13 Base IED. 95
✗ 1- Réglementation et justification de la démarche ; 95
✗ 2- Description du site, de son environnement et évaluation des enjeux ; 95
✗ 3- Recherche, compilation et évaluation des données disponibles. 95
✗ 4- Conclusions. 95

2/ ENJEUX

2.1 Historique 96
2.2 Aujourd'hui 99
2.3 Analyse 105

3/ CONCERTATION

3.1 Avis de la DREAL et de l'ARS 106
3.2 Information du public 107

4/ ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

4.1 Désignation du CE 108
4.2 Organisation de la contribution publique
4.3 Composition du dossiers d'enquête
4.4 Déroulement de la Procédure 109
4.5 Conditions d'information du public 110
4.6 Climat de l'enquête
4.7 Clôture du créneau réservé à la contribution publique. 110

5/ OBSERVATIONS DU PUBLIC
Résultat : analyse de la contribution publique,PV et mémoire en réponse 110

6/ CONCLUSION DU RAPPORT 111

1/ PRESENTATION

1.1 Préambule :

La société INGREDIA dont le siège social est situé 51 avenue Fernand Lobbedez à ARRAS dans le Pas de Calais, souhaite procéder à l'extension des installations de transformation de lait sur son site sis zone industrielle route d'Ostreville commune de Saint Pol sur Ternoise dans le Pas de Calais.

Cette Installation est Classée pour la Protection de l'Environnement.

C' est une entreprise laitière qui

- Conditionne du lait de consommation UHT (litre et ½ litre),

- Développe et produit des poudres de lait, des protéines laitières, des systèmes fonctionnels et des actifs innovants pour agroalimentaire, la nutrition et les industries de la santé à travers le monde.

INGREDIA émane depuis 1991 du groupe coopératif 'La Prospérité Fermière'
Les agriculteurs adhérents sont basés sur le territoire Nord/ Pas-de Calais en France.
En 2013, 550 millions de litres de lait ont été réceptionnés par INGREDIA qui collecte le lait de 1800 élevages de vaches laitières.
Pour assurer son activité de collecte, le groupe génère 3 500 emplois directs et indirects.
La Prospérité Fermière compte environ 470 collaborateurs en France et à l'étranger.
-INGREDIA Saint Pol sur Ternoise : 320 personnes.
-INGREDIA Arras (siège social) : 120 personnes.
-INGREDIA aux USA OHIO : 20 personnes.
-INGREDIA à Singapour (bureau commercial) 5 personnes.
-des commerciaux sur tous les continents.
-des partenaires en Suisse (3 usines)
-des partenaires en Australie où sont fabriqués des produits à sa marque.

1.2 Motivations de la demande:

1) La perspective de la fin des quotas laitiers dans l'Union Européenne a amené les dirigeants de l'entreprise Ingredia à estimer avec leurs fournisseurs éleveurs de vaches laitières la quantité de lait qui sera à traiter à partir du 1er Avril 2015, date à laquelle chaque fournisseur va pouvoir décider de la quantité de lait à produire.
L'augmentation des volumes de lait à traiter serait de l'ordre de 25 à 40 %

2) Les marchés émergeants sur la Chine et l'Afrique où la demande en produits laitiers pourrait bondir ouvre des perspectives.

1.3 Objets de l'enquête et informations sur l'entreprise.

1.3-1 Objets de l'enquête :
Demande d'autorisation de procéder à l'extension des installations de transformation du lait sur son site sis zone industrielle route d'Ostreville commune de Saint Pol sur Ternoise dans le Pas de Calais. Dépôt de dossier en Préfecture : juillet 2014.

1.3-2 Informations sur l'entreprise :

Dénomination :	INGREDIA S.A
Forme juridique :	SA
Capital :	66 238 117,11€
Siège social :	51 avenue F. Lobbedez CS 60946 62033 ARRAS cedex
Établissement :	Zone Industrielle route d'Ostreville CS 63000 62 166 Saint Pol
Téléphone :	03 21 47 46 46
Code APE :	10.51D
N° SIRET :	38316848100018
Nom et qualité du signataire :	Monsieur DEMAGNY Benoît, Directeur d'usine
Personne chargée du dossier :	Monsieur ALEXANDRE Grégory, responsable SSE
Effectif :	320 personnes

Nature et volume des activités concernées.

Seuil autorisation :

1212-6-a	Emploi ou stockage de préparations contenant des peroxydes organiques de groupe de risque 4 : 30 T de produits désinfectant à base de peroxyde d'hydrogène.
1433-B-a	Installation de mélange ou d'emploi de liquides inflammables autres que du simple mélange à froid. Capacité totale équivalente : 12T
2230-1	Réception, stockage, traitement, transformation du lait ou des produits issus du lait. Capacité journalière maximale de réception et de traitement: 2 160 000 litres/jour.
2910-A-1	Installations de combustion. Puissance totale hors secours: 47,738MW
3643	Traitement et transformation du lait exclusivement, la quantité de lait reçue étant supérieure à 200 T/j (moyenne annuelle) : capacité journalière maximale de réception et de traitement : 2230T/j

Forage d'eau : débit maximal de pompage : 240 m3/h

Seuil de l'enregistrement :

2220-B-2-a	Installation de déshydratation de produits d'origine végétale non classée au titre de la rubrique 3642 et fonctionnant plus de 90J /an. capacité totale maximale de matière entrante : 85 T/j
2661-1-b	Transformation des matières plastiques (PEHD) par procédé d'extrusion soufflage. 3 extrudeuses d'une capacité maximale totale de 11,36 T/j
2921-a	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air. Somme des puissances 18489 kW

Seuil déclaration :

1136-B-c	Emploi de l'ammoniac. Installation de réfrigération de 1,42 T d'ammoniac.
1432-2-b	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables. Capacité totale équivalente : 64 M3
1530-3	Dépôt de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues. Quantité stockée : 1960 m3
1532-3	Dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues. Quantité stockée : 6874m3
2260-2-b :	Mélange et ensachage de lait en poudre : puissance totale installée 320 kW
2661-2-b	Emploi de matière plastique. 1 unité de broyage et 1 de déchiquetage pour une capacité de 7,5 T/j
2662-3	Stockage de matières plastique. Capacité : 300m3
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs total : 118 kW
2940-2-b	Application de colle à chaud sur support plastique par pulvérisation. Quantité maximale de colle appliquée (en équiv. Produit de 1ère cat) : 18 kg/j

1.4 Evolution et Composition du dossier transmis au commissaire enquêteur par la préfecture:

Evolution du dossier ;

- Dépôt initial du dossier le 10 août 2012.
- Dépôt du complément au dossier initial le 23 août 2012.
- Additif en réponse aux remarques de la DREAL du 23 janvier 2013 transmis le 23 octobre 2013.
- Le 21 mars 2014 demandes complémentaires de la DREAL.
- La dernière version du dossier soumis à l'enquête date du 18 juillet 2014.

➔ Le 20 mars 2015 courrier INGREDIA à la Préfecture informant qu'il n'y avait pas eu de concertation préalable.

Le dossier
Le dossier est réalisé par APAVE Nord-Ouest avec les participations :
- INGREDIA
- Le BE d' INGREDIA qui a réalisé des plans de l'entreprise.
- AXIMA réfrigération agence de Lille
- Eau & industrie de Olivet
- GES France
- Barbara LOUCHE, Hydrogéologue agrée.
- Le laboratoire CERECO de Saint Amand
- ILICO²
- des vues AERMOD
- INERIS de Verneuil
- CEDERIT de Giat industrie

- le CETE APAVE
- pour la recherche d'accidents WWW. Aria.developement-durable.gouv.fr
- eurofins hydrologie Lille

Le dossier couvre les Installations classées visées par le projet ainsi que l'ensemble des installations de combustion de l'usine. Il contient les parties suivantes.

- résumé non technique.
- descriptif
- étude d'impact
- volet sanitaire
- étude des dangers
- notice d'hygiène et sécurité
- rapport de base IED
- jeu de plans
- annexes

DOSSIER Classeur 1 : DDAE une ICPE juillet 2014

n°	Titre	Date	Nombre de pages
1	Courrier à la préfecture Demande d'autorisation	18/07/14	3
2	Résumé non technique de l'Étude d'impacts et des dangers	juillet 2014	18 + 2A3
3	Extrait du rapport n° 10323516 'Descriptif'	pas de date	60 dont A3
4	Extrait du rapport n° 10323516 ' Étude d'impact'	pas de date	122 dont A3
5	Rapport n° 13203093/v3 'Évaluation des risques sanitaires'	juillet 2014	36 dont A3
6	Extrait du rapport n° 10323516 ' Étude de dangers'	pas de date	106 dont A3
7	Extrait du rapport n° 10323516 ' Hygiène et sécurité'	pas de date	7
8	Rapport IED relative aux émissions industrielles	pas de date	33 dont A3
9	Plans BE Ingredia : Photo aérienne situation à 3km	pas de date	1 A4
	Plan masse site	16/07/12	1 A4
	Plan masse usine 1/1000	20/02/12	1
	Sous total 1 - Nombre de pages :		*390 pages*

ANNEXES

0	Plan des installations NH3 :		
	Plan BE Ingredia:Services généraux	23/04/14	1
	Plan BE Axima GDF SUEZ réfrigération : Schéma de principe	29/08/12	1
1	Étude piézométrique sur les forages eau Ingredia et AEP	avril 2014	13
2	Arrêté municipal mairie de St Pol 'déversement EU' dans réseau	24/12/13	7*
	Étude GES n° 12188-1	février 2014	28
	- annexe 1 arrêté préfectoral 'autorisation d'exploiter'	12/06/01	59
	- annexe 2 arrêté préfectoral ' prescriptions complémentaires'	22/10/10	43
	- annexe 3 arrêté municipal mairie de St Pol 'déversement EU' dans réseau	24/12/13	7*
	- annexes 4 Résultats des autocontrôles	20/12/13	10
	Descriptif de l'installation actuelle de prétraitement		4
	Sous total 2 - Nombre de pages :		*173*

DOSSIER Classeur 2 : Annexes DDAE juillet 2014

3	Avis hydrogéologique sur projet nouveau bâtiment	11/07/12	5+4
4	Analyses des rejets INERIS tableau des polluants lit et foyers CERCO	avril 2013	164
5	Rapport des mesures 'niveaux sonores émis ds l'environnement	10-12/10/12	24
6	Courrier au maire de ST Pol 'remise en état du site.....	12/07/12	1
7	Choix techniques et gains énergétiques	23/06/13	8
8	Relevés des émissions de poussières	07/06/13	25
9	Analyse des risques foudre avec annexes	mars 2010	42
10	Liste des produits chimiques utilisés		5
11	Explosivité des poudres	juillet 1991	59
12	Étude zone ATEX	12/2006	123
13	Études accidentologiques		70
14	Méthode de calcul des effets thermiques		52
15	Distance des effets des phénomènes dangereux		70
16	Cartographie des zones d'effets -Achat d'un terrain	2007et 2013	17 plans A4 et 6p
17	Représentation des barrières de sécurité		1
18	Évaluation des performances		2
19	Gravité des accidents		1
20	Fréquence des événements initiateurs		1
21	Cartographie des phénomènes dangereux	23/11/07	2 A4
22	Analyse de la nappe au captage	2011/2012	42

Sous total 3 - Nombre de pages : 724 pages
Total 390+173+724 = **1287 pages**

L' AVIS de l'autorité environnementale DREAL de Lille du 27 février 2015 est ajoutée au classeur.

1.5 Remarques du commissaire enquêteur sur la lecture du dossier:

Classeur 1 : DDAE une ICPE juillet 2014
et Classeur 2 : Annexes DDAE juillet 2014

2 Résumé non technique de l'Étude d'impacts et des dangers
- plan A3 incendie *magasin rack* lait de consommation mesures compensatoires du 23/11/07 .

Probablement erreur dans le titre de ce plan : la zone concernée par les effets thermiques est centrée sur le magasin principal de stockage du lait, pas sur le magasin rack qui fait l'objet d'un autre plan.

- page 14 onglet Dangers : 2.2.2 « Analyse risque foudre, arrêté du 04 octobre 2010 »

Annexe A9 classeur 2: « Analyse du risque foudre selon arrêté du 15 janvier 2008 ».

3	Le plan de la page 20 figure 7 plan général usine après extension.
	L'échelle de ce plan ne permet pas une bonne lecture. Les traits représentant les réseaux se confondent : EU et élec sont de la même couleur et de la même épaisseur.
	Idem pour EP et Eau de forage.
	Certaines indications ne sont pas lisibles.
	Figures 10 ,11 et12 pages 36, 37 et 42
	Textes illisibles
	Plan page 55, figure 13, localisation des activités classées
	Difficilement lisibles
	Figure 36, localisation des cheminées existantes et futures : Page 82
	Sont difficilement repérables
6	Schéma de principe de l'installation de réfrigération en projet page 7
	Illisible.
A14	La page 45
	n'est pas lisible

1.6 Procédure administrative, guides pour bases de travail et Cadre juridique.

ICPE

Article R512-33

- Modifié par Décret n° 2013-814 du 11 septembre 2013 – art.2

Toute modification apportée par l'exploitant à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Article L511-1

- Modifié par ordonnance n°2011-91 du 20 janvier 2011 – art.6

Sont soumis au présent titre les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement, des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que les éléments du patrimoine archéologique.

Article L211-1

- Modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – art.132
  I-2 La protection des eaux et la lutte contre pollution par déversements, écoulements, rejets.....
  2- La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.....

Dépôt de dossier
base réglementaire.

- L512.15 du code de l'environnement
- Articles 512-33 et 512-34 du code de l'environnement

Le Conseil de l'Environnement et des Risques sanitaires et technologiques (CODERST) .

Madame la Préfète fixera s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires après avis.

Avis de l' Autorité Environnementale.

- article L.122-1 du code de l'environnement.

Études d'impacts :

- Le projet est soumis à une étude d'impact au titre de la rubrique 1 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.
- Les dispositions sont définies au R. 122-5

Le volet faune /flore, articles L110-1 et L122- 1 du code de l'environnement.

Étude des risques sanitaires :

- article L 122-3 du code de l'environnement
- circulaire du 19 juin 2000 pour les ICPE.

L'étude se base sur le guide de l'INRIS 'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact'.

Étude de dangers

Notice d'hygiène et de sécurité

- code de l'environnement – Livre V – titre 1
- décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977
- le code du travail – Livre II - titre 3 chapitres 1 à 6.

Base IED :

- La directive 2010/75/UE du parlement Européen et du Conseil de 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (IED) transformée en droit français par l'ordonnance 2012-7 du 5 janvier 2012 et par le décret 2013-374 du 2 mai 2013 dans le code de l'environnement article L 515-28 à L 515-31 et R. 515-58 à 515-84.

guide méthodologique directive IED ver.1 de mai 2014 site MEDDE.

- Article 3 du règlement CLP (CE) 1272/2008 du 16 décembre 2008

Bruits :

- L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis.

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode annexée à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010.

Risque foudre : dans ce dossier c'est selon :

- les articles 1 et 2 de l' arrêté du 15 janvier 2008.
- circulaire du 24 avril 2008

normes EN 62305-2 de novembre 2006

Protection contre les explosions :

- directive ATEX 99/92/CE
- décret n° 96-1010
- décrets n° 2002 -1553 et 2002- 1554 du 24 décembre 2002 (lesquels modifient le code du travail)
- l' Arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs

Remise en état du site :

- alinéa 7 de l'article R 512-6 du code de l'environnement.

Information et participation du public, prise en compte des intérêts de tiers et recueil des avis du public :

- article L.123-1 à 123-19 du code de l'environnement.
- article R. 123-1 à 123-46 du code de l'environnement.

Enquête publique

- Ouverture de l'enquête publique : articles L 123-3 et R 123-3 du code de l'environnement.
- Publicité de l'enquête : articles L 123-10 et R. 123-9 à R 123-11 du code de l'environnement.
- Contenu du dossier soumis à enquête : articles L 123-12 et R 123-8 du code de l'environnement.
- Durée et le lieu de l'enquête : articles L. 123-9 et L. 123-17 et R. 123-6 du code de l'environnement.
- Désignation et indemnisation du commissaire enquêteur : articles L.123-4, L.123-5 et L. 123-18 et R.123-25 à R. 123-27 du code de l'environnement.
- Déroulement de l'enquête : articles L.123-13 et R.123-13 à R.123-18 du code de l'environnement.
- Conclusions de l'enquête : articles L.123-15 et R.123-19 du code de l'environnement.

les décret n° 2004-374 relatif aux pouvoirs du préfet, à l'action des services de l'état dans les régions et départements ;	du 29/04/2004
les décret portant nomination de Fabienne BUCCIO en qualité de préfète du Pas de Calais (hors-classe)	du 29/01/2015
l'arrêté préfectoral	du 20/03/2015

1.7 Autres documents

Permis de construire	
Dossier n° PC :	062 767 12 00004
date de référence:	**04 octobre 2012**
demandeur	INGREDIA SA
représentée par	Monsieur DELFORGE Jean-Noël
Objet :	Création d'un bâtiment de séchage de lait **(unité 6)**
adresse du terrain :	Route d'Ostreville, lieu-dit 'zone industrielle' à St Pol sur Ternoise 62130
Certificat de Permis Tacite du 07/03/13 (Certificat délivré en application de l'article R424-13 du C.U.)	
Fin de chantier le 04/02/ 2014 et réception le 07/02/2014	
Avis du SDIS de Saint Laurent de Blangy du 24 juillet 2012 (**réception du dossier le 21 juin 2012**) : Favorable à la demande de permis de construire, sous réserve du respect des dispositions présentées dans la notice, ainsi que les prescriptions émises dans le rapport.	

Ce permis concerne le bâtiment U6 nécessaire au traitement des volumes de lait entrants en forte augmentation .
Ce jour, le bâtiment est construit. Les machines sont installées. L'équipement fonctionne en phase essai.
Depuis, un autre permis de construire pour un autre bâtiment a été déposé. Il a reçu un avis favorable.

- **Avis de l'Autorité Environnementale DREAL** du 27 février 2015 (joint au dossier).
- **ARS**, **Contribution à l'avis de l'Autorité Environnementale rapport et courrier** des 27 et 29 octobre 2014 (transmis au Commissaire Enquêteur par Monsieur ALEXANDRE représentant d' INGREDIA).

1.8 Le projet d'extension des installations de transformation du lait de l'entreprise

◆ 1. Caractéristiques du projet soumis à enquête

- Capacité journalière maximale de réception et de traitement : 2 160 000 litres/jour.
- Produits envisagés
  - Ingrédients Infantiles,
  - Protéines MPI / WPI *(MPI / WPI sont les acronymes de << milk isolate >> et de << whey protein isolate>> ce sont des protéines de lait présentant des fonctionnalités spécifiques pour une utilisation en industrie agroalimentaire).*
  - Poudres 0 – basses bactério, *(poudres dégraissées pour une utilisation en industrie agroalimentaire exigeante par rapport au risque bactérien)*
  - Lactoferrine. *(additif alimentaire riche en fer).*

Volume d'activité	Situation 2011	Situation projetée 2016
Réception – Prétraitement du lait	452 ML	572 ML
Poudre fabriquée	34 421 t	50 000 t
Conditionnement en bouteilles	91 ML	inchangé

- L'établissement emploie 320 personnes dont l'embauche de 15 personnes lié directement au projet.
- L'usine fonctionne 24h/24, 365 jours par an.
- Un nouveau bâtiment intégré aux constructions existantes.

Consommation d'eau	Situation 2011	Situation projetée 2016
Eau de forage	1 152 662 m³	*1 400 000 m³
Eau de ville	713 m³	1000 m³

* volume correspondant au volume autorisé par arrêté préfectoral

◆ 2. Description de la nouvelle installation

- **R**éception Écrémage **P**asteurisation , principaux moyens de production :

- 4 tanks de lait cru de 200m³ ;
- Une ligne de pasteurisation de 45m³/h munie d'un bactofuge (centrifugeuse permettant d'éliminer les spores et bactéries) et son installation de nettoyage en place ;
- Une ligne d'extraction de lactoférrine.

'unité 6' est le nom donné à la nouvelle installation.

- **U**nité 6, principaux moyens de production :

  - Une microfiltration de débactérisation ;
  - Un évaporateur / finisseur ;
  - Une tour de séchage3,5 t/h ;
  - Un conditionnement en big bag – open inertage ;
  - 3 tanks de recettes liquides.

- **M**odification de l'installation de réfrigération

Nouvelle installation de production d'eau glacée pour un puissance frigorifique de 6000kW 3 fois la puissance de l'installation précédente.

  - Masse ammoniac : 1420 kg ;
  - Compresseurs : 3 X 1892 kW frigorifiques, soit 3 X 352 kW électriques absorbés dont 1 sur variateur de vitesse + 1 X 160kW frigorifique existant en secours ;
  - Échangeurs à plaques : 4 X 1500 kW ;
  - TAR Condenseurs : 4 X 1800 kW ;
  - TAR Réfrigérant huile : 2 X 300 kW (+ conservation tout réfrigérant huile 3 de 130 kW existant en secours.

- **B**âtiments.

Extension appelée T6

  - Surface du projet : 1200 m² , Hauteur 40 m
  - Structure, dalle, planchers et parois béton habillées de bardages 'double peau' métalliques. Portes intérieures vitrées et rideaux souples. Portes extérieures et rideaux métalliques doublés ou rideaux souples.Carrelage avec joints anti-acide ou résine.
  - Couverture bac acier + multicouche.
  - Locaux électriques REI 120. Protection par gaz d'extinction.

- **L**aiterie, **P**rétraitement.

  - Local pasteurisation et écrémeuse 45 m³, CIP et couloirs d'accès aux nouvelles cuves, environ 270 m², Hauteur 8m
    Dalle, *mur et planchers béton, *toiture bardage. Carrelage avec joints anti-acide
    Locaux process 45000 béton REI 120 et porte coupe feu automatique REI 60.

  - Extension local process lactoferrine 400 m² , hauteur 8 m.

Dalle et mur béton à 2 m, bardage double peau et *toiture bardage sur structure métallique. Planchers intermédiaires béton. Carrelage anti-acides, rideaux isolés et portes alu.

- **E**xtension du **b**âtiment **f**roid.

  - Surface projetée : 100m², hauteur 5m
    atelier froid, dalle, *murs et toiture béton REI 120. Couloirs accès aux TAR en bardage sur structure métallique, sol béton, Portes E 30.

  - Le projet n'apportera pas de création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Remarques du commissaire enquêteur		
	Indications page 22	*Indications page 18*
Laiterie, **P**rétraitement.		
- Local pasteurisation :	**mur et planchers béton, *toiture bardage*	**parois parpaings, *charpente béton, *couverture béton.*
- Local process lactoferrine :	**toiture bardage*	** bac acier multicouches*
Extension du **b**âtiment **f**roid.		
	**murs béton REI 120. *Couloirs accès aux TAR en bardage sur structure métallique. *Portes E 30.*	**parois parpaings *parois parpaings *Portes acier*

Résistance mécanique ou stabilité (R) : équivalent au critère de Stabilité au feu (SF)
Étanchéité au feu (E) : équivalent au critère Pare-Flammes (PF);
Isolation thermique (I) : équivalent au critère Coupe-Feu (CF);
Les durées de classement sont dorénavant exprimées en minutes : 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 et 240.
Un bloc-porte classé EI120 peut être mis en œuvre lorsque le règlement de sécurité exige un classement CF et PF 2h
- Un bloc-porte classé E30 peut être mis en œuvre lorsque le règlement de sécurité exige un classement PF 1/2 h.

1.9 Étude de dangers.

juillet 2014.

Auteurs de l'étude :

- Madame BOURGEOIS,
- Monsieur ALEXANDRE resp. SSE INGREDIA

avec le concours du CETE Apave Nord-Ouest.

L'interlocuteur chargé du projet pour le compte de la société INGREDIA : Monsieur Grégory ALEXANDRE

Cette étude s'insère dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation de la société INGREDIA

Objectifs :

- 1- Identifier l'environnement à protéger,
- 2- Identifier les agressions d'origine externes,
- 3- Préciser l'organisation de la sécurité,
- 4- Appréciation des dangers liés aux produits,
- 5- Appréciation des dangers présentés par les substances dangereuses pour l'environnement,
- 6- Repérage des dangers liés à l'activité,
- 7- Identifier les sources d'accidents.

Préambule : Parmi les installations nouvelles, celles qui sont susceptibles de présenter un potentiel de danger sont principalement la nouvelle tour de séchage T6 et l'extension de la plate forme de stockage de biomasse.

- 1- L'environnement à protéger.
  - Le voisinage immédiat du site.

La société INGREDIA est implantée en zone industrielle.
Les maisons des particuliers les plus proches sont situées à 350 m de la limite de propriété de l'entreprise Ingredia.

- Le proche voisinage.

-A l'est du site : des terres cultivées ;
-Au sud : une entreprise de travaux publics, un chemin d'exploitation agricole, des terres cultivées et un espace forestier ;
-A l'ouest : une société d'abattage porcine ;
-Au nord :un commerce de machines agricoles, un poste EDF de 90 kV, une exploitation maraîchère avec l'habitation des exploitants.

- Il n'est pas recensé en proximité immédiate du site, d'établissements sensibles de type école, hôpital, maison de retraite...
- Les établissements recevant du public sont :

-A 250m à l 'ouest : Le super marché ALDI,
-A 100m (de bâtiment à bâtiment), au nord : Les Ets Mésseant, commerce de machines agricoles.

- Les voies de circulation.

- Les routes départementales (ex RN): la D 941, D 939, D 916.

Les comptages le plus récents du trafic sur les axes proches donnent :
.Le 26 mars 2010, au PR1 de la RD 86, 853 véhicules/jour.
.Le 1er juin 2003, sur la RD 941, 4032 véhicules/jour.
Ces comptages ont été effectués par Conseil Général du Pas de Calais.

- La route d'Ostreville, accès au site.

- La voie ferrée la plus proche est distante de 250m à l'est de l'entreprise. Elle est ouverte au transport des voyageurs.

De source SNCF BVA, moyenne journalière sur 5 jours ouvrables, les 2 sens confondus :
.16 trains/jour sur la ligne Anvin - St Pol avec 472 voyageurs.
.16 trains/jour sur la ligne Pernes - Camblin avec 396 voyageurs.
Suivant les dernières informations disponibles auprès du Conseil Régional, en 2006 Il n'y avait pas de trafic fret sur cette ligne.

- Les voies navigables les plus proches sont distantes de 20 km.

- Les habitations.

- Les maisons les plus proches sont situées à 350m de la limite de propriété du site Ingredia.

- Les milieux naturels remarquables.

- Le site se trouve hors zone NATURA 2000 et hors ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique), il n'est pas concerné par les directives 'oiseaux' et habitats.
-La ZNIEFF la plus proche se situe, pour sa lisière à 100m avec une altitude comprise entre 25 et 145m NGF. Il s'agit d'une ZNIEFF de type 1 (seconde génération). Elle s'étend sur 193,7 ha.

-Le site Natura 2000 le plus proche de l'entreprise Ingredia, est celui référencé FR 3102001 (en cours d'élaboration). Il est distant de 18km.

➢ 2- Identifier les agressions d'origine externes,

- Le climat, la température :
- Le gel n'a pas de conséquence sur les installations du site y compris sur les installations de protection incendie.

Le climat, les températures ne sont pas retenues comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- Inondation

La commune de Saint Pol sur Ternoise est située dans le périmètre de deux Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN).
- Le PPRn Inondation a été prescrit le 28/12/2000.
- Le PPRn Mouvement de terrain le 14/03/2002.

Ingredia occupe la partie haute du plateau de Saint Pol à + 135NGF.
La Ternoise coule à environ 800m au sud ouest du site Ingredia, son lit se situe à +90NGF
Le dénivelé est donc de 40 mètres sur moins d'1 km.

Les inondations ne sont pas retenues comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- Glissements de terrains

Les glissements de terrains ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- Pluviométrie

Les hauteurs moyennes mensuelles des précipitations relevées au niveau de la station météo de Lille sur une durée d'observation de 30 ans (1951-1980) sont comprises entre 42 et 63mm.
Le nombre de jour de précipitation est de 175 j / an.

Les précipitations sont d'amplitude suffisamment faibles pour ne pas avoir d'incidence sur les installations de l'établissement.

- Le vent

Les risques liés aux vents ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- La neige

Les toitures sont dimensionnées pour supporter cette contrainte naturelle.

Les risques liés à la neige ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- La foudre

Conformément à l'arrêté du 15 janvier 2008, l'établissement a fait l'objet d'une analyse risque foudre (en annexe au dossier).

La mission porte sur l'ensemble du site.

L'étude démontre que l'unité 5 au regard de la valeur de risque R1 avec les dispositions du moment que la PF n'est pas satisfaisantes.
Il conviendra de prendre en compte les observations formulées dans le rapport:
« Prévoir SPF de niveau IV (protection contre la foudre)au plus tard le 01/01/2012 » .

- La présente demande d'autorisation d'extension concerne la création de l'unité 6.
- Dépôt du PC le 04 juin 2012
- Certificat de Permis de Construire Tacite du 07/03/13
- Le rapport de l'étude de risque foudre figurant au dossier date du 23/02/2011
- L'unité 6 n'a pas fait l'objet de l'étude.

- Séisme

Les risques liés à un séisme ne sont pas retenus comme cause d'accident potentiel sur les installations de l'établissement.

- Chute d'aéronefs

Les aéroports les plus proches se situent à 34, 39 et 46 km.
Dans le cadre de la démarche d'analyse des risques, un établissement est à considérer à proximité d'un aéroport ou aérodrome s'il se situe à une distance inférieure à 2km.
L'établissement se trouve donc en dehors de la limite de la zone potentielle de risque.

Le risque de chute d'aéronefs n'est pas retenu comme cause accident potentiel sur les installations Ingredia.

- Sinistre à proximité de l'établissement

La voie communale est située à 15m du magasin de stockage des emballages plastique, local jugé "sensible".
Il peut se produire un accident de transport sur cette voie ou dans un établissement industriel voisin.

- Transport :

.routier
L'établissement est situé en zone industrielle où circulent des camions citerne transportant du liquide inflammable et explosible.

.ferroviaire
La voie ferrée la plus proche se trouve à environ 160m à l'est du site.
Cet éloignement suffit pour écarter le risque d'atteinte directe en cas de déraillement.

.fluvial
Il n'existe pas de réseau fluvial à proximité.

- Réseaux collectifs proches

Une ligne aérienne haute tension alimente le poste 90kV situé au nord du site. Ce poste alimente un réseau 20kV.
Un poste secondaire de 20kv se situe sur la voie communale n° 5 au droit du site.

La station de distribution gaz (Gaz de France) et la station d'épuration sont à l'extrémité de la voie n° 5 à environ 280m du magasin de stockage des emballages (point jugé sensible).

- Industries :

L'environnement proche ne comporte aucun site SEVESO, ni seuil haut, ni seuil bas.
Les sites SEVESO recensés par la préfecture du Pas de Calais les plus proches sont :

-Seuil haut : à 5,5km environ , Act'Appro à Ternas

-Seuil bas : à 3km environ, Unéal à Ramecourt

Ces installations sont suffisamment éloignées de l'établissement INGREDIA pour ne pas représenter de risque notable pour l'exploitation.

Le commissaire enquêteur émet une réserve sur le risque potentiel routier.
La voie communale est située à 15m du magasin de stockage des emballages plastique.
Des camions citerne transportant du liquide inflammable et explosible y circulent.

La fiche n° 8 du guide du MEEDDAT et l'annexe de l'arrêté du 10 mai 2000 modifié, listent des événements externes à exclure de l'étude de danger en l'absence de règles ou instructions spécifiques.

. Chutes de météorites

. Séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximum définis par la réglementation applicable aux installations classées.

. Crues d'amplitude supérieure à la crue de référence.

. Les événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus.

. Chute d'avion hors zone de proximité d'aéroport.

. Rupture de barrage.

.Actes de malveillance.

➢ 3-Organisation de la sécurité.

• Organisation de l'établissement

Un service HSE Hygiène Sécurité Environnement est en place. 9 personnes composent ce service.
- Un responsable HSE,
- Un spécialiste Environnement,
- Deux assistants Environnement,
- Cinq gardiens.

Un responsable Projet du secteur travaux neufs qui participe :
. pour la partie chantiers,
. dans les demandes de travaux du Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT).
. L'hygiène produit est rattaché au service Qualité.
. Les rejets sont suivis essentiellement par le spécialiste environnement et les assistants.
. La sécurité dépend directement du responsable HSE et des assistants.

- Politique qualité et sécurité.

Qualité.
Le site est certifié ISO9001, IFS , et en cours de certification ISO 22000 pour la sécurité alimentaire.

Sécurité.
Mise en place d' OHSAS 1800, système de management de la santé et de la sécurité au travail.

Le personnel permanent et temporaire est formé : risques ATEX, risques chimiques....
et de manière générale à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels ainsi qu'à la conduite à tenir en cas de situation à risque.

La maintenance préventive et le contrôle des installations sont réalisés en interne et par des sous traitants dans le cadre de contrats.
Les contrôles réglementaires sont réalisés par des organismes compétents.
Un planning d'intervention est mis en place.

La direction s'engage à mettre en œuvre les ressources nécessaires.

➢ 4- Appréciation des dangers liés aux produits,

- Identification et caractérisation des potentiels de dangers liés aux produits.
Les matières premières et les produits finis stockés qui peuvent être classés suivant les pictogrammes imposés par le règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 septembre 2008 (règlement CLP)

C'est à partir de l' étude des fiches de données sécurité que sont désignés les produits présents sur le site entrant dans les différentes catégories de dangers.

- Appréciation des dangers présentés par les substances Inflammables.
L'inflammation de vapeurs de liquides inflammables ou de gaz se produit lorsque celles-ci sont mélangées à l'air en proportion convenable et qu'un rapport d'énergie suffisant (énergie minimale d'inflammation) ou l'élévation de la température permet d'amorcer la réaction de combustion.

Deux seuils en deçà et au-delà desquels les mélanges vapeurs ou gaz-air ne sont plus inflammables.
-limite inférieure d' inflammabilité, concentration minimale (L.I.I.) ;
-limite supérieure d'inflammabilité, concentration maximale (L.S.I.).

Ces limites sont exprimées en % volumique se rapportant à la température ambiante et à la pression normale. Entre ces deux limites, le mélange est inflammable.
Il peut devenir explosif lorsque la concentration de vapeurs ou de gaz par rapport à l'air se rapproche de la concentration stœchiométrique (concentration permettant la combustion complète, sans excès d'air).

Le point éclair, c'est la température minimale du liquide à laquelle le mélange vapeur-air peut être enflammé.
A partir d'une certaine température du liquide ou du gaz, les vapeurs vont pouvoir s'enflammer elles mêmes sans autre apport d'énergie extérieur. Cette température est appelée 'point d'auto-inflammation'.

- La substance extrêmement inflammable présente en quantités significatives sur le site est : le gaz naturel.

Le gaz est constitué majoritairement de méthane. Il présente des risques d'incendie et d'explosion.

- risque d'incendie.
. Pour le propylène, le risque incendie se présentera essentiellement sous la forme de feu torche.

- risque d'explosion.
. Les effets d'une explosion sur l'environnement se manifeste généralement de trois manières :
-La propagation d'une onde de surpression ;
-La projection de fragments directs ou indirects ;
-Un rayonnement thermique qui peut devenir prépondérant en terme de conséquences en l'absence de confinement- appelé flash-fire.

- Les substances et les préparations solides ou liquides facilement inflammables.

- Solides, elles sont facilement inflammable après un bref contact avec une source d'inflammation et continuent de brûler ou de se consumer.
- Liquides, elles ne sont pas facilement inflammables.
- Au contact de l'eau ou de l'air humide les substances et préparations dégagent des gaz extrêmement inflammables en quantités dangereuses à raison de 11kg au minimum.
-Au contact de l'air à la température ambiante elles ont susceptibles de s'échauffer et de s'enflammer sans apport d'énergie.

Sur le site : 20m³ d'alcool titrant à 96,4 % d'éthanol.

-Appréciation des dangers présentés par les substances comburantes.
.les peroxydes organiques,
.les peroxydes inorganiques.

. les peroxydes inorganiques deviennent explosibles lorsqu'elles sont mélangées avec des matériaux combustibles.

Le service HSE tient à jour une liste des produits chimiques stockés avec les risques associés.

-Appréciation des dangers liés aux produits solides combustibles.

. 1 le lait en poudre : 2006m³
. 2 les granulés de matières plastiques : 425m³ en silos et 1375kg en sacs.
. 3 le combustible biomasse bois:10000m³ (après extension)
. 4 les emballages carton, palettes bois et produits finis conditionnés.

1-Propriétés du lait en poudre.
. les laits : maigre, à 26 % de MG, lactosé et sucré sont repris en classe d'explosion St1 .

En 2007, 6 échantillons de produits ont été analysés. Pour les deux les plus réactifs, des examens complémentaires ont été réalisés. Conclusion : ces produits sont sensibles au risque inflammation par phénomène d'origine électrostatique.

2-Propriétés des granulés PEHD et des matières plastiques.
.le polyéthylène est combustible et est hautement calorifique.
.les fumées émises en cas d'incendie. Elles ne présentent pas de potentiel toxique important pour l'environnement, elles peuvent cependant présenter des risques d' intoxication pour les personnes. Le CO est plus concentré près des foyers.

CO :Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et très toxique pour les mammifères. Chez l'homme, il est la cause d' intoxications domestiques extrêmement fréquentes, parfois mortelles.

3-Propriétés du combustible biomasse bois.
.ce combustible peut-être l'objet d'un incendie.
.un stockage prolongé peut entraîner un risque de fermentation et de dégagement de méthane (gaz inflammable).

4-Propriétés du combustible en carton, palettes bois et produits finis conditionnés.
.les emballages sont situés en magasins.
Une partie des palettes bois (500m³) sont stockés en extérieur.
Ces produits seraient les principaux combustibles en cas d'incendie dans un magasin de stockage.

-Appréciation des dangers présentés par les substances toxiques.

En matière d'étude de dangers, on considère les seuils des effets létaux et les seuils des effets irréversibles d'après les courbes de toxicité aiguë par inhalation de 30 mn du service de l'environnement industriel.
La classification pour l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses retiennent les critères de toxicité aiguë.

Dans l'étude de dangers du dossier, au chapitre 3.1.4 , de la page 30 à 33 classeur 1 sont repris les produits classés 'très toxique' et 'toxique', (Les aérosols particules, les gaz vapeurs, l'ammoniac).

-Appréciation des dangers présentés par les substances Corrosives.

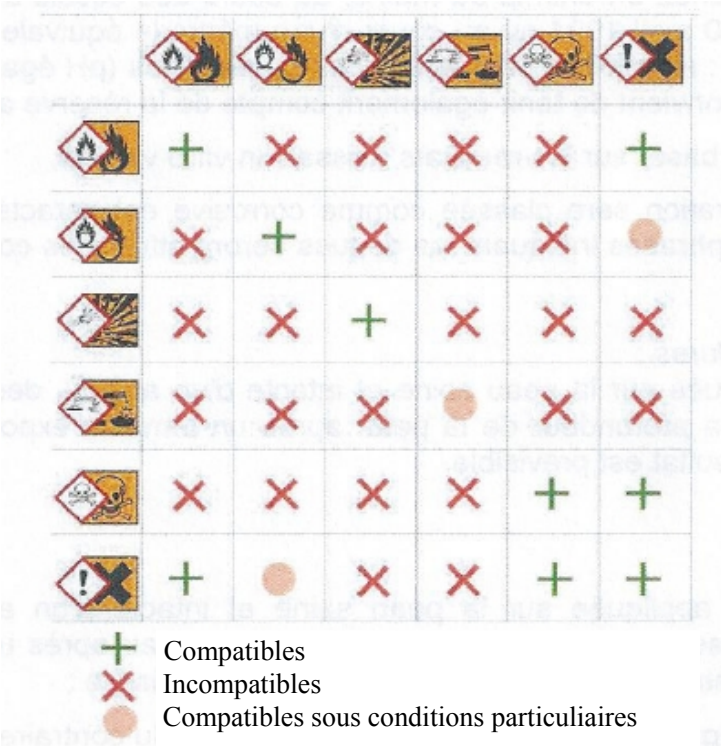
Une substance ou une préparation est considérée comme corrosive si, lorsqu'elle est appliquée sur la peau saine et intacte d'un animal, elle produit des destructions tissulaires sur toute la profondeur de la peau, chez au moins un animal au cours des essais d'irritation cutanée cités à l'annexe V de l'AM du 20 avril 1994 ou au cours d'une méthode équivalente, ou si le résultat peut être prédit.
La classification peut se baser sur les résultats d'essais in vitro validés.
Deux critères sont retenus :
- Provoque de graves brûlures,
- Provoque des brûlures.

Les substances corrosives présentent en quantité significatives sur le site sont l' acide nitrique, la lessive de soude, et des désinfectants utilisés sur les lignes pour Nettoyages En Place (NEP).
Ce paragraphe est développé au chapitre 3.1.6 page 35 de l'étude de danger classeur 1.

-Incompatibilité entre les produits.

Une analyse des incompatibilités des produits entre eux a été réalisée afin de déterminer les conséquences en cas de mélange accidentel.

Un tableau à deux entrées avec pictogrammes est réalisé. La lecture est de ce fait rapide et facilement compréhensible.



chapitre 3.1.7 page 36 de l'étude de danger classeur 1.

➢ 5- Appréciation des dangers présentés par les substances dangereuses pour l'environnement,

La classification de ces substances vise principalement à avertir l'utilisateur des risques que ces substances présentent pour les écosystèmes notamment des écosystèmes aquatiques et de la microflore et microfaune du sol aux primates.
Pour la classification et l'étiquetage ces substances sont divisées en deux groupes : les systèmes aquatiques et non aquatiques.
On retrouve ce paragraphe développé au chapitre 3.1.5 page 34 de l'étude de danger classeur 1.

➢ 6- Repérage des dangers liés à l'activité.

-Chaînes d'écrémage, pasteurisation ultrafiltration, concentration, séchage du lait .

Le risque encouru est lié au déversement accidentel de liquide au sol et dans le réseau d'évacuation des eaux et à la manipulation des poudres de lait.

-Installations de transformation de matières plastiques.

Le risque encouru est lié au caractère combustible des matières plastiques.

-Utilisation de liquides inflammables.

Le risque encouru est lié aux caractéristiques d'inflammabilité et d' explosibilité des produits.

Installations de combustion de biomasse.

Le risque encouru est lié au caractère combustible de la biomasse utilisée.
Les causes d'inflammations probables sont : allumage brûleur, étincelle d'origine électrique ou mécanique, travaux par points chauds.

Installations de combustion au gaz naturel.

L'alimentation est faite via un raccordement au réseau général de transport de GRT Gaz.
Le risque pourrait être une fuite de gaz sur tuyauterie.

Installations de réfrigération à l'ammoniac.

Le risque encouru est lié au caractère toxique du fluide frigorifique.

Dangers liés à la circulation interne.

Les accidents d'engins à moteur peuvent être la cause d'un incendie.

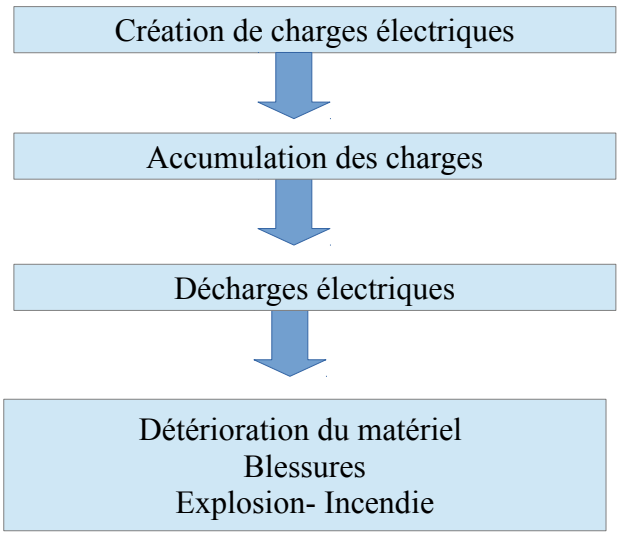
- En ce qui concerne les véhicules routiers, la circulation dans l'enceinte de l'établissement sera réglementée :
  . Mise en place d'un sens de manœuvre.
  . Désignation d'emplacements de stationnement autorisés.
- En ce qui concerne les engins de manutention, le personnel conduisant les engins, reçoit une formation spécifique conformément à la législation du travail.

➢ 7- Identifier les sources d'accidents.

Électricité statique.

Le risque « électricité statique »

schéma :



Électrisation du corps humain

La charge électrostatique des personnes est un phénomène courant dont la formation provient de :
-déplacement sur le sol des personnes portant des chaussures à semelles isolantes ;
-frottement des vêtements entre eux ou sur le corps ;
-induction lors de la manipulation de matières chargées d'électricité statique.

Les quantités d'électricité qui peuvent ainsi s'accumuler sont largement suffisantes pour donner lieu à une décharge disruptive au contact d'une masse métallique. La secousse ressentie est désagréable, mais inoffensive pour l'opérateur et restera sans conséquence si elle ne provoque sur celui-ci aucun geste malencontreux et si l'opérateur est hors zone ATEX.

Foudre

Le courant de foudre est un courant électrique qui entraîne les mêmes effets que tout autre courant circulant dans un conducteur électrique ou que tout autre traversant un mauvais conducteur ou un corps isolant.
On peut donc s' attendre à des effets sur les installations.
. amorçage avec des objets métalliques voisins non reliés directement à ce circuit.
.destruction d' équipements électriques ou électroniques incorrectement mis à la terre
.montées en potentiel.
Risques d'inflammation et de dysfonctionnement pouvant induire un accident.

Zones à risque d'explosion

Le risque d'explosion dans une zone est dû à la présence d'atmosphère explosive s'étant constituée par mélange d'air atmosphérique et d'une substance combustible en quantité et proportion convenable.

Risques et actions entreprises liées à la défaillance des utilités (électricité, gaz naturel, fioul domestique, air comprimé) :

-en cas de défaillance électricité à partir de l'installation 90kV, le poste 20 kV prend le relais pour alimenter une partie de l'usine.
Le fonctionnement des installations de lutte incendie est maintenu.
-la défaillance de l'alimentation gaz naturel n'a pas d'incidence sur la sécurité de l'établissement.
-la défaillance de l'alimentation en fioul domestique n'a pas d'incidence sur la sécurité de l'établissement.
-la défaillance de la production d'air comprimé n'a pas d'incidence sur la sécurité de l'établissement.

REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Minimiser les risques au maximum.

-Principe de substitution: substituer aux produits dangereux utilisés des produits aux propriétés identiques mais présentant des risques moindres ;
INGREDIA a substitué ses produits CMR.

-Principe d'intensification: Intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre ou stockées ;
INGREDIA a réduit le volume d'ammoniac de son circuit de réfrigération en réduisant les longueurs de tuyauteries et en améliorant la performance des équipements.

-Principe d'atténuation : *L'objectif d' INGREDIA est de définir des conditions opératoires ou de stockage réduisant les risques;*
-Limitation des effets : *L'objectif d' INGREDIA est de concevoir ou modifier les installations de façon à réduire les impacts d'un événement accidentel.*

-Retour d'expérience : Une recherche d' accidents sur des installations comparables à celles présentes sur le site Ingredia a été menée sur la base des accidents du territoire recensées par le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles) dépendant du Service de l' Environnement Industriel, du Ministère de l' Écologie, de l' Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.
Des mesures de prévention et de protection en ont été dégagées.

Étude accidentologique (présente à l'annexe 13, classeur 2)

En ce qui concerne plus précisément les exploitations laitières, sur les 241 accidents survenus en France, dans plus de 50 % des cas, les causes ne sont pas déterminées. Lorsqu'elles sont identifiées, il s 'agit dans la très grande majorité de défaillances liées au facteur matériel.

- Pour les magasins de stockage, l'origine est rarement connue. Lorsqu'elle l'est, l'acte de malveillance est la cause de départ la plus fréquente.

On trouve aussi : La foudre, 1accident ; les travaux par points chauds, 3 ; et 1 pour dysfonctionnement électrique.

- Les conséquences humaines sont limitées pour chacun des cas. Aucun décès, quelques blessés légers.
- Les conséquences pour les entreprises sont en revanche généralement très importantes notamment des périodes de chômage technique importantes.

- Pour les chaufferies biomasse, le recensement fait état de 4 accidents.
- 1 incendie dù à la détérioration d'un tube d'alimentation en fioul.
- 1 incendie sur un broyeur
- 1 pollution atmosphérique du fait des retombées de cendre lors du ramonage.
- 1 pollution des eaux suite au nettoyage de la grille inférieur d'une chaudière.

- Pour les chaufferies gaz, 121 événements sont survenus en France entre le 15/06/1972 et le 05/02/2007.
- 41 sur des chaufferies gaz, 80 concernent des chaufferies dont le type de combustible n'est pas connu ou ne fonctionnant pas au gaz mais dont le retour d'expérience est transposable aux installations fonctionnant au gaz.
- de février 1973 à Juillet 2007, 37accidents étrangers du même type ont été enregistrés en raison de leur gravité particulière ou de leur intérêt des enseignements tirés.

- Pour les fuites de gaz en amont de la chaudière.
- des pertes d'étanchéité,
- un mauvais maniement des vannes à opercule coulissante,
- erreur de manipulation avec chariot élévateur (palettes accumulées devant la conduite)

Les sources d'ignition.
- la chaudière ;
- une connexion électrique ;
- des travaux point chaud .

- Explosions de gaz dans la chambre de combustion de la chaudière :

- la non fermeture de l'alimentation gaz ;
- une trop faible pression gaz aux injecteurs ;
- un décrochage de flamme ;
- une erreur d'un opérateur ;
- un défaut de pré-ventilation avant ré-allumage.

- Accident impliquant le circuit caloporteur.

Des ruptures de canalisations de distribution d'eau chaude et de vapeur causées par :
- un affaissement de terrain ;
- la vétusté des conduites ;
- des contraintes mécaniques et thermiques (exploitation inadéquate)

Ces accidents provoquent parfois des évacuations de population et généralement une coupure d'approvisionnement en chaleur et eau chaude.
Les canalisations véhiculant le fluide caloporteur chaud constituent une source d'ignition pour des produits inflammables ou combustibles mis en contact.

- Autres accidents.

Les émissions de fumées, riches en monoxyde de carbone, peuvent être à l'origine d 'intoxication. Elles sont générées par une mauvaise combustion dans la chaudière.
L'accumulation de gaz causée par le mauvais tirage d'une cheminée peut provoquer l'explosion de la chaudière.

L'analyse des accidents montre que les causes premières procèdent rarement d'aspects techniques purs:
- analyse de risques insuffisante;
- défaillance d'organisation;
- gestion des modifications;
- formation insuffisante ou inadaptée;
- défaut de maintenance, de contrôle;
- défaut de vigilance.

51 % des accidents survenus en période de travaux et phases transitoires ont pour causes des défaillances humaines ou organisationnelles clairement identifiées.

- Accidents survenus sur le site ou dans le groupe.

- février 1986 en pleine nuit : Explosion d'une chaudière de production de vapeur de 10T/H.
. cause : défaut d'alimentation en eau.
. dégâts au niveau du bâtiment.
. un camion est soufflé.

- mars 1990 vers 1h : Incendie d'une tour de séchage.
. cause : oubli d'une baladeuse 24 volts après opération de contrôle de propreté.
. extinction : automatique immédiate.
. dégâts matériels importants.

- janvier 1991 dans la matinée : explosion d'un silo de<stockage de maltodextrine.
. déflagrations importantes jusqu'à quelques km à la ronde.
. panique du personnel. Un pilote a pris en charge l'organisation de l'arrêt des machines et à vérifié l'évacuation des personnes.
. dégâts matériels importants.

- depuis 2008, deux départs de feu au niveau d'une tour de séchage.
. cause : une turbine a pris feu.
. extinction automatique et intervention humaine.

- depuis 2008, trois départs d'incendie pour la chaudière biomasse. Deux départ à l'extérieur du bâtiment.
.. sur les dépôts de cendre sur talus
. incendie vite maîtrisé par le personnel. Vérification par les pompiers.

.. feu de poussières accumulées dans la vis alimentant la chaudière.
. utilisation rapide des moyens de lutte contre l'incendie disponibles dans le bâtiment.
. incendie rapidement maîtrisé

- 2013, un chariot élévateur a pris feu dans un local de charge de batteries.
. origine électrique.
. le système de sprinklage a permis d'éteindre l'incendie.
. les fumées ont été évacuées par les évacuateurs.

- Synthèse des phénomènes dangereux associés aux installations

Installation / Opération	Principaux risques
Unité de traitement du lait et produits laitiers. Stockage du lait en poudre en silos	Explosion d'un silo et d'une tour de séchage.
Magasin de stockage	Incendie des magasins de stockage.
Stockage et utilisation de liquides inflammables	Incendie/Explosion.
Dépôt de fioul domestique	Incendie, Boil over (phénomène de moussage brutal. Projection de gouttelettes d'hydrocarbure enflammées sous la forme de boule de feu).
Biomasse	Incendie du stock de biomasse
Installation de réfrigération à l'ammoniac	Dispersion d'ammoniac

PRISE EN COMPTE DU RETOUR D' EXPERIENCE (page 57 de l'étude de dangers classeur 1)

Les enseignements tirés par l'exploitant se traduisent par l'organisation de la gestion de la sécurité selon les principes suivants.

- Organisation des rôles et des responsabilités des personnels y compris des sous-traitants ;
- Formation adaptée et régulière des personnels ;
- Identification et évaluation des risques d'accidents ;
- Maîtrise des procédés par des procédures et instructions permettant le fonctionnement dans les meilleurs conditions possibles de sécurité en régime établi comme en phase transitoire ;
- Gestion des travaux, de l'analyse préalable des risques à la réception du chantier , comprenant notamment la concertation de tous les acteurs, l'habilitation des intervenants, l'organisation et la surveillance du chantier ;
- Gestion des modifications des installations et des procédés par des mesures organisationnelles ;
- Gestion du retour d'expérience au sein d'un même groupe et dans un même secteur d' activité plus généralement ;
- Contrôle des écarts constatés entre l'organisation globale de fonctionnement de l'établissement et des pratiques ;
- Implication de la direction dans la gestion de la sécurité ;
- Conception des équipements :
. Choix de l'implantation de telles installations, prise en considération des risques.
. Bonne qualité initiale des assemblages... ;
. Choix des commandes permettant de visualiser …;
. Utilisation des moyens de détection du gaz... ;
. Installation d'un système de verrouillage sur les commandes sensibles....avec mise en place de procédures appropriées pour éviter le déverrouillage intempestif.....

Exploitation des installations :

- Sensibilisation des équipes d'exploitation à la spécificité et aux risques des opérations revenant exclusivement au service de maintenance pour qu'elles n'outrepassent ps les consignes de sécurité, même si elles ont une bonne connaissance des installations;
- Actualisation du contrôle de la connaissance et de la bonne application des consignes, cet aspect devant être pris en compte dans des procédures rigoureuses ;
- Grande rigueur à apporter aux conditions d'exploitation, d'entretien et de mise en œuvre des phases transitoires en vue d'une bonne sécurité de l'installation.
- Consignes écrites précises, actualisées et disponibles à tout moment ;
- Entraînement particulier des opérateurs aux circonstances inhabituelles que sont les situations d'urgence et les phases transitoires : conduite à tenir pour procéder à l'arrêt et à la mise en sécurité des unités, réalisation des opérations complémentaires qui s'ajoutent à une procédure existante ou à un automatisme, et qui sont à effectuer manuellement ;
- Nettoyage des poussières de bois .

Évaluation de l'intensité des effets, Estimation des conséquences. (page 59 de l'étude de dangers classeur 1)

L' arrêté du 29 septembre 2005 défini les échelles d'évaluation de l'intensité qui se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des cibles tels que l'homme et structures.

- Seuils des effets thermiques échelonnés de 3 à 200 et exprimés en kW / m²

Seuils	Effets sur les structures et effets sur l'homme
- 3 -	Effets irréversibles délimitant la « zone de dangers significatifs pour la vie humaine »,
- 5 -	Destruction de vitres significatives,
- 5 -	Effets létaux délimitant la « zone de dangers graves pour la vie humaine »,
- 8 -	Effets dominos correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures,
- 8 -	Effets létaux significatifs délimitant la « zone de dangers très grave pour la vie humaine »
-16 -	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures hors béton.
- 20 -	Seuil de tenue au béton durant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur des structures béton.
- 200 -	Seuil de ruine de béton en quelques dizaines de minutes.

En cas d' inflammation d'une matière combustible, le flux thermique correspond à la chaleur rayonnée sur le voisinage. Elle s'exprime en W / m² et correspond aux effets thermiques attendus sur les personnes et les installations environnantes.

- Seuils des effets de surpression échelonnés de 3 à 300 et exprimés en mbar.

La surpression correspond à l'augmentation de la pression dans le voisinage suite à une explosion.

Seuils	Effets sur les structures et effets sur l'homme
- 20 -	Seuil de destruction significative des vitres,
- 50 -	Seuil des dégâts légers sur les structures,
- 50 -	Seuil des effets irréversibles sur l'homme,
- 140 -	Seuil des dégâts graves sur les structures,
- 140 -	Seuil des premiers effets létaux sur l'homme,
- 200 -	Seuil des effets dominos,
- 200 -	Seuil des effets létaux significatifs sur l'homme
- 300 -	Seuil des dégâts très graves sur les structures.

- Seuils des effets toxiques, dommages sur les personnes, sans effet sur les structures.

Seuils	Effets sur l'homme
SER	Seuil des effets réversibles
SEI	Seuil des effets irréversibles
SPEL (CL 1%)	Seuil des premiers effets létaux (létalité de 1 % de la population impactée)
SELS (CL 5%)	Seuil des effets létaux significatifs (létalité de 5 % de la population impactée)

MESURES GENERALES DE PREVENTION ET DE PROTECTION (page 66 de l'étude de dangers classeur 1).

Mesures générales de prévention / protections existantes sur le site :

- L'ensemble du site est clos. L'entrée est surveillée (poste de garde).
- Il est interdit de fumer, cette interdiction est affichée dans chaque bâtiment.
- L'accès n'est possible qu'aux personnels dûment autorisés et formés aux risques.
- La délivrance d'un permis feu précisant les consignes de sécurité lors de travaux de maintenance nécessitant l'emploi de matériel pouvant créer des points chauds ou des étincelles est obligatoire.
- La délivrance d'un plan de prévention signé par un responsable est obligatoire lors de l'intervention de toute entreprise extérieure.
- Les installations électriques sont vérifiées périodiquement par un organisme agréé.
- L'évaluation des risques spécifiques d'explosion a été réalisée.
- Le balisage au sol des voies de circulation et des zones de stockage,

Des consignes générales de sécurité sont rédigées, elles précisent les mesures à prendre en cas d'incidents de fonctionnement ainsi que les conduites à tenir en cas d'accident. Ces consignes sont affichées sur les panneaux de sécurité.

- Affichage des plans d'évacuation des locaux.
- Affichage de prévention, des installations et produits dangereux.
- Étiquetage des produits chimiques et respect des conseils de prudence en cas de manipulation.
- Inertage des réservoirs d'alcool à l'azote.

Au niveau de la nouvelle tour 6 créée pour répondre au projet d' extension, objet de cette enquête publique,

- Les dispositions de prévention et de protection sont identiques à celles existant sur les autres tours.
- Le nouveau bâtiment T6 sera en béton stabilité au feu 1heure – R 60.
- La couverture en bac acier avec étanchéité multicouche réaction au feu M0
- Les communications avec les ateliers voisins seront limitées pour réduire les risques de propagation d'une éventuelle explosion.

- Côté magasin : portes REI 120 asservies à une détection incendie.
- Côté séchage, la séparation par portes REI 120 ne peut être réalisée pour des raisons d'hygiène industrielle. Au titre des mesures compensatoires, l'exploitant équipera la zone d'une installation de désenfumage.
- Des moyens rapides d'évacuation pour le personnel avec au moins deux issues de secours sur des faces opposées su bâtiment.
  Ces portes seront munies de ferme-portes, elles s'ouvriront vers l'extérieur, la manœuvre d'ouverture sera simple, elles seront visibles en toutes circonstances et leur accès balisé.
  - la nouvelle tour T6 sera équipée de :
  - évents d'explosion sur la gaine de liaison entre la chambre et le filtre,
  - détecteurs de température et de pression anormale,
  - 2 postes déluge à déclenchement automatique (1 pour la chambre, 1 pour le filtre.

. La conception permettra de réduire les pièges à poussière.
. Le nettoyage s'effectuera à fréquence régulière à l'aide de centrales d'aspiration.
. Les dispositions seront prises pour éviter les sources d'inflammation,

- mise à la terre des installations,
- suppression des sources d'inflammation,
- délivrance d'un permis feu pour tous travaux par points chauds,
- matériels électriques conformes, et vérifiés,
- matériels conformes (ATEX),
- protection des organes mécaniques mobiles contre la pénétration des poussières,
- contrôle de la température des organes mobiles ;
- contrôle des dispositifs d'entraînement de rotation ;
- contrôle de vitesse de rotation, détecteur de bourrage, contrôle de fonctionnement de l'aspiration de l'air poussiéreux.
- Les opérations de contrôle et de maintenance seront notifiées sur un carnet d'entretien et système informatisé.

DEFENSE INCENDIE, besoin en eau.

Besoins en eau pour la défense incendie des bâtiments de stockage.

La détermination des moyens hydrauliques à mettre en œuvre, ainsi que le volume nécessaire à l'extinction d'un éventuel incendie se sont basés :
- sur le guide D9 et D9 A d' août 2004, élaboré par le CNPP (centre nationale de prévention et de protection) la FFSA (fédération française des sociétés d'assurances) et l'INESC (institut national d'études de la sécurité civile).

Zone retenue : Les ateliers et les magasins de stockage 1, 1ter, 2 et 3 pour une surface totale de 14 400m² (zone de production).
Structure métallique - parois double peau - hauteur sous ferme 7,8m.

Le débit d'eau nécessaire à l'intervention extérieur serait de 780m³/h.

Le volume de rétention nécessaire en cas de lutte contre l'incendie ;
- pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie,
- pour les moyens de lutte intérieurs contre l'incendie,

Le volume d'eau lié aux intempéries .

Le volume de rétention nécessaire est de 3030 m³

Pour la retenue sur le site des eaux d'extinction d'incendie intérieur ou extérieur des bâtiments, *un bassin tampon d'une capacité de 800m³

Une vanne en entrée de bassin permet de mesurer en continu la quantité d'eau pluviale qui passe par la canalisation de rejet.
La vidange de ce bassin tampon se fait par pompage vers le réseau d'eaux industrielles.

*Les cuves de récupération des eaux industrielles d'une contenance de 800 et 1100m³, eaux destinées à la station d'épuration constituent une réserve supplémentaire.

∆- un bassin de 525m³ est implanté à l'ouest du magasin 4. Ce bassin récupère les eaux pluviales du secteur U5.
∆- un bassin de 250m³ également en service recueille les eaux des surfaces imperméabilisées.

* Le bassin tampon et les deux cuves présentent un volume utile de 2700m³

∆ Pour ces deux bassins, on dispose de 775m³ supplémentaires.

Une extension du bassin de confinement est en cours d'étude.

Besoins en eau pour la défense incendie des dépôts de liquides inflammables.

Les moyens en eaux nécessaires à la protection du stockage de liquides inflammables doivent répondre aux prescriptions réglementaires fixées à l'article 32.9 de l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2001.

Moyens de secours et d'intervention.

• Dispositions techniques

L'établissement est équipé de plusieurs types de moyens d'alerte.

• Moyens d'intervention incendie

- Réserve d'eau :
- 1 cuve de 500 m³
- 1 cuve de 635 m³
- 1 cuve de 365 m³
- 1 cuve de 340 m³
- 1 cuve de 120 m³

Le volume d'eau disponible permet de satisfaire aux besoins d'extinction calculés selon la règle D9 cf. (chapitre 5.2 de l'étude de danger page 69 classeur 1).
A ces réserves s'ajoute la source d'eau sprinkler (source B 735 m³)

Les réserves d'eau sont localisées sur un plan d'implantation page 75 de l'étude de danger classeur 1.

• Raccords sur cuves d'eau :
- 1 sortie diamètre 100 sur canalisation eau de ville.
- 1 sortie diamètre 100 sur cuve 170 m³.
- 1 sortie diamètre 100 sur cuve 360 m³.
- 1 sortie diamètre 100 sur cuve 120 m³ (bât TOUR- derrière tank 120 m³.

• Poteaux incendie :

- à l'extérieur du site :
1 poteau 3 têtes (1 x 100 + 2 x 65).
. alimenté par eau de ville.

- à l'intérieur du site :
3 poteaux avec 3 têtes (1 x 100 + 2 x 65).
. alimenté par eau de ville.
. alimentés par eau de forage.
. diamètre de la canalisation principale = 125 mm
. pression du réseau = 3,5 bars
Ils sont représentés sur le plan PII page 75 de l'étude de danger classeur 1.

- Sprinklage.

Plusieurs bâtiments sont équipés de sprinklers (sprinkler : tête d'extinction automatique à eau, appareil de détection de chaleur excessive et de dispersion automatique d'eau, lors d'un incendie. Ce système est mis en réseau au-dessus de la zone à protéger).
Ils sont représentés sur le plan PII page 75 de l'étude de danger classeur 1.

- secteur lait de consommation :
Ateliers, magasin de stockage, bureaux , vestiaires, étuves.
- atelier de séchage :
Magasins de stockage poudre, atelier de mélange, local sacherie.
-atelier U5.

L'extinction des tours de séchages et le laboratoire central sont raccordés au réseau sprinklage.

Ces réseaux étant soumis au gel, il y a une protection sous glycol.

- Source d'eau.

La source A d'une capacité de 30 m³ est dotée d'une pompe électrique capable d'alimenter 5 sprinklers pendant 30 minutes. Son débit est de 60 m³/h.
La source B d'une capacité de 735 m³ est dotée d'une motopompe diesel (moteur volvo de 260 ch). Son débit est de 490 m³/h pendant 90 mn.

Le réseau est maintenu en permanence à une pression de 8 bars par une pompe jockey de 2 m³/h.

Surveillance :
- 5 postes de contrôle au "lait de consommation" à côté du local maintenance.
- 5 postes de contrôle au secteur séchage (dans le local MERCIER)
ces postes permettent :
- une alarme sonore locale (cloche hydraulique) ;
- d'isoler en cas de dysfonctionnement ou déclenchement accidentel.
Les alarmes sont reportées sur un tableau d'alarme avec liaison sur gestion défaut.
Toutes les semaines, les tests de sécurité sont exécutés suivant une procédure spécifique.

- Extinction gaz.
Plusieurs zones sont protégées par une installation d'extinction automatique à gaz.

- Protection déluge.
Sont protégées :
- les zones de stockage de bouteilles vides désigné "silos bouteilles" ;
- les tours de séchage.

- Robinets d'incendie armés -RIA.

Ce réseau interne est alimenté par le réseau eau de ville. Les RIA sont contrôlés 1 fois par an par une société spécialisée.
Tous les rez de chaussée des bâtiments (sauf administratifs) sont équipés de RIA.

- Extincteurs.

L'établissement est doté d'un parc d'extincteurs portables de différents types. Ils sont contrôlés 1 fois par an par une société agrée.

- Détection incendie.

Tous les bureaux et laboratoires, tous les postes électriques et TGBT sont dotés de détection incendie avec report d'alarme dans le local et au superviseur des services généraux.

- Voirie Pompiers

Des voies permettent d'accéder aux différents bâtiments du site.

Moyens d'intervention pollution

En cas d'incendie avec risque de pollution de déversement accidentel, le confinement des eaux sur le site se fait dans les bassins prévus à cet effet. (le principe de fonctionnement est décrit au chapitre 5.2).

Organisation des secours

- Intervention

L'établissement dispose d'une cinquantaine d'équipiers de 1ère intervention (EPI) et de secouristes.
Les membres de cette équipe d'intervention reçoivent chaque année une formation aux exercices et pratiques adaptés à la lutte contre l'incendie (extincteurs / RIA).

Tout le personnel est informé du principe d'alerte et d'évacuation de l'usine et participe à des opérations d'évacuation bisannuelles.
Chaque nouvel embauché reçoit un document précisant ces aspects.
Lorsque le sinistre est d'importance et que les moyens internes sont insuffisants, le responsable du site contacte les secours extérieurs.
Les secouristes sont cinquante environ.
Ils reçoivent également une formation adaptée tous les deux ans.

- Plan d 'urgence

L'exploitant a mis en place un Plan d'Intervention Interne (PII)

Analyse détaillée des risques

En seconde phase, une analyse détaillée des risques a été menée. La méthode de réalisation est la méthode dite du nœud papillon. Elle est développée page 86 de l'étude de dangers.

Prévention des conséquences des phénomènes dangereux tenant compte de l'efficacité des mesures internes de prévention et de protection.

Les phénomènes dangereux résiduels sont constitués par les phénomènes dangereux initiaux.
Ils sont identifiés.

Installation	Phénomènes dangereux (*PhD*)	N° PhD
Magasin de stockage	- Incendie du magasin LDC - Incendie du magasin Rack	PhD n°6 PhD n°7

L'estimation des distances d'effets est représentée en annexe 14.
La cartographie des zones d'effets des phénomènes dangereux résiduels est présentée en annexe 15.

Les effets dominos potentiels.

Les effets 'domino' induits par les installations de l'établissement sont déterminés à partir des modélisations des phénomènes dangereux effectués.

.Les seuils de destruction appliqués sont :
- Pour l'onde de choc : 200 mbar (20kPa) en surpression ;
- Pour le flux thermique : 8 kW/m²

.Le seuil de destruction par surpression
par comparaison, l' INERIS cite les seuils suivants :

- 200 mbars - dégâts significatifs ;
- 350 mbars – dégâts lourds ;
- 500 mbars – dégâts très lourds.

L'analyse de ces valeurs montre que le seuil de 200 mbars pris en compte est conservateur pour les équipements industriels.

Seuil de destruction par radiation.

Pour définir la zone où le risque d'accident secondaire engendré par l'accident initial devient significatif dans les études de dangers, l' Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005 retient 8 kW/m² comme ordre de grandeur prudent de limite de propagation de l'incendie à des installations non refroidies .

Détermination de la gravité des conséquences des accidents majeurs.

Installation	Phénomènes dangereux (*PhD*)	n°	Classe de gravité
Magasin de stockage	- Incendie du magasin LDC - Incendie du magasin Rack	PhD n°6 PhD n°7	**IMPORTANT** **IMPORTANT**

n° PhD	Descriptif	Classe de probabilité
PhD n°6 PhD n°7	- Incendie du magasin LDC - Incendie du magasin Rack	**C** **C**

Maîtrise des risques.

La gravité des conséquences sur les personnes physiques et la probabilité des accidents ont été appréciées selon les échelles définies par l'Arrêté du 29 septembre 2005.
Les accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement sont positionnés dans une grille recoupant probabilité et gravité.
Pour la probabilité : le tableau compte 5 colonnes nommées E, D, C, B et A . Sens croissant de E vers A.
Phd n° 6 et 7 se situent dans la colonne C de couleur jaune (dangereux) avec une gravité des conséquences sur les personnes qualifiée d' importante.
Ce document figure en page 103 du dossier.

Après réduction des risques grâce à un déstockage partiel, les zones d'effets ne sortiraient plus des limites de propriété.
La probabilité resterait colonne C mais la gravité des conséquences sur les personnes seraient alors qualifiées de modérées.

Aucun phénomène est situé dans la zone rouge nécessitant la mise en œuvre immédiate de mesures de réduction du niveau de risque.
Pour les phénomènes dangereux situés dans les zones jaune et orange, une démarche de justification de la maîtrise de risque est appliquée.

MESURES COMPENSATOIRES
Concernant les mesures compensatoires liées aux flux thermiques des magasins de stockage de bouteilles, il a été convenu avec le voisin de lui acheter une partie de son terrain et d'implanter en limite un écran béton en STOMO de 2,50 m de haut.
Ainsi, en cas d'incendie du magasin rack, les flux thermiques resteront dans les limites de propriété sans mesure de retrait de marchandise.
Pour le magasin principal, le retrait de 5 m permettra de contenir les flux dans les nouvelles limites de propriété.

Par rapport à la circulaire du 4 mai 2007 relatif au porter à connaissance « risques technologiques » et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées.
3 zones d'effets sont reprises : effets létaux significatifs, premiers effets létaux, effets irréversibles.

Les Phd n° 6b et 7b sont conformes aux prescriptions de cette circulaire.

INSTALLATION DE REFRIGERATION EN PROJET, effets toxiques.

Étude jointe à l'étude de dangers suite à la page 107 classeur 1.

contenu :
- études ;
- schéma de principe de l'installation de réfrigération en projet ;
- scénarios :
1- Effets de la libéralisation accidentelle d'ammoniac en phase liquide Haute Pression.
2- Effets de la libéralisation accidentelle d'ammoniac en phase liquide Basse Pression.
- graphes ;
- graphiques 'allure des nuages' suivant les conditions météorologiques ;
- le plan de l'installation de réfrigération est au classeur 2 'annexes'.

Seuils des effets toxiques sur l'homme.

Seuils	Effets sur l'homme
SER	Seuil des effets réversibles
SEI	Seuil des effets irréversibles
SPEL (CL 1%)	Seuil des premiers effets létaux (létalité de 1 % de la population impactée)
SELS (CL 5%)	Seuil des effets létaux significatifs (létalité de 5 % de la population impactée)

- mode de calculs avec :
- Estimation
- débit d'ammoniac et entraînement dans l'air ;
- dispersion atmosphérique ;
- Calcul de concentration pour une fuite dans la salle des machines ;
- Évaluation des effets de la dispersion,
- Conditions météorologiques ;
- Durée d'exposition d'une personne ;
- La toxicité de l'ammoniac.

Concentration (ppm)	1minute	3 min	10 min	20 min	30 min	60 min
Seuil des effets létaux significatifs	28033	-	8833	6267	5133	3633
Seuil des premiers effets létaux	25300	14700	8200	5833	4767	3400
Seuil des effets irréversibles	1500	1000	866	612	500	354

- les différents paramètres : quantité, conditions, état du produit, brèche (s), durée d'émission, formation de flaque, évaporation, dispersion atmosphérique dans l'air libre, hauteur et débit de l'extracteur.

- les événements : surpression, choc, 'coup de liquide', vibrations.

Synthèse des résultats de la caractérisation des phénomènes dangereux (p 15) :

				Effets sur les personnes (distances max /installations)			- Effets sur les biens. - Effets domino		Seuils réglementaires hors des limites de propriété.
PhD n°	Installation	Phénomène dangereux	Effets	Létaux signifi...	Létaux	Irréversible.	internes	Est	
16	Rupture tuyauterie H.Pression	Dispersion d'ammoniac suite à rupture franche de la +grosse tuyauterie en phase Liquide HP	toxique	30m en hauteur	30m en hauteur	145m en hauteur	/	/	Oui en hauteur Non à hauteur d'homme
17	Libération B.Pression salle de machines	Dispersion d'ammoniac suite à la libération de la phase liquide basse pression.	toxique	20m en hauteur	20m en hauteur	125m en hauteur	/	/	Oui en hauteur Non à hauteur d'homme

La société INGREDIA a pour projet de mettre en service de nouveaux moyens de production impliquant une augmentation de ses besoins en frigories.
La technologie retenue pour la production de froid permet de minimiser la quantité d'ammoniac nécessaire, la consommation électrique et d'améliorer la sécurité de l'installation. Elle nécessite une refonte complète de l'organisation des équipements de réfrigération

1.10 Étude d'impact

Chapitre 1 de l'étude d'impact page 5 du dossier 1.

Cette étude de juillet 2014 s'insère dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation élaboré de la société INGREDIA.

-Dépôt initial du dossier le 10 août 2012.
-Dépôt du complément au dossier initial le 23 août 2012.
-Additif en réponse aux remarques de la DREAL du 23 janvier 2013 transmis le 23 octobre 2013.
-Le 21 mars 2014 demandes complémentaires de la DREAL.
-La dernière version du dossier soumis à l 'enquête date du 18 juillet 2014.

Auteur de l'étude d'impact pour INGREDIA :

- Madame BOURGEOIS, avec le concours du CETE Apave Nord-Ouest.

Interlocuteur chargé du projet pour le compte de la société INGREDIA :

- Monsieur Grégory ALEXANDRE responsable SSE INGREDIA.

Ce paragraphe du rapport est rédigé en se basant sur l'étude d'impact qui figure au dossier . L'étude est écrite en 122 pages et 121 figures, elle fait partie des pièces du dossier mis à disposition du public durant cette enquête publique.

✔ 1-10.1 Caractéristiques environnementales du site,situation.

L'usine est construite sur un terrain d'environ 280 000m² dans la zone industrielle de Saint Pol sur Ternoise, 80 000m² sont exploités dont 38200 m² bâtis.

Dans la périphérie immédiate, on recense :

à l' Est : des terres cultivées ;
au Sud : une entreprise de travaux publics,
un chemin d'exploitation,
des terres cultivées,
un espace forestier.
à l'ouest : une imprimerie,
une société d'abattage filière porcine,
au nord : un commerce de machines agricoles,
une exploitation maraîchère (culture sous serres avec habitation attenante)
un poste EdF de 90 kW
sur le site : la maison de gardien Ingredia implantée à 40m des bâtiments industriels.
à 145m : une maison appartenant aux maraîchers (ci-dessus).
A proximité immédiate, on ne recense pas d'établissement particulièrement sensible de type école, hôpital, maison de retraite...

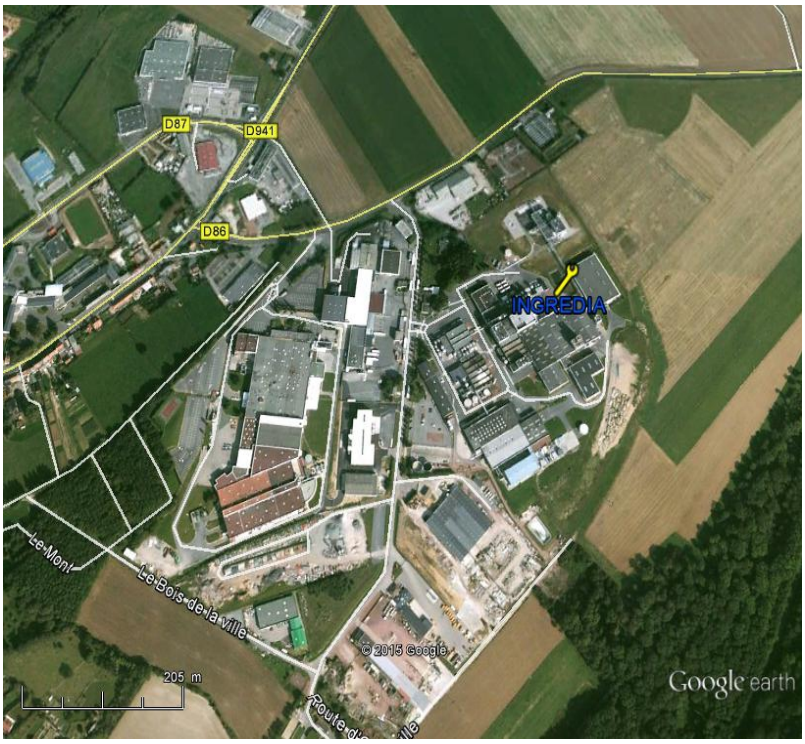
Les plus proches établissements recevant du public (ERP) recensés sont les suivants :

Établissements recevant du public	Commune	Orientation	Distance au site
Supermarché Aldi (grande distribution)	Saint Pol sur Ternoise	Ouest	245m
Ets Messeant (vente de machines agricoles)	Saint Pol sur Ternoise	Nord	Mitoyenneté. 100m des Bât.

Recensements de la population des communes alentours (2009).			
Nombre d'habitants	Commune	Situation de la commune par rapport au site INDREDIA	Distance au site à vol d'oiseau
5328 h	St Pol sur Ternoise	Ouest	1,240 km
932 h	Gauchin - Verloingt	Nord -Ouest	3,200 km
298 h	Troisvaux	Nord	2 km
282 h	Ostreville	Nord/ Nord -Est	3 km
955 h	Saint Michel	Sud-Est	1km
631 h	Roellecourt	Sud-Est	2,900 km
166 h	Herlin le Sec	Sud	3,700 km
332 h	Ramecourt	Sud-Ouest	3,220 km

Infrastructures de transport.

- Réseau routier.



Dans l'environnement proche du site, on note :
- une voie qui traverse la zone industrielle selon un axe nord/sud, accès principal au site.
- un chemin d'exploitation agricole qui longe le site par le sud.

La RD 86, de la RD 941 à la commune d'Ostreville située à 3 km, est orientée Est-Ouest.

- Voie ferrée.

Le réseau TER,

. La ligne Arras - Saint Pol - Etaples - Boulogne sur mer.

. La ligne Lille - Béthune - Saint Pol – Boulogne sur mer.

Avec arrêt à St Pol dans les deux cas.

Transport voyageurs et fret.

✔ 1-10.2 Le cadre physique.

Paysage.

L'établissement est en zone industrielle. Les bâtiments industriels et tertiaires qui la composent sont caractéristiques d'une zone aérée.

Contexte géologique et hydrogéologique.

- Présentation du contexte géologique.
Le site Ingredia est situé en rive droite de la Ternoise, sur la commune de Saint Pol (62).
Du point de vue géologique, le secteur d'étude se caractérise par la présence de couches crayeuses du Sénonien et du Turonien affleurantes en zones de vallées ou sous simple recouvrement de limons, d'alluvions ou de minces placages argilo-sableux tertiaires (sub-affleurantes) en zones de plateaux.
.Etudes de la carte géologique locale et des coupes géologiques des forages proches

-Depuis la surface.

.Limons de plateau.
Ces limons recouvrent les plateaux d'un manteau souvent épais de plusieurs mètres.
Deux niveaux sont discernés.
. Au sommet, la terre à briques de couleur brune correspond à la partie décalcifiée.
. A la base, l'ergeron de teinte plus claire, généralement plus sableux qui peut renfermer des granules de craie.

Lorsqu'il repose sur les craies turoniennes ou sénoniennes, le limon est souvent très argileux, de teinte rougeâtre et renferme alors en grande quantité des silex plus ou moins brisés.
L'argile à silex sensu stricto, est toujours de faible épaisseur et recouvre directement la craie.

.Craie du Sénonien (craie blanche à Micraster Decipiens).
La craie blanche à silex est bien représentée dans la région sur une épaisseur de 50 mètres.
La partie supérieure est fine et pure et ne renferme pas de silex.
La partie inférieur renferme des silex disséminés dans la masse et souvent alignés dans le sens de la stratification.
Riche en fossiles, elle fut longtemps exploitée comme pierre de taille.

.Craie du Turonien supérieur craie grise à Micraster Leskei).
L'épaisseur moyenne d'une dizaine de mètres de ce niveau est moins développée que le niveau précédent.
La craie grisâtre, glauconieuse d'aspect grenu ou noduleux la constitue.Par altération, elle paraît jaunâtre. Les silex sont généralement nombreux irréguliers et de grande taille.

- Hydrogéologie du secteur d'étude.

. Description du réservoir de la craie
A l'échelle régionale, la principale source en eau souterraine est constituée par la nappe libre de la craie du Séno-turonien qui s'écoule au travers l'aquifère crayeux à la faveur de fracture, fissures et/ou conduits de type karstiques créés par des phénomènes de dissolution.
Bien que l'aquifère séno-turonienne soit puissant d'environ 90 mètres au droit du site, la productivité de la craie est en général concentrée dans la partie supérieure saturée du réservoir.
Alimentée de façon régulière par les pluies efficaces se produisant au droit de son impluvium direct, mais drainée en permanence, la surface de cette nappe subit des variations d'altitude (piézométriques) saisonnières.

. Craie du Turonien moyen.
Ce sont des marnes crayeuses dont l'épaisseur moyenne est d'une quarantaine de mètres dans la région.
L'ensemble est constitué par une alternance de bancs marneux et de bancs crayeux beaucoup plus durs, plus ou moins réguliers et devenant plus abondants vers le sommet. Vers la base, au contraire, les niveaux plus riches en argile passent aux marnes du Turonien inférieur.

. Caractéristiques Hydrodynamique locales.

Afin de se placer dans un contexte défavorable vis à vis du captage AEP (Alimentation Eau Potable), le calage du modèle a été effectué sur la situation piézométrique connue se rapprochant le plus d'un écoulement Nord / Sud, à savoir la piézométrie de hautes eaux 2001.
Conclusion : Le gradient de la nappe de la craie est de l'ordre de 0,6 %

.Productivité Moyenne des Ouvrages Locaux.

- Forage n° 00253X0010 (INGREDIA) : débit de 316 m³/h pour un rabattement de 5,6mètres soit une productivité d'environ 56 m³/h/m.
- Forage n° 00253X0031 (AEP de Saint Michel sur Ternoise) : débit de 480 m³/h pour un rabattement de 7,25 mètres soit une productivité d'environ 66 m³/h/m.

La productivité de la nappe de la craie est excellente en fonds de vallée.

Remarques du Commissaire Enquêteur :
L'échelles des cartes ne permet pas une étude précise, de plus, les textes des figures 5 (brgm) page 13 et 6 (agence de l'eau) page 15 sont illisibles.

- Captage des eaux souterraines.

Les données montrent la présence de 18 forages et /ou puits dans un rayon de trois kilomètres centré sur le forage Ingredia.

. 3 destinés à l'AEP.
. 3 utilisés pour la production d'eau industrielle.
. 3 à usage domestique.
. 2 utilisés pour de la géothermie.
. 1 à usage agricole.
. 3 piézomètres de contrôle.
. 3 ouvrages à usage non identifié.

La localisation des ouvrages est représentée figure 9 page 19 du volet 'étude d'impact', classeur 1.
La localisation des ouvrages et des périmètres de protection sont représentés figure 10 page 21 du volet 'étude d'impact', classeur 1.

- Forages utilisés pour l'AEP.

. Le captage de Saint Pol (code BSS n° 00252X0036) est localisé sur l'ancienne place du marché dans la partie ouest de St Pol. Il est profond de 57,4 mètres et est doté de deux périmètres de protection. Le périmètre de protection immédiate de 250 m² environ et le périmètre de protection rapprochée de 24,5 ha environ. Pour chacun des périmètres des servitudes spécifiques sont établies.
Il n'y a pas de périmètre de protection éloignée.
Le site Ingredia est situé à environ 1800 mètres à l'ouest. Il n'est donc pas concerné par ces servitudes.

. Le captage AEP de Saint Michel (code BSS n° 00252X0031) est situé au lieu dit ' les Fontinettes' à 650 m au S/SE du site Ingredia. Il est profond de 75m et est doté de 3 périmètres de protection. Le périmètre de protection immédiate de 400 m² environ, le périmètre de protection rapprochée de 43,8 ha environ et le périmètre de protection éloignée de 34,2 ha (selon l'étude d'impact faisant l'objet de ce rapport). Pour chacun des périmètres des servitudes spécifiques sont établies.
Le site Ingredia est inclus dans la périmètre de protection éloignée. A ce titre, les prescriptions formulées dans l'arrêté de D.U.P. de l'ouvrage doivent être respectées.

Conformément aux prescriptions de l'article 7-3 de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique de l'ouvrage, tout projet susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau distribuée devra faire l'objet d'une attention particulière de la part des services de l' État concernés.

Remarque du Commissaire Enquêteur : PPR : 43,8ha, PPE : 34,2ha . Les périmètres de protection du captage de Saint Michel sont sans doute inversés.

- Précipitations / inondations

La commune de St Pol est située dans le périmètre de deux Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) pour le risque inondation et le risque mouvements de terrain.

Plan	Bassin de risque	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le
PPRn Inondation	-	28/12/2000	-	-
PPRn Mouvement de terrain	-	14/03/2003	-	-

Source : site Internet Prim.net

Le site Ingredia se situe à + 135 NGF.
La Ternoise coule à 800 m au S/O de l'établissement, son lit se situe à +90 NGF.
Le secteur d'étude n'est pas concerné par un risque crue.

- Mouvements de terrain.
Les formations géologiques locales ne font apparaître aucun niveau susceptible de favoriser un phénomène de glissement de terrain.

- Hydrologie du secteur.

A 100 m du site, vers le sud, s'écoule la Ternoise qui a pris sa source à quelques kilomètres, à Saint Michel au lieu-dit les Catherinettes.
Longue de 43 km, vers l'ouest, elle conflue avec la Canche au niveau d' Huby-Saint-Leu à proximité d'Hesdin (62).
L'analyse des données Hydrologiques recueillies au niveau de la station d'Hesdin (n° E5406510, Surface BV 342km², période 1981/2012) indique un régime relativement régulier avec des variations saisonnières peu marquées.

➔ A l' Est du site s'écoule un petit ruisseau. Ce cours d'eau non pérenne sur sa partie amont devient permanent à l'aval du rejet des eaux issues de la station d'épuration du site Ingredia, ce dernier constituant l'essentiel de son débit notamment en période de basses eaux.

- Hydrologie.

Sur le plan qualitatif, l'eau de la Ternoise fait l'objet d'un suivi réalisé par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

MACROPOLLUANTS

Grille de qualité 1971			
La Ternoise à Gauchin-Verloingt (62)		La Ternoise à Auchy les Hesdin (62)	
Qualité générale :	2	Qualité générale :	2
Objectif qualité :	1	Objectif qualité :	1

État physico-chimique			
La Ternoise à Gauchin-Verloingt (62)		La Ternoise à Auchy les Hesdin (62)	
Température	Très bon	Température	Très bon
Acidification	Très bon	Acidification	Très bon
Bilan O2	Bon	Bilan O2	Très bon
Nutriments	Moyen	Nutriments	Bon
État physico-chimique	**Moyen**	État physico-chimique	**Bon**

Système d'évaluation de la Qualité de l'Eau (SED - Eau V2)
Classe et indice d'aptitude à la biologie

	Gauchin-Verloingt (62)		Auchy les Hesdin (62)	
Altération	Classe d'aptitude	Indice d'aptitude	Classe d'aptitude	Indice d'aptitude
Matières organiques et oxydables		70		50
Matières azotées		46		65
Matières phosphorées		55		65
Effets de prolifération végétales		89		89
Particules en suspension		57		70
Acidification		98		98
Nitrates		31		31

	Gauchin-Verloingt (62)	Auchy les Hesdin (62)
État physico-chimique de l'eau		
Macro-polluants	57	61

	Gauchin-Verloingt (62)	Auchy les Hesdin (62)
Hydrobiologie		
État biologique	Moyen	Bon

	Gauchin-Verloingt (62)	Auchy les Hesdin (62)
Hydromorphologie		
SEQ	71	60
Lit majeur	91	72
Berge	67	80
Lit mineur	59	37
Ripisylve	34	59

Le bassin Artois Picardie dispose, avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), d'un document fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, qu'il s'agisse de qualité des eaux souterraines ou des eaux de surfaces, de protection de zones humides, de préservation de secteurs inondables ou de gestion des eaux usées.

Le SDAGE porte sur les années 2010 à 2015 incluses.
Il a été adopté par le Comité de Bassin Artois Picardie le 16 octobre 2009.
Et arrêté par le préfet Coordonnateur du Bassin Artois Picardie.
Le SDAGE est décliné à une échelle plus réduite, par bassins hydrographiques sous la forme de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau).
Pour St Pol, le SAGE de la Canche a été approuvé le 3 octobre 2011 par arrêté préfectoral.
La transposition de la Directive Cadre de la loi sur l'eau par la loi du 21 avril 2004 est codifiée sous les articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2 du code de l'urbanisme a donné une valeur juridique accrue au SDAGE et aux SAGE.

Pour la Ternoise, les objectifs du SDAGE sont :
Pour 2015 un bon état écologique ;
Pour 2027 un bon état global et un bon état chimique.

Code masse d'eau	Nom du cours d'eau	État écologique 2008	État chimique 2008	Paramètres déclassants
FRAR66	Ternoise	Bon état écologique	Non atteinte du bon état chimique	Pour l'état chimique : NO2

L'acceptabilité du rejet supplémentaire est vérifiée au regard des objectifs de qualité. (Cette acceptabilité est détaillée page 32 et 33).

Dans le cadre de la convention de rejet entre Ingredia et la mairie ; cette dernière, exploitant de la station d'épuration, s'assure du respect de l'arrêté préfectoral et des valeurs d'acceptabilité dans le milieu naturel.
Une unité de déphosphorisation est en service au niveau de la station d'épuration de St Pol et permet d'abattre le paramètre phosphore.

- Météorologie.

Le département est situé sous un climat d'influence océanique avec une prédominance des vents de secteur Sud/ouest et Sud avec une deuxième du secteur Nord/est.

- Qualité de l'air.

L' AASQA (association agréée de surveillance de la qualité de l'air) ATMO Nord Pas de Calais ne dispose pas de station de mesures proche de St Pol.
Les mesures de la qualité de l'air du secteur sont donc ponctuelles. Les seuls éléments d'information disponibles sont ceux de la DREAL qui met en évidence que la zone est touchée par la pollution photochimique.

✔ 1-10 .3 Le cadre humain.

Recensements de la population des communes alentours (2009). source INSEE

Nombre d'habitants	Commune	Situation du site à la commune	Distance séparant le site à la limite communale
5328 h	St Pol sur Ternoise	Ouest	-
932 h	Gauchin - Verloingt	Nord -Ouest	1500 m
298 h	Troisvaux	Nord	950 m
282 h	Ostreville	Nord/ Nord -Est	1800 m
955 h	Saint Michel	Sud-Est	250 m
631 h	Roellecourt	Sud-Est	1500 m
166 h	Herlin le Sec	Sud	2100 m
332 h	Ramecourt	Sud-Ouest	2100 m
260 h	Maisnil	Sud	2300 m
299 h	Brias	Nord-Est	1700 m

Les plus proches ERP sont à 100 et 245 m du site d'Ingredia, avec une orientation Nord et Ouest.

✔ 1-10. 4 Cadre biologique ;

Le site se trouve **hors zone NATURA 2000** et **hors ZNIEFF** (Zone Naturelle d' Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), il n'est ni concerné par la directive "Oiseaux", ni par la directive "Habitat".

La ZNIEFF la plus proche est distante de 100m et à une altitude comprise entre 25 et 145m NGF. Elle est de type 1 et s'étend sur 193,7 ha.
Le site NATURA 2000 le plus proche est à 18 km, à Auchy lès Hesdin et est en cours d'élaboration.

✔ 1-10. 5 Biens matériels et patrimoine culturel ;

- Les RD 86 à 135 m du site et la 941 un peu plus éloignée.
- La voie ferrée fret et voyageurs à environ 160 m de la limite du site. (5 jours ouvrables, 2 sens de circulation, 16 trains / jour, 472 voyageurs pour le tronçons Anvin – St Pol et 396 pour le tronçon St Pol – Camblain.
- Pour le voisinage industriel, on compte six entreprises.
- Les édifices recensés sur la commune de St Pol (base Mérimée) :
  . Château Neuf et Château Vieux. Châteaux situés rue d'Arras et rue de Béthune. Les vestiges et fossés sont inscrits aux Monuments Historiques par arrêté du 24 septembre 1979.
  . Eglise paroissiale Saint Paul, construite fin XX ème siècle. La partie centrale de sa façade est inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques.
  . Ancienne chapelle des soeures noires, fin du 18 ème est inscrite aux Monuments Historiques par arrêté du 5 octobre 1945.
  . Jardin des Carmes recensé au titre de jardin remarquable dans l'inventaire général du patrimoine culturel.
  . Eglise. La façade ouest et les trois travées contiguës y compris la tribune d'orgue sont inscrits aux Monuments Historiques par arrêté du 16 octobre 1944.
- Les œuvres du patrimoine (base Palissy)
  . Cloche de l'hôpital fin du 17 ème ;
  . Cloche de l'hôtel de ville fin du 17 ème ;
  . Orgue de tribune de l'église Saint Paul 18 ème ;
  . Cloches du carillon de l'église Saint Paul fin du 17 ème ;
  . Cloche de l'église Saint Paul 18 ème ;
  . Calice et patène de l'église Saint Paul 18 ème ;
  . Orgue de la paroisse Saint Paul 18 ème ;

✔ 1-10. 6- Servitudes d'urbanisme ;

Le site se trouve en zone industrielle UJ dans le POS de St Pol dans sa version modifiée de 2005.

Les activités de l'établissement Ingredia sont en adéquation avec les activités autorisées par le règlement du POS.

Servitudes : un plan de zonage du réseau de distribution du gaz est annexé au POS et reporte une bande de 100m de part et d'autre des canalisations. Pas de restrictions particulières à l'intérieur de cette bande.

Chapitre 2 de l'étude d'impact page 46 du dossier 1.

✔ 1-10. 7- Justification du projet ;

INGREDIA prévoit une augmentation de 25 à 40 % de la quantité de lait à réceptionner et travailler dès 2015. (sortie des quotas laitiers).

Chapitre 3 de l'étude d'impact page 46 du dossier 1.

✔ 1-10. 8- Analyse des effets de l'installation sur l'environnement.

- Intégration des installations. L' établissement est en zone industrielle. Les bâtiments sont sobres, espacés et bien entretenus.

✔ 1-10. 9- Intégration des installations.

- Le projet ne modifie pas l'aspect général du site.

✔ 1-10. 10- Impact sur la flore et la faune ;

- Au niveau floristique et faunistique, aucune espèce rare ou sensible est observée. L'impact peut donc être considéré comme négligeable.

✔ 1-10. 11- Impact sur les milieux naturels et les équilibres biologiques ;

- L'impact de l'exploitation de l'établissement sur milieux naturels : air, eau, sol, sous sol est détaillée dans le chapitre, 4 page 48 de l'étude d'impact classeur 1 et ci- dessous au repère 1-10. 16.

✔ 1-10. 12- Impact sur la commodité du voisinage ;

- Le niveau de bruit émis par l'établissement est traité chapitre 4.3 de l'étude d'impact classeur 1 et ci- dessous au repère 1-10. 22.
- Les vibrations générées par le fonctionnent de l'entreprise, ne sont pas perceptibles par le voisinage.
- Les odeurs ne sont pas perceptibles. Aucune plainte n'a été adressée à l'exploitant.
- Les émissions lumineuse nécessaires au fonctionnement du site (nuit et jour), ne gênent pas le voisinage.
- Le trafic routier dû au fonctionnement de l'entreprise est de l'ordre de 395 poids lourds par jour, en moyenne et en semaine. Ce chapitre est développé chapitre 4.7 de l'étude d'impact classeur 1 et ci- dessous au repère 1-10. 26.

✔ 1-10. 13- Impact sur l'agriculture ;

Il n'y a pas d'extension sur des terres agricoles n'appartenant pas à INGREDIA.
L'impact sur l'agriculture est inexistante pour ce projet.

Remarque du commissaire enquêteur : L'usine Ingredia est construite sur un terrain de 280 000m² dont 80 000m² exploités. Les terrains restants constituent une réserve foncière. **Ils sont cultivés actuellement .**

✔ 1-10. 14- Impact sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité ;

Les bâtiments, les équipements et les abords de l'établissement sont entretenus et maintenus en bon état de propreté. L'hygiène, la salubrité et la santé publique ne sont pas atteints.

✔ 1-10. 15- Impact sur la protection des biens et du patrimoine culturel ;

Aucune nuisance n'est à signaler.

Chapitre 4 de l' étude d'impact page 48 du dossier 1.

✔ 1-10. 16- Analyse des inconvénients, mesures envisagées par l'exploitant ;

✔ 1-10. 17- Pollution de l'eau ;

➔ - Approvisionnement en eau.

L'eau utilisée dans l'établissement provient essentiellement d'un forage, et du réseau de distribution.
Le projet implique une nette augmentation d'eau.
Elle passera de 1 152 662 m³ à 1 400 000 m³ soit: 247 338 m³ pour l'eau de forage, et de 713 m³ à 1000 m³ soit 287 m³ pour l'eau du réseau.
Le forage ' F01' créé en 1964 est localisé à l'Est du site dans un local fermé situé en contrebas d'un versant pentu, sur une surface plane en milieu forestier, dans une clairière circulaire de 15 m de diamètre.
Le site 'F01' est fermé par une clôture de plus de 2m de haut munie de barbelés et d'une grille avec serrure. Une alarme (contacteur reporté sur l'usine et une protection incendie par argonite complètent le dispositif de sécurité..
Les coordonnées Lambert II du site sont : 601582,9700 ;2598423,8500

- description de l'ouvrage :

.arrêté préfectoral du 12 septembre 1964 ;
.déclaration au titre du code minier du 3 février 1961 ;
.la margelle de tête de forage dépasse du sol de 30cm ;
. la tête de puits est équipée d'un tube Ø 600 à l'intérieur d'un second tube en tôle Ø 800mm, hauteur 14,6m, épaisseur 5mm, l'espace entre les deux tubes est comblé par du ciment dosé à 1000kg par m³ de sable de rivière ;

. La partie crépinée du forage correspond au Ø 600 qui comporte deux sections. Elle démarre à 14,6m et s'arrête en fond de forage, à 76m. (détails et coupe technique, pages 50 et 51 de l'étude).
. 3 pompes immergées permettent un débit de 125 m³/h par pompe. La cuve de stockage située sur le site 'déclenche' une ou deux pompes, en fonction de son niveau de remplissage. Le réseau est équipé de clapets anti-retours.

- Impact de l'augmentation du volume d'eau prélevé.

Cette étude est détaillée de la page 53 à 64 du dossier 1.

Volume de prélèvement en 2011 : 1 152 662m³
Pour un volume de prélèvement actuellement autorisé de 1 400 000m³, on compte 21,45 % d'augmentation avec un débit annuel moyen de 160m³/h .
Pour un volume de prélèvement envisagé en début d'étude de 1 700 000m³, on compte 47,5 % d'augmentation avec un débit annuel moyen de 194m³/h.

L'étude démontre :
- qu'un pompage uniforme de 194m³/h induirait dans le forage ingredia un rabattement de 4,3m (hors pertes de charges quadratiques).
- qu'un rabattement additionnel induit au captage AEP de St Michel,situé à 385m en aval, est évalué autour de 65 cm.
- qu'un rabattement additionnel induit au captage AEP de St Pol est évalué inférieur à 1cm
- sur la période considérée, les précipitations n'ont pas d'influence immédiate directe sur la nappe.

- Rejet d'eaux usées et d'eaux pluviales.

Le réseau est de type séparatif.
- les eaux usées domestiques sont traitées dans des fosses 'toutes eaux' puis envoyées dans le réseau des eaux usées ;
- les autres eaux usées (de nettoyage, des sanitaires, des purges de chaudières, de régénération des adoucisseurs, des TAR en cas de traitement biocide) sont envoyées dans la station d'épuration de la commune ;
- les eaux pluviales de toitures , de voiries et de parking sont dirigées via un réseau spécifique vers la Ternoise.
(Surfaces imperméabilisées :bâtiments, dallages cuverie de stockage, voiries, environ 77300m² (38200 m² + 3600 m²+ 35500m²)).
- les eaux de purges des TAR et perméat de l'eau osmosée sont également dirigées via le réseau spécifique vers la Ternoise.

Schémas et plans figurent au dossier.

- Traitement des rejets.
- Le traitement se fait à la station d'épuration de St Pol.
- La station est autorisée par arrêté préfectoral du 30 juillet 1981.
- La mairie a missionné la société Véolia pour son exploitation.
- La station reçoit les rejets de quatre industries : Bigard, Tracoval,Herta et Ingredia.
- Le traitement se fait par boues activées.
- Les effluents sont rejetés dans la Ternoise.

- Une concertation a été menée avec les services de la mairie et Véolia afin de vérifier les capacités réelles de la STEP et d'établir une nouvelle convention de déversement.
- Un arrêté municipal autorise le déversement des eaux usées d' ngrédia dans le réseau d'assainissement. (annexe 2)

- Surveillance des rejets.

- Eaux propres : Un dispositif d'autosurveillance avec chaîne d'alerte.
- Eaux usées : Un dispositif d'autosurveillance, un contrôle de l'effluent en sortie d'usine et une chaîne d'alerte. (surveillance du COT carbone organique total)

- Impact des rejets.

- Eaux pluviales: le tamponnement des eaux pluviales se fait via des bassins de 525m³ et 250m³. En 2011 le débit moyen était de 2100 m³/j.

- Eaux usées :

	Valeur limite autorisée AP 12 juin 2001	Situation actuelle (année 2011)	Situation projetées (Projection 2016)
Volume max-m³/j		2155[1]	2760
*DCO - kg/j	6200	2000	2762
*DBO5 – kg/j	3120	1123	1550
Phosphore total (P) -kg/j	88	32	59
*MES – kg/j	1180	474	848
N Global- kg/j	330	107	148

* DCO =demande chimique en oxygène .
* DBO5=demande biochimique en oxygène .

REMARQUE DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR :

La DCO est une des mesures principales des effluents pour les normes de rejet.

La réglementation des ICPE en particulier l'arrêté ministériel du 2/2/1998 précise que la valeur soit de plafonnée lors d'un rejet dans le milieu naturel à 300 mg/l (si le flux est inférieur à 100 kg/j) et à 125 mg/l quand le flux est supérieur à 100 kg/j. Dans le cas de rejet en station la valeur peut être portée à 2000 mg/l

Pour information.

Parmi les analyses utilisées pour mesurer la pollution des eaux ou d'effluents, 6 sont très couramment effectuées: la **DCO**, la **DBO 5**, le **pH**, les **MEST**, les **MVS** et l'**azote Kjeldhal.**
Les matières organiques, sont des matières oxydables qui nécessitent pour leur décomposition une certaine quantité d'oxygène. Elles vont appauvrir le milieu naturel en oxygène, c'est pourquoi elles sont considérées comme des matières polluantes.

Deux paramètres permettent d'évaluer la teneur en matières organiques: la DCO et la DBO 5.
- La **D**emande **C**himique en **O**xygène**:** Elle s'exprime en milligramme par litre (mg/l) d'oxygène et correspond à la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques présentes dans un échantillon donné.
La quantité de réactif consommé pour l'oxydation des matières organiques présentes, rapportée en mg/l d'oxygène, correspond à la DCO. La DCO représente l'ensemble des matières oxydables.
- La **D**emande **B**io**C**himique en **O**xygène**:** Les phénomènes d'auto-épuration dans les eaux superficielles résultent par la dégradation des charges organiques polluantes par les micro-organismes. L'activité de ces derniers tend à consommer de l'oxygène et c'est cette diminution de l'oxygène dans le milieu qui est mesurée par la DBO 5.
Les eaux destinées à la consommation humaine doivent avoir une DBO 5 de 0 mg/l.
Les eaux superficielles de bonne qualité ont une DBO 5 égale à quelques mg/l. La DBO 5 représente la part des matières organiques biodégradables.
La différence entre la DCO et la DBO 5 représente la charge en matières organiques peu ou pas biodégradable. Calcul: DCO : DBO 5 = Rapport.
Pour les eaux usées domestiques le rapport est de 1.5 à 2. Ce qui correspond à une biodégradation facile. **Il peut atteindre 2.5 à 3 sans inconvénient très sensible.**
Important: La DCO sera toujours supérieure à la DBO 5 (sauf conditions particulières).

- Le **P**otentiel d'**H**ydrogène**:** L'échelle des pH varie de 0 à 14. Le pH de neutralité étant 7.
Les eaux en sortie de station d'épuration doivent avoir un pH aux alentours de 7.5.

- Les **M**atières **E**n **S**uspension **T**otale**:** La teneur et la composition minérale ou organique des matières en suspension dans les eaux sont très variables. Cependant des teneurs élevées en MEST peuvent empêcher la pénétration de la lumière, diminuer l'oxygène dissous et limiter alors le développement de la vie aquatique et créer des déséquilibres entre diverses espèces.
Elles peuvent être responsables de l'asphyxie des poissons par colmatage des branchies.
Elles peuvent aussi interférer sur la qualité d'une eau par des phénomènes d'adsorption notamment de certains éléments toxiques, et de ce fait être une voie de pénétration de toxiques plus ou moins concentrés dans l'organisme.
Ainsi on comprend mieux pourquoi les MEST rentrent systématiquement en compte dans un bilan de pollution.
Sur une eau domestique, les teneurs de matières en suspension sont normalement de 200 mg/l.

-Les **M**atières **V**olatiles en **S**uspension : Masse de matières particulaires organiques obtenues par différence entre les MES et leurs résidus secs après passage au four à 550°C; expression des résultats en mg/L ou en pour cent des MES.

- NK : Azote Kjeldhal (): Du nom du chimiste ayant proposé la méthode de dosage, NK représente la somme de l'azote organique et de l'azote ammoniacal. Le dosage est exprimé en mg d'azote par litre.

Source Internet

- Rejets process Lactoferrine.

Au cours de l'extraction de la fraction protéique, une solution de Chlorure de sodium(NaCl) est utilisée pour décrocher la lactoferrine .
- 390Kg de NaCl/j avec
- Na : 397mg/ l (moyenne sur 6 semaines)
- Ci : 193mg/ l (moyenne sur 6 semaines)

un flux supplémentaire journalier est prévu Cela correspond à + 125mg/l de NaCl .

- 125mg/l de NaCl avec
- Na: 50 mg/l
- Ci : 75mg/l

qui viendront viendront donc s'ajouter aux 397 mg/l pour les Na et193mg/l pour les Ci.
Soit une augmentation de 12,6 % de Na et 40 % de Ci.

Na : 397+ 50= 447mg/l
Ci : 193+ 75= 268mg/l

Ces rejets respecteront l'arrêté municipal de rejet. (<500mg/l)

- Convention de rejet.

La convention mairie/Ingredia a été dénoncée en 2009.

Le 23 décembre 2013, c'est un arrêté municipal qui fixe ces valeurs de rejet.

Volume		3210 m³/j
DCO - kg/j	Charges moyennes hebdomadaires	3145
II	Charges maximales journalières	3640
II	Charges maximales absolues	4380
Phosphore total (P) – kg/j	Charges moyennes hebdomadaires	60
II	Charges maximales journalières	73
II	Charges maximales absolues	80
MES - kg/j	Charges moyennes hebdomadaires	930
II	Charges maximales journalières	1116
II	Charges maximales absolues	1680
N Global – kg/j	Charges moyennes hebdomadaires	165
II	Charges maximales journalières	201
II	Charges maximales absolues	231

Le projet prévoit une augmentation des flux de polluants ; En revanche les concentrations resteront stables.
Le rapport des flux DCO/ DBO5 doit toujours être compris entre 1,5 et 2,5

Dans la future convention de rejet, d'autres paramètres seront imposés pour les sulfates, les nitrites etc...
La liste de ces paramètres avec les valeurs limites est inscrite page 71 de l'étude d'impact classeur 1.

- Prescriptions de l'APC* du 20 mars 2014.
Une augmentation du flux de phosphore est prévue. C'est un paramètre déclassant pour la Ternoise.
Une unité de déphosphorisation présente dan la STEP fonctionne en ajoutant un additif.
Le phosphore est un composant naturel du lait. L'augmentation de la production engendre une augmentation de phosphore.

Un travail est engagé pour supprimer les produits chimiques comportant du phosphore.
On estime une réduction de 50 %.
Le dopage de l'unité de déphosphorisation en aval permettra d'optimiser la qualité des rejets vers la Ternoise.

- Les prescriptions de l' APC*

*
Le titre 1er du Livre V du code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que les installations industrielles et agricoles et les carrières, en raison de leur nature ou de leurs activités, doivent, dans un souci de protection de l'environnement, préalablement à leur mise en service, faire l'objet d'une autorisation prise sous la forme d'un arrêté préfectoral d'autorisation (APA) qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection. Certains projets portés par les personnes publiques relèvent également du même cadre juridique.

Les prescriptions initiales contenues dans l'arrêté d'autorisation peuvent ensuite être modifiées par un arrêté préfectoral complémentaire (APC).

Cette autorisation et ces prescriptions sont délivrées par le préfet après instruction par les services administratifs, enquête publique (APA uniquement) et avis du CODERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) ou de la CDNPS (Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites - formation "Carrières").

Les prescriptions de l'APC du 22octobre 2010 sont aux pages 72,73 et 74 de l'étude d'impact, classeur 1.

Dans la situation actuelle, Les dispositions de l'arrêté du 12 juin 2001 et de l'arrêté complémentaire de 2010 sont respectées.

- Limitation des usages de l'eau.

AP du 12 janvier 2007.
L'étude réalisée sur la possibilité de réduire les prélèvements d'eau dans la nappe à conclu à l'impossibilité de réduire les consommations, sauf à augmenter le risque microbiologique dans le process.

Mesures de réduction et de compensation.

- La surveillance des rejets (5 points de contrôle interne),
- Mesures de DCO et pH à chaque poste,
- Comparaison à un standard en fonction des volumes de lait traités,
- Recherche des écarts,
- Cuves d'homogénéisation,
- COTmètre en sortie avec vannes d'obturations automatiques des rejets,
- Traitement STEP,
- Suppression des produits chimiques comportant du Phosphore,
- Mise en place des traitements physico-chimique d'une partie des flux de rejet.

- Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE.

Les orientations du SDAGE concernées par le projet sont :

Orientation 1 : continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux.

Orientation 22 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.

Orientation 13 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d' inondation.

Le projet est ses mesures d'accompagnement sont compatibles avec les dispositions du SDAGE Artois-Picardie.

- Avis de l'hydrogéologue agréé sur le projet de construction.

Monsieur le Directeur de l'**A**gence **R**égionale de **S**anté (ARS) Nord-Pas de Calais a désigné un hydrogéologue agréé dans le cadre de la construction des nouveaux bâtiments.
L'expert émet un avis est favorable au projet présenté.

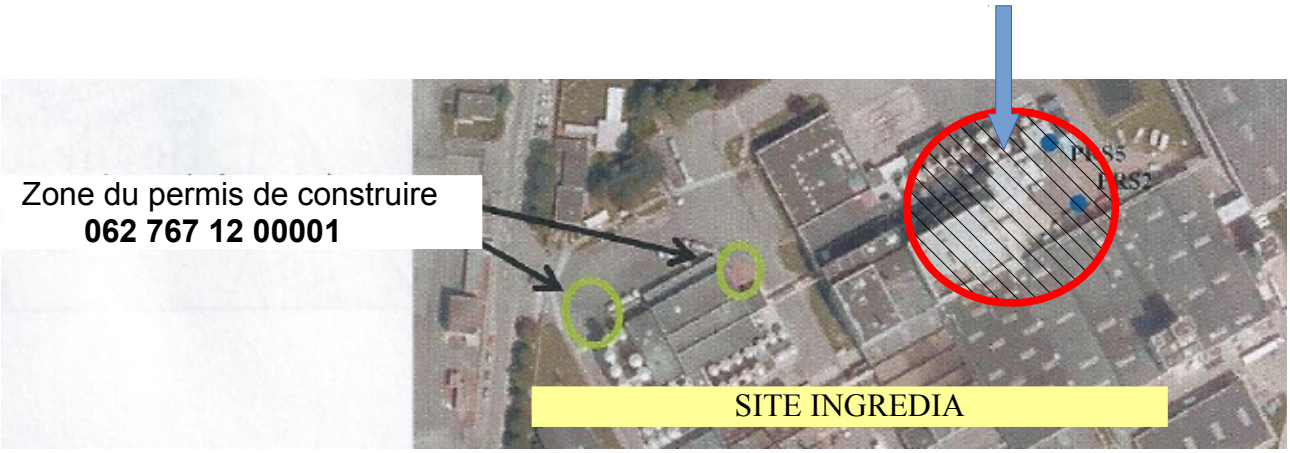
REMARQUE DU COMMISSAIRE ENQUETEUR :
Expertise de Madame Barbara Louche.
Ce document daté du **11 juillet 2012** est joint au dossier en annexe A 3 classeur 1.
Page 2 du dossier, Titre I. Présentation du projet , on peut lire : « La demande de permis de construire (PC 62.767.12.00001) ... »
Ce permis a été déposé le **16 juin 2014** et accordé le 23 septembre 2014.
C'est une demande d'extension du bâtiment prétraitement : Process liquide, pour une surface de plancher créée de 458m².
Hors le projet faisant l'objet de cette Enquête Publique concerne la création d'un bâtiment de séchage de lait (unité 6). Le Permis de construire correspondant est le permis 062 767 12 00004 déposé le 04 juin 2012.
Pour ce permis, Monsieur le Maire de Saint Pol sur Ternoise a délivré un certificat de Permis Tacite le 07 mars 2013. Les travaux ont été achevés le 04 février 2014.

L'expertise de Madame Louche n'a pas sa place dans le dossier de demande d'autorisation présent.

I. PRESENTATION DU PROJET

La demande de permis de construire (PC 62.767.12.00001) concerne l'extension de l'atelier prétraitement et de séchage de l'usine INGREDIA, installation classée dont l'exploitation a été autorisée par arrêté préfectoral du 12 juin 2001. Le terrain, d'une superficie de 535 m², est situé ZI route d'Ostreville sur la commune de Saint-Pol-sur-Ternoise (*Fig. a*), au Nord-est de l'agglomération. Il présente un relief relativement plat, oscillant du Nord-Est au Sud de 139 à 132 m NGF. Les aménagements se composent (*Fig. 1b*):

Zone du permis de construire **062 767 12 00004**



✔ 1-10. 18- Pollution de l'air :

Les différents rejets atmosphériques émis par les installations de l'établissement sont :

. Les émissions des tours de séchage ;
. Les émissions de solvants de l'unité 5 ;
. Les rejets de gaz de combustion issus des chaudières.
Les TAR n'émettent que de la vapeur d'eau (aérosol).
La localisation des différentes cheminées est reportée sur le plan de la page 82 du dossier.

- Plan de protection de l'atmosphère.

Le PPA, Plan de Protection Atmosphère a été adopté le 14 avril 1014 par le Conseil Régional du Nord - Pas de Calais. Ce document est en cohérence avec le SRCAE, Schéma Régional Climat Air Énergie, qui donne les grandes orientations régionales en terme de santé et de qualité de l'air.
L'objectif d'un PPA est d 'assurer le respect des normes de la qualité de l'air mentionnées à l'article L.221-1 du code de l'environnement dans les zones où ces normes ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être.

Réglementation.
Parmi les Principaux polluants émis par Ingredia, la directive 2008/50/CE transcrit par le décret du 21 octobre 2010 a fixé des valeurs limites pour les particules :
- PM10 : 40µg/m³ en moyenne annuelle et 50µg/m³ par jour avec un objectif de dépassement maximum de 35 fois.
- PM2,5 : 20µg/m³ est la valeur ciblée pour 2020.

Les PPA, sous autorité préfectorale, doivent être établis dans toutes les agglomérations de plus de 250 000h. (articles L. 222-4 à L.222-7 et R. 222-13 à R.222-36 du code de l'environnement).

Le Grenelle de l'environnement a fixé pour la France un objectif de réduction de 30 % des particules PM2,5 pour 2015. Depuis 2010 le plan particules est lancé.

La concentration de PM10 et de PM2,5 est restée stable de 2006 à 2008.
En 2011, une majorité de la région a subi 35 épisodes pendant lesquels les valeurs des PM10 ont été dépassées.

Actions définies par le PPA afin de lutter contre ces situations :

. Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustion,
. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact,
. Améliorer la connaissance des émissions industrielles,
. Améliorer la surveillance des émissions industrielles.

Page 81 du dossier, les tours de séchage sont identifiées et leur caractéristiques

indiquées. Page 82, les tours sont positionnées sur un plan. Page 83, les caractéristiques des cheminées d'évacuation des tours de séchage sont inscrites au tableau 19.
La figure 37, "coupe du nouveau bâtiment Tour 6 et ses cheminées".

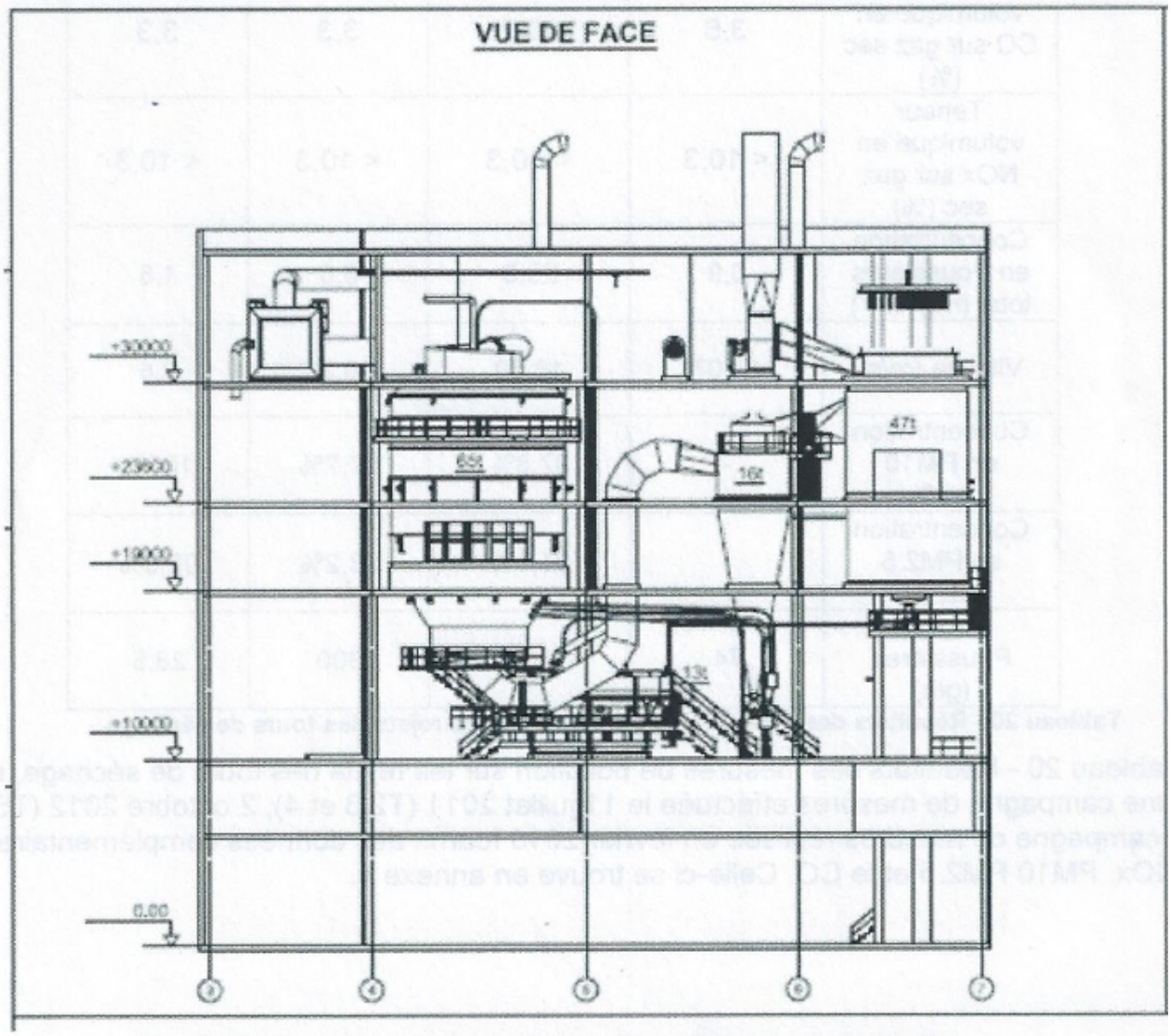


Figure 37 - Coupe du nouveau bâtiment Tour 6 et de ses cheminées

Cheminée	Equipement raccordé	Hauteur	Diamètre
4	Sécheur n°2	27 m	1,6 m
5	Sécheur n°3	34 m	1,6 m
6	Sécheur n°4	33 m	1 m
7	Sécheur n°5	26,4 m	0,8 m
8 (projet)	Tour 6 (séchage)	41 m	1,8 m
9 (projet)	Tour 6 (brûleur gaz indirect)	41 m	0,8 m

Tableau 19 - Caractéristiques des cheminées d'évacuation des tours de séchage

- Impact des rejets :

page 84 : CONDUITS 4 (tour 2), 5 (tour 3), 6 (tour 4), 7 (tour 5);
Tableau des résultats de mesures de pollution sur les rejets des tours de séchage reposant sur une campagne de mesures effectuée le 11 juillet 2011.
Une campagne de mesure effectuée en février 2013 se trouve en annexe 4.

page 85 : CONDUITS 8 et 9 de la nouvelle tour 6.
Tableau indiquant la pollution sur les rejets, les performances attendues de cette tour sont identiques à celles de la tour 4 (conduit 6)

page 86 et 87 : Réglementation.

les tableaux reprennent les conduits 4,5,6 des tours 2, 3, 4.

- conditions générales de rejet. Article 9.2.3 de l' APC du 22octobre 2010.
- valeurs limites dans les rejets canalisés. Article 9.2.4 de l' APC du 22octobre 2010.
- valeurs limites des flux polluants rejetés. Article 9.2.5 de l' APC du 22octobre 2010.
- autosurveillance des émissions atmosphériques, rejets 4,5,6 .

page 87 : tableau des exigences réglementaires applicables aux rejets atmosphériques de la nouvelle tour 6 conduits 8 et 9.

En annexe 4, classeur 2, on trouve les contrôles répondant aux exigences de l'arrêté préfectoral, sur demande d'Ingredia.

« Analyses des rejets atmosphériques ».
- du sécheur 2, réalisés le 20/02/2013. le rapport contient 25 + 4 pages numérotées 13, 14, 15, 16.
- du sécheur 3, réalisés le 20/02/2013. le rapport contient 35 pages+ 4 pages numérotées 21 22 23 et 28/72
- du sécheur 4, réalisés le 20/02/2013. le rapport contient 25 pages + 4 numérotées 33,34,35 et 36/72.
- du sécheur 5, réalisés le 20/02/2013. le rapport contient 25 pages + 4 numérotées de 39 à 44/72.

Contenu des rapports
- les pages de 1 à 8 des rapports : le cadre réglementaire, la démarche, la description.
- page 9:Conclusions sur la conformité des résultats- Prélèvements manuels.
- de la page 10 à 15 : détails du prélèvement particulaire.
- pages 15, 16 et 17 : détails des essais 02, CO2,CO, Nox.
- pages 18 et 19 : description des méthodes de prélèvements ;
- page 20 : méthodes d'analyses et limites de détection et incertitudes relatives.
- page 21 : glossaire,
- page 22 : méthodes de calcul.

Les pages 23 et 24 : bulletin d'analyses **sont blanches .**
Les pages ajoutées reprennent les résultats d'analyses.

- Paramètres Poussières (scan extraits des rapports du labo CERECO en annexe 4 classeur 2)

Sécheur 2

DECLARATION DE CONFORMITE

Paramètres	Unité	Moyenne	VLEj	Conformité
IP	mg/m03	<0,7	20	C
Flux massique	g/h	<49,8	5000	C

C : Conforme NC : Non conforme N/A : Non applicable

CONCLUSIONS SUR LA CONFORMITE DES RESULTATS – PRELEVEMENTS MANUELS
La conformité des résultats des analyses est donnée en tenant compte des valeurs limites réglementaires données dans l'arrêté préfectoral du site.
La conformité du résultat a été déclarée en ne tenant pas compte de l'incertitude associée au résultat.

- Conclusion : Le paramètre poussière respecte la VLE

Sécheur 3,

DECLARATION DE CONFORMITE

Paramètres	Unité	Moyenne	VLEj	Conformité
IP	mg/m03	11,1	100	C
Flux massique	g/h	1001,1	10000	C

C : Conforme NC : Non conforme N/A : Non applicable

CONCLUSIONS SUR LA CONFORMITE DES RESULTATS – PRELEVEMENTS MANUELS
La conformité des résultats des analyses est donnée en tenant compte des valeurs limites réglementaires données dans l'arrêté préfectoral du site.
La conformité du résultat a été déclarée en ne tenant pas compte de l'incertitude associée au résultat.

- Conclusion : Le paramètre poussière respecte la VLE

Sécheur 4

DECLARATION DE CONFORMITE

Paramètres	Unité	Moyenne	VLEj	Conformité
IP	mg/m03	7,5<C<7,9	20	C
Flux massique	g/h	609,1<F<642,6	1400	C

C : Conforme NC : Non conforme N/A : Non applicable

CONCLUSIONS SUR LA CONFORMITE DES RESULTATS – PRELEVEMENTS MANUELS
La conformité des résultats des analyses est donnée en tenant compte des valeurs limites réglementaires données dans l'arrêté préfectoral du site.
La conformité du résultat a été déclarée en ne tenant pas compte de l'incertitude associée au résultat.

- Conclusion : Le paramètre poussière respecte la VLE

Sécheur 5

DECLARATION DE CONFORMITE

Paramètres	Unité	Moyenne	VLEj	Conformité
IP	mg/m03	<0,4		N/A
Flux massique	g/h	<10,1		N/A

C : Conforme NC : Non conforme N/A : Non applicable

CONCLUSIONS SUR LA CONFORMITE DES RESULTATS – PRELEVEMENTS MANUELS
La conformité des résultats des analyses est donnée en tenant compte des valeurs limites réglementaires données dans l'arrêté préfectoral du site.
La conformité du résultat a été déclarée en ne tenant pas compte de l'incertitude associée au résultat.

- Remarques : Aucune VLE n'éxiste pour le sécheur 5 concernant les poussières

- Analyses de gaz

sécheur 2

H_2O

Résultat		
Substances	H_2O	H_2O
unité résultat	% volumique	g/m_0^3
Résultat	3,3	27,3
±	±	±
Incertitude type élargie	0,7	5,5

O_2, CO_2, CO, NOx

Substances	O_2	CO_2	CO	NO_x[b]
unité résultat	%	%	mg/m03	mg/m03[NO2]
Résultat	20,4	0,0	3,6	<10,3
±	±	±	±	±
Incertitude type élargie	0,5	0,0	0,1	-

[b] : résultat exprimé en équivalent NO_2
[c] : résultat exprimé en équivalent carbone

(2)

sécheur 3

H_2O

Résultat		
Substances	H_2O	H_2O
unité résultat	% volumique	g/m_0^3
Résultat	5,0	42,0
±	±	±
Incertitude type élargie	1,0	8,4

O_2, CO_2, CO, NOx

Substances	O_2	CO_2	CO	NO_x[b]
unité résultat	%	%	mg/m03	mg/m03[NO2]
Résultat	20,2	0,3	60,2	<10,3
±	±	±	±	±
Incertitude type élargie	0,5	0,0	1,4	-

[b] : résultat exprimé en équivalent NO_2
[c] : résultat exprimé en équivalent carbone

sécheur 4

H_2O

Résultat		
Substances	H_2O	H_2O
unité résultat	% volumique	g/m_0^3
Résultat	2,2	18,4
±	±	±
Incertitude type élargie	0,4	3,7

O_2, CO_2, CO, Nox

Substances	O_2	CO_2	CO	NO_x[b]
unité résultat	%	%	mg/m03	mg/m03[NO2]
Résultat	20,4	0,0	3,3	<10,3
±	±	±	±	±
Incertitude type élargie	0,5	0,0	0,1	-

sécheur 5
H_2O

Résultat		
Substances	H_2O	H_2O
unité résultat	% volumique	g/m_0^3
Résultat	3,3	27,5
±	±	±
Incertitude type élargie	0,7	5,5

O_2, CO_2, CO, Nox

Substances	O_2	CO_2	CO	NO_x [b]
unité résultat	%	%	mg/m03	mg/m03[NO2]
Résultat	20,5	0,0	3,3	<10,3
±	±	±	±	±
Incertitude type élargie	0,5	0,0	0,1	-

REMARQUES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR :
Le laboratoire CERECO, à la demande de son client INGREDIA, a effectué des prélèvements pour mesurage.
Afin d'émettre ses conclusions, le labo compare ses résultats avec les Valeurs Limites d'Émissions (VLE) précisées dans l'arrêté préfectoral correspondant.
Pour les paramètres poussières, le laboratoire CERECO a pu conclure SAUF pour le sécheur 5.
En ce qui concerne les mesures H_2O, O_2, CO_2, CO et NOx, le laboratoire CERECO n'ayant pas en sa possession les VLE (qui n'existent pas ou en l'absence de transmission de l'arrêté correspondant), n'a pas fait apparaître de conclusions dans les annexes 4, classeur 2. (mail CERECO du 11/05/2015 annexé à ce présent rapport)

Comparaison des analyses de gaz, sécheurs 2,3,4 et 5.

	Sécheur 2	Sécheur 3	Sécheur 4	Sécheur 5
H_2O :	3,3 % volumique	5 % volumique	2,2 % volumique	3,3 % volumique
O_2 :	20,4 %	20,2 %	20,4 %	20,5%
CO_2 :	0 %	0,3 %	0%	0 %
CO :	3,6 mg/m03	60,2 mg/m03	3,3 mg/m03	3,3 mg/m03
NOx :	<10 ,3 mg/M03(NO2)	<10 ,3 mg/M03(NO2)	<10 ,3 mg/M03(NO2)	<10 ,3 mg/M03(NO2)

ne pas confondre : le sécheur appelé aussi tour avec les cheminées appelées aussi conduits.

Le SÉCHEUR ou TOUR 2 avec sa CHEMINEE ou CONDUIT 4.
Le SÉCHEUR ou TOUR 3 avec sa CHEMINEE ou CONDUIT 5.
Le SÉCHEUR ou TOUR 4 avec sa CHEMINEE ou CONDUIT 6.
Le SÉCHEUR ou TOUR 5 avec sa CHEMINEE ou CONDUIT 7.

En ce qui concerne la nouvelle tour de séchage n° 6, avec ses conduits 8 et 9, les performances attendues sont identiques à celles de la tour 4 selon le cahier des charges constructeur.
Elle est soumise au respect des prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 modifié pour le rejet n°8 et aux prescriptions de l'arrêté du 20 juin2002 pour le rejet n°9.

Page 86 de l'étude d'impact, la réglementation définissant :les conditions générales de rejet (article 9.2.3 de l'APC du 22 octobre 2010), les valeurs limites de concentration dans les rejets canalisés (article 9.2.4), les valeurs limites des flux polluants rejetés (article 9.2.5), ainsi que l'article 17.2.1 de l'APC du 22 octobre 2010 pour l'autosurveillance des émissions atmosphériques y est développée.

Les mesures compensatoires envisagées sont :

- ✗ Filtre à manche ;
- ✗ Cyclonage ;
- ✗ Batteries vapeur (biomasse) sur les tours 2 et 3 ;
- ✗ Batterie électrique sur la tour T5.

Le système de filtration est composé de cyclones dont la capacité d'abattement est de 90 %.
Les filtres à manche abattent le reste avec un maximum contractuel de 5kg/h qui ne doit pas être dépassé.
En entrée cyclone, la quantité de poussière varie en fonction de la granulométrie. Les poussières piégées sont réintégrées dans le vibrofluidiseur.

La nouvelle tour de séchage est extrêmement performante en matière de rejet particulaire et s'inscrit dans les objectifs du plan d'action du PPA.

- Rejet des solvants

- Conditions de rejet.

Le solvant utilisé est récupéré à plus de 90 % et est utilisé ultérieurement.
Le solvant qui n'est pas récupéré est rejeté dans les condensats d'évaporation vers les eaux résiduaires.
Lors du séchage du co-produit, le solvant contenu est rejeté dans l'atmosphère via une cheminée (rejet n° 7 : hauteur : 26,40m ; diamètre : 0,80m ; débit : 22300/Nm3).

- Consommation de solvant.

Année 2013,

- Quantité de solvant acheté et utilisé en entrée d'installation	45953 kg
- Quantité de solvant recyclé entrant dans l'installation	587097 kg
- Emission dans les gaz résiduaires	11188 kg
- Emission dans les eaux de rejet	16329 kg
- Impuretés dans le produit	0
- Émissions non captées (équivalent solvant pur)	*** 18 kg**
- Pertes par réaction chimique	0
- Solvants dans les déchets	0
- Solvants contenus dans les produits vendus	0
- Solvants récupérés mais non utilisés	10097 kg
- **Solvants libérés d'une autre manière**	*** 8321 kg**
Total entrant dans l'installation : 45953+ 587097=	633050 kg
* Solvants libérés + * Émissions non captées:8321+18=	**8339 kg**

Soit **1,32 %de l'ensemble du volume de solvant utilisé**

Consommation annuelle de solvant I1-08=35856 kg soit en carbone total 18772 kg
Total entrant :633050 kg soit en carbone total environ 330150 kg

La consommation de solvant pur par kg de produit a été en 2013 de 3,14 kg d'équivalent solvant pur/kg de Lactium produit.

- Impact des rejets.

L'installation en place permet d'économiser 92,7 %de la consommation de solvant.
La situation géographique de l'usine permet d'assurer une dispersion maximale des rejets de COV (composés organiques volatiles).
Les COV sont générateurs d'ozone atmosphérique favorisant le réchauffement climatique.

Source WIKIPEDIA : provient du phénomène d'évaporation au cours de la fabrication et de la mise en œuvre de produits contenant des solvants. Outre leur impact direct sur la santé, ils interviennent dans le processus de production d'ozone dans la basse atmosphère. Des progrès substantiels sont attendus dans les années à venir pour la diminution de l'émission de COV pour atteindre les objectifs fixés pour 2010 dans le protocole de Göteborg et la directive sur les plafonds d'émissions nationaux.Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur les animaux et la nature. Selon les cas, ils sont plus ou moins lentement biodégradables par les bactéries et champignons, voire par les plantes, ou dégradables par les UV ou par l'ozone.

- Réglementation.

L'arrêté du 2 février 1998 prévoit les dispositions suivantes :

Unité 5		
Hauteur	Art 52 à 56 de l'arrêté du 02/02/1998 modifié	-
Diamètre	*Cf.respect des vitesses d'éjection.*	-
Vitesse mini d'éjection	Art.57 de l'arrêté du 02/02/1998 modifié.	8 m/s (le débit d'émission de la cheminée dépasse 5000m³/h).
Concentration instantanée en mg/Nm³	Art.27 de l'arrêté du 02/02/1998 modifié.	110 mg/Nm³ le flux horaire total dépasse 2 kg/h)
Flux en kg/h	*Cf.respect de la valeur limite de concentration.*	-
Autosurveillance	Art. 58 à 59 de l'arrêté du 02/02/1998 modifié.	Pas de surveillance en permanence.

- Respect des prescriptions réglementaires.

Les mesures effectuées en cheminée du 24 au 26 octobre 2013 montrent que le séchage du co-produit n'est pas conforme à l'arrêté du 02/02/1998.

- Lactium : 55.93 mg/Nm³ COVNM (composés organiques volatils non méthaniques)
- Coproduit : 1963.42 mg/Nm³ COVNM

En conséquence, courant 2014, le co-produit sera envoyé en méthanisation et la part de solvant qu'il contient devra être comptabilisée dans le '06' (solvants dans les déchets).

Questions à INGREDIA :

Suite aux conclusions du rapport des mesures en cheminées des 24, 25 et 26 octobre 2013, la destruction du co-produit par méthanisation a été organisée en 2014.
- Dans quelles conditions ? Stockage,Traçabilité...
- Quelles actions ont été réalisées pour palier au défaut ?
- Quand ?
- Y a t'il eu d'autres mesures effectuées en cheminées pour vérifier la conformité ?
- Quand ? Quels sont les résultats ?
- Tous les co-produits sortis de l'usine depuis la connaissance des résultats d'octobre 2013 ont-ils été contrôlés ?
- Étaient-ils propres à la consommation ? Si non quelles mesures ont été prises ?
- Qu'en est-il aujourd'hui ?

- Les chaudières (page 90 de l'étude d'impact).

4 chaudières sont installées et raccordées:

Sur cheminée 1 :
- 1chaudière 15 t/h pour une puissance de 10,47 MW avec pour combustible, le gaz naturel.
- plus 1 chaudière de secours 17 t/h pour une puissance de 11,63 MW avec pour combustible, le gaz naturel.

Remarque du Commissaire Enquêteur :
Page 94 de l'étude d'impact de juillet 2014, il est dit:<< la chaudière gaz qui va remplacer la chaudière au fioul est une chaudière de secours...>>
La chaudière de secours encore installée au moment de la rédaction de cette étude d'impact est donc une chaudière au 'fioul lourd'.
Les rejets de cette chaudière fioul lourd inutilisée depuis 3 ans ne sont pas présentés dans l'étude d'impact. Seules les prévisions pour la prochaine chaudière au gaz y figurent.

Questions à INGREDIA : La nouvelle chaudière de secours est-elle installée ?
Présente – t' elle les mêmes caractéristiques que celles décrites page 94 de l'étude d'impact du dossier faisant l'objet de cette enquête publique.

Sur cheminée 2 :
- 1chaudière 16 t/h pour une puissance de 10,17 MW avec pour combustible, le gaz naturel.

Sur cheminée 3 :
1chaudière biomasse 25 t/h pour une puissance de 19,598 MW avec pour combustible, du bois non traité.
La consommation de combustible de la chaudière biomasse est de 6 570 kg/h au maximum.

Fiches mesure de pollutions :
- chaudière LOOS sur cheminée 1 : pour la vitesse en m/s, la valeur mesurée est **9,21** pour une valeur limite réglementaire **>5**. Les autres valeurs mesurées sont inférieures aux valeurs limites réglementaires.

- chaudière SOCOMAS sur cheminée 2 : pour la vitesse en m/s, la valeur mesurée est **5,44** pour une valeur limite réglementaire **>5**. Les autres valeurs mesurées sont inférieures aux valeurs limites réglementaires.

- chaudière Biomasse sur cheminée 3 : le tableau scanné n'est pas facile d'interprétation.
Les prélèvements ont été fait les 12,13 et 14 mars 2012.
Le tableau réalisé par APAVE, indique pour la répartition de la granulométrie des poussières : 95,5 % pour les PM10 et 88,6 % pour les PM2.5.

Les conclusion du laboratoire CERECO du 22/07/2013 page 9 sont :
Chaudière Biomasse :

OBSERVATIONS SUR LES RESULTATS – PRELEVEMENTS MANUELS

Les résultats ont été déclarés en ne tenant pas compte de l'incertitude associée aux mesures.

- Observation : Les résultats montrent la présence d'aldéhyde (acétaldéhyde, benzaldéhyde et formaldéhyde) qui sont de l'ordre de 200 µg/m03 ainsi que le benzène et le toluène en plus faibles quantités.

➢ Réglementation.

Remarque du Commissaire Enquêteur :
Page 95 de l'étude d'impact, il est dit:<< les prescriptions applicables à la chaudière 'fioul qui sera démantelée ne sont pas reprises ci-après...>>

Question à INGREDIA : Cette chaudière de secours 'fioul lourd' est -elle démantelée ?

Pages 95,96 et 97 de l'étude d'impact, la réglementation définissant: les conditions générales de rejet (article 9.2.3 de l'APC du 22 octobre 2010), les valeurs limites de concentration dans les rejets canalisés (article 9.2.4), les valeurs limites des flux polluants rejetés (article 9.2.5), ainsi que l'article 17.2.1 de l'APC du 22 octobre 2010 pour l'autosurveillance des émissions atmosphériques y est développée.

- Respect des prescriptions réglementaires.

Les prescriptions réglementaires sont respectées.

Les mesures compensatoires mises en place sont :

✗ Une chaudière biomasse en chaudière principale en replacement d'une chaudière gaz. Qui a permis une économie de 4600t/an de CO_2.

✗ Une chaudière gaz en remplacement de la chaudière fioul lourd, mesure compensatoire pour le risque boil-over de la cuve de stockage de fioul lourd étudié dans l'étude de danger.

✔ 1-10. 19- Quotas des émissions de gaz à effet de serre ;

Qu'est ce que les quotas des émissions de gaz a effet de serre ?
C'est :
La quantité de tonnes de CO2 que sont autorisées à émettre les entreprises de chaque état membre de l'Union européenne. Dans le cadre du protocole de Kyoto, un système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre a été mis en place en Europe afin de réduire les émissions.
Chaque État membre doit élaborer un plan national d'allocation de quotas d'émission de gaz à effet de serre (PNAQ). Ce PNAQ indique la quantité totale de quotas que l'État membre a l'intention d'allouer et la manière dont il se propose de les attribuer.

La société INGREDIA est concernée par le PNAQ.
Elle a fait partie de la liste fixée à l'arrêté du 31 mai 2007 modifié pour la période 2008-2012,PNAQ II, et a nouveau pour 2013-2020, PNAQ III.
INGREDIA a mis en place un plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre. Celui-ci a été transmis en Préfecture.

En application de l'article R229-10, INGREDIA est tenu de transmettre au Préfet la déclaration de ses émissions de gaz à effet de serre. Cette déclaration doit être vérifiée par un organisme agréé.

Le tableau des quotas est inscrit page 98 de l'étude d'impact.
Pour 2013 : 22444 tonnes de CO2
dégressif jusqu'en 2020 pour : 13525 tonnes de CO2.
Le total pour ces huit années de 2013 à 2020 : 142971 tonnes de CO2 .

Les équipements et procédés concernés par le système d'échange de quotas sont :
- La chaudière Socomas ;
- La chaudière fioul ;
- La chaudière gaz Loos ;
- Les 3 sécheurs, tours 2,3,et 4.

Evolution des émissions de gaz à effet de serre :
Situation projetée en 2016 : 19469t

Le sécheur 6 sera à intégrer aux équipements et procédés concernés par le système d'échange de quotas.

✔ 1-10. 20- Légionellose ;

• Les rejets atmosphériques des tours aéroréfrigérantes (TAR) sont composés de vapeur d'eau.

Modifications liées au projet :

- La TAR de l'hydrolock arrêtée en 2011 sera réaffectée pour le refroidissement du TAFLEX installation de pasteurisation de l'atelier lait de consommation.
- Les TAR des condenseurs 1 à 4 seront remplacés par 4 TAR de 1800kW.
- La TAR réfrigérant huile 2 sera remplacée par 2 TAR de 300 kW et la TAR réfrigérant huile 3 de 130 kW existante sera conservée en secours.
- Coté U6, une TAR adibatique sèche a été installée pour le refroidissement de la MF débactérisante U6 (700 kW)
- Une TAR de 435 kW a été ajoutée pour le refroidissement du nouveau pasteurisateur tubulaire Tétra.
- La TAR UF2 a été remplacée en 2011 par une TAR de 800 kW.

• Des mesures sont prises pour limiter les rejets et la dispersion de gouttelettes. Elles sont détaillées page 100 de l'étude d'impact.

✔ 1-10.21- Bruit ;

Environnement de l'établissement :

L'établissement est implanté à l'intérieur de la zone industrielle La Ternoise.
Les habitations les plus proches sont en périphérie du site.
À 40 m, pour la maison du gardien et 145 m pour celle de Monsieur et Madame TAILLY maraîchers.
On ne recense pas, dans la proximité immédiate au site, d'établissement recevant du public (ERP) particulièrement sensible, de type école, maison de retraite....

Exigences réglementaires :

L'article 21 de l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2001 fixe ces exigences :

<u>Valeurs limites à ne pas dépasser dans les zones à émergence réglementée de manière à respecter les valeurs de l'émergence suivantes :</u>

- 5 dB(A) de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés,
- 3 dB(A) de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés.

Lorsque le niveau de bruit ambiant existant dans les zones à *émergence réglementée est supérieur à 45 dB(A).

** émergence : différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt.*

Niveaux admissibles en limite de propriété :

- 65 dB(A) de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés,
- 55 dB(A) de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés.

Sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Les zones à émergence réglementée sont :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers à la date de l'arrêté d'autorisation (y compris les bureaux des exploitations voisines) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

Identification des émissions sonores .

Les émissions sonores liées au fonctionnement de l'établissement sont :

- Les ventilateurs des tours aéroréfrigérantes ;
- Le rejet des cheminées des tours de séchage ;
- Les marteaux gaines et tour (servant à décoller les amas de poudre sur les parois des installations) ;
- Les redler cendres biomasse ;
- Les pompes à vide des évaporateurs ;
- Les pompes de circulation des fluides ;
- Les extracteurs des bâtiments de production.

Contrôle des niveaux sonores.

Une campagne de mesures sonores a été réalisée du 10 au 12 octobre 2012.
De jour et de nuit, en période de fonctionnement normal et en période d'arrêt.
(Le compte rendu complet est en annexe 5 classeur 2).
Réalisée en 4 points :
- n° 1,2 et 3 en limite de propriété, microphones placés (pour 2 à 1.50m de hauteur et 1 à 2,50m)
- n°4 représentatif du voisinage direct (zone à émergence réglementée (ZER)), dans le jardin de l'habitation la plus proche, microphone à 1,50 de hauteur.
- Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A).

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la norme NF S 31-010.

Points n° 1 et n°2 : Les valeurs limites ne sont pas respectées en période de nuit.

Point n°4 :Les mesures montrent un dépassement de l'émergence acoustique de jour comme de nuit.

Étude des sources : L'étude des sources désigne la cheminée T4.

MESURES COMPENSATOIRES :

- ✗ La séparation des rejets pour un retour des fines dans une seconde cheminée à été réalisée mais n'a pas permis de réduire significativement le niveau du bruit.

L'installation d'un atténuateur n'est pas envisageable pour des raisons de risques bactériens.

- ✗ - Les poulies du ventilateur ont été remplacées afin de réduire la vitesse et permettre l'ouverture de la vantelle .
- ✗ En 2014, l'installation sera modifiée afin de réduire l'impact des niveaux sonores générés par la tour 4 :
  -insonorisation d'un ventilateur,
  -mise en place d'un variateur de vitesse sur deux ventilateurs.

Un contrôle sera réalisé en 2014 pour vérifier l'efficacité de ces modifications.

Le Commissaire Enquêteur :

Question à INGREDIA : Quels sont les conclusions de ce contrôle ?

- ✔ 1-10. 22- Vibrations, odeurs, émissions lumineuses ;

- Le fonctionnement de l'établissement ne génère pas de vibrations perceptibles par le voisinage.
- Les émissions olfactives ne sont pas perceptibles au niveau des zones riveraines, aucune plainte n'a été adressée à l'exploitant.
- Les sources d'émissions lumineuses sont des installations extérieures qui fonctionnent de nuit. Pas d'impact sur les zones d'habitation, celles-ci étant éloignées du site.

- ✔ 1-10. 23- Paysage ;

L'impact visuel des nouvelles installations a été constaté depuis la route nationale.
- L'esthétique du bâtiment répond au caractère industriel de la zone.
- Depuis la route principale, le bâtiment est situé dans l'axe de bâtiments existants.

Aucune compensation particulière n'est prévue.

- ✔ 1-10. 24- Déchets ;

Mode de génération des déchets.

Les principaux déchets générés par l'exploitation de l'établissement sont :
- Des déchets recyclables ;
- Des déchets industriels dangereux ;
- Des déchets industriels Banals en mélange.

Gestion des déchets dans l'établissement

- Les déchets recyclables sans traitement préalable sont apportés chaque semaine au points de regroupement par les personnels des services .
- Les déchets industriels dangereux (DID) ou spéciaux (DIS) sont apportés chaque jour au magasin des pièces détachées.
- Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) sont apportés chaque jour au magasin des pièces détachées.
- Les déchets industriels Banals en mélange non recyclables sont assimilés aux déchets ménagers. Ils sont collectés dans des sacs poubelles noirs, mis dans des containers fermés et mis au compacteur par le personnel des services. La zone compacteur est entretenue quotidiennement par le service HSE. Le compacteur est vidé une fois par semaine.
- Les jerrycans de produits chimiques sont vidés, rincés puis apportés aux points de collecte par les personnels de service environnement. (*les mesures de précaution pour le rejet des eaux de rinçage ne sont pas indiquées).*

Un registre des déchets est tenu à jour à partir des BSDI (bordereau de suivi des déchets industriels).
Tableau (35) récapitulatif, page 107 de l'étude d'impact.

Le projet n'apportera ni nouvelle catégorie de déchets, ni augmentation du volume de déchets produits.
La technologie retenue pour la production de froid permet de minimiser la quantité d'ammoniac nécessaire,
Les purges d'ammoniac récupérées des premières installations sont réinjectées dans la nouvelle installation d'où une diminution du volume d'ammoniac normalement nécessaire .

✔ 1-10. 25- Transport ;

- Caractéristiques du trafic :
Des comptages ont été effectués par Conseil Général du Pas de Calais sur les routes départementales (ex RN): la D 941, D 939, D 916.

Les comptages le plus récents du trafic sur les axes proches donnent :
.Le 26 mars 2010, au PR1 de la RD 86 : 853 véhicules/jour.
.Le 1er juin 2003, sur la RD 941: 4032 véhicules/jour.

- Caractéristiques du trafic de l'établissement
. Approvisionnement des matières premières (lait...) ;
. Expédition de la production des différents produits ;
. Mouvement des véhicules du personnel.

- Accès à l'établissement : D 86, D 941, D 939.

- Un parking est a disposition du personnel et des visiteurs.

- Volume du trafic routier :

Trafic moyen journalier en Week end

		Situation 2011	Situation projetée (2016)
Trafic moyen journalier en semaine	Camions	101	120
	Camionnettes	40	45
	Voitures	208	230
	Total	**349**	**395**
	Camions	56	70
	Camionnettes	0	0
	Voitures	103	120
	Total	**159**	**190**

Le projet générera une augmentation du trafic de 14 % en semaine et 20 % le we.

Le volume du trafic routier de l'entreprise représente 10 % de la RD 941.

MESURES CORRECTIVES ou COMPENSATOIRES

- En 2010, modification des tournées ;
- Adaptation de l'entrée de l'usine et des exploitations des producteurs;
- Passage en semi-remorque et tracteurs plus économes
  - Δ 38 L /100 km au lieu de 45L ;
  - Δ Équivalent économie de 250 000km par an, soit 290 t/an de CO_2 ;
- Contournement de St Pol en cours de réalisation prévue en 2015.

✔ 1-10. 26- Pollution des sols ;

Les risques de pollution des sols découlant des activités de l'entreprise sont liés :
- au stockage et manipulation des produits liquides potentiellement polluants, fuite, accident de manipulation ;
- à l'écoulement éventuel d'hydrocarbures issus des véhicules.

Pour éviter tout contact avec le sol et le sous sol, les mesures de prévention et de protection sont en place.
- les stockages de produits liquides sont sur rétention conformément aux prescriptions réglementaires.
- les aires de circulation sont stabilisées et imperméabilisées par un enrobé ;
- toutes les eaux ruisselant sur ces espaces sont collectées et surveillées avant, soit rejet dans la Ternoise, soit, en cas de dépassement des seuils, confinées et traitées comme eaux usées.

✔ 1-10. 27- Impact sur la santé : Une Évaluation des Risques Sanitaires a été réalisée.

- ✔ 1-10. 28- Impacts temporaires de l'installation sur l'environnement, dispositions prévues ;

L'activité est continue sur l'année.
La seule période temporaire d'impact identifiée est la période de travaux de construction des bâtiments du projet.
Comme tout chantier, l'aménagement du terrain et des bâtiments pourra être à l'origine de gènes.
Ces travaux seront exclusivement réalisés de jour.
Les engins intervenant sur le site seront conforme à la réglementation en vigueur.
En dehors des temps d'ouverture de chantier, ils seront garés sur des aires choisies de sorte à maîtriser un risque de pollution accidentelle.(fuite...).
Ils seront entretenus (vidange...) en dehors du site dans des ateliers spécialisés.
Des bennes seront mise à la disposition des entreprises intervenant pour le stockage des déchets de chantier. Elles seront régulièrement enlevées par des entreprises spécialisées.
Les recommandation de l'hydrogéologue, surveillance, gestion des eaux de ruissellement amont, gestion sur le site des travaux... seront respectées (cf. compte rendu d'expertise en annexe 3).
Les déblais seront évacués au fur et à mesure ;
Le site sera nettoyé chaque soir et en fin de semaine ;
Tous les matériaux utilisés en remblais seront choisis pour leur innocuité chimique et bactériologique.
Les fonds de fouille seront tassés chaque soir et fin de semaine afin de limiter les infiltrations pouvant entraîner des particules fines.

- ✔ 29- Conditions de remise en état du site ;

En cas d'arrêt du site, la Société INGREDIA prendrait toutes les dispositions nécessaires pour remettre le site dans un état qui ne portera pas atteinte à l'environnement, la santé ou la sécurité publique et d'autre part permettre un usage futur du terrain de type industriel.
Sans reprise du site par une activité comparable, les équipements seront vendus ou ferraillés. Les bâtiments éventuellement dangereux d'un point de vue construction seront condamnés ou abattus. Les bassins seront vidangés, comblés, nivelés. Le site sera débarrassé de tout stockage de produits (fioul, huiles) matières combustibles, déchets.

Les démarches prescrites à l'article R 512-39 du Code de l'Environnement seront respectées.
- une notification indiquant les mesures prises ou prévues pour assurer dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site ;
- un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement compte tenu du ou des types d'usage prévus pur le site. Ce mémoire sera transmis au Préfet.
L'avis de la commune de Saint Pol sur remise en état du site figure en annexe 6.

- ✔ 30- Utilisation rationnelle de l'énergie ;

	Situation 2011	Situation projetée
Gaz Chaudière + Autres (x1000MWh)	66,4	105,2
Électricité Usine (x1000MWh)	47,26	60
Bois (x1000MWh)	97,25	Sans changement

Un suivi strict et régulier est réalisé afin de rationaliser et optimiser les consommations.
Au niveau du projet, des dispositions seront mises en œuvre.
- mise en place d'un recompresseur mécanique de vapeur ;
- récupération énergétique de la tour 6 ;
- technologie novatrice et refonte complète de l'organisation des équipements de production de froid;
- utilisation de compresseurs ammoniac à haut rendement,
- utilisation de condenseurs sur bas volumes d'ammoniac et en régulation de vitesse.
- régulation de la pression HP en fonction des conditions extérieurs.

✔ 31- Position vis à vis des meilleurs techniques disponibles ;

MTD : meilleurs techniques disponibles : stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique des techniques à constituer, en principe, la base des valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble.

La directive IPPC *(integrated Pollution Prevention and Control)* du 24 septembre 1996 précise que :

- Par « techniques » on entend les techniques employées, la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.
- Les techniques « disponibles » sont celles mises au point sur une échelle leur permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soit utilisées ou produites ou non sur le territoire de l' État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puise y avoir accès dans les conditions raisonnables.
- Par « Meilleures » on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général de protection de l'environnement dans son ensemble.

Une étude de conformités aux BREF a été réalisée lors de l'établissement du bilan de fonctionnement. Les principaux résultats figurent au point précédent.

La directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24/10/2010 remplace la directive IPPC.
Conformément à cette nouvelle directive, à laquelle INGREDIA est soumise, au travers de la rubrique 3643, **INGREDIA devra se conformer à la BREF « FDM » en cours de révision.**

*La BREF a émis des préconisations.
Dans les domaines : gestion environnementale, collaboration avec les activités en amont

et en aval, MTD additionnelle liée au procédés de certains secteurs, traitement des eaux usées, boues des eaux usées, MTD spécifique au procédés laitier, MTD spécifique au procédé du lait en poudre.

** Les BREF ou Best REFerences sont les supports qui décrivent les MTD (Meilleures Techniques Disponibles). Les BREF évoluent au fur et à mesure que les MTD évoluent, le développement des BREF est un processus dynamique.Les MTD sont des techniques existantes ou émergentes, utilisées dans une industrie considérée.Pour identifier ces techniques et faciliter leur recensement dans les BREF et leur mise en œuvre unifiée au niveau communautaire, des échanges permanents ont lieu entre les autorités désignées de chaque État membre. Les techniques validées comme MTD sont citées aux chapitres 4 et 5 d'un BREF.*

Une tableau pages 118, 119 et 120 fait apparaître : Les préconisations de la BREF, la situation actuelle, la situation projetée et les conclusions.

Extrait :

Industries Alimentaires, des boissons et laitières.			
Préconisations de la BREF	Situation actuelle	Situation projetée	Conclusion
Gestion environnementale : - Audit ; - Révision du SME... :	- Pas d'audit. - Pas de telles révisions.		
Collaborations avec les activités en amont et aval :	Oui, dans les principaux aspects environnementaux.		
MDT additionnelle : Récupération de chaleur	Chaleur non récupérée.		Température récupérable trop faible par rapport aux besoins
Traitement des eaux usées : - Utiliser le méthane gazeux CH4 : - Utiliser la filtration : - Filtration par membrane : - Réutilisation de l'eau :	- CH4 non valorisé pour l'instant. - Pas de telle utilisation. - Pas de telle application. - Le rejet se fait en milieu naturel.		- A l'étude pour 2014, dans un projet extérieur au site. - VL de rejet respectées. - VL de rejet respectées. - Pas de réutilisation envisagée.
Boues d'eaux usées : - Utilisation chaleur	- Non fait.		-Fait sur le site de STEP.
MDT spécifique au procédés laitier :	Les process INGREDIA ne permettent pas d'atteindre les niveaux de performance.		-les niveaux de performance ne sont pas atteints.
MTD spécifique au procédé du lait en poudre	Les process INGREDIA ne permettent pas d'atteindre les niveaux de performance.	Conso d'énergie : Les valeurs projetées se rapprochent des objectifs. Conso d'eau : en légère baisse.	
Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie			

chimique.			
MDT relative au contenu SME : - Publication d'un rapport : - réalisation d'audit :	 - Non fait. - Non fait		
Principes généraux de surveillance.			
- Les émissions fugaces et diffuses ne font l'objet d'aucune évaluation quantitative ni suivi... - Les émissions exceptionnelles dans des conditions prévisibles, sont maîtrisées au cours du process. - La surveillance et le contrôle des émissions exceptionnelles dans les conditions non prévisibles sont appréhendées par un bilan massique ou des calculs d'ingénierie. Les valeurs mesurées sont utilisées selon les préconisations de la BREF. - La chaîne de production de données est complète et prend en compte l'ensemble des préconisations de la BREF.			
Émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac.			
- *(ligne blanche)*			
Système de refroidissement			
- Les préconisations sont respectées.			
Efficacité Énergétique			
- Le site est globalement en excès calorique. Pas de récupération calorique. - Installation STORK en extrusion soufflage : Préconisations de la BREF en cours d'installation. - L'éclairage du site est rationalisé partout où il peut l'être. La lumière naturelle est privilégiée. Toutefois, dans certains ateliers, il est tenu compte des raisons de sécurité sanitaire pour le choix des éléments d'éclairage. Les préconisations formulées par le BREF sont globalement prises en considération.			

✔ 32- Impact financier des mesures de protection de l'environnement ;

Les investissements pour la protection de l'environnement et la prévention des risques liés au projet sont les suivants :

Investissements liés au projet	Coût
- Mise en place de recompresseurs mécanique de vapeur sur l'évaporateur 6 (en vue de la réduction des coûts énergétiques)	300k€
- Installation d'évents d'explosion sur la tour 6	100k€
- Installation d'un système autonome d'extinction par noyade de la tour 6	75k€
- Installation de filtres à Manche sur la tour 6	400k€
- Installation d'équipement de surveillance des rejets poussières sur la tour 6	15k€
- Dispositif de récupération énergétique de la tour 6	120k€
- Transformation de la chaudière SEUM (passage au gaz naturel)	200k€
- Équipement de l'installation de réfrigération (avec objectif de réduction de volumes présents dans les circuits d'ammoniac)	200k€
- Installation de pré-traitement des eaux résiduaires	900k€
- Insonorisation et mise en place de variateur de vitesse sur les moteurs amont et aval T4	200k€
- Mise en place d'une porte coupe feu sur bâtiments NH3	30k€

1.11 Évaluation des risques sanitaires

- 1- Cette étude a pour objectifs :

- d'identifier, l'origine, les produits utilisés, les produits ou coproduits de l'établissement, les déchets ou nuisances qui peuvent avoir, pour les populations voisines des effets directs ou indirects sur la santé.
- d'examiner les pollutions chroniques correspondant au fonctionnement normal des installations et modes de fonctionnement dégradés.

Les pollutions de type accidentelles sont traitées dans l'étude de dangers.
L'ensemble des activités de l'entreprise est pris en compte.
La notion de voisinage est définie dans l'étude au regard des voies de transfert concernées.

- 2-La démarche employée respecte l'article L122-3 du code de l'environnement introduisant l'obligation d'un volet sanitaire « effets sur la santé » dans l'étude d'impact, de la circulaire du 19 juin 2000pour les installations classées.

L'étude des effets de l'activité de l'entreprise sur la santé humaine est exposée suivant l'INRIS.

- 3-Sont observées : les sources d'émission et voies de transfert potentielles vers une cible éventuelle: atmosphère, eaux de surface ou souterraines, sols.

Produits chimiques :

Pour l'ensemble des produits présents pour la société INGREDIA :

- La voie de transfert possible par contact en direction de la population est nulle,
- La voie de transfert possible par ingestion en direction de la population est nulle.

Rejets liquides :

Le réseau d'évacuation des eaux de l'établissement est séparatif :

- Les eaux usées domestiques sont traitées dans « les fosses toutes eaux » avant d'être envoyées dans le réseau des eaux usées.
- Les eaux usées sont envoyées vers la station d'épuration communale.
- Les eaux pluviales de toiture, de voiries et de parking, ainsi que les eaux de purges des TAR et le perméat de l'eau osmosée, sont dirigées via un réseau spécifique vers la Ternoise.
- Les effluents dirigés vers la step communale sont traitées à la station exploitée par la mairie via la société Véolia.
  Cette station reçoit les effluents de quatre industriels, BIGARD, TRACOVAL, HERTA et INGREDIA.
  Le traitement se fait par boues activées, les effluents sont rejetés dans la Ternoise.

Le principe de rejet des eaux usées domestiques, eaux usées industrielles et pluviales est présenté figure 1 page 7 du volet sanitaire classeur 1.

L'impact sanitaire des rejets en eau de la société INGREDIA est considéré comme négligeable

Rejets atmosphériques :

Les rejets atmosphériques sont :

- Les émissions des tours de séchage ;
- Les émissions des solvants de l'unité 5 ;
- Les rejets des gaz de combustion issus des chaudières.
  - Les TAR n'émettent que de la vapeur d'eau.

Le descriptif des cheminées et leur situation, sont détaillés en pages 8 et 9 du volet sanitaire, classeur 1.

Les déchets :

Les déchets générés par le fonctionnement de l'établissement sont :

- Les recyclables sans traitement préalable,
- Les déchets industrielles dangereux DID ou spéciaux DIS ;
- Les déchets d'équipements électriques et électroniques DEEE ;
- Les déchets industriels banals non recyclables autres DIB ;
- Les jerricans de produits chimiques, vidés et rincés.

Les déchets sont enlevés rapidement, le mode d'entreposage en benne sur aire imperméabilisée ainsi que leur mode d'élimination, limitent les risques de transfert dans les sols ou les eaux souterraines.

Les déchets présents sur le site ne présentent pas de risque particulier.

Les nuisances sonores :

Les émissions sonores liées au fonctionnement de l'établissement sont :

- Les rejets des cheminées des tours de séchage ;
- Les marteaux gaines et tours ;
- Les redler cendre biomasse ;
- Les pompes vides des évaporateurs ;
- Les pompes de circulation des fluides.

Le compte rendu complet de la campagne d'insonorisation réalisée du 10 au 12 octobre 2012 est présenté annexe 5 classeur 2.

Les mesures ont été réalisées en 4 endroits du site, numérotés point 1, point 2, point 3 et point 4.

Pour le point 4, situé dans le jardin à l'arrière de l'habitation située routé d'Ostreville, propriété de Monsieur et Madame TAILLY maraîchers, avec un micro posé à 1,50m du sol, les mesures montrent un dépassement de l'émergence acoustique en période de jour et de nuit.

Les transports :

les nuisances liées au trafic véhicule sont dues aux émissions des véhicules ainsi qu'au bruit généré par le trafic.

Le trafic journalier en semaine, tous véhicules confondus, en 2011 s'élève à 349 véhicules. Pour 2016, il est estimé à 349 véhicules.

Le trafic journalier en WE, tous véhicules confondus, en 2011 s'élève à 159 véhicules. Pour 2016, il est estimé à 190 véhicules.

Le projet générera une augmentation des nuisances de 14 à 20 %

La légionellose.

Le risque de contracter la légionellose est liée aux TAR, via l'inhalation de fines gouttelettes d'eau contaminées par les légionelles.

Les modes de contamination sont recensés suivant les informations tirées du document du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France édité en novembre 2001.

- Le risque ne peut être quantifié.
- Les dispositions sont en place pour prévenir la prolifération et la dissémination de légionelles dans le respect du décret du 13/12/2004.

Sensibilité de l'environnement.

Le site INGREDIA est implanté en zone industrielle.

Installations proches :

Établissement recevant du public (ERP) :
- Le supermarché ALDI situé à 245m à l'ouest d'Ingrédia.
- Les établissements Messéant situés à 100m.

Il n'y a pas d'établissement particulièrement sensible dans la proximité immédiate du site.

Les habitions les plus proches
- Celle de Monsieur et Madame Tailly, route d'Ostreville, à 145m des plus proches bâtiments du site Ingredia.
- Celle du gardien de l'entreprise, face au site, à 40m.

Recensements de la population des communes alentours (2009).			
Nombre d'habitants	Commune	Situation de la commune par rapport au site INDREDIA	Distance au site à vol d'oiseau
5328 h	St Pol sur Ternoise	Ouest	1,240 km
932 h	Gauchin - Verloingt	Nord -Ouest	3,200 km
298 h	Troisvaux	Nord	2 km
282 h	Ostreville	Nord/ Nord -Est	3 km
955 h	Saint Michel	Sud-Est	1km
631 h	Roellecourt	Sud-Est	2,900 km
166 h	Herlin le Sec	Sud	3,700 km
332 h	Ramecourt	Sud-Ouest	3,220 km

- Hiérarchisation des différentes voies de transfert relatives aux sources de pollution possibles.
 . Le cas des pollutions accidentelles sort du cadre de l'étude d'impact santé sur les populations riveraine, il rentre dans le cadre de l'étude de dangers.
. Le stockage des produits chimiques, le suivi et le traitement des déchets se font sur zones prévues à cet effet ce qui élimine le risque de transfert des produits dans les sols et eaux souterraines.
. Les risques de transfert par inhalation, contact ou ingestion des produits stockés sont nuls.
. L'impact sanitaire du rejet des eaux est considéré comme 'négligeable'.
. Le bruit ne sera pas retenu car des mesures de réduction du bruit vont être mises en place.

- Les polluants traceurs de risques. *(De la page 18 à 35 de l'évaluation des risques sanitaires classeur 1)*

. L'évaluation des risques sanitaire ne porte que sur les polluants appelés « traceurs du risque ».
On appelle polluants traceurs de risque, les substances choisies pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire.
Le choix est basé sur les critères de toxicité significative pour l'homme, de l'existence d'une valeur toxicologique, des quantités émises, des voies de communication pertinentes et de la spécialité à l'activité.
Le choix des traceurs de risques est basé sur le guide de l'INERIS correspondant .
Les polluants considérés sont repris dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

. Choix des polluants traceurs de risque sans effet de seuil.
Sont retenus tous les polluants qui ont un score Flux*ERU supérieur à $1,95.10^{-7}$.
Le score maxi obtenu est de $1,95.\ 10^{-5}$.

Polluant	Effet à seuil retenu	Effet sans seuil retenu
Poussières	**X**	
SO_x	**X**	
NO_x	**X**	
COV	**X**	**X**
HAP		**X**
As		**X**
Cd	**X**	
Co		**X**
Cr		**X**
Mn	**X**	
Dioxines, furanes		**X**

- Relation doses - réponses.

La principale voie d'absorption est l'inhalation, l'ingestion restant en phénomène accidentel ou volontaire.
Les organes cibles primaires atteints sont le système respiratoire, le système nerveux central et le système hématopoïétique.
Les organes cibles secondaires sont le foie, les reins, l'estomac et l'intestin.

- Évaluation de l'exposition des populations.

Cette évaluation consiste à déterminer les concentrations auxquelles les populations voisines sont exposées du fait des émissions attribuables à l'établissement.

Elle se base sur des hypothèses de modélisation, la méthodologie et la détermination du niveau d'exposition. Seule la concentration maximale sera retenue.

La caractérisation des risques pour la santé se base sur la Concentration moyenne Inhalée pour chaque polluant.

Substances à seuil d'effet (non cancérigènes) pour l'indice de risque IR,

IR = CI :VTR

(Seuil de toxicité « à seuil de toxicité » VTR) (Concentration Inhalée CI)

Substances sans seuil d'effet (cancérigènes)

ERI= CI x ERU

(Excès de risque individuel ERI) (Valeur toxicologique « sans seuil de toxicité » ERU)

Les calculs sont détaillés page 34 chapitre évaluation des risques sanitaires classeur 1

- Incertitudes

L'incertitude porte :
- sur les modèles utilisés,
- sur les hypothèses de rejets théoriques,
- sur le choix des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR),
- sur le calcul des concentrations inhalées.

- 4- Conclusions

Compte tenu :
Des sources d'émissions et des voies de transfert possible,
De l'évaluation du risque sanitaire portée sur les rejets.
Des modélisations de la dispersion atmosphérique des rejets.
Des calculs qui ont montré que l'indice de risque unitaire est inférieur à 1 et l'excès de risque unitaire est inférieur à 10^{-5}

La survenue d'un effet toxique apparaît peu probable

1.12 Notice d'hygiène et sécurité.

➔ 1- Textes réglementaires, dispositions générales ;

Code de l'environnement – Livre V – Titre 1
Décret n° 77.1133 du 21 septembre 1077
Code du travail – Livre II -titre 3 – chapitres 1 à 6.

De part ses activités industrielles, l'établissement est soumis aux dispositions du code du travail et en particulier aux prescriptions des chapitres relatifs à l'hygiène, la sécurité et les conditions de travail.

Dans le cadre des dispositions réglementaires définies par le décret n° 79.228 du 20 mars 1979, une formation pratique et appropriée en matière de sécurité est dispensée à tout nouvel embauché ou lors d'un changement de poste. Cette formation est également dispensée aux salariés intérimaires ainsi qu'aux salariés qui reprennent leur activité après une absence de plus de 21 jours (à la demande du médecin du travail).

L'effectif de l'établissement est supérieur à 50 personnes.
L'établissement dispose d'un CHSCT, Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail.
Il est composé de 6 membres permanents répartis par départements qui se réunissent 6 à 7 fois par an en plus d'une réunion mensuelle interne avec visite systématique d'un secteur, de visites régulières des locaux de travail et de réunions exceptionnelles en fonction des nécessités ou à la demande du CHSCT.

Le médecin du travail : Docteur DELAUTRE. MSA d'Arras assure les visites.
Tous les salariés bénéficient d'une visite médicale tous les 18 mois dans l'entreprise. Des consultations intermédiaires peuvent être organisées à la demande du salarié ou du médecin. Le médecin est présent sur le site 2 jours par mois.
70 personnes sont soumises à visite médicale spéciale pour, suivant les cas, expositions aux risques chimiques, conduites de machines dangereuses, travail en zone ATEX, conduite de chariot ou travail au voisinage de haute tension.
En cas d'accident, les premiers soins sont dispensés par un secouriste et/ou le témoin de l'accident.

Conformément au décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001, l'établissement a réalisé une analyse des risques professionnels. Elle est mise à jour annuellement. La dernière mise à jour date de mars 2014. Elle est également réalisée à chaque modification de poste.

➔ 2- Application des prescriptions réglementaires relatives à l'hygiène;

Les locaux affectés au travail.

Conformément à l'article R 232.5 du code du travail, l'air est renouvelé de façon à maintenir un état de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs et éviter les élévations exagérées des températures, les odeurs désagréables et les condensations.
La ventilation des locaux est naturelle ou forcée, certains locaux sont climatisés.

Le chauffage des locaux occupés par du personnel est assuré.

L'éclairage des locaux est naturel ou artificiel.
Lors d'une coupure de l'alimentation électrique du réseau, la visualisation et le balisage des allées de circulation et des sorties de secours sont assurés par des blocs autonomes.

Pour limiter les nuisances sonores, lorsque le personnel est amené à aller dans ces locaux, des casques antibruit ou des bouchons d'oreilles sont mis à disposition du personnel concerné.

Le nettoyage des bureaux est assuré une fois par jour par le service entretien des locaux.
Les opérateurs sont chargés de maintenir leur poste de travail en bon état de propreté.

Des distributeurs de boisson chaudes et des points d'eau potable sont installés à proximité des postes de travail.
La consommation de boissons alcoolisées sont interdites dans les locaux de l'établissement en dehors des repas.
Pendant les repas, elle est autorisée dans les limites fixées par le code du travail.
Pour les travailleurs qui souhaitent prendre leur repas sur place, des locaux sont prévus à cet effet.

Des vestiaires homme et des vestiaires femmes dotés de casiers individuels en nombre suffisant, sont mis à disposition.

Le sol et les parois des locaux permettent un nettoyage efficace. Ils sont maintenus en état constant de propreté.

Les lavabos sont à eau potable, à température réglable, et en nombre suffisant pour tout le personnel. Des distributeurs de savon et des moyens d'essuyage sont à disposition.

Les sols des cabinets d'aisance sont en matériaux imperméables permettant un nettoyage efficace. Le nombre est suffisant pour tout le personnel. Les cabinets d'aisance des personnels masculins et féminins sont séparés.

Aucune personne n'habite sur le site.

➔ 3- Application des prescriptions réglementaires sécurité ;

Aucune personne est conduite à porter en permanence des charges lourdes.
Des moyens de manutention mécanique sont implantés dans tous les secteurs.
L'ensemble des matériels est vérifié par un organisme agréé. Les observations éventuelles sont consignées sur un registre prévu à cet effet.

Des dispositions préventives sont prévues. Les équipements sont conçus et implantés de façon à répondre aux dispositions réglementaires et aux textes normatifs auxquels ils sont assujettis.
Les observations découlant de ces contrôles sont consignés sur des registres spécifiques.
L'article 233-13 concernant les machines et appareils dangereux prévoit que le chef d'établissement informe les personnels des disposition législatives et réglementaires concernant leur prestation sur des machines et appareils dangereux.

Prévention incendie, matériel en place pour la prévention et la lutte contre l'incendie est :
- extincteurs mobiles,
- robinets d'incendie armés,
- extinction automatique à gaz,
- installation sprinkler,
- réserve d'émulseurs
- installations de désenfumage,
- détection d'incendie et alarmes.

La description de l'équipement de lutte contre l'incendie est détaillée dans l'étude de dangers.

L'équipement est complété par des poteaux incendie et des réserves d'eau.
Les plans d'évacuation sont affichés dans l'établissement.
Le personnel est informé des conduites à tenir en cas d'incendie.

Les interventions en hauteur sont protégées à l'aide de plinthes, lisses, rambardes et garde-corps.

Les protections individuelles :
- chaussures de sécurité,
- protections auditives (bouchons, casques),
- vêtements de travail,
- gants chimiques, anti-chaleur, tablier, lunettes de sécurité, visière, casque, harnais de sécurité et longes, ARI, tenue chimique en fonction des activités.

1.13 Base IED.

- ✗ 1- Réglementation et justification de la démarche ;

Le site INGREDIA de STPOL est soumis à la directive 2010/75/UE du parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles.
' Prévention et réduction intégrées de la pollution' : IED
Cette directive est transposée en droit Français par l'ordonnance 2012-7 du 5 janvier 2012 et par le décret 2013-374 du 2 mai 2013 dans le code de l'environnement article L.515-28 à R. 515-58 à R 515-84.

INGREDIA est soumis aux exigences de la rubrique 3643 de la nomenclature ICPE, sa capacité journalière étant supérieure à 200 T/j en moyenne annuelle.
Un rapport de base sur l'état de la pollution des sols et des nappes phréatiques au droit des activités IED est nécessaire.
Le rapport répond à cette obligation et a été élaboré conformément au guide.

L'activité nécessite l'utilisation et le rejet de nombreuses substances et mélanges chimiques définis à l'article 3 du règlement (CE) 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (règlement CLP).
La liste est jointe en annexe 10, classeur 2 du dossier.

- ✗ 2- Description du site, de son environnement et évaluation des enjeux ;
- ✗ 3- Recherche, compilation et évaluation des données disponibles.

Ces éléments déjà écrits dans ce rapport ne sont pas réécrits ici.

- ✗ 4- Conclusions.

Compte tenu :
- Des résultats d'analyse sur le captage situé en aval hydraulique du site,
- Du drainage des eaux météoriques infiltrées au droit du site dû à l'action de pompage,
- Des substances dangereuses et des quantités utilisées,
- De l'analyse des conditions d'exploitation,
- De l'imperméabilisation des zones sources,

<u>Il ne semble pas nécessaire d'approfondir les investigations.</u>

Les conditions d'exploitation doivent être maintenues ainsi que la surveillance annuelle des paramètres hydrocarbure, composés organiques volatiles et métaux sur le captage.

En cas de déconstruction des bâtiments et des espaces imperméabilisés, lieux de stockage ou d'utilisation des produits dangereux :
- magasin des pièces détachées,
- bâtiment des services généraux,
- rétention des cuves de fioul lourd et léger,
- rétention des cuves de solvant,

Une campagne de recherche de polluants pourra être mise en œuvre.

ENJEUX

2-1 L'entreprise INGREDIA Histoire :

- ***1949 :Naissance de la Prospérité Fermière***
  Le 12 février 1949, 31 producteurs de lait du Pas-de-Calais se réunissent au siège de la Fédération Agricole et fondent une coopérative en vue de la fabrication et du stockage du beurre. Le 1er mai 1949 débute la collecte de crème.
- ***1951 : Première usine de fabrication du beurre pasteurisé à Arras (France)***
  Créée en 1950, l'usine de fabrication de beurre pasteurisé démarre son activité le 1er avril 1951. Elle permet de traiter 6 000 litres de lait et de produire 2,5 tonnes de beurre pasteurisé par jour.
- ***1962 : Début de la collecte du lait***
  En une dizaine d'années, le nombre de coopérateurs a décuplé ; il existe un volume important à collecter. La Prospérité Fermière prend une nouvelle orientation en devenant une importante entreprise de transformation du lait.
- ***1965 : Démarrage de l'usine de Saint-Pol-sur-Ternoise (France ; Pas-de-Calais)***
  Cette usine, qui reste aujourd'hui le site principal de production d'Ingredia, est à l'époque capable de produire annuellement 6 000 tonnes de poudre de lait écrémé et 2 900 tonnes de poudre de lait à 40% de matière grasse.

- ***1973 : Première unité d'ultrafiltration en Europe***
  La Prospérité Fermière opère un virage technologique. La collecte de crème est stoppée. Forte de son expérience et pressentant les possibilités d'exploitation des composants du lait pour les industries agroalimentaires, la coopérative se dote d'une unité d'ultrafiltration industrielle à l'usine de Saint-Pol-sur-Ternoise. Il s'agit de la première unité de ce genre en Europe.
- ***1975 : Création du département Prospérité Industries***
  Le groupe coopératif La Prospérité Fermière accentue son virage technologique en créant un département Prospérité Industries pour développer et commercialiser une nouvelle génération de produits - les ingrédients laitiers - destinée aux besoins des industries agroalimentaires.

- *D'importants moyens sont mis à disposition de Prospérité Industries : des laboratoires d'analyses performants et un laboratoire pilote, véritable reproduction de l'usine de Saint-Pol-sur-Ternoise. Prospérité Industries développe un savoir-faire notamment en matière de technologies de actionnement.*
- ***1988 : <u>Partenariats</u> avec Candia/Sodiaal et Cremo.***
  Cette date marque le début des partenariats du groupe coopératif La Prospérité Fermière. L'objectif de l'accord avec ces deux coopératives laitières est de répondre aux besoins nouveaux de la clientèle en matière de lait de consommation d'une part (Candia/Sodiaal) et d'autre part de renforcer la position du groupe en Europe auprès grandes industries alimentaires (Cremo en Suisse).
- ***1991 : Création d'Ingredia***
  Le groupe coopératif La Prospérité Fermière conforte son développement sur les ingrédients laitiers en créant sa filiale Ingredia S.A. 40 millions de francs (environ 6 millions d'euros) sont investis pour construire un laboratoire, des bâtiments administratifs.
- ***1992 : Certification du système d'assurance qualité de la Prospérité Fermière par l'AFAQ***

- ***1998 : <u>Partenariat</u> avec SFPL/VPM***
  Un nouveau partenariat est créé avec le groupe laitier Picard (France) SFPL/VPM. Le but est de mettre en place des synergies commerciales et industrielles et de rentabiliser la production de chaque partie.
- ***2004 : <u>Partenariat</u> avec Tatura***
  En devenant partenaire d'une coopérative laitière australienne, le groupe coopératif La Prospérité Fermière souhaite renforce sa position sur la zone Asie.
- ***2007 : Création de la** business unit* **<u>Ingredia Nutritional</u>**
  Ingredia Nutritional a pour vocation de proposer des ingrédients laitiers et des solutions clés en main aux bénéfices santé validés scientifiquement. Avec Ingredia Nutritional, le groupe coopératif La Prospérité Fermière vise à développer ses activités sur les marchés de la nutrition et de la santé.

avec Eurial
Un nouveau partenariat est créé avec le groupe laitier français EURIAL (Grand Ouest français) dans le but de mettre en place des synergies commerciales et industrielles.

Création du bureau commercial de Dubaï (EAU)
Le premier bureau commercial d'Ingredia est créé en 2007 à Dubaï afin de renforcer la présence commerciale du groupe sur la zone Afrique-Moyen-Orient en se rapprochant de ses marchés.

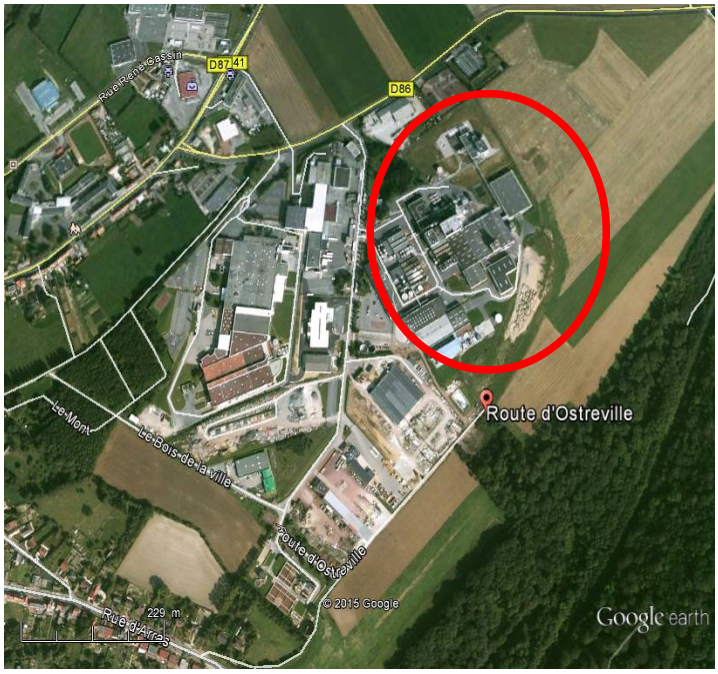
- ***2008-2009 : Création des filiales internationales Ingredia Inc (USA) et Ingredia Pte.Ltd. (SINGAPOUR)***
  En créant ces filiales, le groupe coopératif La Prospérité Fermière a pour ambition de renforcer sa présence sur les marchés internationaux :
  -Ingredia Inc produit et commercialise des mélanges à destination du marché Nord américain afin de renforcer les implantations stratégiques sur ce continent,
  -Ingredia Pte. Ltd. vise à positionner Ingredia sur les marchés asiatiques actuellement en pleine expansion.
- ***2012 : Création de deux nouvelles*** *business units,* ***Ingredia Essential et Ingredia Functional***
  Ingredia Essential a pour mission de valoriser le lait de la Prospérité Fermière au plus près de sa source. Ingredia Functional développe quant à elle ***des produits de haute technicité*** *et des systèmes* ***fonctionnels innovants.*** *La mise en place des trois pôles d'expertise que sont Ingredia Nutritional, Ingredia Essential et Ingredia Functional permet au groupe coopératif La Prospérité Fermière de mieux servir ses clients à travers le monde en leur proposant des solutions sur mesure issues du lait.*

  Partenariat avec Cayuga Milk Ingredients LLC (USA)
  Le partenariat avec Cayuga Milk Ingredients LLC, un groupement de producteurs de lait américain, permet d'augmenter le volume de la collecte de lait avec une production basée dans l'état de New York. En outre, ce partenariat, permet de renforcer les positions du groupe localement. Les activités de production de Cayuga Milk Ingredients LLC démarreront en 2014.
- ***2013 : Arrêt de la collaboration avec Eurial/HCI*** *en fin d'année.*

2-1 L'entreprise INGREDIA Aujourd'hui :

Sur la zone industrielle d'Ostreville à St Pol sur Ternoise sont implantées :

- INGREDIA
- Descamps Lombardo (trx publics).
- Défial (abattage filière porcine).
- Messéant (machines agricoles).
- M et Mme Tailly (culture sous serres) et une habitation attenante.
- 1 poste EdF de 90 kV.



Sur le site INGREDIA :
à 40 m des installations
- 1 maison de gardien

En Périphérie de la zone industrielle.
à 145 m des plus proches bâtiments du site :
- route d'Ostreville , une maison à usage d'habitation appartenant à M et Mme Tailly.

Une maîtrise industrielle avec pour objectif la pérennité de l'entreprise

Cette démarche depuis la création en 1949 est essentielle puisqu'elle permet d'anticiper les besoins du marché.

Chez Ingredia, la maîtrise industrielle englobe celle de la matière première :

- une traçabilité totale,

- une parfaite maîtrise de la qualité tout au long de la chaîne (certifications ISO 90001, ISO 22000, IFS).

Elle s'exprime également par une démarche d'amélioration continue portée par des équipes d'auditeurs internes formés aux référentiels ISO, IFS et HACCP et par un pilotage industriel, des indicateurs, des actions préventives et correctives.
Plus globalement, on retrouve cette maîtrise industrielle à chaque étape du métier, de la collecte du lait à la sortie du produit fini, jusque chez le client.

Moyens
Le Site de Production de ST POL SUR TERNOISE (Pas-de-Calais, France) situé en Zone Industrielle, s'étend sur une quinzaine d'hectares.

Le site a une capacité annuelle de plus de 500 Millions de litres de lait transformés et gère 3 grandes activités :

- la transformation du lait en ingrédients alimentaires
- le conditionnement de lait UHT en bouteilles
- la fabrication d'ingrédients NUTRITION – SANTE, notamment à partir du lait.

Le site de WAPAKONETA (Ohio, États-Unis) est notamment un site de mélange à sec des ingrédients, d'une capacité totale de l'ordre de 23.000 Tonnes/An. Le design du processus est particulièrement adapté pour des ingrédients spécifiques et complexes.
INGREDIA a créé avec des partenaires industriels des liens forts s'appuyant sur l'expertise de ces derniers.
Des outils industriels servent aussi les clients à partir de France (EURIAL), de SUISSE (CREMO, partenaire historique depuis 89) et d'Australie (TATURA).
En 2014. le site de CAYUGA (États-Unis) débutera son activité de production de poudres de lait et de MPC (Milk Protein Concentrate) ou concentré de protéines de lait.

Adaptés aux marchés d'aujourd'hui, l'ensemble de ces moyens permettent :
- d' accompagner les clients dans leur croissance au niveau international,
- de les aider dans l'implantation de leurs nouvelles unités de production.

Depuis l'origine en effet, INGREDIA met tout en œuvre pour préparer l'avenir et répondre aux besoins de demain.

Stratégie économique durable
A travers son statut de coopérative, sa collecte locale, sa politique d'investissement sur l'outil industriel, son choix énergétique raisonné, sa réflexion collective sur la performance économique, Ingredia développe une stratégie économique efficace et durable.
En accord avec cette stratégie, Ingredia assume sa responsabilité sociétale au niveau local en étant un pôle d'emplois directs et indirects dans le bassin agricole.
Bien implanté dans le Nord/Pas-de-Calais, en lien avec les collectivités locales, Ingredia poursuit en outre diverses actions dans ce sens : valorisation des déchets via une société de réinsertion, missions confiées aux Centres d'Aide par le Travail, dons aux associations...
Dans l'entreprise, cette responsabilité sociétale se traduit par le respect des partenaires sociaux, la formation du personnel ainsi que sa sécurité (budget en progression (68k€), formation supérieure à la réduction de 57% des jours d'arrêt), mixité sociale dans les recrutements, intégration des stagiaires dans les effectifs.

Respect de l'environnement
L' activité est classée pour la protection de l'environnement et l' industrie est gourmande énergie et en eau. C'est pourquoi Ingredia prend toute la mesure des enjeux environnementaux.
65 % de la consommation de vapeur est produite à partir de biomasse.
Les nouveaux investissements nécessaires à la croissance et à la pérennisation des activités sont choisis en fonction des meilleures technologies disponibles pour limiter les impacts.
Ingredia travaille aussi sur l'optimisation des circuits de collecte. 5000 tonnes de CO2 sont économisés chaque année.

La gestion de l'eau est l'autre enjeu capital. Des capteurs disposés sur chacune des installations surveillent les consommations et la qualité des rejets. Elles sont comparées aux standards de production et toute dérive fait l'objet d'actions correctives.
Chaque année, des investissements contribuent à améliorer ces performances.

Équipements technologiques.

En 1973, le groupe s'est doté d'une unité d'ultrafiltration industrielle, la première unité de ce genre en Europe.
d'importants moyens – financiers et humains - sont mis en œuvre : des investissements réguliers managés en interne, une équipe recherche et développement spécialisée dans le process pour le transfert laboratoire-production, une équipe de développement industriel, une équipe de performance sur site.
Des partenariats industriels, développés avec divers acteurs français et étrangers du secteur, renforcent l' expertise.

Programme de recherche.

Un programme intensif susceptible de déboucher sur des innovations de rupture est lancé.
La maîtrise de ce programme est soutenu par un investissement industriel d'envergure : 28 millions d'euros ont d'ores et déjà été investis dans l'usine de Saint-Pol-sur-Ternoise.

Depuis 2012 une deuxième vague d'investissements est à l'étude :
- construction d'une nouvelle tour de séchage du lait,
- adaptation des capacités dans tous les cycles de fabrication.

Objectif :
- augmenter les volumes de lait traités (de 500 à 700 millions de litres),
- accroître la présence à l'international,
- conserver le leadership sur les métiers du lait.

Ce programme a reçu le soutien de :

- FISIAA (Fonds d'Intervention Stratégique pour les Industries Agroalimentaires), délivré le ministère français de l'agriculture français.
- France Agrimer (établissement national des produits de l'agriculture et de la mer), délivré par le ministère français de l'industrie.
- ARI (Aide française à la réindustrialisation).
- FEDER (Fonds Européen de Développement Régional), délivré par le Conseil Régional Nord/Pas-de-Calais

Du lait de qualité maîtrisée
La qualité supérieure du lait des adhérents du groupe coopératif La Prospérité Fermière, ainsi que sa parfaite traçabilité sont garanties par la maîtrise de la zone de collecte. La très grande majorité des volumes de lait collectés sont produits en respectant la charte nationale de bonnes pratiques d'élevage. La majorité des producteurs ont en effet choisi d'adhérer à la charte afin de garantir véritablement la qualité de leur lait.

Le colostrum
Premier lait produit par la vache après vêlage, le colostrum contient une très forte concentration d'immunoglobulines essentielles à la vie (il protège naturellement le veau contre les infections).
Le colostrum est un produit fragile et précieux dont les propriétés peuvent très vite se dégrader. Ingredia a développé sa propre collecte de colostrum qui permet de préserver les qualités du colostrum originel.

La collecte journalière du lait
Elle s'appuie sur une organisation efficace. La flotte est adaptée au parcours de collecte. Le lait frais est traité tous les jours de l'année sans exception en apportant une attention toute particulière pour en préserver la qualité.

Technologie, Valorisation du lait et structures dédiées.

Opérations douces de cracking du lait, Concentration et séchage des ingrédients laitiers pour obtenir des poudres spécifiques de qualité.

- hydrolyse biologique, - procédés de filtration,

- production de 35 000 T de poudres / an

Concentration :
5 évaporateurs de 13 000 à 36 000 L/h

Séchage :
4 tours de séchage **:**
2 Tours W évaporation 3T/h : lait entier / lait écrémé/ protéines
Tour 2 temps 4T/h : lait entier / lait écrémé
Tour MSD 3T/h : poudre de crème, poudre à taux MGL élevé

Grâce aux technologies douces et non dénaturantes (pas d'emploi de produits chimiques), les ingrédients natifs, non dénaturés, ont une structure proche de celle qu'ils ont naturellement dans le lait.

Ces produits sont:

- des poudres de lait écrémé (version biologique disponible)
- des poudres de lait entier (version biologique disponible)
- des poudres de crème.
- des perméats de lait et de sérum
- des MPC (concentré de protéines de lait – milk protein concentrate) natifs non dénaturés
- grâce à la technologie CFM (cross-flow microfiltration)
- des MPI (isolats de protéines de lait – milk protein isolate) natifs non dénaturés grâce à la technologie CFM
- des MCI (isolat de caséines micellaires - Micellar Casein Isolate) natifs non dénaturés grâce à la technologie CFM
- des protéines sériques (ideal whey) non dénaturées issu de la technologie CFM
- des protéines nutritionnelles de spécialités
- des systèmes fonctionnels innovants d'origine laitière
- des bioactifs uniques d'origine laitière
- des bioactifs uniques d'origine non laitière.

Mélange à sec :

1 mélangeur 4 Tonnes
Alimenté par des stations de vidanges sacs, big bag et vrac

Capacité : 25 000 Tonnes / an

Conditionnement :
-Deux ensacheuses sacs de 360 sacs / heure (sac de 25 kg)
-4 lignes big bag : de 3 à 10 T / heure
-Deux stations de chargement Vrac.

Conditionnement de lait de consommation :

-UHT multi format (litre et ½ litre)
-Capacité annuelle : 100 millions de bouteilles

Fabrication de bouteille :
-Extrusion - soufflage de bouteilles stériles tri couche
-3 extrudeuses capacité 5000 flacons/h chacune
-1 testeuse d'étanchéité de bouteilles vides

Stérilisation du lait :
-Stérilisateur 16 000 L/h UHT

Conditionnement :
- Conditionneuse aseptique
-Suremballage et palettisation : 500 palettes/j

Stockage Expédition :
Capacité 7 000 places de palettes
100 camions/semaine

Une livraison efficace
Ingredia livre ses produits à ses clients à travers le monde.
Pour assurer les livraisons rapides dans le monde entier, Ingredia dispose de zones de stockage sur les cinq continents.
Ingredia distribue dans 150 pays en assurant un service continu et identique quelle que soit la localisation du client.
Grâce à sa connaissance de l'international, Ingredia est en mesure d'accompagner ses clients dans leur expansion dans différents pays.

Organisation du groupe coopératif aujourd'hui
Ancré dans le territoire du Nord / Pas-de-Calais en France, le groupe coopératif La Prospérité Fermière rassemble environ 1200 adhérents soit environ 1900 associés**.**
Environ 380 millions de litres de lait sont collectés chaque année, produits par l'ensemble du bétail des adhérents de la coopérative. Pour assurer son activité de collecte, le groupe génère 3 500 emplois directs et indirects.
Le groupe La Prospérité Fermière compte également environ 430 collaborateurs en France et à l'étranger.

Aide et suivi sur le terrain
Des commissions, composées d'administrateurs, d'adhérents volontaires et de collaborateurs permettent de développer un accompagnement fort sur des questions d'importance : nouvelles valorisations du lait, politique européenne des quotas laitiers, gestion économique des exploitations, communication, optimisation du prix du lait, etc.
Les adhérents du groupe coopératif La Prospérité Fermière bénéficient en outre de relations suivies sur le terrain, de conseils techniques et d'agrofournitures.

2-3 L'entreprise INGREDIA Analyse :

L'entreprise INGREDIA est une entreprise dynamique qui sait s'adapter à la conjoncture économique.

Elle est certifiée ISO 90001 depuis 1992, FFSC 22000 depuis 2011, IFS V6,
répond à la charte de bonnes pratiques d'élevage (collecte avec une garantie de qualité et de traçabilité) et Contrôle Qualité intégré avec son laboratoire d'analyse interne.

L'entreprise démarre en 1949 grâce à 31 producteurs de lait du P.de C. qui créent une coopérative en vue de fabriquer et stocker du beurre. Elle se nomme alors La Prospérité Fermière.
Elle s'installe en 1965 à St Pol sur Ternoise et évolue au fil des nouveautés technologiques qu'elle met en place.
En 1973, elle se dote de la première unité d'ultrafiltration à l'usine de St Pol, il s'agit de la première unité de ce genre en Europe.
Elle développe et commercialise les ingrédients laitiers destinés aux besoins de l'industrie agroalimentaire.
En1988, des partenariats avec des entreprises Françaises débutent. La position du groupe est renforcée en Europe auprès des grandes industries alimentaires.
En 2004, ouverture à l'international. Une coopérative laitière Australienne, un bureau commercial à Dubaï, création de filiales, USA, Singapour…

INGREDIA développe ses activités sur les marchés de la nutrition et de la santé et afin d'assurer la pérennité de l'entreprise, elle anticipe les besoins du marché.

Avec la fin des quotas laitiers dans l'Union Européenne, INGREDIA passera de 550 millions à 700 millions de litres de lait traités.
Ses 310 collaborateurs participent au bon fonctionnement de l'entreprise.

Depuis 2012, une deuxième vague d'investissement est à l'étude et est aujourd'hui en cours.
L' économie de 5000 tonnes de CO_2, la surveillance des rejets, le choix des meilleurs technologies disponibles pour limiter les impacts, font partie des mesures prises pour le respect de l'environnement.

Mais :
L'entreprise doit mettre en conformité sa demande d'autorisation pour le forage à usage alimentaire.
Prendre des mesures pour :
- réduire sa grande consommation d'eau,
- améliorer la préservation de la ressource en eau,
- réduire les rejets aqueux (phosphore) et en améliorer le traitement.
- prendre des mesures pour la réduction des effets sonores, car elle ne répond pas aux normes acoustiques.

Il convient de préciser que le projet, la construction de l'unité 6, sujet de cette enquête est déjà réalisé et est en phase de "test" depuis plus d'un an.

Des retards liés à la réalisation et à la réception du dossier sont semble t'il la cause de ce fait.
« Le temps industriel n'est pas le même que celui des administrations » dit on.

Même si cela peut poser questions, il convient de reconnaître que les dispositions nécessaires ont été prises.
L'entreprise ne pouvait se permettre de louper la fin des quotas laitiers. Il fallait être prêt.

3/ CONCERTATION

3. 1 Avis

ARS (Pièce jointe au cahier des annexes).	27/10/2014	Avis **défavorable** qui pourra être levé sous réserves.
DREAL (Pièce jointe au cahier des annexes).	27/02/2015	« Le dossier bien qu'entaché de lacunes dont certaines devront être comblées par le pétitionnaire et quelques incohérences, est en rapport avec les enjeux … Le projet paraît adapté à l'environnement général du site… » **Recommandations**: - La prévention de la ressource en eau… - L traitement des rejets aqueux.(phosphore) - La réduction des effets sonores.
SDIS avis à la demande de permis de construire. (Pièce jointe au cahier des annexes).	24/07/2012	**Favorable, sous réserve** des dispositions présentées dans la notice, ainsi que les prescriptions émises dans le rapport.
SDIS Autorisation d'exploiter. (Pièce jointe au cahier des annexes).	29/04/2015	**Favorable, sous réserve** des dispositions présentées dans la notice, ainsi que les prescriptions émises dans le rapport. Remarque du CE : Cet avis a été remis au CE au cours de l'enquête publique. Le dossier présenté au SDIS est daté du 20 mars 2015. Il a pour objet la demande d'autorisation pour la poursuite de l'exploitation. Bien qu'il ne soit pas certain que cette demande soit en rapport direct avec le dossier soumis à cette enquête publique, la date étant postérieure à la construction de l'unité 6, il est pensable que cette avis favorable recouvre l'ensemble de l'usine INGREDIA de St Pol.

- Le 20 avril 2015, Madame DUEZ , commissaire enquêteur titulaire a invité son suppléant, Monsieur Hubert SENIGIER à l'accompagner pour la visite de l'entreprise INGREDIA.

Donneront leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête, les conseils Municipaux des communes de :
- Brias,
- Gauchin Verloing
- Herlin le sec,
- Ostreville,
- Ramecourt,
- Roellecourt,
- Saint Michel sur Ternoise,
- Saint Pol sur Ternoise,
- Troisvaux,

Les délibérations devront intervenir au plus tard 15 jours après la clôture du registre d'enquête.
Elles seront transmises à la Préfecture du Pas de Calais – Direction des Affaires Générales – Bureau des Procédures d'Utilité Publiques – Section Installations Classées.
Seuls les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture du registre d'enquête pourront être pris en considération.

3. 2 Concertation / information du public

INGREDIA a informé la préfecture par courrier recommandé en date du 20 mars 2015 qu'il n'y a pas eu de concertation préalable du public avant le dépôt de dossier.
Courrier joint au cahier des annexes.

4/ ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

4.1 Désignation du CE :

• Madame la Préfète du Pas de Calais demande le 13 mars 2015 la désignation d'un commissaire enquêteur.
• Madame la Présidente du tribunal administratif de Lille par décision du 13 mars 2015 désigne :
- Madame Anne-Marie DUEZ Commissaire Enquêteur Titulaire.
- Monsieur Hubert SEINGIER Commissaire Enquêteur Suppléant.
Le dossier d 'enquête portera le n° E15000067 / 59

4.2 Organisation de la contribution publique :

- Information par voix de presse.

- Affichage de l'arrêté préfectoral du 20 mars 2015,
. Sur les panneaux d'affichage des mairies concernées par le rayon d'affichage.
. Sur le grillage clôturant le site de l'entreprise INGREDIA et affiché de manière visible depuis la route.
- Ouverture de l'enquête publique le 22 avril 2015, clôture le 22 mai 2015.
- Mise à disposition de Madame le Commissaire Enquêteur d'un bureau accessible à tous dans les locaux de la mairie de St POL pour lui permettre au cours des cinq permanences, de recevoir les personnes et de recueillir les observations que pourrait susciter la demande d'autorisation pour extension des installations d'INGREDIA.

Le dossier complet était consultable en mairie de ST POL aux heures habituelles d'ouverture pendant toute la durée de l'enquête.

Un registre d'enquête à feuilles non mobiles, numérotées et paraphées par le commissaire enquêteur était à disposition des personnes en mairie de ST POL, pour y consigner leurs observations pendant toute la durée de l'enquête. (aucune visite, aucune observation).

Le public avait la possibilité de faire parvenir un courrier adressé au Commissaire Enquêteur à la mairie de St POL, (aucune lettre n'est parvenue).

4.3 Composition du dossier d'enquête :

Le dossier mis à disposition du public est identique à celui transmis au commissaire enquêteur par la préfecture.
La liste des documents figure en page 7 et 8 de ce rapport.

Cependant, afin d'obtenir des renseignements complémentaires, le commissaire enquêteur s'est rapproché :
- de Monsieur Grégory ALEXANDRE (INGREDIA).
- de la Mairie de St POL (service urbanisme).
- de la DREAL.
- du SDIS 62.
- du laboratoire CERECO

4.4 Déroulement de la Procédure :

Pas d'incident.

Conformément à l'arrêté préfectoral du 20 mars 2015 :

Article 1er
La demande d'autorisation déposée par la Société INGREDIA a été soumise à l'enquête publique pendant 31 jours, du 22 avril 2015 au 22 mai 2015 inclus.

Article 2
Le public a pu prendre connaissance du dossier concerné, en Mairie de St Pol sur Ternoise où il a été déposé, aux jours et heures d'ouverture de la mairie et a pu consigner ses observations sur le registre ouvert à cet effet.

Article 3
Madame Anne-Marie DUEZ Commissaire Enquêteur était présente à la mairie de St Pol , siège de l'enquête, aux jours et horaires prévus, afin de recevoir les observations du public.

Article 4
L'enquête a été portée à la connaissance du public par voie d'affiches et de publication par les soins des mairies dont le territoire est inscrit dans le périmètre défini par le rayon d'affichage.
Un certificat d'affichage a été transmis par chaque commune au CE. *(joint au cahier des annexes).*
La préfecture du PdC a fait annoncer l'enquête dans deux journaux locaux diffusés dans le PdC dans les délais prévus.
L'avis d'enquête, le résumé non technique, et l'avis de l'autorité environnementale ont été mis en ligne sur le site de la préfecture du PdC.

Article 5
Le public a pu demander des compléments d'informations à Monsieur ALEXANDRE chargé du suivi de dossier de la société INGREDIA dont les coordonnées ont été indiquées.

Article 6
Dès la fin de l'enquête le registre d'enquête a été clos et signé par le CE.
Le 27 mai 2015, soit le cinquième jour suivant la fin du créneau réservé au public, le procès verbal a été communiqué à Monsieur ALEXANDRE.
De plus, le CE a posé des questions à Monsieur ALEXANDRE.
Invitation lui a été faite à produire un mémoire en réponse dans un délai de quinze jours.

Le dossier sera retourné avec les conclusions motivées et ce rapport, à la Préfecture du Pas de Calais avant le 21 juin 2015.

4.5 Conditions d'information du public

Les conditions d'information du public sont correctes. L'enquête publique a été annoncée conformément aux dispositions obligatoires.
- Par voie de presse les 3 et 24 avril 2015.
- Par voie d'affichage : En différents points sur la clôture du site INGREDIA ;
A proximité de l'entreprise, points visibles du passage ;
Sur le panneau d'affichage de la mairie de St Pol ;
Sur le panneau d'affichage des mairies dont le territoire est situé dans le périmètre défini par le rayon d'affichage : Brias, Gauchin Verloing, Herlin le Sec, Ostreville, Ramecourt, Roellecourt, Saint Michel sur Ternoise et Troisvaux.
- L'avis d'enquête, le résumé non technique, et l'avis de l'autorité environnementale mis en ligne sur le site de la préfecture du PdC.

4.6 Climat de l'enquête.

Le climat très serein.

4.7 Clôture du créneau réservé à la contribution publique.

Le 22 mai 2015, à 17h 30 le créneau réservé à la contribution publique est clos.
Le registre est signé par Madame DUEZ Commissaire Enquêteur.

5/ OBSERVATIONS DU PUBLIC

5. Résultat et analyse de la contribution publique :

- Un procès verbal consigne le résultat des observations écrites et orales (0).
- Ce PV contenant le résultat de la contribution publique et les questions à INGREDIA a été envoyé par mail et par courrier postal à Monsieur Grégory ALEXANDRE chargé du suivi du dossier de la société INGREDIA le 27 mai 2015.
- Il a été rappelé à la Société INGREDIA qu'elle dispose d'un délai de 15 jours pour rendre un mémoire en réponse au commissaire enquêteur.
- La copie de ce procès verbal ainsi que le mémoire en réponse sont joints au cahier des annexes.

6/ CONCLUSION DU RAPPORT :

Avis sur permis de construire du SDIS 62	21Juin 2012
Date de référence du PC	04 octobre 2012
Certificat de permis de construire tacite	07 mars 2013
Fin des travaux, réception	07 février 2014
Date du dossier	Juillet 2014
Avis de l'autorité environnementale	27 février 2015

Le cheminement du dossier : 'chaotique'

L'organisation et le déroulement de l'enquête : 'répondent aux exigences'

Les observations du public : 'aucune'

Les points de l'étude de dangers insatisfaisants ou restés sans réponse.

ETUDE DE DANGER	
Objets :	Résultats de l'étude :
-Protection foudre de l'unité 5	Non satisfaisant
-Protection foudre unité 6	Non réalisée
-Risque routier	La voie communale passe à 15 m du magasin de stockage des emballages plastique. Des camions citerne transportant du liquide inflammable et explosible y circulent.
-Propriété du lait en poudre.	Produits sensibles au risque inflammation par phénomène d'origine électrostatique.
ETUDE D'IMPACT	
Impact sur l'agriculture	Les terres propriété d' INGREDIA jouxtant les locaux de l'entreprise, notamment la chaufferie semblent cultivés.
Consommation d'eau	La réduction de prélèvement d'eau dans la nappe est dite impossible.
Rejets poussières	Pas de réponse pour le sécheur 5
Analyse des gaz	**Pas de conclusions**
Bruit	Les valeurs limites ne sont pas respectées en période de nuit
Émergences acoustique point 4	Dépassement de jour comme de nuit.
Bruit (contrôles)	Pas de rapport sur le contrôle devant être fait en 2014.
MTD Transport : trafic:bruit, émissions	INGREDIA devra se conformer à la BREF FDM en cours de révision. Le projet générera une augmentation des nuisances de 14 à 20 %

LES MESURES DE COMPENSATION

ETUDE DE DANGER	
Objets :	Mesures :
-Politique qualité et sécurité.	La direction s'engage à mettre en œuvre les ressources nécessaires.
-Dangers présentés par les substances comburantes.	Le service HSE tient à jour une liste des produits chimiques avec les risques associés.
-Incompatibilité entre produits.	Un tableau facile d'interprétation et lecture rapide indique aux utilisateurs l'incompatibilité des produits.
-Circulation des véhicules sur site	Mise en Place d'un sens de manœuvre. Désignation de place de stationnement autorisé.
-Engins de manutention	Les conducteurs reçoivent une formation adaptée.
-Principe de substitution, Réduction des potentiels de dangers liés à l'utilisation de produits.	Substitution des produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais présentant des risques moindres.
-Principe d'intensification ;	Intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre ou stockées.
-Principe d'atténuation ;	Définir des conditions opératoires de stockage réduisant les risques.
-Limitation des effets ;	Concevoir ou modifier les installations de façon à réduire les impacts des événements accidentels.
-Étude accidentologique : Retour d'expérience ;	Organisation de la gestion de la sécurité selon les principes définis.
- Effets thermiques et effets de surpression ;	Mesures de prévention,consignes générales, contrôles.
- Défense incendie, besoins en eau , confinement ;	Volume utile : 2700m³ + 775m³ Une extension du bassin de confinement est en cours
- Surveillance ;	Postes de contrôle, alarme sonore, test réalisés chaque semaine.
- flux thermiques des magasins de stockage de bouteilles.	Construction d'un mur béton (STOMO) de 2,50m de ht. Le magasin principal : le retrait de 5m permettra de contenir les flux dans les les limites de propriété.
Réfrigération :	La technologie retenue pour la production de froid permet de minimiser la quantité d'ammoniac nécessaire, la consommation électrique et d'améliorer la sécurité de l'installation. Refonte complète de l'organisation des équipements de réfrigération.

ETUDE D'IMPACT	
Objets :	Mesures:
Phosphore	Un travail est engagé pour supprimer les produits chimiques contenant du phosphore. Réduction estimée à 50 %. L'unité de déphosphorisation en aval permettra d'améliorer la qualité des rejets vers la Ternoise.
Limitation des usages de l'eau	Des mesures sont prises et des études en cours.
Rejets poussières et gaz	Des mesures compensatoires sont envisagées.
Rejet des solvants	Économie sur la consommation : 92,7 %
Chaudière fioul lourd	Remplacée par chaudière gaz
Chaudière gaz	Remplacée par chaudière biomasse
Bruit	Séparation des rejets, poulies de ventilateurs remplacées, insonorisation des ventilateurs, installation d'un variateur de vitesse sur 2 ventilateurs.
Impacts financiers	Meures de protection de l'environnement : 2540k€

BASE IED	
Objet :	Mesures :
- Compte tenu de l'étude :	Les conditions d'exploitation doivent être maintenues ainsi que la surveillance annuelle des paramètres hydrocarbure, composés organiques volatiles et métaux sur le captage.
- En cas de déconstruction :	Une campagne de recherche de polluants pourra être mise en œuvre.

Les remarques des PPA :

Dans son courrier du 27 octobre 2014, l'ARS indique que le dossier a développé de manière ordonnée l'évaluation du risque sanitaire. Mais qu'elle a relevé quelques insuffisances notamment au niveau de l'état initial, de la sensibilité des eaux souterraines ainsi que tout au long de la démarche de cette évaluation.

- L'ARS informe que si le dossier était présenté en l'état au CODERST, il amènera de sa part un vote DEFAVORABLE qui pourra être levé sous les réserves indiquées dans son courrier.
- Avis de l'Autorité Environnementale du 27 février 2015, La DREAL remarque que le dossier est entaché de lacunes dont certaines devront être comblées par le pétitionnaire.

Les objectifs du projet de la Société INGREDIA :

Répondre à l'abandon des quotas laitiers en augmentant de 25 à 40 % sa capacité de réception et de traitement du lait .
C'est à dire, passer de 1 570 000 litres/ j à 2 160 000 litres /j au maximum.

CONCLUSION:

- Le dossier est développé de manière ordonnée et présente correctement le projet ;
- Quelques insuffisances qui pourront être complétées sont relevées par l'ARS ;
- L'Autorité Environnementale pointe quelques lacunes dont certaines devront être comblées par le pétitionnaire ;
- La procédure administrative (bien qu'un peu chahutée) et le cadre juridique sont respectés ;
- Les études de danger et d'impact sont réalisées;
- Les mesures compensatoires sont ou seront mises en place dans les domaines où cela est réalisable ;
- Les personnes travaillant sur le site sont formées ;
- Les mesures d'hygiène et sécurité sont appliquées ;
- La procédure d'enquête publique s'est déroulée sans incident et conformément aux dispositions prévues ;
- Le public a été correctement informé. Il a eu la possibilité de demander des renseignements complémentaires, de rencontrer le commissaire enquêteur et d'inscrire ses observations sur le registre mis à sa disposition en mairie de Saint Pol sur Ternoise.

Au travers ce dossier, l'entreprise INGREDIA montre qu'elle est une société consciente des enjeux économiques et qu'elle a intégré à ses stratégies les initiatives relatives au développement durable.
Elle a décidé de répondre à la libéralisation des quotas laitiers en mettant en place les moyens nécessaires à une augmentation importante de ces capacités à réceptionner et transformer le lait.

L'extension des installations de l'entreprise permet à la société INGREDIA d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés.