



CONSEIL INDEPENDANT
EN ENVIRONNEMENT



à LOUVERNÉ (53)

Dossier de présentation des modifications
des conditions d'exploiter
Ligne Pain 6 – cas par cas

GES n°18528

Mai 2020

AGENCE OUEST

5, rue des Basses Forges
35530 NOYAL-SUR-VILAINE
Tél. 02 99 04 10 20
Fax 02 99 04 10 25
e-mail : ges-sa@ges-sa.fr

AGENCE NORD-EST

80 rue Pierre-Gilles de Gennes
02000 BARENTON BUGNY
Tél. 03 23 23 32 68
Fax 09 72 19 35 51
e-mail : ges-laon@ges-sa.fr

AGENCE EST

870 avenue Denis Papin
54715 LUDRES
Tél. 03 83 26 02 63
Fax 03 26 29 75 76
e-mail : ges-est@ges-sa.fr

AGENCE SUD-EST-CENTRE

139 impasse de la Chapelle - 42155
ST-JEAN ST-AURICE/LOIRE
Tél. 04 77 63 30 30
Fax 04 77 63 39 80
e-mail : ges-se@ges-sa.fr

AGENCE SUD-OUEST

Forge
79410 ECHIRÉ
Tél. 05 49 79 20 20
Fax 09 72 11 13 90
e-mail : ges-so@ges-sa.fr



Z.A. de l'Olivet

C.S. 43814 - Servon-sur-Vilaine

35538 NOYAL-SUR-VILAINE Cedex

Tél. 33 (0)2 99 00 11 67 - Fax 33 (0)2 99 00 24 83

S.A.S. BRIDOR

Capital social 19 700 000 €uros - N° Siret 491 668 893 000 10

LOUVERNE, le 26 mai 2020,

Préfecture de la MAYENNE

CS 91507

46 Rue MAZAGRAN

53015 LAVAL CEDEX

Objet : Aménagement ligne LP6
Augmentation de la surface de plancher
Augmentation d'activité
Modification du plan d'épandage

Monsieur Le Préfet,

Je soussigné, Monsieur Philippe MORIN, agissant en qualité de Directeur Général/CEO de la société BRIDOR, dont le siège social est à SERVON SUR VILAINE (35), souhaite porter à votre connaissance les modifications prévues dans notre unité implantée, ZA Autoroutières à LOUVERNÉ (53950), conformément aux dispositions de l'article R.181.46 du Code de l'Environnement.

Le site est aujourd'hui régulièrement autorisé au titre de la législation des Installations Classées, pour un tonnage de produits finis par jour de 422 tonnes au titre de la rubrique 3642 (AP du 06/07/2017). La demande prévoyait 8 lignes de production (7 lignes pains/viennoiserie, 1 pâtisserie).

Les effluents issus de l'activité sont épandus sur un plan d'épandage, avec un volume autorisé de 43 200 m3 en 2017 et porté à 48 000 m3/an par l'APC du 05/08/2019.

Le site comporte à ce jour 6 lignes :

- 3 lignes de pains (LP3, LP4, LP5)
- et 3 lignes viennoiseries (LV10, LV11, LV12).

Les lignes déjà installées conduisent à un rythme d'augmentation de la production supérieur à ce qui avait initialement envisagé, aussi la mise en œuvre de la ligne LP6 conduira à une augmentation de la capacité de production et dépassera les 422 tonnes/jour autorisées.

Le tonnage supplémentaire de produits finis en pointe est évalué à 72 tonnes/jour pour cette ligne et portera la capacité globale de production à 495 tonnes/jour, soit 17 % d'augmentation. En conséquence, les flux contenus dans nos effluents à recycler en agriculture sont augmentés dans les mêmes proportions.

Ce projet s'accompagnera d'un renforcement de nos outils techniques. Le présent projet ne conduit à :

- Aucune extension des limites de propriété actuelle,
- Aucune modification de la nature de l'activité et des matières premières utilisées sur le site,
- Aucune modification de la nature des équipements techniques initialement prévus.

Les régimes de classement actuel de nos installations techniques ne seront pas modifiés.

Un permis de construire a été obtenu le 15 novembre 2017 pour la construction de deux lignes supplémentaires (LP5 et LP6). pour une surface de plancher 9 948 m².

A ce jour, seule la ligne LP5 a été construite. Ce projet a été légèrement modifié avec une emprise un peu plus large pour LP6, passant de 22,5 m de large à 26,7 m, conduisant à une surface de plancher supplémentaire de 12 232 m². Une demande de permis modificatif a donc été déposée.

Les modifications envisagées sont décrites dans le dossier de présentation joint, qui intègre également une mise à jour du plan d'épandage des effluents.

Les opérations envisagées conduisent par ailleurs à un franchissement de seuil pour deux rubriques de l'article R122-2 du code de l'Environnement. A ce titre, une demande d'examen au cas par cas est jointe au présent pour porter à connaissance au titre de :

26. stockage et épandage de boues et d'effluents (pour le paramètre DBO5) ;

39. Travaux, constructions : la surface de plancher créée est supérieure à 10 000 m² ; mais la surface totale reste cependant inférieure à celle présentée lors de notre précédente demande d'autorisation environnementale en 2016.

Compte tenu de la superficie de notre site, nous sollicitons une dérogation à l'échelle du 1/200^{ème} prévue aux articles R512-2 à 10 du Code de l'Environnement.

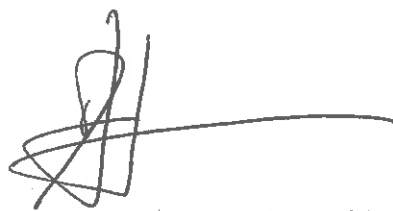
Le plan de masse et des réseaux de l'usine est ainsi présenté à l'échelle du 1/750^{ème}, qui en permet une lecture claire et aisée.

Pour nous permettre de compléter notre demande de construire, je vous remercie de nous transmettre un récépissé de dépôt de notre dossier ICPE.

Restant à la disposition de vos services pour toute précision que vous jugerez utile,

Nous vous prions de croire, Monsieur Le Préfet, en l'assurance de notre haute considération.

Po David Guen
Directeur des Projets Industriels
Société BRIDOR



SAS LE DUFF INDUSTRIES

Capital : 20.683.185 Euros

ZA Olivet

35530 SERVON SUR VILAINE

Tél. 02 99 00 11 67 - Fax 02 99 00 24 84

RCS RENNES 338 507 684

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION – OBJET DE LA MODIFICATION	3
2. SITUATION ADMINISTRATIVE ACTUELLE.....	4
2.1. IDENTITE DU DEMANDEUR.....	4
2.2. SITUATION ADMINISTRATIVE	4
2.3. CLASSEMENT	4
3. PRESENTATION DU PROJET	7
3.1. ORIGINE DU PROJET	7
3.2. SURFACES	9
3.3. DESCRIPTION DU PROJET	10
3.4. EPANDAGE	11
3.5. IMPACT DU PROJET SUR LE CLASSEMENT DE L'ACTIVITE.....	12
3.6. ACTIVITES LOI SUR L'EAU.....	16
3.7. CLASSEMENT APRES PROJET	16
3.8. ANALYSE DES MODIFICATIONS AU TITRE DE L'ARTICLE R122-2 (CODE ENV.).....	19
3.9. ANALYSE DES MODIFICATIONS AU TITRE DE L'ARTICLE L111-18-1 (CODE URB.)	21
4. EVOLUTION DE L'IMPACT DE L'ACTIVITE AU REGARD DE CE PROJET.....	22
4.1. IMPACT DU PROJET SUR LE SITE	22
4.2. URBANISME.....	22
4.3. IMPACT DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE	23
4.4. IMPACT DU PROJET SUR L'EAU	23
4.5. IMPACT DU PROJET SUR L'AIR	29
4.6. IMPACT DU PROJET SUR LE BRUIT	31
4.7. LES DECHETS.....	33
4.8. IMPACT DU PROJET SUR LA CIRCULATION.....	34
4.9. IMPACT SUR LA SANTE	34
4.10. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ET RAPPORT DE BASE	34
5. ANALYSE DES DANGERS.....	35
5.1. DANGERS IDENTIFIES.....	35
5.2. DEFENSE INCENDIE.....	35
5.3. DANGER D'INCENDIE.....	35
5.4. DANGER D'EXPLOSION	39
5.5. DANGER DE FUITE D'AMMONIAC.....	43
6. ANNEXES ET PLANS	50

1. INTRODUCTION – OBJET DE LA MODIFICATION

La société BRIDOR exerce à LOUVERNÉ (53) une activité de fabrication de viennoiseries et pains, précuits, surgelés.

Le site est aujourd'hui régulièrement autorisé au titre de la législation des Installations Classées, pour un tonnage de produits finis par jour de 422 tonnes (AP du 06/07/2017). La demande prévoyait 8 lignes de production (7 lignes pains/viennoiserie, 1 pâtisserie).

Les effluents issus de l'activité sont épandus sur un plan d'épandage, avec un volume autorisé de 43 200 m³ en 2017 et porté à 48 000 m³/an par l'AP du 05/08/2019.

Le site comporte à ce jour 6 lignes :

- 3 lignes de pains (LP3, LP4, LP5)
- et 3 lignes viennoiseries (LV10, LV11, LV12).

Les lignes déjà installées conduisent à un rythme d'augmentation de la production supérieur à ce qui avait initialement envisagé, aussi la mise en œuvre de la ligne P6 conduira à une augmentation de la capacité de production et dépassera les 422 tonnes/jour autorisées.

Le tonnage supplémentaire de produits finis en pointe est évalué à 72 tonnes/jour pour cette ligne.

Compte tenu de la capacité de production des lignes existantes, le tonnage de pointe sollicité est de 495 tonnes/jour et 140 000 tonnes par an de produits finis.

Les volumes et flux d'effluents seront également augmentés. L'augmentation des flux épandus dépassera 5 t DBO₅/an, ce qui soumet cette augmentation à examen au cas par cas au titre de l'article R122-2 du code de l'environnement.

Le projet initial de 2016 comportait, des bâtiments qui en 2020 n'ont pas encore été mis en place :

- 2 chambres froides négatives, dont le projet est conservé,
- Une unité autonome de production de pâtisseries, dont le projet n'est pas maintenu.
- 2 lignes de production, dans le prolongement du bâtiment existant, et un local de stockage d'emballages associé.

Ces deux lignes initialement prévues seront finalement remplacées par une seule ligne LP6, plus large ; le local emballages est situé désormais en sous-sol. Il est prévu un abri de palettes de 375 m² et d'une raquette de retournement pour les véhicules poids lourds.

Ce dossier présente les modifications envisagées des conditions d'exploitation, avec les éléments d'appréciation concernant les impacts et dangers ainsi que les mesures compensatoires retenues pour prévenir les impacts et dangers de l'installation, comme le prévoit l'article R 181-46-du Code de l'Environnement.

Ce projet conduit à la demande d'un permis de construire modificatif du permis déposé en 2017, sous le numéro PC53 140 17K1012.

2. SITUATION ADMINISTRATIVE ACTUELLE

2.1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Raison sociale	BRIDOR
Forme Juridique	SAS
Siège Social	ZONE ARTISANALE OLIVET 35530 SERVON-SUR-VILAINE
Directeur Général	Philippe MORIN
Adresse de l'établissement	ZONE AUTOROUTIERE II ET III 53950 LOUVERNÉ
Téléphone	0243891616
Télécopie	0243890889
Capital	2001000€
Code NAF	1071A - Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche
N°SIRET	49166889300028
Nom et qualité du signataire du porter à connaissance	David BRIENS Direction des Projets Industriels

2.2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Le tableau suivant recense les activités classées au titre des Installations Classées répertoriées dans l'arrêté préfectoral du 06/07/2017.

Un arrêté complémentaire été délivré le 5 août 2019 (augmentation du volume à épandre, sans augmentation de flux et extension des surfaces)

2.3. CLASSEMENT

2.3.1. Rubriques ICPE – situation actuelle

Tableau 2-1 : Installations visées par une rubrique de la nomenclature des installations classées.

Rubriques	Désignation des activités	Grandeur caractéristique	Régime*
3642-3	Traitement et transformation, en vue de la fabrication de produits alimentaires, de matières premières animales et végétales, aussi bien en produits combinés qu'en produits séparés avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour. La proportion de matières animales dans la quantité entrant dans le calcul de la capacité de production de produits finis étant égale à 15 % en poids.	Capacité de production de produits finis : 422 t/j	A
2220-1	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale par cuisson, surgélation ... A. Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Capacité de production de produits finis : 422 t/j Quantité maximale de produits entrant : 276 t/j	A
2221-1	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animale par cuisson, surgélation, ... A. Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Capacité de production de produits finis : 422 t/j Quantité maximale de produits entrant : 61 t/j	A
4735-1	Ammoniac 1. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg ; a) supérieure ou égale à 1,5 tonnes.	Quantité maximale : 7,66 tonnes	A
1511-2	Entrepôts frigorifiques. 2. Le volume susceptible d'être stocké étant supérieur à 50 000 m ³ mais inférieur à 300 000 m ³	Volume: 96 600 m ³	E
2921-a	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle : a. La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW	2 tours de 2 208 kW 2 tours de 2 840 kW 3 tours de 2 000 kW 3 tours de 2 400 kW	E
2910-A	Installations de combustion utilisant seul ou en mélange du gaz naturel. A. La puissance thermique maximale est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW	13,4 MW	DC
4510-2	Produits dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t	75,6 t	DC
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs. La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW	1 atelier de 40 kW 1 atelier de 31,7 kW 1 atelier de 11,52 kW 1 atelier de 7,9 kW	D

* A (Autorisation), E (Enregistrement), DC ou D (Déclaration)

2.3.2. Installations ou activités visées par une rubrique de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (article R. 214-1 du code de l'environnement) -

Situation actuelle au regard de la Loi sur l'eau (APC du 05/08/2019).

<i>Rubrique loi sur l'eau</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Grandeur caractéristique</i>	<i>Régime</i>
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → D:	170 344 m ²	D
2.1.4.0	Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ /an ou DBO5 supérieure à 5 t/an (A) 2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m ³ /an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an (D).	5 184 kg en azote 50 t/an en DBO5	A

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. ORIGINE DU PROJET

Le projet décrit en 2016 portait sur un site comportant à terme 8 lignes de production : 3 lignes pains, 3 lignes viennoiseries et une ligne pâtisserie dans un bâtiment autonome.

A ce jour, le site comporte :

- 3 lignes pains -LP3, 4 et 5
- et 3 lignes viennoiseries LV 10, 11 et 12

Le tonnage autorisé est de 422 tonnes/jour de produits finis en pointe.

Le tonnage fabriqué en 2019 a été de 80 849 tonnes.

Le tonnage de pointe journalier a atteint 411 tonnes de produits finis (151 tonnes de pains et 260 tonnes de viennoiseries).

Les lignes en place ont finalement une plus grande capacité de production que celle prévue initialement.

Pour s'adapter au marché, le projet initial évolue avec la création d'une ligne pain supplémentaire (LP6) de capacité 73 tonnes/jour en pointe.

Compte tenu de la réserve de capacité des lignes en places, BRIDOR prévoit pour l'ensemble du site les objectifs de production suivants :

- 495 tonnes par jour en pointe, soit une augmentation de 73 tonnes/jour par rapport à la situation autorisée, soit 17 %.
- une capacité annuelle, répartie entre le pain et la viennoiserie de 140 000 tonnes.

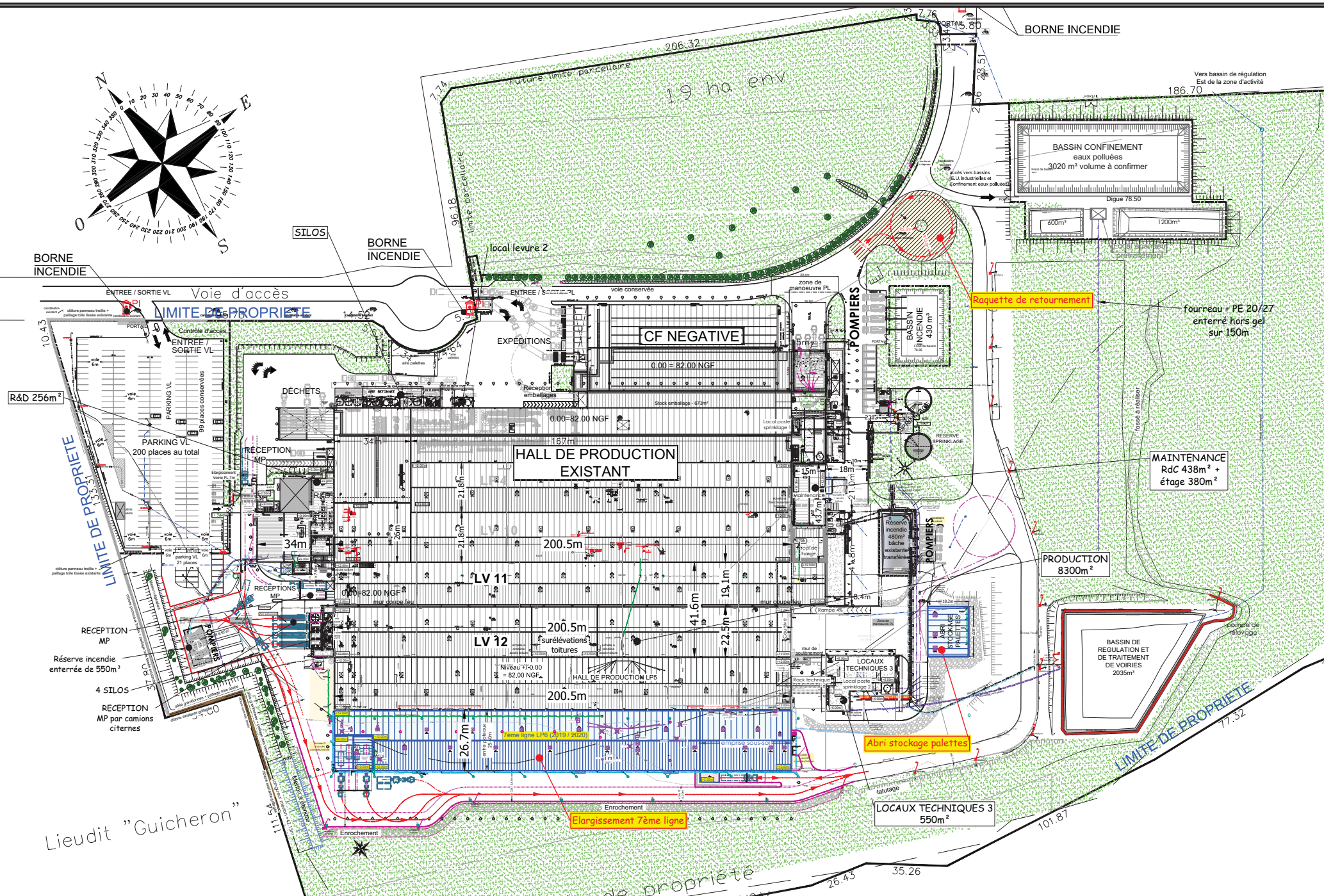
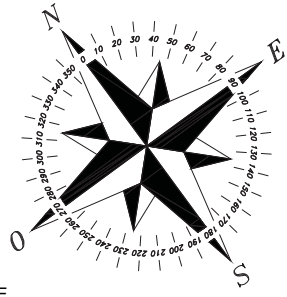
Un permis de construire a été obtenu le 15 novembre 2017 pour la construction de deux lignes supplémentaires (LP5 et LP6). A ce jour le ligne LP5 a été construite.

Le projet LP6 a été légèrement modifié avec une emprise un plus large, passant de 22,5 m de large à 26,7 m.

Le projet comporte également la création d'un abri pour les palettes (3000 palettes) dans un local isolé, ainsi qu'une aire de retournement pour les poids-lourds (raquette).



Figure 1 : Projet LP6



Lieudit "Guicheron"

Extension de l'usine zone autoroutière de LOUVERNE dans le 53

BRIDOR
Z.A. de l'Oliver - CS 43814
SERVON-SUR-VILAINE
35 538 NOYAL-SUR-VILAINE
Tél. 02.99.00.11.67
Fax: 02.99.00.24.83

CANEDI DOMINIQUE
ARCHITECTES
35, Rue des Voivres
21 200 CHENAY
Tél. 02 99 84 98 43
Fax. 02 99 43 91 77
www.canedidominique.com

PCM

17104-P6-PC-21.02.20
PCM2.1 1/1500

Plan masse
Etat futur

A3 21.02.2020
A. DAUSSY

GEDOUIN
ingénierie

MAITRISE D'OEUVRE - ETUDES - CONSEILS
3 Impasse de la Vierge - BP 509 - 35 403 Saint-Malo
Tél. 02 99 20 00 80
www.gedouin.com

3.2. SURFACES

3.2.1. Surface totale

L'emprise du site et sa surface ne sont pas modifiées :

Tableau 3-1 : parcelles cadastrales - Commune de Louverné (m²)

N°	Surface (m ²)
180	10080
182	20334
183	35454
185	243
186	18068
187	1802
189	4669
191	57435
193	719
195	11573
197	798
198	2642
200	46
202	5864
204	617
Total	170344

Une partie des surfaces est occupée par de la prairie, pour 3,43 ha et fait partie du plan d'épandage.

3.2.2. Répartition des surfaces

Le tableau suivant présente la répartition des surfaces avec les modifications induites par la ligne LP6.

Tableau 3-2 : Répartition des surfaces Liées à l'activité industrielle

Type de surface	Détail	Cumul	Total (m2)
Toiture	existant	35000	40765
	Production LP6	5320	
	Réception emballages LP6	45	
	Abri palettes	400	
Voirie	Existante	24645	27023
	Supprimée (LP6)	987	
	Supprimée (abri palettes)	400	
	Créée	3765	
Stabilisées	Zone Est	7632	7632
Espaces verts	Existant	81310	73165
	Supprimée LP6	7360	
	Supprimée (raquette)	785	
TOTAL			148585

La localisation des installations nouvelles est présentée sur le plan de masse présenté en annexe.

3.3. DESCRIPTION DU PROJET

3.3.1. Présentation générale

Le projet LP6 correspond à une ligne pain complète et comprend les étapes suivantes :

Réception et stockage des matières premières (en-cours)
Préparation des matières premières (tamisage, ...)
Pétrissage (mélange des ingrédients, obtention de la pâte)
Laminage
Façonnage (mise en forme des produits)
Etuilage
Précuisson
Ressuage
Surgélation
Conditionnement
Palettisation
Stockage (CF 1)
Expédition

Le projet de ligne pain 6 comporte donc les éléments suivants

- Deux silos de farines de 70 tonnes
- La ligne de fabrication de la pâte,
- Le façonnage,
- L'étuvage et la cuisson : (avec une chaufferie gaz pour produire la vapeur de 650 kW et un four tunnel avec 4 brûleurs gaz de 350 kW (soit 1,4 MW). Les fours sont de type générateurs indirects,
- Un tunnel de surgélation : le froid sera apporté par un renforcement de la SDM3 avec ajout d'une tonne d'ammoniac,
- Les en-cours de consommables pour le conditionnement seront stockés dans un local entièrement coupe-feu qui sera situé en soubassement de la ligne LP6 avec un quai dédié,
- Les produits finis empruntent ensuite la coursive jusqu'à la chambre froide négative existante,
- Un local déchet sera créé, il abritera les bennes.

Un transformateur de 2500 kVA sera ajouté au niveau du poste HT P3.

Les besoins en eau chaude sont fournis par les installations existantes.

Des sanitaires sont créés au niveau du local emballages-consommables et seront reliés au réseau d'assainissement collectif.

Un abri pour les palettes est créé pour les protéger des intempéries, situé à 13,8 m au plus près des locaux techniques 3.

3.3.2. Dispositions constructives

Ligne

Le projet sera en structure métallique R15.

Les panneaux extérieurs seront en bardage RAL 9006, A2s1d0.

Les panneaux intérieurs seront Bs3d0.

Le bâtiment sera désenfumé à hauteur de 1 %.

Les combles seront sprinklés. L'installation de sprinklage existant sera suffisante (2 sources B de 615 m³ unitaires).

Chaufferie

La chaufferie sera en matériau coupe-feu, avec une porte donnant sur l'extérieur et une porte donnant vers le process qui sera coupe feu EI30. La chaufferie sera désenfumée.

La chaudière et les brûleurs gaz du four tunnel étant des appareils de moins de 1 MW, les dispositions de l'arrêté du 3 août 2018 pour les installations soumises à déclaration leur sont partiellement applicables. Le contrôle périodique de l'efficacité énergétique et les mesures des concentrations en polluants atmosphériques seront réalisés conformément à l'arrêté du 2 octobre 2009 pour la chaudière et l'arrêté du 15 septembre 2009 pour les brûleurs des fours.

Le local emballages-consommables

De dimensions 39,77 m x 25,5 m, d'une surface de 1 014 m² et d'une hauteur de 3 m, il comportera 335 emplacements de palettes au sol.

Il est situé en sous-sol de la ligne de production P6, à son extrémité Est, mais a deux façades donnant sur l'extérieur, étant donnée la déclivité du terrain. Un quai permet le déchargement des camions.

Du fait de cette configuration, le désenfumage sera mécanique et réalisé selon les règles fixées par l'IT 246. Les extractions du désenfumage déboucheront en toiture. Un monte-charge permet d'approvisionner l'atelier conditionnement situé au-dessus.

Les amenées d'air s'effectueront en façade.

Stockage palettes

Le bâtiment aura une structure mécanique avec bardage métallique et sera désenfumé.

Les palettes seront stockées jusqu'à 3 m de haut. Il est prévu un maximum de 3000 palettes, soit 600 m³ de palettes.

Il est prévu de conserver l'aire de palettes extérieure existante.

3.4. EPANDAGE

Le volume annuel d'effluent futur est fixé à 68 600 m³, pour 43 200 m³ dans l'arrêté préfectoral du 6 juillet 2017 (dernier AP pris suite à enquête publique) et 48 000 m³ dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 août 2019.

Les épandages d'effluents sont soumis à la rubrique 2140 de la nomenclature eau, qui prévoit trois grandeurs caractéristiques (volume, flux annuel de DBO5, Flux annuel d'azote. En 2017, le critère DBO5 n'avait pas été retenu et les épandages avaient été classés à déclaration par le critère azote (5,184 tonnes) pour un seuil maximum à 10 tonnes.

D'après les valeurs des 12 mesures de DBO5 réalisées en 2019, la moyenne annuelle est de 1700 mg/l ; le centile 90 se situe à 2 200 mg/l. Sur cette base, le flux annuel de DBO5 devrait être au maximum de 150 tonnes. Ce paramètre n'est cependant pas pertinent pour le dimensionnement du plan d'épandage. Le flux annuel en azote futur est évalué à 7,4 tonnes, soit une augmentation de 2,2 tonnes d'azote par rapport à la situation autorisée en 2017.

En 2019, le périmètre a été étendu sans augmentation du flux à épandage, mais avec un volume porté à 48 000 m³.

Deux exploitations agricoles (une existante et une nouvelle) ont proposé des surfaces complémentaires à disposition de BRIDOR pour valoriser des effluents, pour 37 ha sur les communes de LOUVERNE et BONCHAMP-LES-LAVAL.

Compte tenu de la construction du site, les parcelles exploitées et intégrées initialement au plan d'épandage par BRIDOR ont été réduites d'environ 4 ha.

Le plan d'épandage déjà actualisé et étendu en 2019 a fait l'objet d'une nouvelle mise à jour et une parcelle supplémentaire de 4 ha a été mise à disposition par M. LANDAIS. La surface apte est désormais de 90 ha.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'évolution du plan d'épandage.

Tableau 3-3 : Flux annuel sollicité pour l'épandage - évolution

	Volume d'effluents prétraités (m ³ /an)	DBO5 (t/an)	N (t/an)	P ₂ O ₅ (t/an)	K ₂ O (t/an)
AP 06/07/2017	43 000	-	5,184	1,296	2,5892
APC 05/08/2019	48 000	50	5,184	1,296	2,5892
Projet	68 600	150	7,4	1,9	3,7

Tableau 3-4 : Surfaces mise à disposition

	Surfaces mises à disposition (ha)	Surfaces épandables (ha)
Plan d'épandage existant (Arrêté préfectoral du 6 juillet 2017)	64,9	52,5
Plan d'épandage étendu – janvier 2019 (APC du 05/08/2019)	97,9	86,8
Plan d'épandage étendu – mai 2020	101,84	90,04

Les communes concernées par ces extensions ont déjà été consultées dans le cadre de la procédure d'autorisation, pour l'épandage des effluents.

3.5. IMPACT DU PROJET SUR LE CLASSEMENT DE L'ACTIVITE

Rubrique 3642-3

Le niveau de production journalier de pointe passe de 422 à 495 tonnes/jour de produits finis (+ 17 %). Le nombre de ligne sera de 7. Le projet d'atelier pâtisserie prévu en 2016 est suspendu. La proportion de matières d'origine animale dans le produit fini excède 10 %.

Rubrique 1511

Le projet ne comporte pas chambre froide classable sous cette rubrique.

Le projet de deux chambres froides (CF2 et CF3) est maintenu, chacune pouvant stocker 32 000 m³ ; le classement sous le régime de l'enregistrement est maintenu pour 96 000 m³.

Rubrique 2910

Les installations de combustion comprennent

- les chaudières vapeur, les fours, les équipements de production d'eau chaude qui fonctionnent au gaz naturel,
- les motopompes du sprinklage : 2 x 174 kW (348 kW)

Le détail est le suivant :

Chaufferie LP3 : 650 kW Chaudière vapeur process four LP3

Chaufferie LP4 : 650 kW Chaudière vapeur process four LP4

Chaufferie LP5 : 650 kW Chaudière vapeur process four LP5

Chaufferie LP6 : 650 kW Chaudière vapeur process four LP6

Soit : 2 600 kW

Fours : chaque ligne pains (LP3, LP4, LP5, LP6) est équipée de 4 brûleurs de 350 kW unitaires ; 5 600 kW au total.

Ballon ECS hydrogaz 1 / Production ECI ext : 2x814KW

Ballon ECS thermigas 2 / Production ECI ext : 2x800KW

Soit 3 228 kW

Soit un total de 12 276 kW, arrondi à 12,3 MW.

Le classement à déclaration sous la rubrique 2910 n'est pas modifié.

Rubrique 4734

Les seuls stockages d'hydrocarbures présents sont les réserves de 750 litres du groupe motopompe du sprinklage.

Il n'est pas classé.

Stockages d'emballages et consommables (rubriques 1530 et 2633)

Le site stocke des sacs plastiques, des cartons, des étiquettes, des films plastiques (palettisation).

Ces emballages sont stockés dans :

- un local spécifique implanté entre la chambre froide de stockage des produits finis et le hall de conditionnement, de surface 673 m²
- le nouveau local emballages-consommables créé sous LP6, à l'opposé de celui existant afin de faciliter les approvisionnements des différentes lignes.

Dans le précédent dossier, un second local emballages était déjà prévu. Les quantités prévues ne sont pas modifiées

Les volumes et quantités d'emballages qui seront présents au terme du projet sont présentés ci-après et seront répartis dans les deux locaux.

Tableau 3-5 : Stockages d'emballage dans les locaux d'emballage

Type de matériaux	Volume de produits stockés en pointe (en m ³)	Quantité de produits stockés en pointe (en tonnes)
Cartons	940 m ³	368 tonnes
Film étirable	40 m ³	16 tonnes
Sac plastique	80 m ³	20 tonnes
Etiquettes	40 m ³	20 tonnes

Le dépôt de papier/carton relève de la **rubrique n°1530** de la nomenclature des Installations Classées. Le volume stocké étant inférieur à 1 000 m³ (980 m³), celui-ci **n'est pas classé**.

Le stockage de produits, dont au moins 50 % de la masse est composé de polymères, relève de la **rubrique n°2663-2** de la nomenclature des Installations Classées. Le volume stocké étant inférieur à 1 000 m³ (120 m³) celui-ci n'est **pas classé**.

Stockage de palettes : rubrique 1532

Les palettes bois sont stockées sur une aire extérieure de 150 m³. L'abri créé permettra de stocker 600 m³.

Le volume total sera donc de 750 m³, non classable sous la rubrique 1532.

Travail des matières plastiques : rubrique 2661

Les opérations de soudure des sacs plastiques et de filmage (étirage) réalisées sur le site de BRIDOR n'impliquent aucun type de transformation de la matière plastique et ne sont pas classable sous la rubrique 2661.

Stockage de produits pulvérulents (farine ou sucre)

Le site comporte :

1 silo de sucre de 76 m³

13 silos de 60 tonnes, soit 100 m³ de farine. Il est prévu deux silos supplémentaires 70 tonnes et 117m³ pour la ligne LP6.

Le volume total est donc de 1 610 m³

; non classable sous la rubrique 2160.

Charge d'accumulateurs

Il n'est pas prévu de local supplémentaire.

Installations de réfrigération

Tableau 3-6 : Quantités d'ammoniac

Installation	Ligne	Quantité d'ammoniac (kg)	
SDM 1 actuelle	CF1-LP3-LP4	1886	
SDM 2 actuelle	LV10-LV11	1875	
SDM 3 existant	LV12-LP5	2500	
SDM 3 complément	LP6	1000	
<i>SDM 4 future</i>		<i>1500</i>	
Total		8 761 kg	7,66 tonnes
Quantité autorisée		7 660 kg	

Il est prévu de renforcer la SDM3 pour porter sa charge totale à 3500kg.

La quantité globale présente étant supérieure à 1,5 tonne, les installations de réfrigération sont soumises à autorisation sous la rubrique 4735 1. a). La quantité ajoutée par rapport à la quantité autorisée en 2017 est de 1,1 tonne, inférieure au seuil d'autorisation de la rubrique.

Il existe un stock d'ammoniac en bouteilles de 276 kg. Les bouteilles présentant une capacité unitaire inférieure à 50 kg, le stock est soumis à déclaration (DC) sous la rubrique 4735 2. b).

Tableau 3-7 : Condenseurs évaporatifs

	TAR N°	Puissances calo Circuit 1	Puissances calo Circuit 2	TOTAL en KW
SDM1	11	1800	408	2208
	12	408	1800	2208
SDM2	21	2200	501	2701
	22	501	2200	2701
SDM3	31	1514	350	1864
	32	1514	350	1864
SDM3	33	1514	350	1864
Projet	34	1514	350	1864
SDM4	41			2000
(futur)	42			2400
total				21674

Le site reste soumis à Enregistrement sous la rubrique 2921.

Produits chimiques

Le site utilise peu de produits chimiques. Il s'agit de produits de nettoyage et de désinfection pour l'agro-alimentaire, de biocides pour les condenseurs, de produits de maintenance.

Moins de 10 tonnes de produits sont présentes sur site.

Les autres produits techniques soumis en quantité significative sont :

- l'alcali (fluide réfrigérant) ; à 23,6 % sans mention de danger environnemental
- l'eau glycolée : sans mention de danger environnemental

- Situation au regard de la législation SEVESO

Les tableaux suivants permettent de rendre compte du statut SEVESO de l'établissement de LOUVERNE au regard des règles applicables de dépassement direct et indirect (règles de cumul). Cette vérification ainsi que le classement ICPE de l'établissement ont été établis conformément aux préconisations des 3 guides (règles générales et substances, mélanges, déchets) publiés par l'INERIS en 2014 et 2015.

Tableau 3-8 : Vérification de la règle de dépassement direct

RUBRIQUES GENERIQUES					
Rubrique	Intitulé	Total (t)	SEVESO Seuil Haut	SEVESO Seuil Bas	Dépassement SEVESO?
4320	Aérosols extrêmement inflammables	0,01	500	150	NON
4330	Liquides inflammables Cat 1	0,10	50	10	NON
4331	Liquides inflammables Cat 2 et 3	0,22	50000	5000	NON
4441	Liquides comburants Cat 1, 2 et 3	0,08	200	50	NON
4510	Produits dangereux pour les organismes aquatiques Cat 1	4,73	200	100	NON
4511	Produits dangereux pour les organismes aquatiques Cat 2	2,70	500	200	NON
NOMMEMENT DESIGNÉES					
4734	Produits pétroliers	1,28	25000	2500	NON
4735	Ammoniac	8,76	200	50	NON

Aucun seuil d'une rubrique nommément désignée ou générique n'est atteint.

Tableau 3-9 : Vérification de la règle de dépassement indirect (règle de cumul)

Somme	Sa	Sb	Sc
	Santé	Physique	Environnement
Cumul seuil haut	0,044	0,046	0,073
Cumul seuil bas	0,175	0,188	0,237

Les sommes Sa, Sb et Sc étant inférieures à 1, le site n'est pas classé SEVESO d'après les règles de cumuls seuils haut et bas.

Le site n'est pas classé SEVESO d'après la règle de dépassement direct.

Le site n'est pas classé SEVESO d'après les règles de cumul seuil haut et seuil bas.

3.6. ACTIVITES LOI SUR L'EAU

La surface collectée n'est pas modifiée pour la rubrique 2150.

Pour l'épuration agronomique des effluents, le volume d'effluent annuel sera porté à 68 600 m3.

La quantité de DBO5 des effluents épandus est évaluée à 150 tonnes/an.

L'épandage est donc soumis à autorisation. La quantité d'azote passe à 7,4 tonnes/an pour 5,2 tonnes autorisées en 2019.

3.7. CLASSEMENT APRES PROJET

Tableau 3-10 : Installations visées par une rubrique de la nomenclature des installations classées.

Rubriques	Désignation des activités	Grandeur caractéristique		Régime*
		Situation actuelle	Situation future	
3642-3	Traitement et transformation, en vue de la fabrication de produits alimentaires, de matières premières animales et végétales, aussi bien en produits combinés qu'en produits séparés avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes de produits finis par jour. La proportion de matières animales dans la quantité entrant dans le calcul de la capacité de production de produits finis étant égale à 15 % en poids.	Capacité de production de produits finis : 422 t/j	495	A
2220-1	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale par cuisson, surgélation... A. Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Capacité de production de produits finis : 422 t/j Quantité maximale de produits entrant ÷ 276 t/j		A
2221-1	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animale par cuisson, surgélation,... A. Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3642	Capacité de production de produits finis : 422 t/j Quantité maximale		A

		de produits entrant : 61 t/j		
4735-1	Ammoniac 1. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg ; a) supérieure ou égale à 1,5 tonnes.	Quantité maximale : 7 7,66 tonnes	8,61 tonnes	A
4735-2	Ammoniac 2. Pour les récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 50 kg : b) Supérieure ou égale à 150 kg mais inférieure à 5 t	-	276 kg	DC
1511-2	Entrepôts frigorifiques. 2. Le volume susceptible d'être stocké étant supérieur à 50 000 m ³ mais inférieur à 300 000 m ³	Volume: 96 600 m ³	96 600 m ³	E
2921-a	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle : a. La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kW	2 tours de 2 208 kW 2 tours de 2 840 kW 3 tours de 2 000 kW 3 tours de 2 400 kW Total de 23300 kW	21674 kW	E
2910-A - 2	Installations de combustion utilisant seul ou en mélange du gaz naturel. A. La puissance thermique maximale est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW	13,4 MW	12,3 MW	DC
4510-2	Produits dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t	75,6 t	10 t	DC NC
2925 -1	Ateliers de charge d'accumulateurs. La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW	1 atelier de 40 kW 1 atelier de 31,7 kW 1 atelier de 11,52 kW 1 atelier de 7,9 kW	1 atelier de 40 kW 1 atelier de 31,7 kW 1 atelier de 11,52 kW 1 atelier de 7,9 kW	D

* A (Autorisation), E (Enregistrement), DC ou D (Déclaration)

Tableau 3-11 : Installations ou activités visées par une rubrique de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (article R. 214-1 du code de l'environnement) -

Situation actuelle au regard de la Loi sur l'eau (APC du 05/08/2019).

Rubrique loi sur l'eau	Intitulé	Grandeur caractéristique		Régime
		Situation actuelle	Après projet	
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha → D:	170 344 m2	170 344 m2	D
2.1.4.0	Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ /an ou DBO5 supérieure à 5 t/an (A) 2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m ³ /an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an (D).	5 184 kg en azote 50 t/an en DBO5	7400 kg en azote 150 t DBO5	A

Le tableau ci-après synthétise les activités pour lesquelles les seuils de classement ne sont pas atteints (activité Non Classée).

Tableau 3-12 : Activités Non Classées (NC)

Rubrique de la nomenclature	Activité	Capacité caractéristiques ou volume des activités	Régime *
1510	Entrepôt	Q< 500 tonnes	NC
1530	Dépôt de papier, cartons	980 m ³	NC
1532	Dépôt de bois	750 m ³	NC
1630	Stockage de soude	550 kg	NC
2160	Stockage de produits organiques pulvérulents	1 610 m ³	NC
2663	Stockage de matières plastiques	120 m ³	NC
4320	Aérosols extrêmement inflammables	10 kg	NC
4330	Stockage de liquides inflammables catégorie 1	100 kg	NC
4331	Stockage de liquides inflammables catégorie 2 et 3	220 kg	NC
4511	Stockage de produits dangereux pour les organismes aquatiques (catégorie 2)	-	NC
4734	Stockage de produits pétrolier (fioul)	650 kg	NC

*NC : Non Classé

3.8. ANALYSE DES MODIFICATIONS AU TITRE DE L'ARTICLE R122-2 (Code env.)

Le tableau ci-après positionne les modifications prévues par BRIDOR par rapport aux critères de l'article 122-2 du code de l'environnement.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé en 2016 comprenait le projet global avec 51 980 m² de bâtiments et a donné lieu à enquête publique. L'autorisation a été délivrée le 04/07/2017.

Un PC a été délivré le 07/09/2016 avec un examen au cas par cas au titre du 39 du R122-2 (pour 11 000 m² de plancher) qui s'ajoutaient à 19 740 m² existants (mais sous couvert de l'autorisation ICPE déjà obtenue en 2014). La surface totale de plancher à cette date était donc de 30740 m².

Le PC pour les lignes P5/P6 a été obtenu avec une extension de surface de plancher de 9 948 m² ; en date du 15/12/2017. La surface de plancher totale passait à 40 211 m². P5 est construit. Les surfaces de planchers nouvelles au sens de l'article R122-2 sont donc de 40211-30740 = 9 471 m².

BRIDOR a déposé un permis modificatif de ce permis pour P6 et la surface de plancher passe, pour l'ensemble P5-P6, à 12 232 m² (donc supérieure à 10 000 m²) et le total de surface de plancher est 42 495 m².

Au sens de l'article R122-2, les surfaces de plancher créées sont de 42 495-30740 = 11 755 m².

L'extension cumulée des surfaces de plancher depuis le 1er janvier 2017 est supérieure à 10 000 m² : le PC modificatif est soumis à cas par cas; mais pas à autorisation environnementale puisque on a déjà 30 740 m² au 1/01/2017 ; le seuil de 40 000 m² n'est pas atteint.

Tableau 3-13 : Positionnement du projet vis-à-vis de l'article R122-2 du code de l'environnement

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale		Projets soumis à examen au cas par cas	
	Cas général	Cas du projet Bridor	Cas général	Cas du projet Bridor
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l' article L. 515-28 du code de l'environnement .	Le projet ne modifie pas le statut IED du site actuel. > Non visé	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.	Le projet n'implique pas de nouvelles rubriques ICPE avec un régime d'autorisation ou d'enregistrement. L'augmentation de la quantité d'ammoniac reste inférieure à 1,5 tonne (1,12 t) > Non visé
	b) Installations mentionnées à l' article L. 515-32 du code de l'environnement .	Le projet ne modifie pas le statut SEVESO du site actuel. > Non visé	b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l' article L. 512-7-2 du code de l'environnement).	
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents	-	-	b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ / an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an.	Le projet et l'actualisation du plan d'épandage augmentent le flux de DBO5 de plus de 5 tonnes (les seuils pour l'azote et le volume ne sont pas atteints) > Visé
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ²	La surface de plancher au 01/01/2017 était de 30 470 m ² La surface de plancher à prendre en compte est de 11 755 m ² pour un seuil à 40 000 m ² (1) > Non visé	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ²	La surface de plancher à prendre en compte est de 11 755 m ² pour un seuil à 10 000 m ² > Visé

(1) En effet, l'appréciation des seuils et leur dépassement par des effets de cumul du fait d'extensions est à analyser pour les projets déposés après l'entrée en vigueur de la réforme du code de l'environnement relative aux études d'impact soit le 1^{er} janvier 2017.

1. Aucun seuil n'est dépassé

26. L'augmentation du flux de DBO5 soumet le plan d'épandage à examen au cas par cas.

39. Dans le cas présent, les installations existantes bénéficient de l'antériorité de la réforme et n'ont pas été cumulées avec les surfaces du projet.

Par conséquent, la nouvelle surface de construction (pour 11 755 m² de plancher) est soumise à examen au cas par cas.

Une demande d'examen au cas par cas est donnée en annexe pour les rubriques 26. et 39.

3.9. ANALYSE DES MODIFICATIONS AU TITRE DE L'ARTICLE L111-18-1 (Code urb.)

Le permis de construire initial a été délivré le 15/12/2017, antérieurement à la publication de la loi Energie-Climat qui a instauré l'obligation, pour les projets de plus de 1 000 m² d'emprise au sol, d'installer des panneaux solaires en toiture ou en ombrières, de végétalisation des toitures ...

Le projet n'est donc pas soumis à cette obligation.

4. EVOLUTION DE L'IMPACT DE L'ACTIVITE AU REGARD DE CE PROJET

4.1. IMPACT DU PROJET SUR LE SITE

Par apport à la demande de PC initiale de 2017, la ligne P6 fera 26,7 m de large au lieu de 22,5 m. La surface de toiture est donc augmentée de 842 m², pour une longueur de bâtiment de 200,5 m.

La ligne s'insère dans le prolongement de l'existant. La hauteur à l'acrotère sera la même (12 m) ; à l'exception de la partie local déchets (hauteur de 9 m).

Les couleurs de bardage restent identiques (RAL 9006 : aluminium blanc).

L'utilisation de la déclivité du terrain pour installer le local de stockage des emballages en sous-sol permet de limiter la surface imperméabilisée.

Le local palettes présente une volumétrie simple, une surface de 400 m² et une hauteur à l'acrotère de 5,4 à 6,5 m.

Les constructions des locaux techniques 3 ne sont pas modifiés.

La voirie périphérique permet la circulation sur l'ensemble du périmètre.

Le merlon situé en limite sud-ouest sera prolongé dans le but de limiter l'impact sonore et visuel pour le lieu-dit Guicheron.

Il n'y a pas de monuments classés en covisibilité.

L'impact visuel de ces modifications peut être considéré comme modéré eu égard aux bâtiments préexistants, car ne changeant pas la configuration générale du site.

4.2. URBANISME

Les constructions se feront uniquement sur la commune de Louverné, dans l'emprise actuelle du site en zone UEc : zone urbaine à destination d'activités économiques communautaires « ZONE AUTOROUTIERE SUD ».

Les eaux usées domestiques seront raccordées au réseau collectif d'assainissement.

Les eaux pluviales sont raccordées aux bassins existants de régulation puis rejoignent le domaine public.

Le site n'est pas concerné par les marges de recul par rapport aux voies 'autoroute, départementales et communales). La distance de 5 m par rapport à l'alignement des voies publiques et limites séparatives est respectée.

L'emprise au sol ne doit pas dépasser 50 % de la superficie de de l'îlot de propriété : la surface couverte sera de 40 765 m² pour une surface totale de propriété (y compris les surfaces restées agricoles) de 170 344 m² (soit 24 %)

La hauteur de 12 m respecte la hauteur maximale de 20 m fixée au PLU.

L'extension de la ligne P6 ne nécessite pas l'abattage d'arbres existants.

Le projet est conforme aux dispositions du PLU.

4.3. IMPACT DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le projet, tout comme l'usine, n'est situé dans aucune zone naturelle (Natura 2000, ZPS, ZNIEFF).

La zone la plus proche est une ZNIEFF de type I : carrières et fours à chaux de Louverné, à 410 m au Nord-Est du site de l'autre côté de l'A81. Cette zone est un ancien site d'exploitation de calcaire primaire, les carrières de Louverné constituant une mosaïque de milieux naturels, leur conférant une valeur écologique remarquable. Une diversité floristique importante représentée par une végétation des milieux secs ainsi que la présence de nombreuses espèces rares témoignent de la richesse biologique de la zone. Une faune variée d'insectes, de reptiles, d'amphibiens est présente.

La zone **NATURA 2000** la plus proche (SIC Bocage de Montsûrs à la Forêt de Sillé-Le-Guillaume) est recensée à 10,5 km environ au Nord-Est des limites de propriété du site. Les parcelles du périmètre d'épandage ne sont pas incluses dans cette Natura 2000.

Le site n'est pas concerné par une zone humide.

L'emprise prévue pour les constructions se fait en lieu et place de voiries existantes et en périphérie du bâtiment existant. Elles ne provoqueront aucune perturbation pour la faune et la flore de proximité, ni sur les intérêts de la ZNIEFF et de la zone NATURA 2000 précitées.

L'aménagement prévu par BRIDOR sera sans impact mesurable sur la faune et la flore spécifique de ces milieux compte tenu de la distance au site (400 m) et de la différence de milieu.

4.4. IMPACT DU PROJET SUR L'EAU

4.4.1. Consommation

En 2019, 137 018 m³ ont été consommés pour une production de 80 849 tonnes. Le ratio de consommation est donc de 1,69 m³/tonne.

L'eau consommée est :

- Incorporée dans les recettes pour l'élaboration des pâtes,
- Utilisée pour les installations de réfrigération et la production de vapeur
- Utilisée pour les lavages des machines, circuits et sols
- Pour les eaux sanitaires.

Les deux premiers postes ne retournent pas aux eaux usées industrielles. Les eaux sanitaires sont raccordées à la station d'épuration de LAVAL.

Pour une activité de 140 000 tonnes, la consommation d'eau future devrait donc s'établir à 240 000 m³.

Cependant BRIDOR a mis en place un groupe de travail début 2020 pour réduire les consommations d'eau et l'objectif est de passer à un ratio de 1,57 m³/tonne soit un volume annuel à terme de 220 000 m³ ; soit une augmentation de seulement 16 % par rapport à la situation autorisée.

Le service des eaux de LAVAL AGGLOMERATION a confirmé être en capacité de fournir ce volume d'eau à BRIDOR.

L'arrêté préfectoral du 06/07/2017 prévoit une consommation maximale de 3420 m³/semaine soit 189 280 m³/an.

4.4.2. Rejet d'eaux usées

46 231 m³ ont été épandus en 2019 ; soit 0,57 m³/tonne produite.

BRIDOR s'est fixé comme objectif, lorsque les lignes seront à pleine capacité, un ratio de **0,49 m³/tonne**.

Le volume d'effluent sera alors de 68 600 m³.

La composition des effluents est rappelée ci-après.

Tableau 4-1 : Synthèse des résultats d'analyses des effluents – 2019

Date	Moyenne 2019	Rappel 2018
pH	4,6	4,8
DCO mg/l	3830,9	2363,7
MES mg/l	875,0	614,4
NK mg/l	69,0	52,3
N-NH4 mg/l	1,2	2,7
N-NO2 mg/l	<0,1	0,4
N-NO3 mg/l	0,2	1,5
NGL mg/l	69,3	54,2
P2O5 mg/l	16,7	12,3
CaO mg/l	71,0	74,1
MgO mg/l	13,7	13,7
K2O mg/l	22,6	20,0
Na mg/l	194,4	214,9
Corg mg/l	1436,6	886,4
C/N	21,1	16,3

D'après les valeurs de 12 mesures de DBO5 réalisées en 2019, la moyenne annuelle est de 1700 mg/l ; le centile 90 se situe à 2 200 mg/l. Sur cette base, le flux annuel de DBO5 devrait être au maximum de 150 tonnes. Ce paramètre n'est cependant pas pertinent pour le dimensionnement du plan d'épandage. Le flux annuel en azote futur est évalué à 7,4 tonnes, soit une augmentation de 2,2 tonnes d'azote par rapport au flux autorisé.

Tableau 4-2 : Flux annuel sollicité pour l'épandage

Volume d'effluents prétraités (m ³ /an)	N (t/an)	P ₂ O ₅ (t/an)	K ₂ O (t/an)	CaO (t/an)	MgO (t/an)
68 600	7,4	1,9	3,7	6,1	1,9

Le plan d'épandage déjà actualisé et étendu en 2019 a fait l'objet d'une nouvelle mise à jour et une parcelle supplémentaire de 4 ha a été mise à disposition par M. LANDAIS. La surface apte est de 90 ha.

Le tableau suivant fait la synthèse de l'évolution du plan d'épandage.

Le CERFA de demande d'examen au cas par cas relative à l'augmentation du flux à épandre est donné en annexe, ainsi qu'une note détaillée.

Tableau 4-3: Répartition des surfaces du plan d'épandage

Nom	Surface agricole mise à disposition de BRIDOR (ha)		Surface épandable (ha)	
	Situation 2019 (AP du 05/08/19)	Situation 2020	Situation 2019 (AP du 05/08/19)	Situation 2020
BRIDOR	3,43	3,43	2,70	2,70
Thérèse CHAUVEAU	25,18	25,18	18,15	18,15
EARL LA JAMBELLIÈRE	3,50	3,50	3,06	3,06
Olivier LANDAIS	29,39	33,35 (+ 3,96 ha)	26,69	29,94 (+ 3,25 ha)
GAEC SAUVAGE	36,38	36,38	36,19	36,19
Total	97,88	101,84 (+ 3,96 ha)	86,79	90,04 (+ 3,25 ha)

Tableau 4-4 : Capacité d'épuration du plan d'épandage actualisé

	Éléments fertilisants (t/an)		
	N total	P ₂ O ₅	K ₂ O
Capacité d'épuration des surfaces épandables (90,4 ha aptes)	11,5	2,5	8,0
Flux futur à valoriser (68 600 m ³ /an)	7,4	1,9	3,7
Marge du plan d'épandage autorisé	4,1	0,6	4,3

Une marge de sécurité suffisante est dégagée.

Les surfaces disponibles en prairie ou luzerne permettent de respecter nettement les dispositions du 6^{ème} PAR en période hivernale, sont 3 fois plus importantes que celles nécessitées pour respecter un apport de 20 kg d'azote efficace sur la période d'octobre à janvier (effluent de peu chargé de type II).

Les conditions météorologiques et agronomiques ont été examinées : la capacité de stockage en place est suffisante (1800 m³).

Une note détaillée, annexée à la demande d'examen au cas par cas traite spécifiquement du plan d'épandage.

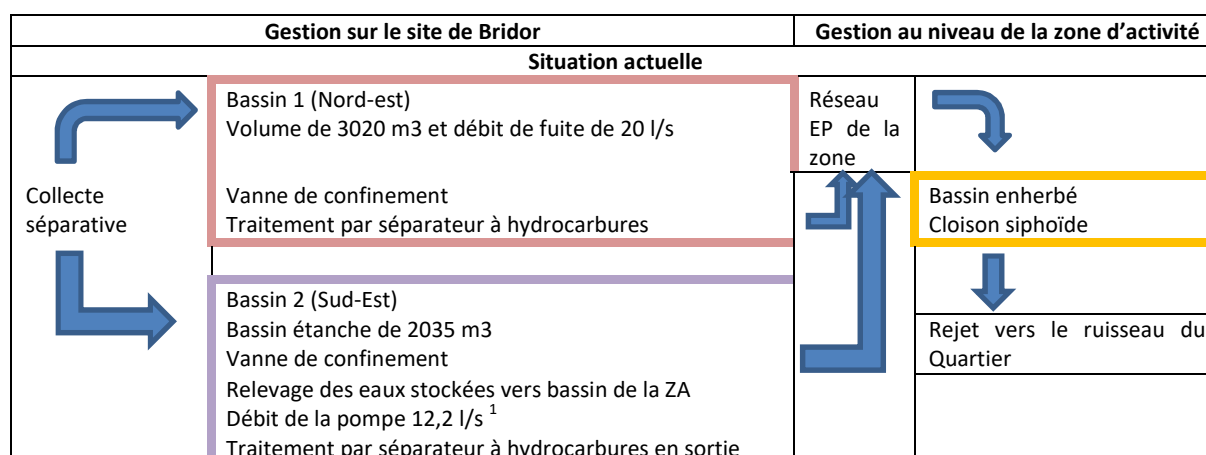
4.4.3. Gestion des eaux pluviales

4.4.3.1. Régulation

Compte tenu du relief de la parcelle ; la gestion des eaux pluviales s'effectue sur deux bassins :

- secteur 1 : (nord-est) : de capacité 2 320 m³, avec un débit de fuite de 20 l/s (dimensionné pour une surface raccordée maximale de 9,6 ha raccordables. En situation actuelle, la surface effectivement raccordée est de 5,98 ha.
- secteur 2 (sud-est) : de capacité 2 350 m³ pour une surface raccordée de 5,10 ha dans la situation de la demande d'autorisation de 2016.

La configuration de la gestion des eaux pluviales et d'extinction est présentée ci-après.



Les deux exutoires rejoignent ensuite le bassin de la zone d'activité puis le ruisseau du Quartier. BRIDOR dispose d'une autorisation de rejet par LAVAL Agglomération en date du 14 mai 2013.

Tableau 4-5 : Surfaces raccordées aux bassins de régulation/confinement après projet LP6 (m2)

	Secteur 1	Secteur 2
Surface totale	59840	51445
Surface toiture	26131	16281
Surface voirie	24158	8313
Surface Espace Vert	7185	23151
Surface de bassin	2366	3700
bâche non raccordée	680	

Pour le secteur, seules les surfaces réellement équipées au terme du projet LP6 sont répertoriées.

Sur ces bases, les besoins en régulation, pour un débit de fuite équivalent à 2 l/s/ha sont de :

- 1440 m³ pour le bassin 1 (20 l/s en sortie bassin) ; pour une capacité de 3 020 m³
- 870 m³ pour le bassin 2 (12,2 l/s en sortie bassin) ; pour une capacité de 2 035 m³,

pour la pluie décennale, sur la base des coefficients de Montana du Mans (1982-2016).

Les bassins sont donc largement dimensionnés pour la fonction régulation.

Tableau 4-6 : Analyses effectuées sur les eaux pluviales en – LDA53 (mg/l)

Point de mesure	Sortie bassin 1		Sortie bassin 2		VLE AP 06/07/2017
	2019	2020	2019	2020	
paramètre					
MES	3	3	<2	<2	30
DCO	29	19	<6	<6	125
hydrocarbures	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	5

Les eaux de purge des circuits des 2 nouveaux condenseurs évaporatifs seront rejetées après contrôle du pH, au même point de rejet.

¹ Pour 10,2 l/s prévus initialement dans l'AP du 06/07/2017

Tableau 4-7 : Composition des eaux de purge – TAR 31-32

	14/11/2019	14/112019	VLE
Température°C	19,5	18,5	30
AOX µgCl/l	150	130	1000
DCO mg/l	43	50	300
Chloroforme µg/l	1,7	2,2	
Total des trihalométhanes quantifiés µg/l	1,7	2,2	1000

4.4.3.2. Confinement

Les bassins ont également une fonction de confinement des eaux d'extinction. Le site est découpé en deux parties séparées pour un mur coupe-feu :

1)

LP3 et 4

LV10 et 11

Stock emballage

2)

LV12

LP5 et 6.

La ligne LP6 par rapport au projet initial rajoute une emprise au sol de 840 m².

Les moyens disponibles sur site sont :

- 4 réserves enterrées totalisant 550 m³ avec 4 aires d'aspiration
- 1 poche de 480 m³ avec 4 aires d'aspiration,
- 1 réserve bâchée de 430 m³ avec 4 aires d'aspiration,
- 3 poteaux incendie, qui peuvent délivrer en simultané 170 m³/h

Soit 1460 m³ + 340 m³ = 1800 m³.

Tableau 4-8 : Calcul du débit requis (D9) pour le secteur 2 (LV12, LP5, LP6)

		Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
Hauteur de Stockage ⁽¹⁾			Activité	Stockage	
- Jusqu'à 3 m		0			
- Jusqu'à 8 m		+0,1			
- Jusqu'à 12 m		+0,2			
- Au delà de 12 m		+0,5			
Type de construction ⁽²⁾					
Ossature stable au feu >1h		-0,1			
Ossature stable au feu >30 min		0	0		
Ossature stable au feu <30 min		+0,1	0,1		
Type d'intervention interne					
accueil 24/24 (présence permanente à l'entrée)		-0,1	-0,1		
DAI généralisé reportée 24/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels		-0,1	-0,1		
service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention en mesure d'intervenir 24h/24		-0,3			
	S des coefficients		-0,1		
	1+ S		0,9	1	
	Surface de référence en m ²		14330	0	
	$Q_i = 30 \times \sqrt[5]{S/500} \times (1+S)$ ⁽³⁾		773,82	0	
Catégorie de risque ⁽⁴⁾	1, 2 ou 3				
Risque de l'activité	2	Panneaux froid	1160,73		
Risque du stockage	2			0	
Risque sprinklé : Q1, Q2 ou Q3 /2		Oui ou Non			
		oui	580,3650	0,000	
DEBITS REQUIS (Q en m³/h) ⁽⁵⁾			580,365		
Arrondi au multiple de 30 le plus proche			570		
Soit besoins en Eau sur 2h			1140		
(1) Sans autres précision la hauteur de stockage doit être considérée étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1m (cas des bâtiments de stockage)					
(2) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur					
(3) Qi : débit intermédiaire du calcul en m ³ /h					
(4) La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages (voir annexe 1)					
(5) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m ³					
Si l'activité et le stockage sont séparés par un mur CF, le débit retenu est le plus élevé des deux. En l'absence de mur coupe feu, les deux débits sont à cumuler					

La plus grande surface non recoupée est non modifiée par le projet (correspond au secteur 1) : les besoins maximaux restent de 900 m³/h : les volumes disponibles sont donc adaptés.

Pour le secteur 2 ; les besoins en eau sont de 570 m³/h ; soit 1140 sur 2 heures.

La capacité de sprinklage a été doublée avec deux réserves redondantes B1 et B2 de 615 m³.

Les besoins en confinement sont calculés au tableau suivant, pour les deux secteurs : volume d'eau d'extinction, eau de sprinklage et 10 mm de pluie sur la surface imperméabilisée :

		Secteur 1	Secteur 2
Besoins en eau sur 2 h selon D9	m ³	1800	1140
Volume de liquides à confiner (20 % du total)	m ³		0
Réserve eau de la source principale (sprinklage/noyage)	m ³	615	615
Surfaces imperméabilisées	m ²	50289	24594
Volume pluvial (pluie 10 mm)	m ³	503	246
VOLUME DE CONFINEMENT NECESSAIRE	m³	2918	2001
Capacité des bassins		3020	2035

Les bassins sont correctement dimensionnés.

4.4.4. Conformité au SDAGE et au SAGE

La conformité a été étudiée lors du dossier de demande d'autorisation. Ces documents n'ont pas évolué depuis.

Les conditions d'exploitation ne sont pas modifiées. : la conformité est maintenue.

Sur l'aspect épandage, le respect de la conformité a été passé en revue dans la note spécifique donnée en annexe.

4.5. IMPACT DU PROJET SUR L'AIR

4.5.1. Emissions atmosphériques

Le projet comporte 1 chaudière gaz de faible puissance (650 kW) et 4 brûleurs de 350 kW.

Ces appareils de combustion feront l'objet des contrôles périodiques d'efficacité énergétique et de qualité des émissions.

Les mesures réalisées en novembre 2019 sur les fours ont donné les résultats suivants :

Tableau 4-9 : Emissions atmosphériques
Fours mesure APAVE 11/2019 en mg/Nm³ sec à 3 % de O₂

Emissaire	CO	NOx	Débit Nm ³ /h à 3%
Ligne pain 3 Brûleur 1	11	108	361
Ligne pain 3 brûleur 2	119	75	531
Ligne pain 3 brûleur 3	53	97	385
Ligne pain 3 brûleur 4	58	81	576
Ligne pain 4 brûleur 1	1	92	537
Ligne pain 4 brûleur 2	67	62	463
Ligne pain 4 brûleur 3	9	66	442
Ligne pain 4 brûleur 4	154	91	416
Ligne pain 5 brûleur 1	13	88	332
Ligne pain 5 brûleur 2	88	72	293
Ligne pain 5 brûleur 3	6	96	299
Ligne pain 5 brûleur 4	49	202	209
AM 9/10/2009		150	
AP 06/07/2017		100	
AM 03/08/2018 (indicatif)		100	

La teneur moyenne à l'émission pour les fours est de 88 mg NOx/Nm³ à 3 % O₂. Le flux horaire émis est de 0,43 kg NOx par heure. Ces émissions sont particulièrement faibles.

Le four tunnel de la ligne P6 augmentera ces émissions de 0,14 kg/h.

L'arrêté du 15/09/2009 fixe une VLE en NOX de 35 mg/KWh.

Chaudières et ballon ECS : mesure APAVE 12/2019 en mg/Nm³ sec à 3 % de O₂

Emissaire	CO	NOx	Débit Nm ³ /h à 3%
Chaudière LP3	0	159	1075
Chaudière LP4	0	123	409
Chaudière LP5	2	152	514
Ballon Lacaze	33	120	1823

Dans les conditions de la mesure, le flux horaire de NOx par ces installations est de 0,51 kg/h

La chaudière de la Ligne P6 ajoutera environ 0,1 kg/h.

L'arrêté du 02/10/2009 fixe une VLE de 150 mg NOx/Nm³ sec à 3 % de O₂ pour les chaudières.

Le ballon Lacaze est conforme.

L'arrêté préfectoral du 06/07/2017 (article 3.9) demande une élévation des cheminées de 3 m par rapport aux structures avoisinantes.

Les dispositions de l'arrêté du 3 août 2018 déclaration n'étant pas applicables aux nouveaux appareils de combustion, les hauteurs de cheminées seront conformes aux règles de l'art, ou dépasseront de 3 m les structures voisines selon l'article 3.9 de l'arrêté préfectoral. La hauteur du bâtiment étant supérieure à 9 m, les hauteurs des nouvelles cheminées dépasseront 9 m.

4.5.2. Odeurs

Les émissions d'odeurs peuvent être liées au stockage des déchets de fabrication, au stockage des effluents et à l'épandage.

Les bennes de déchets de fabrication de la ligne LP6 seront situées dans un local dédié.

Les épandages s'effectuent de manière régulière pour limiter le temps de stockage et les bassins sont aérés, ce qui évite le développement d'odeurs.

Il n'y a pas d'odeurs constatées en situation actuelle ; cette situation perdurera en l'absence de modification des conditions d'exploiter.

4.5.3. Utilisation de gaz à effet de serre

BRIDOR a fait le choix d'installations de réfrigération à l'ammoniac, fluide ne contribuant pas à l'effet de serre et sans effets sur la couche d'ozone.

4.6. IMPACT DU PROJET SUR LE BRUIT

Les sources sonores liées au projet seront :

- La circulation supplémentaire liée à l'approvisionnement en matières premières, l'évacuation des déchets (1 à 2 camions par jour).
- Les 2 condenseurs évaporatifs supplémentaires qui seront situés en toiture de la SDM3 : le bâtiment construit fera écran pour la dispersion sonore par rapport au tiers situé à Guicheron.
- La circulation supplémentaire des camions d'expéditions de produits finis : sans influence sur les tiers car à l'opposé.

Une campagne de mesures de bruit a été effectuée en juillet 2019 par JLBI.

Les niveaux sonores mesurés sont présentés au tableau suivant. Les mesures se sont déroulées sur 4 jours dont un dimanche.

Le point 2 constitue la ZER « le Guicheron » et correspond aussi à la limite de propriété.

La mesure de bruit résiduel a été effectuée aux Morandières, car le site ne pouvait être mis à l'arrêt.



Figure 2 : Localisation des mesures de bruit

Tableau 4-10 : Niveaux de bruit en dBA – juillet 2019 – mesure JLBI

Point/Localisation	Jour	Semaine		Dimanche	
		LAeq	L50	LAeq	L50
Point 1	Limite ICPE, au Nord	59.5	58.5	48.5	48.0
Point 2	Limite ICPE/ZER à l'Ouest	46.5	40.5	39.5	37.5
Point 3	Limite ICPE à l'Est	51.5	44.0	45.0	41.5
Rd1	Résiduel déporté au Sud-Ouest	46.5	43.0	39.0	34.0
	Nuit				
Point 1	Limite ICPE, au Nord	59.5	58.5	48.0	47.5
Point 2	Limite ICPE/ZER à l'Ouest	41.0	39.0	41.0	36.5
Point 3	Limite ICPE à l'Est	50.0	47.5	49.0	46.5
Rd1	Résiduel déporté au Sud-Ouest	40.5	38.5	40.5	34.0

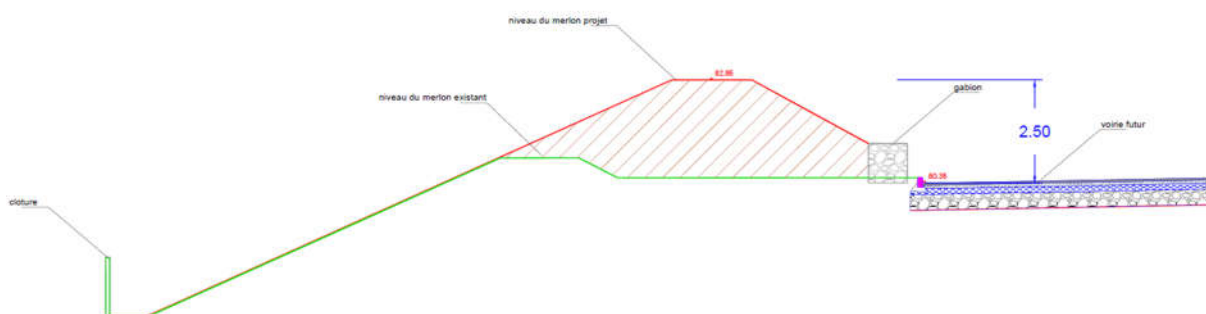
Les niveaux retenus sont indiqués en gras dans le tableau ci-dessus. Tous les résultats sont conformes

Tableau 4-11 : émergences à Guicheron (dBA) – juillet 2019

	Période	Ambiant	Résiduel	Emergence	Admissible	Conformité
Jour	Semaine	46.5	46.5	0	5	C
	Dimanche	39.5	39.0	0.5	4	C
Nuit	Semaine	41.0	40.5	0.5	4	C
	Dimanche	36.5	34.0	2.5	4	C

Les émergences sont faibles et conformes.

L'aménagement de la ligne LP6 va conduire à abaisser le niveau du sol par rapport au Guicheron. Aussi, il est prévu de conforter le merlon existant en le réhaussant selon le principe suivant.



Ceci permettra de faire écran pour les émissions sonores en provenance du site.

Compte tenu des faibles modifications sur la situation sonore, des faibles niveaux sonores et émergence au tiers le plus exposé, la situation à terme demeurera conforme.,

Une nouvelle campagne de mesure sera effectuée après mise en service de la ligne Pain 6.

4.7. LES DECHETS

La production de déchets pour 2019 et celle envisagée à terme pour une activité de 140 000 tonnes figure au tableau suivant.

Tableau 4-12 : production de déchets – en tonnes/an

	Carton	Ferraille	DIU / DIB	CSR	Bois	AA
2019	513	13	238	34	12	4420
à terme	888	23	412	59	21	7654

Le ratio de production de déchets est un indicateur suivi dans le plan de management environnemental. En 2019, le taux moyen annuel était de 6,24 % par rapport au produit fini. Les déchets de fabrication sont à 100 % destinés à l'alimentation animale.

95,45 % des déchets ont été recyclés en 2019.

BRIDOR a d'ores et déjà mis en place le tri 5 flux.

4.8. IMPACT DU PROJET SUR LA CIRCULATION

La localisation du site permet un accès facilité à partir des grands axes, sans nuisances pour les tiers. L'augmentation des circulations sera moins importante que la progression d'activité envisagée car BRIDOR travaille à l'optimisation du chargement des camions pour les expéditions.

Au vu de la situation du site et des conditions de desserte de la zone d'activités Autoroutière, l'impact sur la circulation sera donc faible.

4.9. IMPACT SUR LA SANTE

La typologie des émissions de toutes natures du site ne sera pas modifiée.

Leur augmentation sera particulièrement faible au terme des aménagements prévus.

Le risque sanitaire associé aux activités actuelles du site ne sera donc pas augmenté.

La principale source des risques est l'émission de légionelles par les condenseurs évaporatifs. Les six installations font l'objet d'un contrôle mensuel. En 2020, 3 prélèvements ont présenté des concentrations situés entre 1 000 et 100 000 UCF/l. Les condenseurs ont alors fait l'objet d'un nettoyage et la situation est redevenue conforme. BRIDOR a mis en place un système de surveillance à distance en continu des principaux paramètres de traitement de l'eau par son prestataire qui permet une meilleure réactivité en cas de dérive. L'analyse méthodique des risques sera mise à jour avec l'installation des deux nouveaux condenseurs.

4.10. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ET RAPPORT DE BASE

L'activité du site est soumise à autorisation sous la rubrique 3642 et elle relève de la directive IED.

Le projet ne modifie pas ce classement et le statut IED associé.

BRIDOR remettra pour le 4 décembre 2020 un dossier de réexamen intégrant l'analyse des conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour l'industrie agroalimentaire et laitière. Le rapport de base a déjà été constitué.

5. ANALYSE DES DANGERS

5.1. DANGERS IDENTIFIES

Les modifications prévues par BRIDOR comprennent :

- La construction d'une nouvelle ligne (P6), qui comprend une chaufferie de faible puissance et 4 brûleurs gaz pour le four tunnel,
- Mise en place de deux silos supplémentaires de farine
- L'aménagement d'un local de stockage des en-cours d'emballage pour alimenter la ligne,
- La construction d'un abri pour les palettes (capacité 3 000 palettes),
- Le renforcement de la salle des machines SDM3 fonctionnant à l'ammoniac, qui alimente déjà P5
- L'intégration au plan d'épandage de 4 ha.

Ce dernier point ne crée pas de dangers identifiés nouveaux.

Les potentiels de dangers identifiés sont liés :

- aux matériaux combustibles qui seront stockés (emballages et palettes),
- l'utilisation du gaz naturel,
- à la manipulation de produits pulvérulents,
- au fluide frigorigère utilisé dans la salle des machines (ammoniac),

Les dangers identifiés sont :

- l'incendie de matériaux combustibles,
- l'explosion (chaufferie, four) et des silos (poussières farine)
- le rejet accidentel d'ammoniac.

5.2. DEFENSE INCENDIE

Les besoins en eau d'extinction ont été définis :

900 m³/h pour le secteur 1

540 m³/h pour le secteur 2, objet du présent dossier.

Les moyens disponibles sur site sont :

- 4 réserves enterrées totalisant 550 m³ avec 4 aires d'aspiration
- 1 poche de 480 m³ avec 4 aires d'aspiration,
- 1 réserve bâchée de 430 m³ avec 4 aires d'aspiration,
- 3 poteaux incendie, qui peuvent délivrer en simultané 170 m³/h

Soit 1460 m³ + 340 m³ = 1800 m³.

Les besoins sont donc couverts.

5.3. DANGER D'INCENDIE

Le tableau suivant recense les principales caractéristiques des locaux de stockage qui seront aménagés dans le cadre du projet.

Tableau 5-1: Caractéristiques des locaux de stockage

	Stockage emballages - consommables	Abri palettes
Dimensions	256 x 29,8 m	18,2 x 22 m
Surface au sol	1019 m ²	400 m ²
Hauteur sous plafond	3,7 m	5,8 (H max)
Type de stockage	Masse sur 1 niveau H max 1,5 m	Masse H max = 5 m
Produits stockés	Emballages en mélange	Palettes
Type de local	En sous sol LP6	Nouvelle construction
Dispositions constructives	Structure béton REI120 Plafond béton Parois béton	Structure métallique < R15 Parois < R15 Bardage simple peau A2s1d0
Désenfumage	Extraction mécanique conforme à IT 246	0,5 %

5.3.1. Local emballages-consommables

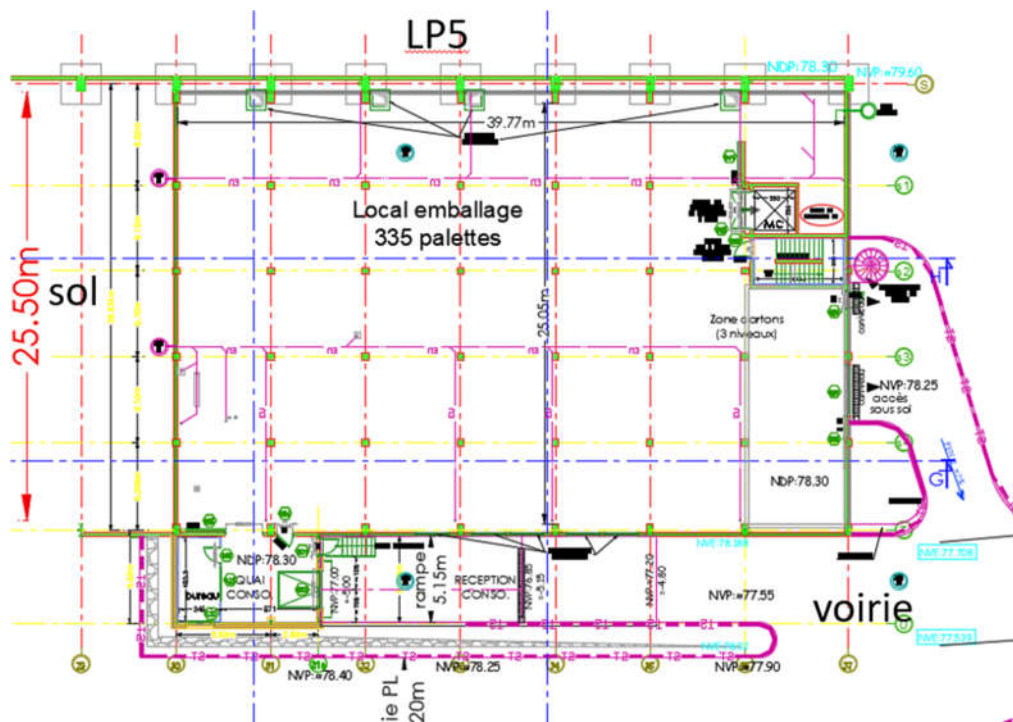
Le local de stockage des emballages sera aménagé en soubassement de la ligne P6.

Les murs et le plafond sont en béton.

Il donne sur l'extérieur sur deux façades. Les portes donnant sur l'extérieur sont CF 2 heures.

La cage d'escalier permettant d'accéder au rez de chaussée sera également coupe-feu.

Les emballages seront acheminés vers la ligne au rez de chaussée via un monte-charge, isolé CF 2 heures du rez de chaussée.



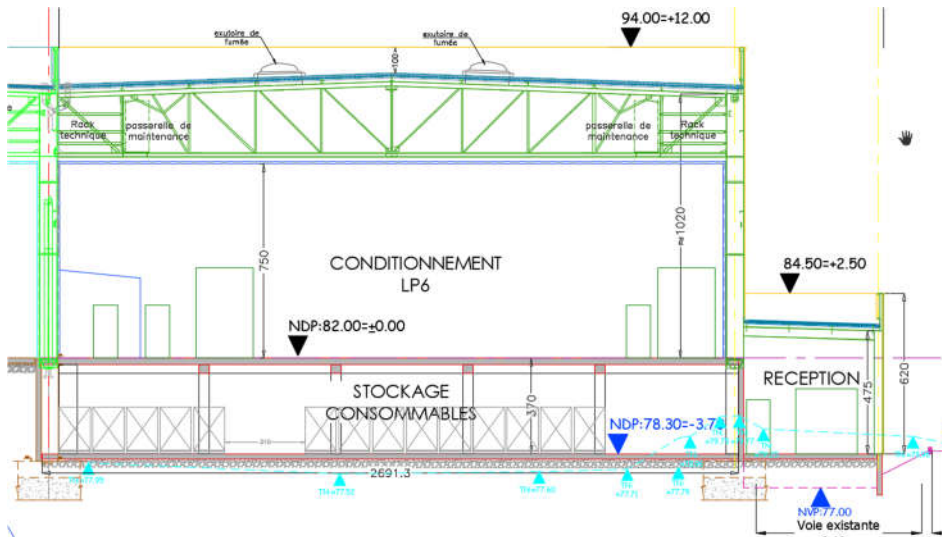
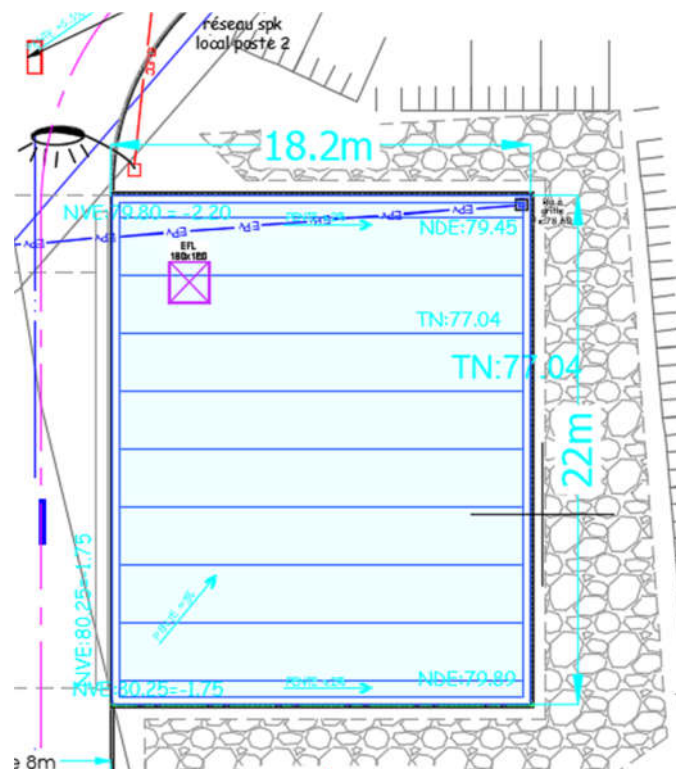


Figure 3 : Configuration du local emballages-consommables

La note de calcul FLUMILOG est donnée en annexe. L'incendie ne génère aucun flux thermique en dehors du local ; compte tenu des dispositions constructives et des faibles quantités présentes. Les dimensions réduites de ce local et l'accès direct de plain-pied à l'extérieur garantissent par ailleurs des délais d'évacuation courts pour le personnel susceptible d'être présent en cas de départ de feu.

5.3.2. Abri palettes

Ce local permettra d'abriter le stock de palettes (3 000 palettes) des intempéries. Il s'agit d'un stockage en masse sur une hauteur maximale de 5 m.



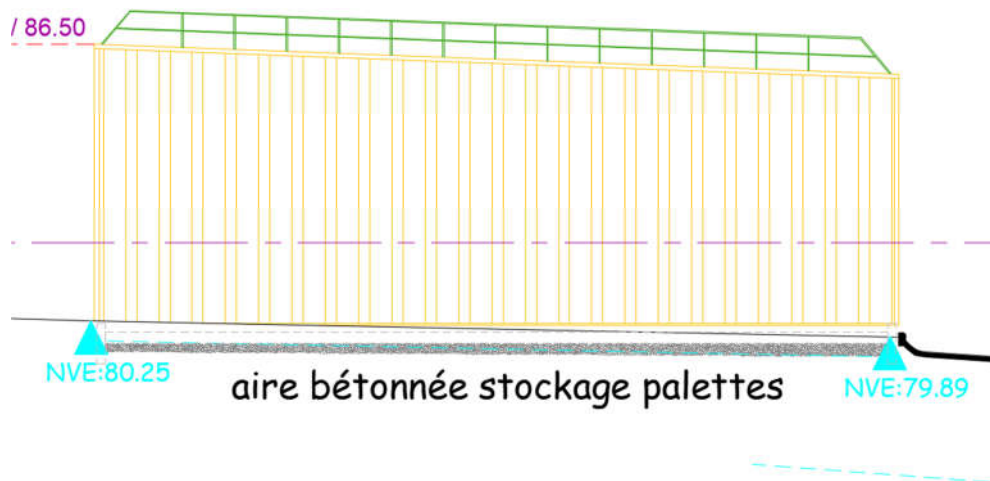
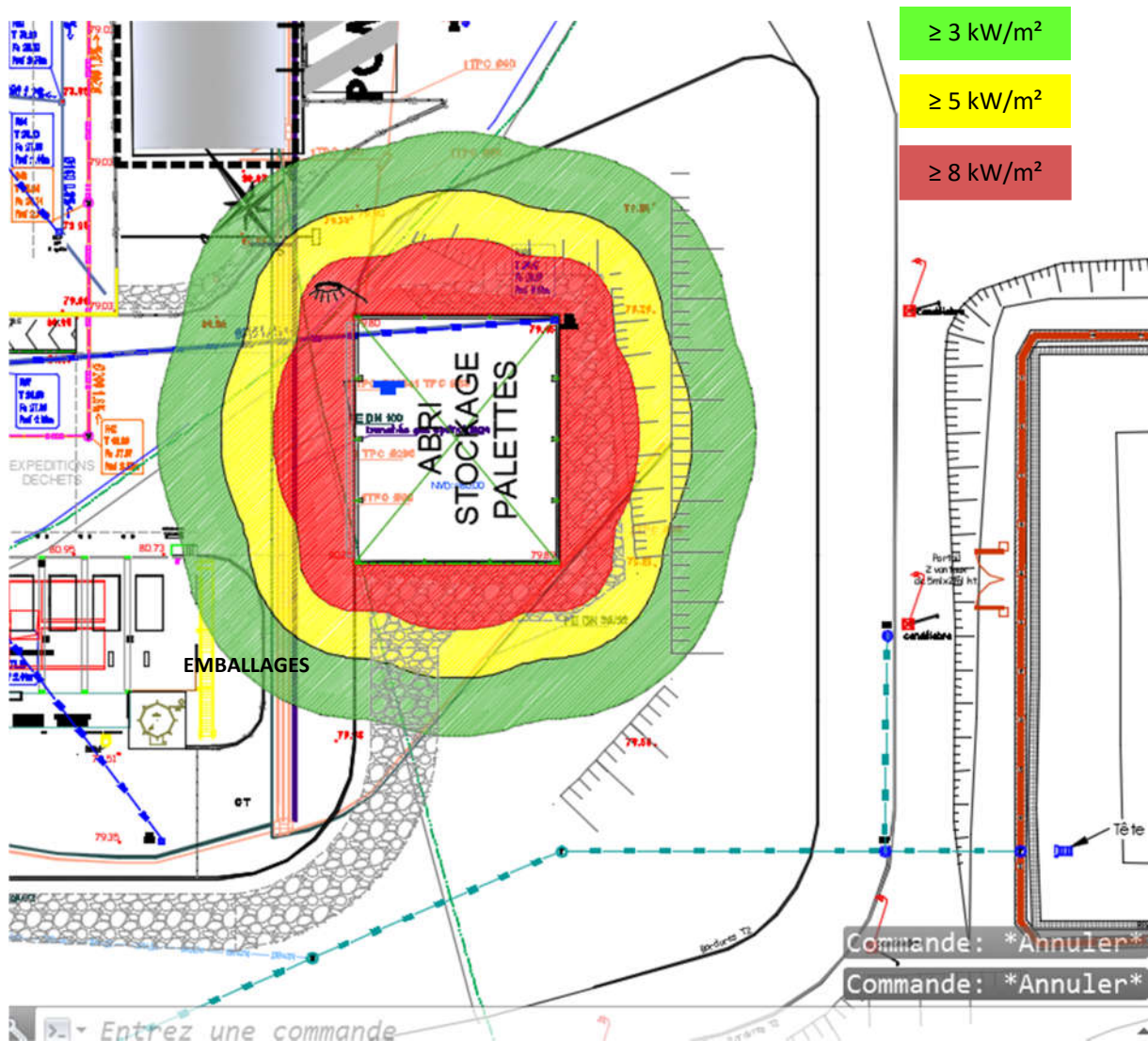


Figure 4 : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie du local Palettes



Les conséquences en cas d'incendie des nouveaux locaux de stockage seront donc maîtrisées.

5.4. DANGER D'EXPLOSION

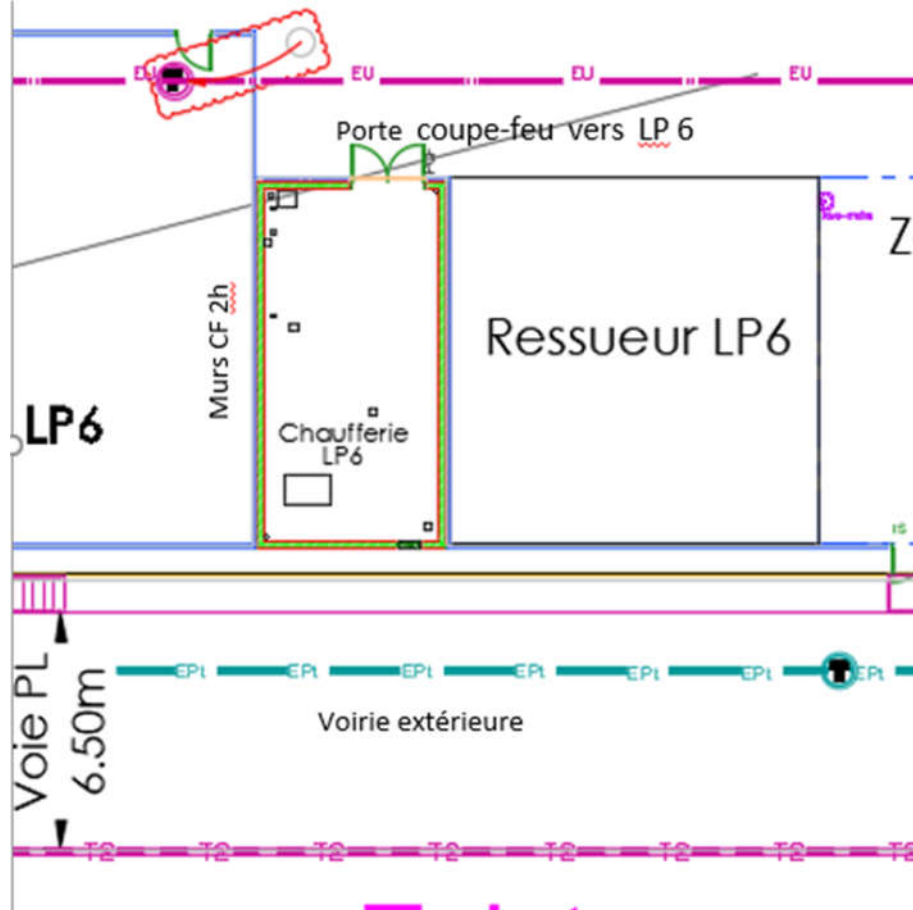
5.4.1. Chaufferie

La chaudière sera équipée :

- Soupapes de sécurité,
- Contrôle de flamme déclenchant l'arrêt des chaudières et de leur alimentation en cas de défaut (testé une fois par semaine)
- Sécurité manque d'eau
- Sécurité d'excès de pression sur les circuits d'alimentation en combustible
- Pressostats

La chaufferie sera coupe-feu deux heures et disposera

- de deux issues, dont une donnant vers l'extérieur.
- deux vannes de coupure manuelle de l'alimentation (intérieure, extérieure)
- sondes de détection gaz.
- Etude ATEX avec matériel électrique conforme aux normes systématique (réalisé par organisme certificateur)
- détection incendie
- Mesures de contrôle-maintenance
- Mesures de prévention incendie



5.4.2. Four tunnel

Le four tunnel sera équipé des sécurités : pressostats, détection présence de flamme : les défauts entraînent la coupure de l'alimentation en gaz.

Compte tenu de la faible puissance des installations et des diamètres de canalisation de gaz, les distances d'effets en cas d'explosion resteront internes au site.

5.4.3. Silos de farine

Les 2 silos de farine projetés sont un peu plus grands que ceux présents sur le site (70 tonnes/60 tonnes). Nous rappelons les caractéristiques de ces éléments ci-après.

➤ Caractéristique des silos

Produits stockés	Farine
Quantité (T)	70
Volume (m3)	117
Hauteur (m)	15,5
Diamètre (m)	3,82
Matériau	Métallique
pression rupture toit (mbar)	500
pression rupture tube (mbar)	500
Event (O/N)	O
Pression d'éclatement (mbar)	100
Predmax (mbar)	240
Surface évent (m ²)	2x 0,84
KST produits	100
Pmax	8

➤ Caractéristique des produits

Source			Farine de blé
Littérature	BIA/NFPA 61	Kst ² (Bar.m.s-1)	[30 ;200]
	NFPA 61 (Essai)		139
	BIA/NFPA 61	Pmax ³ (bar)	[7 ;9]
	NFPA 61 (Essai)		9
	BIA	EMI ⁴ (mJ)	[10 ;300]
	INRS		60
	BIA	TAI ⁵ en nuage (°C)	[400 ;500]
	INRS		440

² Kst : valeur maximale de la pression obtenue dans des conditions d'essais spécifiées lors d'une explosion de poussières

³ Pmax : Constante des explosions de poussières liée à la valeur maximale de la montée en pression par unité de temps obtenue dans des conditions d'essais spécifiées

⁴ EMI : Energie minimale d'inflammation

⁵ TAI : Température d'auto inflammation

➤ Modélisation d'explosion – Méthodologie

La méthodologie utilisée dans la présente est identique à celle retenue dans le cadre de l'étude des dangers initiale. Cette méthodologie est développée dans le guide de l'état des silos - Version 3 - 2008 – Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

La détermination de l'énergie de l'explosion de poussières s'effectue à partir de l'équation de Brode simplifiée (en Joules) :

$$E = 3 * V * (P_{ex} - P_{atmosphérique})$$

Avec :

- V : volume de l'enceinte considérée en m³
- P_{ex} – Atmosphérique = Pression relative de l'explosion en Pa,
- P_{ex} : pression absolue de l'explosion.

- Seuil de surpression retenu et calcul des distances de zones

Les seuils d'effets de surpression retenus sont ceux défini par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

- 300 mbar : seuil des dégâts très graves sur les structures ;
- 200 mbar : seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine et seuil des effets dominos sur les structures ;
- 140 mbar : seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine et seuil des dégâts graves sur les structures ;
- 50 mbar : seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine et seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 20 mbar : seuil des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme et seuil des destructions significatives de vitres.

La détermination des distances des effets de surpression s'effectue en appliquant la méthode multi-énergie indice 10, qui peut être majorante dans certains cas. Cette formule, respectant la physique du phénomène, donne les surpressions d'une onde de choc résultant d'un éclatement, en fonction de l'énergie d'explosion E.

Le tableau suivant donne les formules associées aux effets de surpression :

Tableau 5-2 : Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression	Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10. (en m pour E en J)
300 mbars	$0,028 E^{1/3}$
200 mbars	$0,032 E^{1/3}$
140 mbars	$0,05 E^{1/3}$
50 mbars	$0,11 E^{1/3}$

Comme indiqué par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, la distance correspondant au seuil à 20 mbars peut être prise comme égale au double de la distance à 50 mbars.

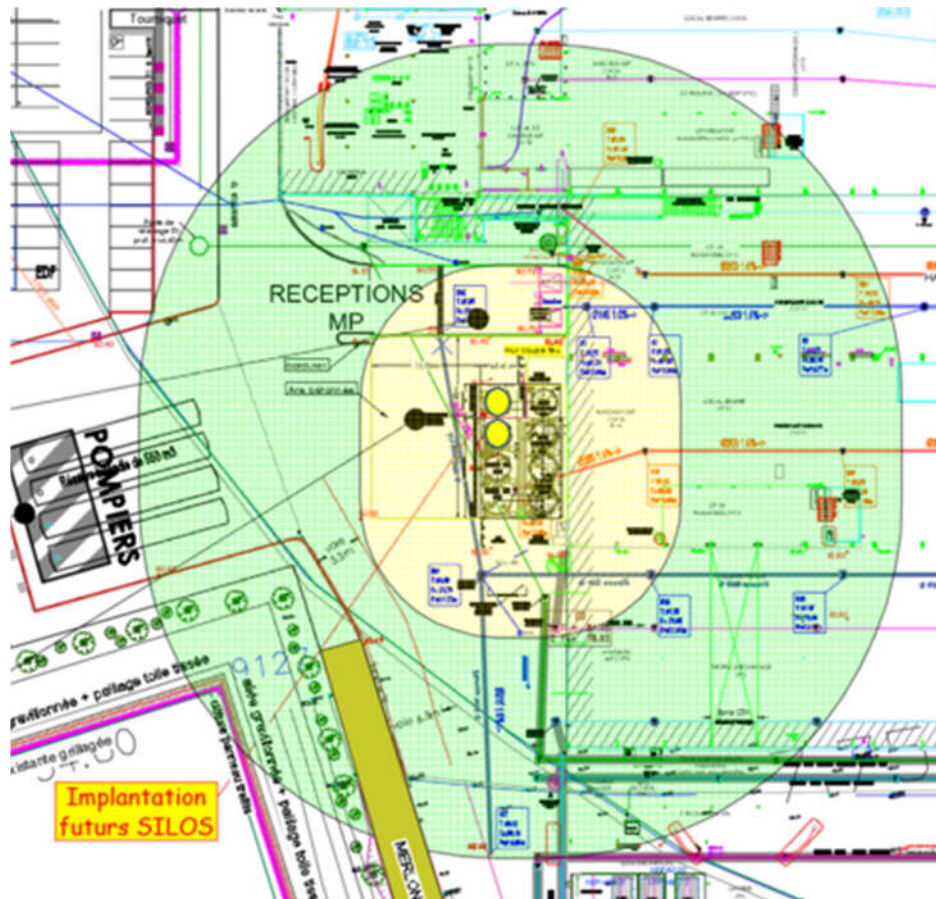
Les distances sont initialement calculées au point de décharge de l'onde soit au niveau de l'évent donc en partie haute du silo. Pour caractériser les distances d'effets au sol, nous retiendrons la hauteur du silo et recalculerons les distances d'effets au sol en utilisant le théorème de Pythagore.

Tableau 5-3 : Distance d'effet en cas d'explosion d'un silo de farine

	Silos de farine 70 t – 117 m ³	
	Rayon calculé au niveau du toit du silo	Distance au niveau du sol
Zone des dégâts très graves sur les structures (300 mbar)	Rds : 5,4 m	NA
ZELS : Zone d'Effet Létaux Significatifs : zone de danger très grave pour la vie humaine (200 mbar) Seuils des effets dominos	RELS: 6,2 m	NA
ZEL : Zone d'Effets Létaux : zone de danger grave pour la vie humaine (140 mbar) Seuil des dégâts graves sur les structures	REL : 9,7 m	NA
ZEI : Zone d'effets irréversibles : zone de danger significatif pour la vie humaine(50 mbar) Seuils des dégâts légers sur les structures	REI : 21,2 m	16,1 m
Zone d'effets des bris de vitre (équivalent à deux fois la distance de la zone d'effets irréversibles)	Rbv : 42,5 m	42,0 m
Zone atteinte en dehors des limites de propriété	-	o
Mesures de protection complémentaire si dépassement de la limite de propriété		merlon
Effets ressentis en dehors des limites de propriété du site		Non

Ces distances sont reportées sur le plan ci-après.

La distance de bris de vitres (42 m) dépasse localement la limite de propriété au maximum de 2 m. Toutefois, le merlon qui longe la limite de propriété fera écran : aucun effet ne sera ressenti en dehors de la limite de propriété.



De plus, les silos les plus proches ne font que 100 m³ et 14,1 m de haut : pour ces silos, la limite de propriété n'est pas dépassée.

Les dispositions constructives (événements) garantiront l'intégrité du tube du silo, aucun déversement de produit n'est attendu et donc aucun risque d'ensevelissement n'est à craindre.

L'étude ATEX sera actualisée pour intégrer ces silos.

5.5. DANGER DE FUITE D'AMMONIAC

La salle des machines est construite et exploitée conformément aux référentiels suivants :

- Arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à autorisation sous la rubrique n° 4735,
- Norme NF EN 378 sur les systèmes frigorifiques et les pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement.

Les SDM font l'objet d'un audit de conformité chaque année.

L'étude foudre sera actualisée.

5.5.1. Conception de la salle des machines

Dans le cadre de l'extension de ses lignes de production, Bridor va augmenter la capacité de réfrigération de sa salle des machines n°3 en ajoutant les nouveaux équipements suivants :

- Un échangeur NH3/eau glycolée,
- Un échangeur NH3/alkali,
- Deux condenseurs évaporatifs.

L'installation actuellement en place avait été conçue pour recevoir ces équipements supplémentaires.

La masse d'ammoniac supplémentaire (1 500 kg) portera la quantité d'ammoniac présente dans l'installation à 4 000 kg.

Comme actuellement, l'ensemble de l'ammoniac restera confiné dans la salle des machines.

Cette salle de 348 m² a une hauteur sous plafond de 7 m et est aménagée dans des locaux CF 2h (poteaux béton, murs parpaings et plafond béton). Une manche à air est positionnée en toiture.

La salle des machines est en rétention avec un puisard permettant le pompage.

Les dispositifs de sécurité qui sont installés sont les suivants :

- En salle des machines :
 - Sondes de détection toximétrique et explosimétriques, (1 en SDM, 1 dans le volume de confinement des condenseurs évaporatifs) ; seuils 500 et 1000 ppm,
 - Ventilateur/extracteur ADF d'un débit suffisant par rapport à la masse d'ammoniac,
 - Eclairage de sécurité ADF,
 - Détection incendie (7 capteurs) avec avertisseurs sonore et visuel
 - Désenfumage mécanique (2 x 25 000 m³/h) dont un extracteur thermique 400 °, asservi à la température
- A l'extérieur des salles des machines, à proximité de l'entrée :
 - un coffret de détection NH₃,
 - arrêt d'urgence,
 - 1 arrêt d'urgence à chacune des 2 entrées,
 - interrupteur de mise à l'arrêt ou marche forcée ou automatique pour le désenfumage.
 - interrupteur extracteur ammoniac (auto, marche forcée)

Les équipements de protection suivants sont disponibles à l'extérieur :

- Paires de gants de protection,
- Protections oculaires,
- 2 appareils de protection respiratoire filtrants,
- Douche de secours pour le corps et douchette pour les yeux.

Et dans le local air/eau du pôle technique 3 : 2 ARI complets et 1 brancard.

5.5.2. Modélisation de la toxicité en cas de fuite d'ammoniac

5.5.2.1. But des modélisations

L'ammoniac sera confiné au sein de la salle ; en cas de fuite, l'évacuation du gaz s'effectuera donc par l'intermédiaire de l'extracteur ADF en place.

Le but de cette modélisation est donc de vérifier que le débit de l'extracteur et la hauteur du rejet permettent de n'avoir aucune zone d'effet au sol susceptible de porter atteinte à l'environnement ou aux tiers.

5.5.2.2. Définition des zones de dispersion

Les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques de l'ammoniac mènent à classer ce fluide parmi les fluides potentiellement dangereux pour l'environnement. Les périmètres concernés par ces dangers potentiels dépendent du type d'incident ou d'accident envisagé.

Trois zones sont définies pour évaluer les risques de toxicité liés à l'ammoniac :

- ❑ **ZELS** : Zone des effets létaux significatifs : cette zone correspond à une dose inhalée risquant de provoquer le décès de 5 % de la population exposée ($SELS^6 = 3\,593 \text{ mg/m}^3$ (5 133 ppm) pendant ½ heure).
- ❑ **ZEL** : Zone des effets létaux : cette zone correspond à une dose inhalée risquant de provoquer le décès de 1 % de la population exposée ($SEL^7 = 3\,337 \text{ mg/m}^3$ (4 767 ppm) pendant ½ heure).
- ❑ **ZEI** : Zone des effets irréversibles : cette zone correspond à une dose inhalée risquant d'affecter la capacité de fuite de la population exposée ($SEI^2 = 350 \text{ mg/m}^3$ (500 ppm) pendant ½ heure).

Ainsi, chaque type d'incident ou d'accident mène à la définition de distances ZELS, ZEL et ZEI, les valeurs retenues in fine correspondant à une enveloppe globale de ces distances.

5.5.2.3. Conditions météorologiques retenues

La circulaire du 10 mai 2010 « récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 » indique que « les conditions (D,5) et (F,3) sont généralement retenues pour des rejets au niveau du sol ».

Pour les rejets en hauteur, s'ajoutent à ces conditions météorologiques, les conditions (A,3), (B,3), (B,5), (C,5), (C,10), (D,10) et (E,3).

Tableau 5-4 : Conditions météorologiques génériques

Stabilité atm.	-	A	B	B	C	C	D	D	E	F
Vitesse du vent	(m/s)	3	3	5	5	10	5	10	3	3
T° ambiante	(°C)	20	20	20	20	20	20	20	20	15
T° du sol	(°C)	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Humidité relative	(%)	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Ray. solaire	(kW/m ²)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0

5.5.2.4. Modalités de calcul et hypothèses retenues

Scénario retenu

Afin de retenir le risque majorant, nous avons sélectionné deux scénarios d'accident susceptibles d'engendrer les fuites les plus critiques soit :

- La rupture franche d'une canalisation en partie basse de la capacité BP avec vidange complète de l'ensemble de la masse d'ammoniac contenu dans la bouteille et les évaporateurs NH₃/alcali (soit 1 400 kg en liquide BP).
- La rupture franche de la canalisation en partie basse du collecteur des condenseurs évaporatifs avec vidange complète des quatre condenseurs (soit 840 kg en liquide HP)

⁶ INERIS, Août 2004

⁷ INERIS, Août 2003

Débit d'extraction

Concernant le débit d'extraction, celui-ci doit être supérieur au débit minimal déterminé par la formule Q (en l/s) = $14 \times M^{2/3}$ (avec M = masse de la plus grande quantité d'ammoniac présente en kg).

La quantité maximale d'ammoniac présente dans la SDM est la bouteille BP, de capacité max 1400 kg.

Tableau 5-5 : Débit d'extraction en SDM 3

	M = 1400 kg
Débit minimal	$14 \times (1400)^{2/3} = 1752$ l/s = 6307 m³/h
Extracteur installé	11 000 m³/h

Le débit d'extraction influe sur la masse d'ammoniac en phase vapeur à prendre en compte dans la dispersion : plus le débit est faible, plus le temps nécessaire à la ventilation de l'ensemble du volume de la salle des machines sera important et plus l'ammoniac présent sous forme liquide aura eu le temps de s'évaporer.

Il faut donc prendre en compte une partie de l'ammoniac sous forme liquide correspondant la masse évaporée pendant le temps d'extraction.

Modélisations

L'étude de dispersion a été réalisée à l'aide du logiciel PHAST (version 6.54).

Les modélisations sont effectuées en deux étapes :

- modélisation de la rupture franche de la canalisation du scénario retenu : détermination du volume d'ammoniac s'échappant et de ses caractéristiques (fraction liquide/gazeux, pression, température),
- modélisation la dispersion en extérieur via l'extracteur.

5.5.3. Modélisations

5.5.3.1. Détermination des quantités d'ammoniac à extraire

Les scénarios retenus ont été présentés précédemment.

Les caractéristiques du fluide sont présentées ci-après.

	SDM BP	SDM HP
Ø canalisation	65 mm	150 mm
Pression	0,7 bar	14 bars
Température	-40 °C	35 °C

Le calcul de décharge du logiciel donne les résultats suivants :

Salles des machines	Masse d'ammoniac émise (en kg)	
	En phase liquide	En phase gazeuse
SDM BP	1 400	0
SDM HP	647	193

Débit d'évaporation de la flaue :

Le débit d'évaporation de l'ammoniac (absence de rayonnement solaire et de vent dans la salle des machines) est de $3,16 \cdot 10^{-4}$ kg/m²/s (AFF - avril 1999).

Le débit d'évaporation sera de :

Salles des machines	Surface (en m ²)	Débit d'évaporation (en kg/minute)
SDM	348	6,6

Formule : surface de la salle en m² x 3,16.10⁻⁴ kg/m²/s x 60 s

Pour renouveler l'air de la salle des machines, l'extracteur mettra :

Salles des machines	Volume de la salle (en m ³)	Débit de l'extracteur (en m ³ /h)	Temps pour le renouvellement de l'air (en minute)
SDM	2 436	11 000	13,3

Formule : volume de la salle en m³ / débit de l'extracteur en m³/h x 60 min

Dans ces conditions l'ammoniac évaporé de la flaque sera de :

Salles des machines	Débit d'évaporation (en kg/minute)	Temps pour le renouvellement de l'air (en minute)	Masse d'ammoniac évaporée (en kg)
SDM	6,6	13,3	87,8

Formule : débit d'évaporation en kg/minute x temps pour le renouvellement d'air en minute

La masse volumique d'ammoniac dans la salle des machines sera donc de (le reste du volume de la salle des machines étant considéré comme de l'air) :

Salles des machines	Masse d'ammoniac émise sous forme gazeuse (en kg)	Masse d'ammoniac évaporée (en kg)	Volume de la salle (en m ³)	Masse volumique d'ammoniac (en kg/m ³)
SDM BP	0	87,8	2 436	0,036
SDM HP	193	87,8	2 436	0,115

Formule : (masse d'ammoniac émise sous forme gazeuse en kg + masse d'ammoniac évaporée en kg) / volume de la salle en m³

Le débit massique en sortie de l'extracteur sera de :

Salles des machines	Débit de l'extracteur (en m ³ /h)	Masse volumique d'ammoniac (en kg/m ³)	Débit massique d'ammoniac (en kg/h)
SDM BP	11 000	0,036	396,5
SDM HP	11 000	0,115	1268,0

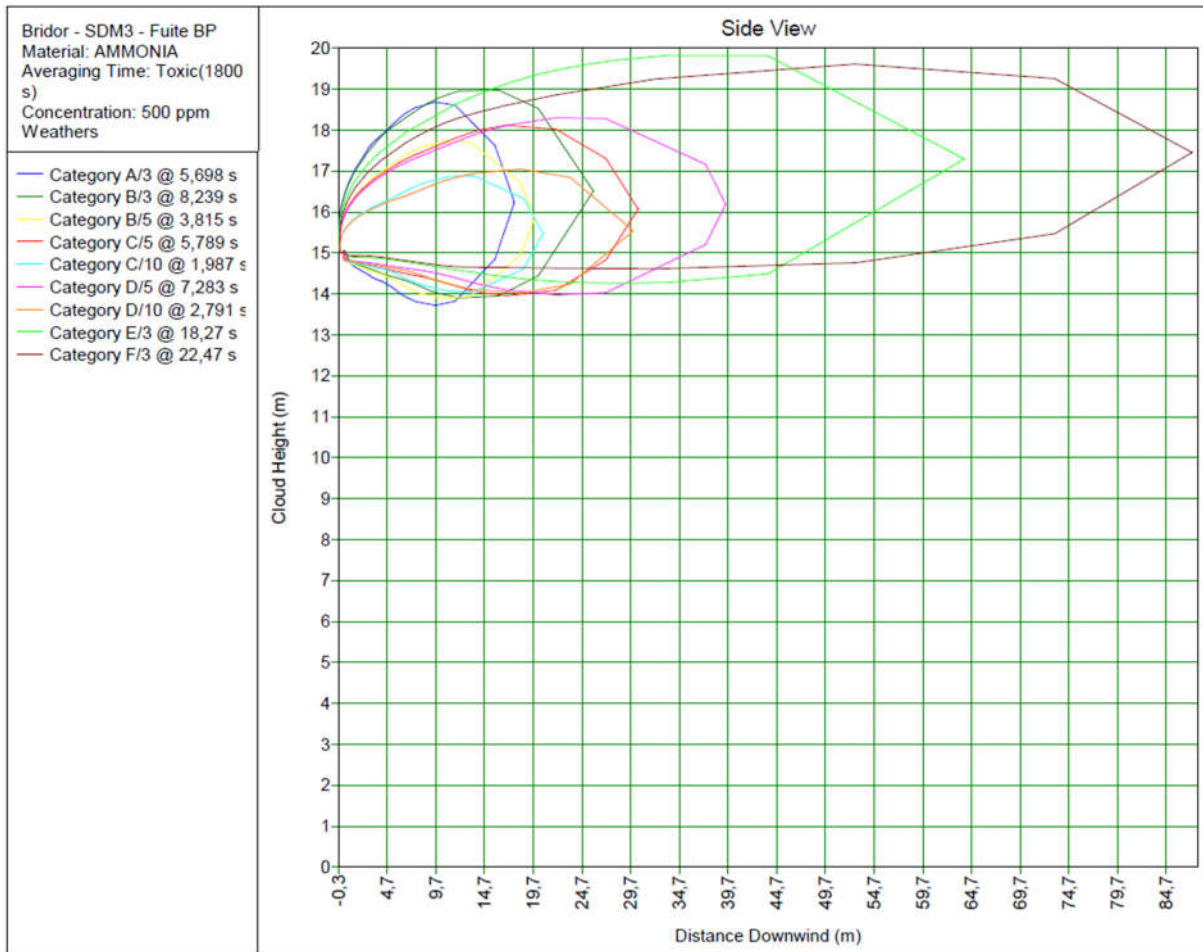
Formule : débit de l'extracteur en m³/h x masse volumique d'ammoniac en kg/m³

Les modélisations ont été réalisées en prenant en compte la hauteur de rejet de l'extracteur, présentée dans le tableau suivant.

Salles des machines	Hauteur de rejet de l'extracteur (en m)
SDM	15

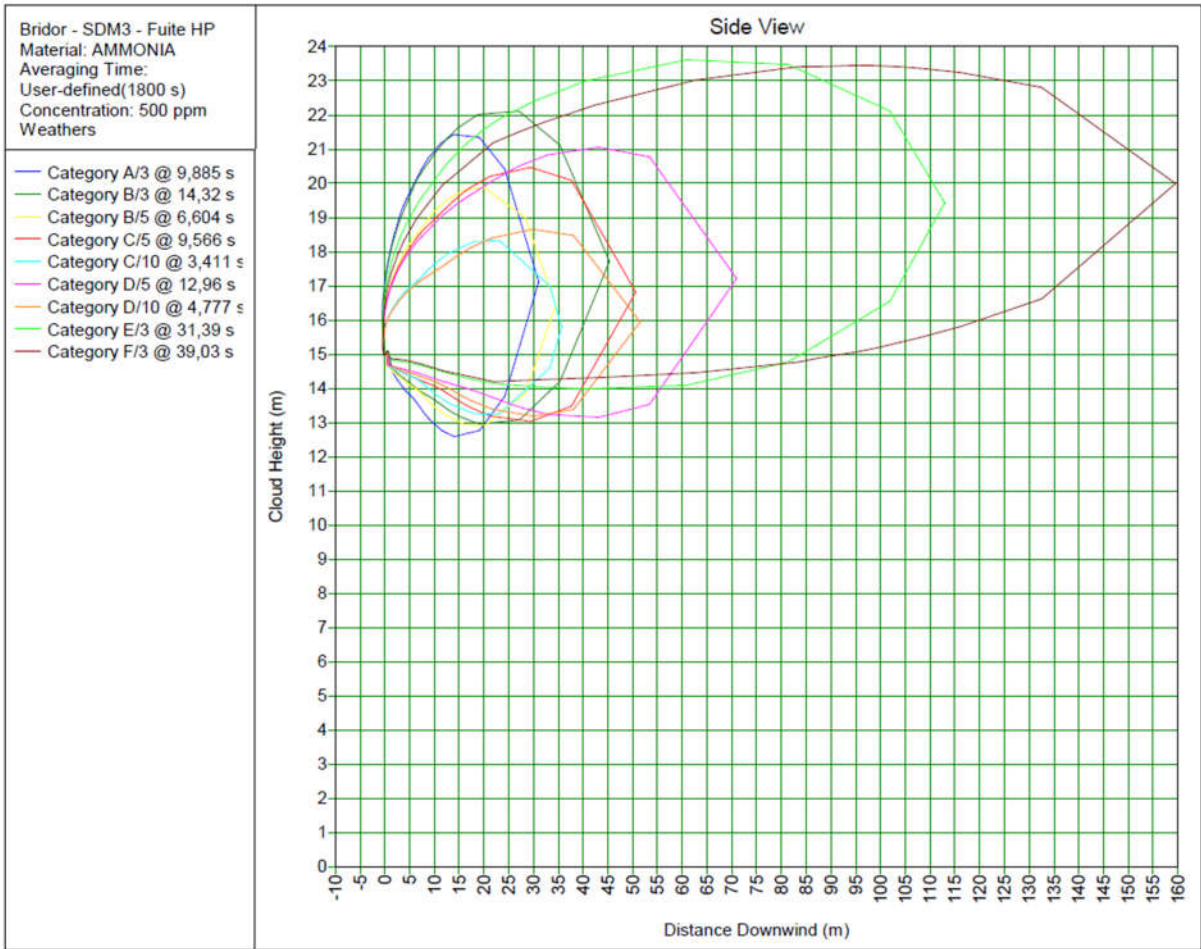
5.5.4. Présentation des résultats

La modélisation de la dispersion de l'ammoniac pour les scénarios a été effectuée à l'aide du logiciel PHAST, pour les conditions météorologiques indiquées précédemment.



D'après les modélisations, aucun effet critique ZEI n'est perçu au sol quelles que soient les conditions météorologiques, pour le scénario de fuite BP.

Par extension, aucun effet léthal (ZEL/ZELS) n'est également perçu au sol.



**D'après les modélisations, aucun effet critique ZEI n'est perçu au sol quelles que soient les conditions météorologiques, pour le scénario de fuite HP.
 Par extension, aucun effet léthal (ZEL/ZELS) n'est également perçu au sol.**

6. ANNEXES ET PLANS

Annexe 1	CALCULS REGULATION EAUX PLUVIALES
Annexe 2	Cerfa EXAMEN AU CAS PAR CAS – rubriques 26. et 39. de l'article R122-2
Annexe 3	Mise à jour et extension du plan d'épandage
Annexe 4	MESURES DE BRUIT 2019
Annexe 5	FLUMILOG EMBALLAGES
Annexe 6	FLUMILOG Abri palettes

Plan 1	localisation 1/25 000ème
Plan 1	PLAN D'ENVIRONNEMENT (R= 300 m)
Plan 2	PLAN DE MASSE ET DES RESEAUX (R= 35 m)