

**METHA HORIZON**

**PIERRE MORAINS**

**DOSSIER ICPE**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER**

**RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE  
DANGERS**

**28 JUILLET 2014**

METHA HORIZON – Pierre Morains	28/07/2014
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	Page 2
Résumé non technique de l'étude de dangers	Version 2

## SOMMAIRE

1.1	Présentation de l'établissement .....	3
1.2	Présentation des activités.....	3
1.3	Accidentologie.....	4
1.4	Analyse des risques .....	4
1.5	Etude des scénarios critiques.....	6
1.6	Cinétique .....	6
1.7	Cartographie des zones d'effets.....	6
1.8	Moyens de secours et prévention .....	7

METHA HORIZON – Pierre Morains	28/07/2014
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	Page 3
Résumé non technique de l'étude de dangers	Version 2

## **1.1 PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT**

L'activité du site METHA HORIZON sera la méthanisation de déchets non dangereux (matières végétales brutes, effluents d'élevage, déchets végétaux notamment).

Le site sera implanté sur le territoire de la commune de Pierre Morains (51).

L'emprise au sol de la société sera de 30 000 m<sup>2</sup>, dont 844 m<sup>2</sup> de surfaces couvertes.

Les communes entrant dans le rayon d'affichage de 3 km de la société sont :

- Pierre Morains,
- Bergères-lès-Vertus,
- Clamanges,
- Ecury-le-Repos,
- Val-des-Marais.

Le site sera implanté à proximité de la route départementale 340. Il sera bordé de champs de culture.

Les habitations les plus proches du site seront celles de la commune de Pierre Morains, à environ 700 m à l'Est de la limite de propriété.

Les activités industrielles les plus proches seront :

- La distillerie de Morains à environ 2,5 km au Sud du site,
- La coopérative de déshydratation d'Aulnay aux Planches à environ 2,8 km au Sud-Ouest du site.

## **1.2 PRESENTATION DES ACTIVITES**

Les matières à méthaniser (fumiers, lisiers, matières végétales brutes, déchets végétaux, etc.) seront acheminées sur le site.

Trois filières de production sont envisagées :

- La filière solide (fumiers, matières végétales brutes, déchets verts, etc.),
- La filière liquide (lisiers),
- La filière solide humide (déchets végétaux humides).

Les déchets de la filière solide seront broyés puis introduits dans le digesteur pour subir la phase de digestion anaérobie permettant de produire le biogaz.

Cette opération génère des digestats. Ils seront récupérés et passeront dans une presse à vis permettant de séparer les digestats solides qui seront stockés sur une aire dédiée et les digestats liquides qui seront réintroduits dans le post-digesteur.

Les déchets de la filière liquide et de la filière solide humide seront directement introduits dans le post-digesteur pour subir l'étape de digestion anaérobie permettant de produire également le biogaz.

METHA HORIZON – Pierre Morains	28/07/2014
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	Page 4
Résumé non technique de l'étude de dangers	Version 2

Les digestats générés par cette opération seront centrifugés afin de séparer la fraction solide stockée sur l'aire dédiée de la fraction liquide stockée en bassin.

Le biogaz produit par l'installation sera épuré et injecté dans le réseau de transport. Une petite partie de la production sera dirigée vers la chaudière pour les besoins en chaleur du site.

### **1.3 ACCIDENTOLOGIE**

L'accidentologie a pour objectif de renseigner sur les accidents survenus dans l'entreprise et dans des entreprises ayant des activités analogues.

Elle oriente ainsi l'étude vers les risques les plus importants.

Dans des activités analogues de méthanisation, les accidents recensés montrent que les principaux risques sont la pollution accidentelle, l'incendie et l'explosion.

Ces données ont été intégrées dans l'analyse des risques réalisée.

### **1.4 ANALYSE DES RISQUES**

**Les risques d'origine naturelle** liés à l'implantation de la société (foudre, inondation, sismicité, météorologie) ont été étudiés et aucun ne présente de risque réel pour la société.

**Le risque foudre** a fait l'objet d'une étude spécifique.

**Les autres risques liés aux activités humaines** ont été écartés car non significatifs. Il en va de même pour le risque de malveillance, compte tenu du fait que le site sera entièrement clôturé.

**Les utilités (installations électriques, compresseurs...)** présentent également certains risques mais la société a pris les dispositions nécessaires afin de les éliminer.

o  
o o

**Les risques liés aux activités de production et stockage** de METHA HORIZON ont été analysés sur la base de la grille de cotation (gravité – fréquence) provenant de l'arrêté du 29 septembre 2005 qui est donnée dans l'étude de dangers.

Cette analyse de risques a envisagé de nombreux scénarios, correspondants aux différentes phases de la production et du stockage et listés ci-après :

- Les scénarios R correspondent à la réception des différentes matières et produits.
- Les scénarios S correspondent aux risques liés aux stockages.
- Les scénarios P correspondent au process.

Avec :

- Réception du GNR<sup>1</sup> : R1 à R5,
- Réception des matières à transformer solides : R6,
- Réception des matières à transformer liquides (lisiers) : R7 à R9,
  
- Stockage de GNR : S1 à S3,
- Stockage des matières à transformer solides : S4,
- Stockage des matières à transformer liquides : S5 à S7,
- Stockage des digestats solides : S8,
- Stockage des digestats liquides : S9,
  
- Digesteur : P1 et P2,
- Post-digesteur : P3 et P4,
- Transport du biogaz : P5,
- Epuration du biogaz : P6,
- Compression du biogaz : P7.

La réalisation de l'analyse préliminaire des risques exposée en détails dans l'étude de dangers a permis d'aboutir à la grille de criticité suivante :

		FREQUENCE				
		E	D	C	B	A
GRANVITE	Désastreux	5				
	Catastrophique	4				
	Important	3				
	Sérieux	2		R6 / S5 / S6 / P1 / P3 / P6 / P7		P5 / S7
	Modéré	1		R1 / R4 / R5 / R7 / S4 / S8 / P2 / P4	R2 / R3 / R8 / R9 / S1 / S3	S2 / S8 / S9

Tableau 1 : Grille de criticité du site de METHA HORIZON

Les cases rouges correspondent aux couples (gravité/probabilité) considérés comme inacceptables.

Les barrières de sécurité ont pour objet de faire en sorte qu'aucun couple ne se trouve dans cette zone.

Celles en orange sont les risques jugés critiques pour lesquels il est nécessaire de maintenir un niveau optimal de maîtrise.

En conclusion, les risques principaux mis en évidence sont :

- Un incendie suite à une fuite sur une canalisation de transport de gaz (P5),
- Une explosion du stockage de biogaz (S7).

<sup>1</sup> Gazole Non Routier

METHA HORIZON – Pierre Morains	28/07/2014
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	Page 6
Résumé non technique de l'étude de dangers	Version 2

## **1.5 ETUDE DES SCENARIOS CRITIQUES**

Les risques principaux sur le site étant l'incendie suite à une fuite sur une canalisation de gaz et l'explosion du stockage de biogaz plusieurs scénarios ont été retenus :

- Incendie de la partie aérienne de la canalisation de biogaz au niveau :
  - o du post-digesteur,
  - o de l'installation d'épuration,
  - o de la chaudière.
- Incendie de la partie aérienne des canalisations de biométhane au niveau de la sortie de l'installation de compression,
- Explosion du stockage de biogaz dans le gazomètre situé au-dessus du post-digesteur.

Pour chaque scénario d'incendie, deux hypothèses ont été développées :

- Une brèche de 12 mm,
- Une rupture franche de 100 mm.

Ces deux hypothèses correspondent à celles prises par GRTgaz pour les modélisations sur ses installations.

Après modélisation des flux thermiques, les conclusions sont les suivantes :

- Les flux thermiques modélisés pour chaque scénario ne sortent pas des limites de propriété,
- Le risque d'effet domino est maîtrisé.

Après modélisation des zones de surpression, les conclusions sont les suivantes :

- Seule la surpression de 20 mbar sort légèrement des limites de propriété dans un champ de culture,
- Le risque d'effet domino est maîtrisé.

Le risque de pollution accidentelle identifié dans l'accidentologie suite à une explosion hydraulique du digesteur ou du post-digesteur est maîtrisé puisque ces équipements seront exploités dans une zone décaissée sur une hauteur d'1 mètre, permettant d'avoir une rétention étanche de plus de 3 000 m<sup>3</sup> supérieure au plus grand volume présent.

## **1.6 CINETIQUE**

La cinétique de développement des scénarios critiques a également été étudiée.

Ainsi, l'incendie suite à une fuite sur une canalisation de transport de gaz et l'explosion du stockage de biogaz ont une cinétique rapide.

## **1.7 CARTOGRAPHIE DES ZONES D'EFFETS**

Les plans présentés en annexe représentent les zones d'effets thermiques et les zones d'effets de surpression propres à chaque scénario étudié.

METHA HORIZON – Pierre Morains	28/07/2014
Dossier de demande d'autorisation d'exploiter	Page 7
Résumé non technique de l'étude de dangers	Version 2

## **1.8 MOYENS DE SECOURS ET PREVENTION**

Le site sera équipé d'extincteurs répartis sur l'ensemble du site et adaptés aux risques rencontrés.

Deux RIA seront également implantés sur le site.

Par ailleurs, le site possèdera une réserve incendie de 240 m<sup>3</sup>. Cette réserve sera munie des équipements nécessaires au raccordement des pompiers.

En cas de déclenchement d'une alerte, l'opérateur aura pour mission d'avertir ou de faire avertir les secours et d'intervenir.

Une équipe d'astreinte réalisera ces opérations en dehors des heures ouvrées.

Les installations seront munies de différents systèmes d'alerte et de sécurité tels que des détecteurs de fumées, des soupapes de sécurité sur les installations de méthanisation, des vannes de coupure de gaz, des capteurs de méthane, etc.

Pour diminuer les risques liés aux intrusions, le site sera clôturé et fermé en dehors des heures d'exploitation. Un système de vidéosurveillance associé à une alarme sera également mis en œuvre en dehors des heures d'exploitation.

Les installations électriques seront vérifiées périodiquement, et les éventuelles recommandations d'entretien sont mises en œuvre.