

CNA Risk Control Europe  
Energies & Energies Renouvelables  
Circulaire incendie dans des filtres de charbon actif



Risque

Unité de Biogaz – Royaume uni

Date de sinistre:

Septembre 2016

Ingénieur Prévention:

Aziz BOUDDOUR, Risk Control Consultant / CNA-HARDY  
+ 33 6 70 04 35 46

Risk Control Europe

## **Incendie dans les filtres de charbon actif : industrie du BIOGAZ**

L'industrie du biogaz en Angleterre a enregistré ces derniers mois 3 incendies importants dont l'origine des départs de feux sont les filtres de charbon actif. Avec l'accord de l'assuré, ce retour d'expérience de CNA HARDY est diffusé afin de sensibiliser les acteurs de l'industrie du biogaz et les clients sur ces incidents qui pourraient être parfaitement évités.

### **Descriptif du sinistre**

Le sinistre s'est produit lors de la maintenance d'une conduite d'alimentation du Moteur à Gaz (MAG) au départ du post digesteur. Le biogaz en provenant du digesteur traverse le filtre de charbon actif avant d'alimenter le moteur à gaz. Ce filtre réduit les gaz indésirables tels que le sulfure d'hydrogène, pour réduire les risques de contamination du moteur causés par la corrosion de l'acide sulfurique et les risques de bris du MAG. Le filtre à charbon a été laissé ouvert et en contact avec l'atmosphère pendant l'opération de maintenance.

Les images de la vidéo surveillance ont montré les poussières/débris de charbon s'échappant dans l'atmosphère avant leur inflammation. Ceci a été suivi d'un incendie qui s'est propagé au bâtiment MAG. La construction du local MAG en partie haute était en matériau bois ce qui a favorisé le développement du feu.

Le sinistre s'est produit en l'absence de personnel sur site. Le feu a endommagé sévèrement le moteur et le local abritant les armoires de commande. La production de biogaz a donc été stoppée pour plusieurs mois.



**La photo ci-dessus montre le filtre de charbon intact avant son inflammation**

Note: Ce rapport n'engage aucune responsabilité de CNA HARDY. Seules les polices d'assurance en vigueur peuvent engager la responsabilité de CNA et de ses filiales. Il appartient à l'assuré de vérifier que les recommandations émises ne contredisent pas l'application des réglementations locales.



**La deuxième photo montre la destruction du filtre et des flammes dans le résidu de charbon**

### **Les enseignements sur ce sinistre :**

La notice de sécurité du fabricant sur le charbon actif mentionne les risques d'auto combustion présentés par le charbon actif dans les conditions suivantes :

- Si le filtre est maintenu ouvert à l'atmosphère alors le charbon neuf ou imprégné de sulfure d'hydrogène peut s'oxyder / s'échauffer.
- Si une augmentation de température est constatée, il est alors nécessaire de mouiller le filtre afin de le refroidir.

### **Les actions requises à mettre en place :**

Ces départs de feux dans les filtres de charbon actifs doivent être maîtrisés. L'exploitant doit agir en tenant compte de la sécurité de son personnel et de la protection des unités de production. Ces actions doivent également permettre de répondre aux attentes des assureurs. Par conséquent les mesures suivantes devraient être prises en compte :

1. Le client doit faire intervenir un fournisseur / sous-traitant compétent justifiant d'une expérience et présentant une couverture RC (Responsabilité Civile) (avant/après livraison) suffisante (8 M€ / 3 M€).

## Risk Control Europe

2. Le fournisseur / la société intervenante doit connaître les risques propres à son activité et des produits qu'elle met en œuvre. L'intervenant doit être en possession de tous les documents techniques et de sécurité nécessaires à son intervention. Ils devront avoir été préalablement consultés et compris pour une bonne maîtrise des risques.
3. L'industriel doit établir un plan de prévention avec une analyse des risques des travaux demandés.
  - Le plan de prévention doit être signé par le sous-traitant et une copie doit lui être remise.
  - Le client doit être informé de la fin des travaux par le sous-traitant, de faire un point sur les travaux exécutés et de la date de remise en service de l'installation
  - Le plan de prévention doit être strictement limité dans le temps et être nominatif, idéalement limité à la journée d'intervention et en présence de personnel d'exploitation
4. La détection incendie devrait être reportée à la télésurveillance avec un report générale sur la supervision afin de donner l'alerte aux opérateurs. En cas de feu, la détection d'incendie doit déclencher la mise en sécurité des installations.  
Il est conseillé de disposer d'une vidéo surveillance qui puisse couvrir le site et les zones à risques. Ainsi, l'opérateur peut être informé de tout départ d'incendie en l'absence de personnel in situ.
5. L'utilisation de matériaux combustibles dans la construction des unités de biogaz devrait être prohibée ou ces matériaux retirés dans la mesure du possible. Les installations devraient être construites avec une stabilité au feu permettant l'intervention des secours pompiers afin de leur permettre de circonscrire et ainsi d'éteindre le feu.

L'utilisation de matériaux combustibles : bois / panneaux sandwich combustibles dans la construction des bâtiments et des isolants combustibles des digesteurs (isolation polystyrène / mousse de polyuréthane) peuvent conduire à un sinistre total. Ceci peut se traduire par des primes d'assurance élevées ou voir dans certains cas une impossibilité d'assurabilité.