



PRÉFET DE LA RÉGION  
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction Régionale de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement  
Unité Territoriale de Béthune

Béthune, le 17 FEV. 2015

Centre Jean Monnet  
Entrée Asturies Bat A  
12 Avenue de Paris  
62400 BETHUNE

Affaire suivie par :  
DOURLIN Thomas  
Tél : 03 21.63.69.23  
Fax : 03 21.01.57.26  
[thomas.dourlin@developpement-durable.gouv.fr](mailto:thomas.dourlin@developpement-durable.gouv.fr)

**RAPPORT AU CONSEIL  
DEPARTEMENTAL DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DES  
RISQUES SANITAIRES ET  
TECHNOLOGIQUES**

REF : Equipe B1  
TD/CC EQUIPE B1 6-2015  
MC-CAIN\_HARNES\_RAPPORT\_070.00846\_02022015

**OBJET**

- 1 – Projet d'arrêté préfectoral complémentaire suite à l'analyse de l'étude des dangers**  
**2 – Porter à connaissance des zones d'effets des phénomènes dangereux**

**N° S3IC** : 070.00846

**REFERENCES** : Etude des dangers transmise par l'exploitant le 1<sup>er</sup> septembre 2014.

**Nom de l'établissement** : MC CAIN ALIMENTAIRE SA

**Adresse de l'établissement** : Z.I de la Motte du Bois – BP 39 - 62440 HARNES

**Activité principale** : Fabrication de frites surgelées et de flocons de pommes de terre

**Sommaire du Rapport**

**Annexes**

- |   |  |
|---|--|
| 1.- Objet du rapport                                | 1.- Plans de situation   |
| 2.- Présentation de l'établissement                 | 2.- Liste des phénomènes dangereux étudiés et zones d'effets associées   |
| 3.- Examen de l'étude de dangers                    | 3.- Cartographie des zones d'effets associées aux phénomènes dangereux étudiés et préconisations en matière d'urbanisme dans le cadre du porter à connaissance |
| 4.- Avis de l'inspection des installations classées | 4.- Projet d'arrêté préfectoral visant à imposer à l'exploitant des prescriptions techniques   |
| 5.- Suites administratives                          |  |

## **1. – OBJET DU RAPPORT**

Le présent rapport a pour objet l'analyse par l'inspection des installations classées de l'étude de dangers réalisée par l'exploitant MC CAIN concernant le digesteur de coproduits et le stockage de biogaz associé, ainsi que les équipements annexes associés à ces deux équipements.

La réalisation de cette étude a été imposée à l'exploitant par arrêté préfectoral complémentaire du 4 février 2013. En effet un incident s'est produit sur le digesteur de co-produits en janvier 2012, à savoir une fuite sur la paroi du digesteur.

## **2. – SITUATION ADMINISTRATIVE DU DIGESTEUR DE CO-PRODUITS**

L'exploitant a mis en service un digesteur de coproduits en avril 2009. Celui-ci a pour fonction de produire du biogaz à partir des déchets organiques produits par le site (amidon gris (récupéré dans les eaux de cuisson des pommes de terre), pelures de pommes de terre, déchets de purées et de frites).

La situation administrative du digesteur de coproduits est la suivante : L'exploitant a informé l'inspection des installations classées de la création du digesteur de coproduits par la remise d'un dossier en date du 2 août 2006. A l'époque, la rubrique 2781 relative à la méthanisation n'existait pas. Par décret du 29 octobre 2009, la rubrique 2781 a été créée, rendant le digesteur de coproduits soumis à autorisation pour cette rubrique. Le digesteur ayant été mis en service avant cette date, le digesteur est considéré comme une installation existante bénéficiant de l'antériorité. L'exploitant s'est fait connaître par lettre du 20 mai 2010 pour bénéficier de l'antériorité.

## **3. –PRESENTATION DE L'ÉTUDE DE DANGERS**

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

- l'identification et l'analyse des spécificités de l'environnement proche aux installations et des parties de cet environnement qui sont susceptibles d'être exposées à des risques,
- l'identification des potentiels de dangers,
- l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui permet d'identifier les scénarios accidentels et les barrières prévues,
- l'Etude Détaillée des Risques (EDR) qui permet la caractérisation des phénomènes dangereux,
- l'identification des moyens de prévention et de protection permettant de maîtriser les accidents majeurs potentiels pour arriver à un niveau aussi bas que raisonnablement possible.
- la définition des moyens de secours à mettre en oeuvre en fonction des phénomènes dangereux étudiés. Elle permet de vérifier l'adéquation des moyens prévus et/ou disponibles sur le site avec les besoins.

## **4. – ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

Le contenu de l'étude des dangers réalisée par l'exploitant respecte la méthodologie d'élaboration des études de dangers des installations classées soumises à autorisation définie à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Suite à l'analyse de cette étude de dangers, il y a lieu :

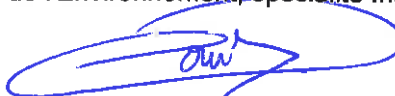
- d'imposer certaines prescriptions techniques par voie d'arrêté préfectoral complémentaire.
- de porter à la connaissance des services en charge de l'urbanisme des zones de dangers qui dépassent l'enceinte de l'établissement.

## 5. – SUITES ADMINISTRATIVES

Nous proposons à M. le Préfet du Pas-de-Calais :

- d'imposer à l'exploitant des prescriptions techniques encadrant le fonctionnement et le suivi de cette installation. Ces prescriptions prenant la forme d'un arrêté préfectoral complémentaire, il y a lieu de recueillir l'avis du CODERST conformément à l'article R.512-31 du Code de l'Environnement. Le projet d'arrêté préfectoral est repris en annexe 4.
- de porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme, conformément à l'article L.121-2 du Code de l'Urbanisme. Le zonage à prendre en compte ainsi que les restrictions d'urbanisme préconisées par la circulaire du 4 mai 2007 sont repris en annexe 3.

L'Inspecteur de l'Environnement, spécialité Installations Classées,



Thomas DOURLLEN.

Vu et transmis avec avis conforme à Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – Service Risques

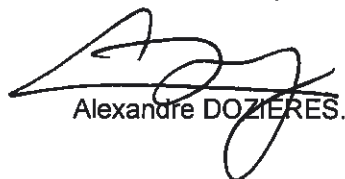
Béthune, le **17 FEV. 2015**  
P/Le Directeur, par délégation,  
L'Ingénieur Divisionnaire de l'Industrie et des Mines,  
Chef de Mission  
Chef de l'Unité Territoriale de BETHUNE,



Frédéric MODRZEJEWSKI.

Vu et transmis avec avis conforme à Monsieur le Préfet du Département du Pas-de-Calais - Direction des Affaires Générales – Bureau des Procédures d'Utilité Publiques – Section Installations Classées, pour passage en CODERST

LILLE, le **25 FEV. 2015**  
P/Le Directeur et par délégation,  
Le Chef du Service Risques,



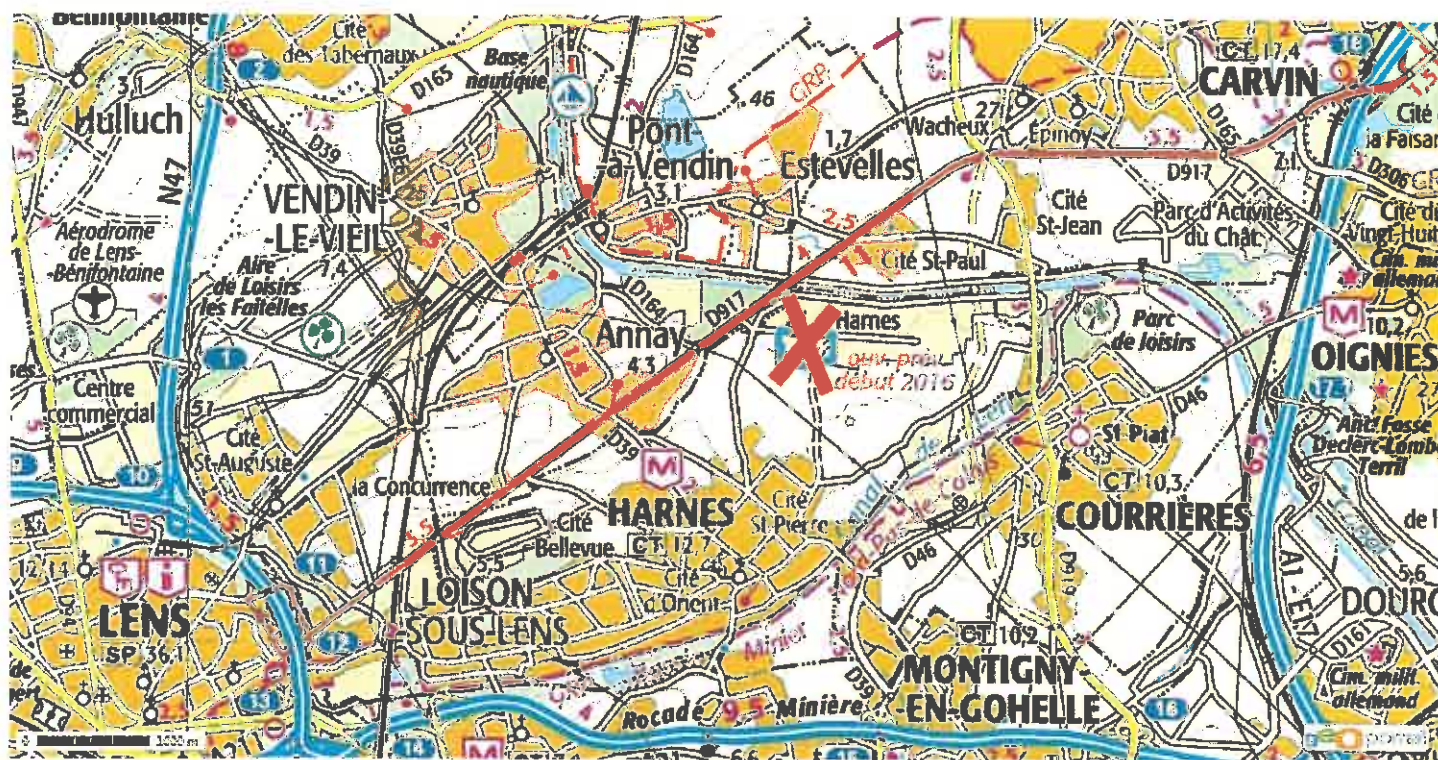
Alexandre DOZIERES.



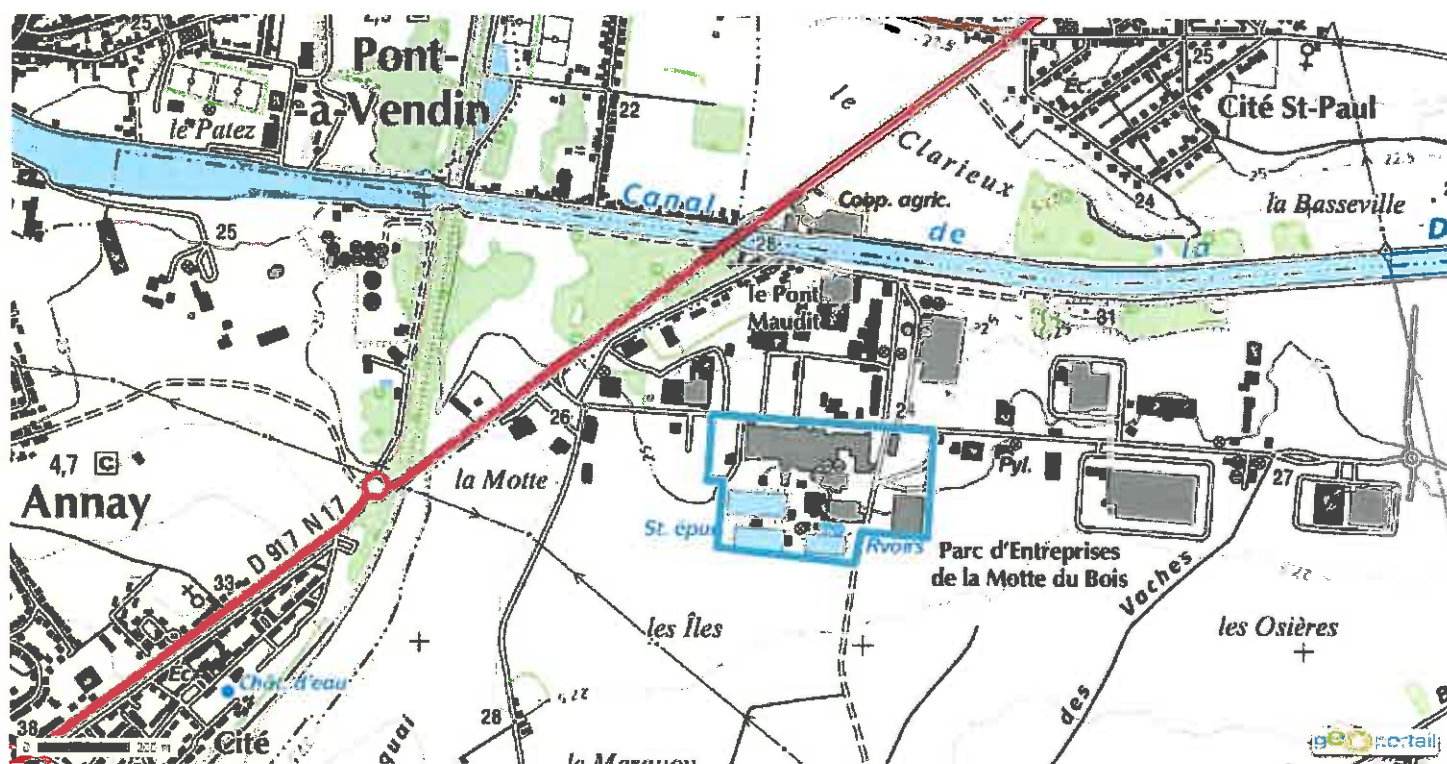
# ANNEXE 1



## PLANS DE SITUATION

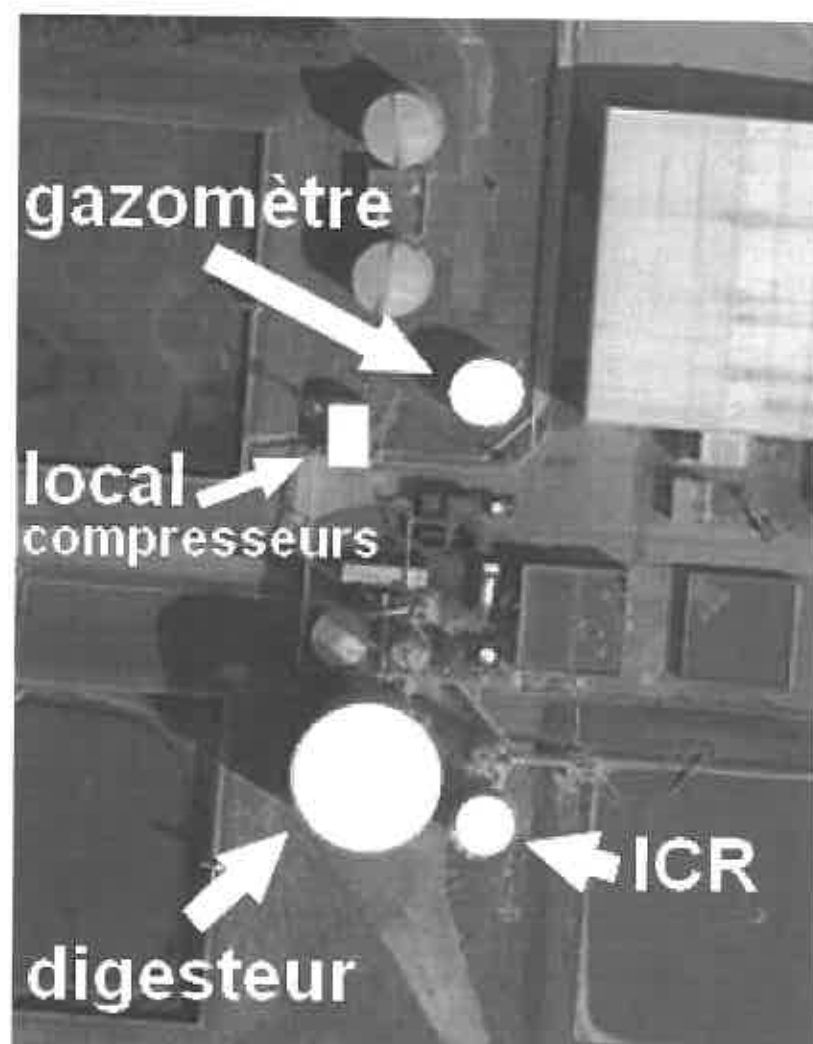


Implantation de l'établissement sur la commune de HARNES



périmètre bleu : enceinte de l'établissement





termes sources à partir desquels des zones de dangers  
sortant de l'enceinte de l'établissement  
ont été mises en évidence.



# ANNEXE 2



## Liste des phénomènes dangereux étudiés et zones d'effets associées

Numéro	Scénario	Description	Probabilité	Type d'effet	Effets létaux significatifs (en mètres par rapport au terme source)	Effets létaux (en mètres par rapport au terme source)	Effets irréversibles (en mètres par rapport au terme source)	Effets indirects par bris de vitre (en mètres par rapport au terme source)	Gravité	Cinétique
1	Explosion du digesteur dû à une montée en pression du digesteur	Ce scénario décrit la rupture de la virole supérieure du digesteur suite à une montée de la pression à l'intérieur du digesteur.	D	Surpression	NA	26	56	113	/	Rapide
2	Explosion du digesteur dû à l'explosion d'un mélange air+biogaz à l'intérieur du digesteur	Pour ce scénario, il est considéré la présence d'un mélange air + biogaz dans le volume du digesteur ainsi que la présence d'une source d'inflammation.	D	Surpression	28	44	96	192	Modérée	Rapide
3	Explosion du gazomètre dû à l'explosion d'un mélange air+biogaz à l'intérieur du gazomètre	Pour ce scénario, il est considéré la présence d'un mélange air + biogaz dans le volume du gazomètre ainsi que la présence d'une source d'inflammation.	D	Surpression	NA	NA	33	81	/	Rapide
4	Fuite massive de biogaz lors de la perte de confinement du gazomètre	Pour ce scénario, il est envisagé une perte de confinement quasi instantanée des membranes interne et externe du gazomètre entraînant la mise à l'air massive du biogaz. Le gaz se mélange à l'air ambiant et se disperse dans l'écoulement atmosphérique. Au cours de la dérive, le nuage explosif rencontre une source d'inflammation et explose.	B	Surpression  Thermique	NA  42.5	NA  42.5	67  47	146	/	Rapide
5	Fuite massive de biogaz lors de la perte de confinement de l'ICR	Pour ce scénario, il est envisagé une perte de confinement quasi instantanée du réacteur ICR entraînant la mise à l'air massive du biogaz. Le gaz se mélange à l'air ambiant et se disperse dans l'écoulement atmosphérique. Au cours de la dérive, le nuage explosif rencontre une source d'inflammation et explose.	B	Surpression  Thermique	NA  27	NA  27	37  30	68	/	Rapide
6	Fuite massive de biogaz lors de la perte de	Pour ce scénario, il est envisagé une perte de confinement quasi instantanée du	B	Surpression	NA	NA	87	185	Modérée	Rapide

	confinement du digesteur	digesteur entraînant la mise à l'air massive du biogaz. Le gaz se mélange à l'air ambiant et se disperse dans l'écoulement atmosphérique. Au cours de la dérive, le nuage explosif rencontre une source d'inflammation et explose.		Thermique	57	57	63			
7	Fuite de biogaz et explosion dans le local compresseur	Ce scénario décrit l'explosion d'un nuage de biogaz à l'intérieur du local des compresseurs biogaz, suite à une brèche sur une canalisation, une fuite sur une bride ou un raccord, et en présence d'une source d'ignition.	D	Suppression	12	17	46	<b>119</b>	/	Rapide
8	Rupture guillotine de la canalisation de transport du biogaz	Pour ce scénario, il est considéré la rupture guillotine de la conduite. Il y a dispersion d'un nuage de biogaz suivi d'un allumage (explosion de type UVCE). Il peut également avoir un risque toxique étant donné la présence de H2S dans le biogaz (si absence d'explosion).	D	Suppression (UVCE)	NA	NA	12	23	/	Rapide
				Thermique (jet enflammé)	13	15	18			
				Toxique (toxicité du nuage)	NA	NA	12			
9	Torchère - Extinction de la torchère suivie d'un réallumage	Le scénario étudié est l'explosion d'un nuage air – biogaz non brulé en cas d'extinction de la torchère suivi d'un réallumage.	B	supression	NA	NA	6	12	/	Rapide
10	Fuite au travers de la soupape du digesteur	fuite de biogaz au travers de la soupape en toiture du digesteur et explosion du biogaz suite à la rencontre d'une source d'inflammation.		Thermique	NA	NA	5	10	/	Rapide
11	Fuite au travers de la garde hydraulique du gazomètre	fuite de biogaz au travers de la garde hydraulique du gazomètre et explosion du biogaz suite à la rencontre d'une source d'inflammation.		Supression	NA	NA	7	14	/	Rapide

Le « / » utilisé dans la colonne gravité est utilisé lorsque le scénario ne donne pas de zones d'effets létaux ou irréversibles à l'extérieur du site.

**En gras sont mentionnées les zones d'effets qui sortent de l'enceinte de l'établissement**

Pour information, conformément à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, la gravité des conséquences des scénarios est évaluée en estimant le nombre de personnes situées à l'extérieur de l'enceinte de l'établissement et qui sont exposées aux zones d'effets létaux significatifs, aux zones d'effets létaux ou aux zones d'effets irréversibles du scénario considéré. L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 ne prévoit pas de quantification de la gravité des conséquences des scénarios pour les effets indirects par bris de vitre.

# ANNEXE 3



## **Cartographie des zones d'effets associées aux phénomènes dangereux étudiés et préconisations en matière d'urbanisme dans le cadre du porter à connaissance**

Etablissement : MC CAIN

Commune : HARNES

### **Remarque liminaire :**

Il est à noter que :

- ce porter à connaissance vient en plus d'éventuels porters à connaissance antérieurs (il ne se substitue pas à un éventuel porter à connaissance antérieur)
- Il s'agit là du porter à connaissance des zones d'effet mises en évidence suite à l'instruction de l'étude des dangers d'une partie du site. Si une ou des études de dangers d'autres parties du site sont validées et mettent en évidence des zones de dangers qui sortent de l'enceinte l'établissement, il y aura alors un nouveau porter à connaissance qui viendra en plus de l'actuel porter à connaissance.

### **zones des effets irréversibles :**

effets de surpression – zone hachurée = zone des 50 mbars associée au(x) scénario(s) étudié(s) dans l'étude des dangers

cartographie :



La circulaire du 4 mai 2007 relatif au porter à la connaissance « risques technologiques » et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées préconise les dispositions suivantes pour ce type d'effets et pour cette probabilité :

***« - dans les zones exposées à des effets irréversibles, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre ; »***



### zones des effets indirects par bris de vitre

effets de surpression – zone hachurée = zone des 20 mbars associé au(x) scénario(s) étudié(s) dans l'étude des dangers

cartographie :



La circulaire du 4 mai 2007 relatif au porter à la connaissance « risques technologiques » et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées préconise les dispositions suivantes pour ce type d'effets et pour cette probabilité :

***« - l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets indirects. Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression lorsqu'un tel effet est généré. »***

# ANNEXE 4



## **Projet d'arrêté préfectoral complémentaire**

Le préfet du Pas-de-Calais,

VU le code de l'environnement,

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'activité des services de l'Etat dans les régions et les départements ;

VU le décret du 26 janvier 2012 portant nomination de M. Denis ROBIN en qualité de Préfet du Pas-de-Calais (hors classe) ;

VU l'arrêté préfectoral du 31 mars 1999 autorisant la société MC CAIN à exploiter une unité de production de frites surgelées.

VU l'arrêté préfectoral du 4 février 2013 imposant une étude de dangers et une rétention pour le digesteur de coproduits

VU l'étude de dangers de la station d'épuration, version 1.2 du 24 juillet 2014, fournie par l'exploitant à l'inspection des installations classées le 1er septembre 2014,

VU le rapport de l'inspection des installations classées en date du NNN ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du NNN à la séance duquel le pétitionnaire était NNN ;

VU l'envoi du projet d'arrêté au pétitionnaire en date du NNN ;

VU l'accord de la société MC CAIN en date du NNN ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2012-10-10 du 5 mars 2012 modifié portant délégation de signature ;

CONSIDERANT qu'il convient de compléter les prescriptions de l'arrêté préfectoral en date du 31 mars 1999

SUR la proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais ;

### **ARRETE**

#### **Article 1<sup>er</sup>**

La société MC CAIN ALIMENTAIRE, dont le siège social est situé Z.I. de la Motte du Bois – B.P 39 à HARNES (62440), est tenue de satisfaire aux dispositions définies aux articles suivants pour son site de HARNES.

#### **Article 2 :**

Les installations de méthanisation des co-produits visées par la rubrique 2781 sont tenues de respecter les dispositions définies par l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement, ou tout texte ultérieur s'y substituant. Ces installations de méthanisation de co-produits sont considérées comme des installations existantes au sens dudit arrêté.

#### **Article 3 :**

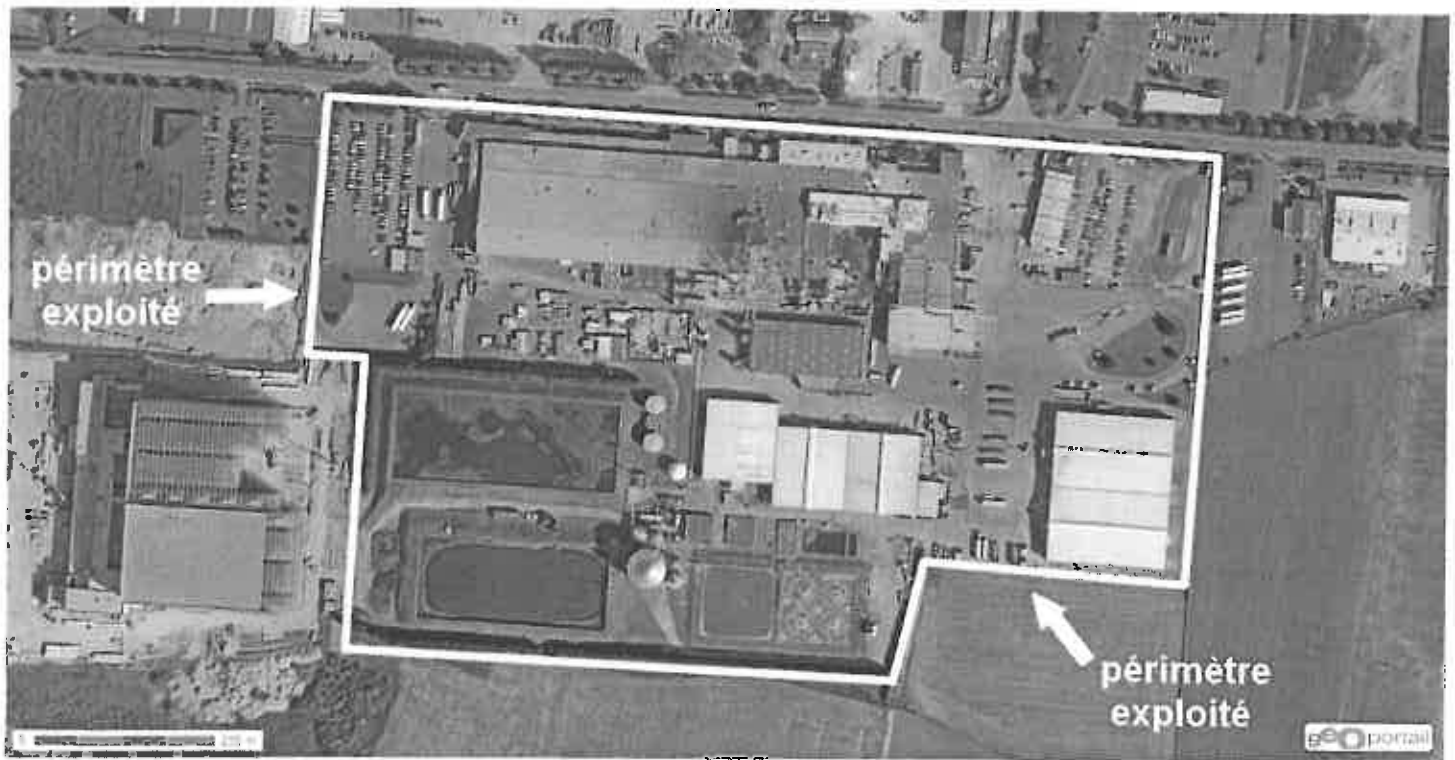
L'exploitant est tenu de respecter les dispositions prévues dans l'étude de dangers des installations situées au niveau de la station d'épuration, dans la mesure où ces dispositions ne sont contraires à des dispositions prévues dans des arrêtés préfectoraux ou ministériels opposables à l'exploitant. L'étude de dangers mentionnée précédemment est intitulée « étude de dangers des installations de méthanisation du site de McCain à Harnes » dans sa version 1.2. du 24/07/2014.

#### **Article 4 :**

- 4.1. Un capteur est mis en place afin de détecter une éventuelle fuite interne de méthane au niveau du gazomètre. Ce détecteur fait l'objet d'un contrôle et d'une maintenance régulière.
- 4.2. L'alimentation électrique du ventilateur du gazomètre est **secourue** par un groupe électrogène en cas de coupure de courant.
- 4.3. Les tôles constituant les parois et le toit du digesteur sont en acier, vitrifié du côté interne du digesteur.
- 4.4. L'arbre mélangeur du digesteur est muni d'un détecteur de niveau permettant de détecter un manque d'eau de la garde hydraulique. En cas de manque d'eau, une alarme est déclenchée au niveau du bureau d'exploitation, avec transmission à l'agent d'astreinte en cas d'absence de personnel.
- 4.5. L'overflow du digesteur est muni d'un détecteur de niveau permettant de détecter un manque d'eau de la garde hydraulique. En cas de manque d'eau, une alarme est déclenchée au niveau du bureau d'exploitation, avec transmission à l'agent d'astreinte en cas d'absence de personnel.
- 4.6. Le gazomètre est muni d'un détecteur de niveau permettant de détecter un manque d'eau de la garde hydraulique. En cas de manque d'eau, une alarme est déclenchée au niveau du bureau d'exploitation, avec transmission à l'agent d'astreinte en cas d'absence de personnel.
- 4.7. La vanne d'alimentation de la torchère en biogaz se ferme automatiquement en cas d'absence de flamme au niveau de la torchère, cette absence étant détectée par un capteur de température.
- 4.8.1. Le digesteur est équipé d'au moins une soupape de respiration.
- 4.8.2. La soupape est conçue et exploitée de manière à assurer sa fonction en toutes circonstances, et notamment lorsque la température extérieure est inférieure à 0°C.
- 4.8.3. L'exploitant établit un plan de maintenance de la soupape qui indique les actions à mener ainsi que les fréquences associées. Ce plan de maintenance mentionne notamment le nettoyage de l'arrêt de flamme et le contrôle du tarage de la soupape.
- 4.9.1. L'IC-R est équipé d'au moins une soupape de respiration.
- 4.9.2. La soupape est conçue et exploitée de manière à assurer sa fonction en toutes circonstances, et notamment lorsque la température extérieure est inférieure à 0°C.
- 4.9.3. L'exploitant établit un plan de maintenance de la soupape qui indique les actions à mener ainsi que les fréquences associées. Ce plan de maintenance mentionne notamment le nettoyage de l'arrêt de flamme et le contrôle du tarage de la soupape.

## **Article 5 :**

5.1. Le périmètre à l'intérieur duquel la société MC CAIN ALIMENTAIRE exploite des installations classées soumises à autorisation est défini dans le plan ci-dessous :



5.2. Toute modification du périmètre exploité fait l'objet d'une information préalable du Préfet conformément à l'article R.512-33 du Code de l'Environnement.

## **Article 6 :**

L'arrêté préfectoral complémentaire du 14 octobre 2013 est complété par l'article 7 suivant :

« Dans un délai maximal de 6 mois à compter de la fin du retrait des boues présentes dans la lagune 1, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées une étude relative aux modalités pratiques de mise en place d'un volume de rétention, situé à l'emplacement de l'ancienne lagune n°1, et permettant à l'exploitant de disposer sur le secteur d'un volume total de retenue de liquide permettant de confiner la totalité de volume de liquide contenu dans le digesteur. »

