

Unités de méthanisation territoriale – Exploitation, contraintes et dysfonctionnements

NASKEO ENVIRONNEMENT, GASEO, CARAKTERS

POLLUTEC 2014 - VILLAGE BIOGAZ

Jeudi 4 déc. 2014 - 16h45 / 17h30



BIOGAZ/ALLÉE®
Le cluster de la méthanisation

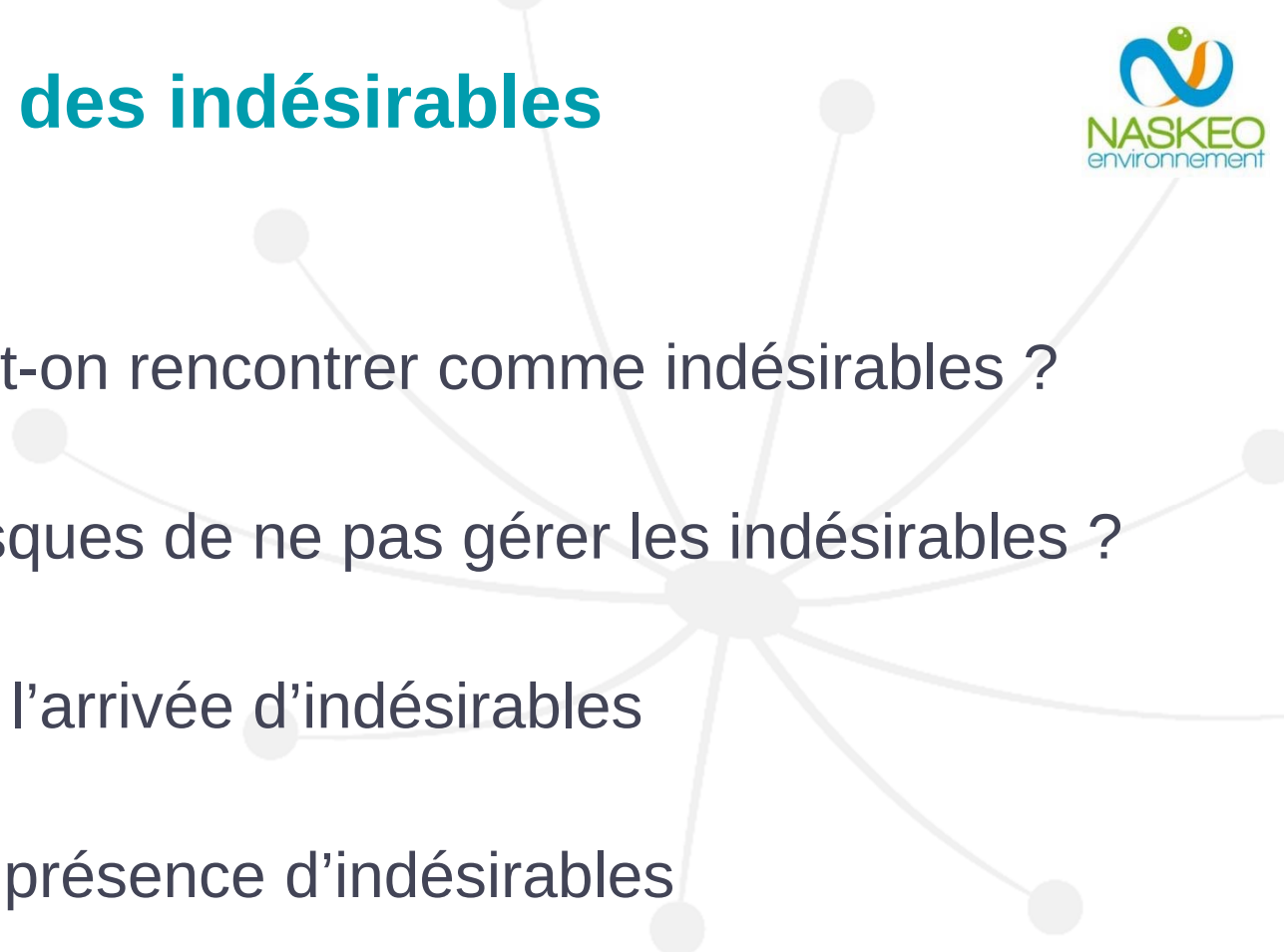
LE CLUSTER DE LA MÉTHANISATION EN FRANCE

Gérer les indésirables

Sylvain FREDERIC, Naskeo Environnement



La gestion des indésirables

- 
- A faint background diagram consisting of a central grey oval with several lines radiating outwards to smaller grey circles, resembling a network or a star pattern.
- I. Que peut-on rencontrer comme indésirables ?
 - II. Quels risques de ne pas gérer les indésirables ?
 - III. Prévenir l'arrivée d'indésirables
 - IV. Gérer la présence d'indésirables
 - V. Esquiver la présence d'indésirable par la méthanisation en voie sèche discontinue

Naskeo Environnement

■ Société Anonyme

- Spécialisée exclusivement en méthanisation
- Prés de 10 ans d'expérience
- CA 2013 : 9,5 M€
- 42 salariés
- Rachat de Methajade en 2014
- 2,5 M€ de fonds propres

■ Actionnaires Français

- 5 personnes physiques
- Fonds d'investissement ID INVES' (assurances Allianz) & XANGE EQL (Banque postale)
- Coopérative agricole (SCARA)

■ Une entreprise structurée et reconnue

- Certification ISO 9001
- De nombreuses références en exploitation



Références de Naskeo Environnement

- Un ensemble expérimenté en co-digestion
- Un design adapté à chaque projet :
 - Diversité des tailles de projet construits
 - Diversité des profils de clients
 - Qualité du niveau de finition des installations



Indésirables ?

Les indésirables arrivent généralement avec les substrats entrants suivants : Fumiers, biodéchets, Pailles, Boues de STEP, curage.

- **Cailloux** : généralement arrivent avec des fumiers pailleux, liés aux opérations de raclages sur des aires de paillage.
- **Sables/limons** : associés aux fumiers ou aux boues de STEP ou de curage.
- **Ficelles** : Fumiers, Pailles.
- **Fils barbelés** : fumiers.
- **Plastiques** : Biodéchets.
- Et d'autres : Bastaing de bois, longe de cheval, filet d'oignons.



Quels risques de ne pas gérer les indésirables ?

- Usure prématurée des équipements nécessaires à l'incorporation des intrants : vis sans fin, marteaux des broyeurs.
- Usure prématurée des équipements nécessaires à l'agitation : ficelles qui s'enroulent autour des paliers des agitateurs, abrasion des pâles des agitateurs.
- Usure des lobes si pompes à lobes.
- Sédimentation des sables et des cailloux dans les cuves de méthanisation.
 - Baisse du volume utile de méthanisation. Plus de risques liés à une surcharge organique.
 - Curage plus fréquent.

Prévenir

Le plus simple est de ne pas avoir d'indésirables !

Comment s'en prémunir ?

- Contractuellement : Dans les contrats d'apport de gisements préciser les qualités requises.

Exemple de clause : « Ces sous-produits seront exempts d'indésirables (pierre, métaux, bois, verre, etc.) à hauteur de 5% de la matière sèche. A terme, l'objectif cible est d'atteindre est de 2% d'indésirables. Si la quantité d'indésirables présents dans un lot identifié de fraction fine de déchets verts dépasse les 5% de la matière sèche, **une pénalité sera appliquée** au XXX de la zone de XXX. Cette pénalité sera calculée en fonction du coût de traitement et transport du lot déclassé vers une filière de traitement adapté. »

Prévenir

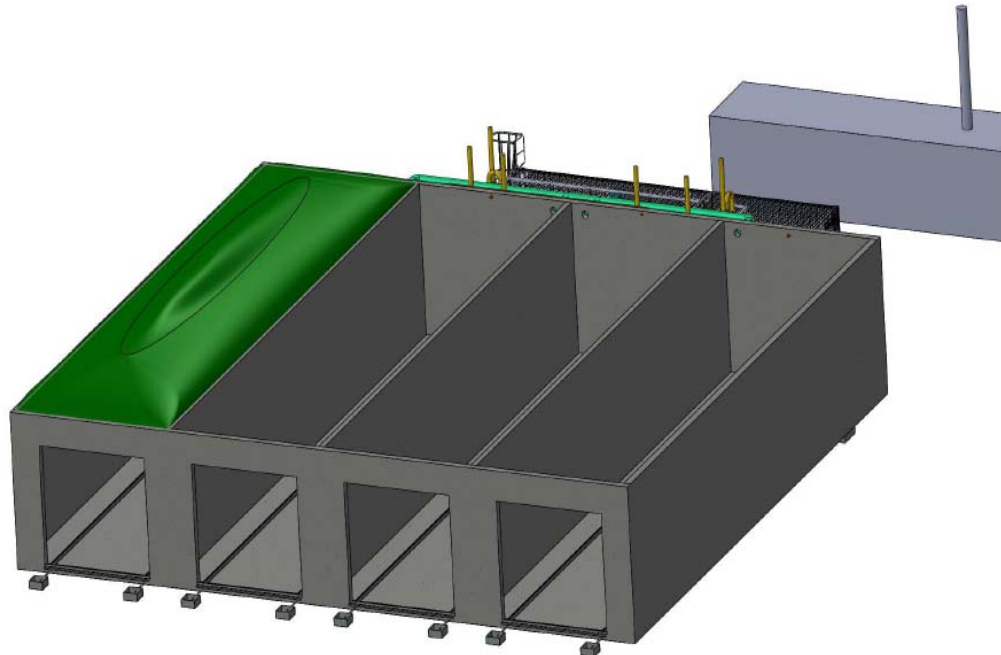
- Actionnarial : impliquer les apporteurs de gisements.
- L'agent d'exploitation sur le site de méthanisation doit faire attention et « scruter » la qualité des gisements entrants.

Gérer les indésirables

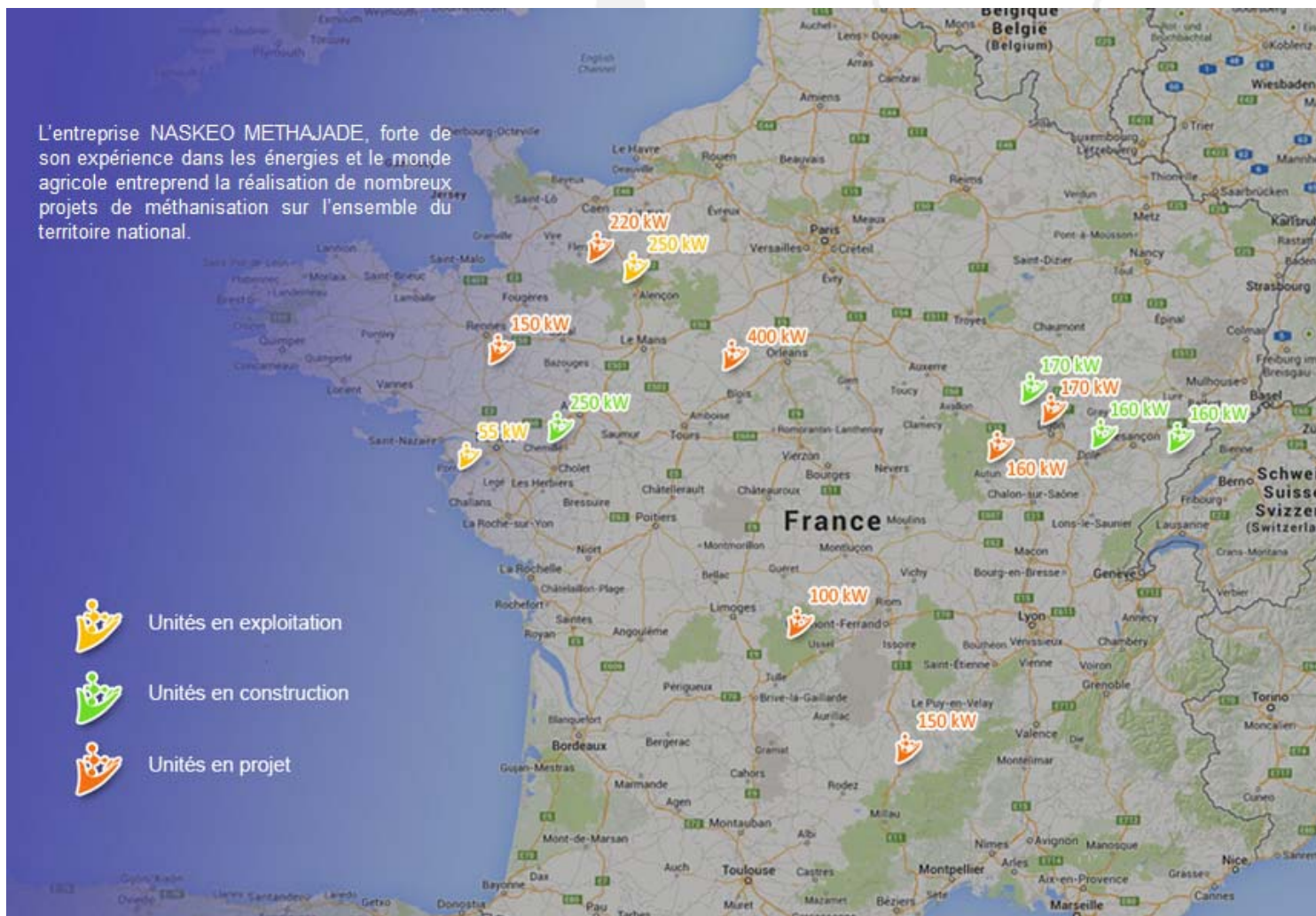
- Avec une incorporation des déchets en phase liquide :
 - 1/ disposer d'une préfosse en amont des cuves de méthanisation munis d'une chambre de récupération des inertes.
 - 2/ Avant et après le broyeur, disposer de pièges à cailloux
- Avec une incorporation des déchets en phase solide :

Broyage des cailloux et lacération des ficelles (dépend du type de broyeur).

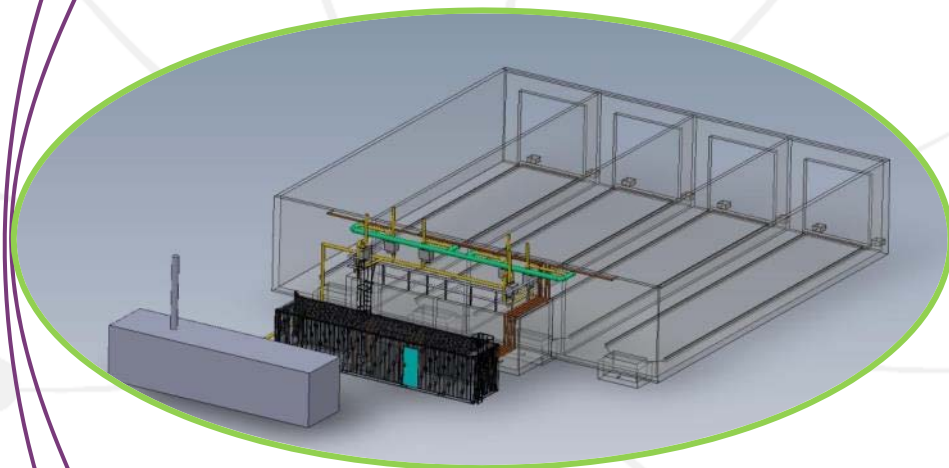
Réaliser une méthanisation en voie sèche discontinue



L'entreprise NASKEO METHAJADE, forte de son expérience dans les énergies et le monde agricole entreprend la réalisation de nombreux projets de méthanisation sur l'ensemble du territoire national.



Merci de votre attention



Sylvain FREDERIC

Directeur associé

Mob : 06 37 27 58 65

Sylvain.frederic@naskeo.com



Optimiser la conduite des moteurs biogaz

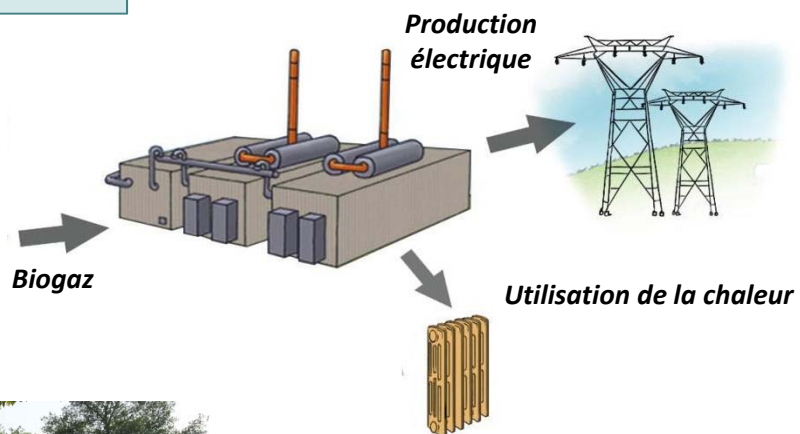
Xavier JOLY
Président **GASEO**

Le métier GASEO



Produire de l'énergie à partir de biogaz

Cogénération



injection de biométhane



Composition du gaz et approvisionnement

Dimensionnement

Performances d'exploitation

Equipements de mesure



Dommage Soupapes



Traitement
par
charbon actif



Colmatage par H₂S



Traitement H₂S par tour de lavage



Composition du gaz

Dimensionnement

Performances d'exploitation

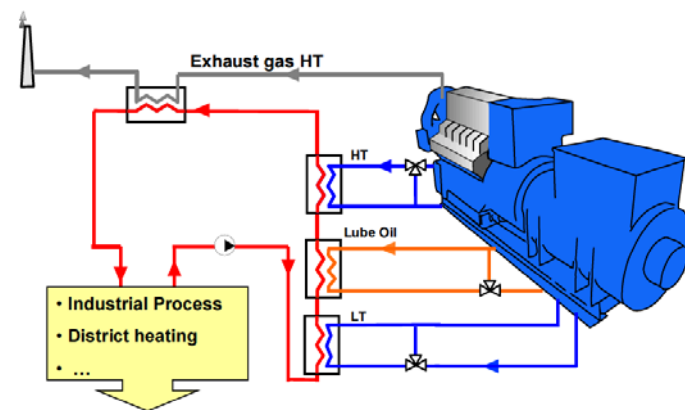
Equipements de mesure



Dimension définitive ?

Base + extension ?

Vigilance !

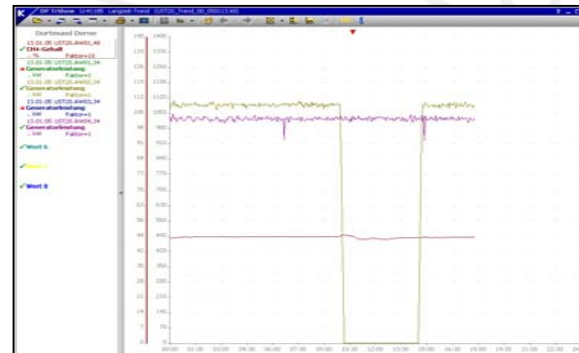
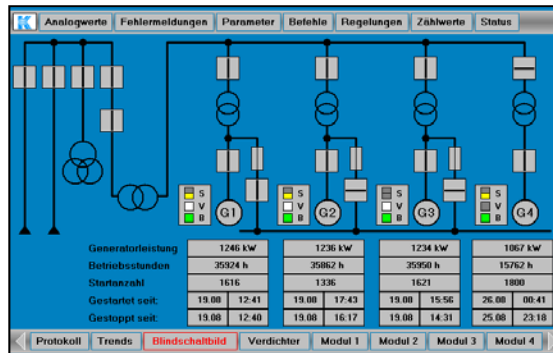


Composition du gaz

Dimensionnement

Performances d'exploitation

Equipements de mesure



Conduite, maintenance préventive, curative, télésurveillance

**PREVENIR,
ANTICIPER !**

- ✓ Respect des intervalles de maintenance
- ✓ Prévention des dérives
- ✓ Temps d'arrêts

Objectif 8000 h/an

Composition du gaz

Dimensionnement

Performances d'exploitation

Equipements de mesure



Compteur chaleur



Compteur électrique ERDF

$$V = \frac{E_{th} + E_{élec}}{0,97 \times E_p}$$

Mesure du rendement

Réduction des incertitudes !



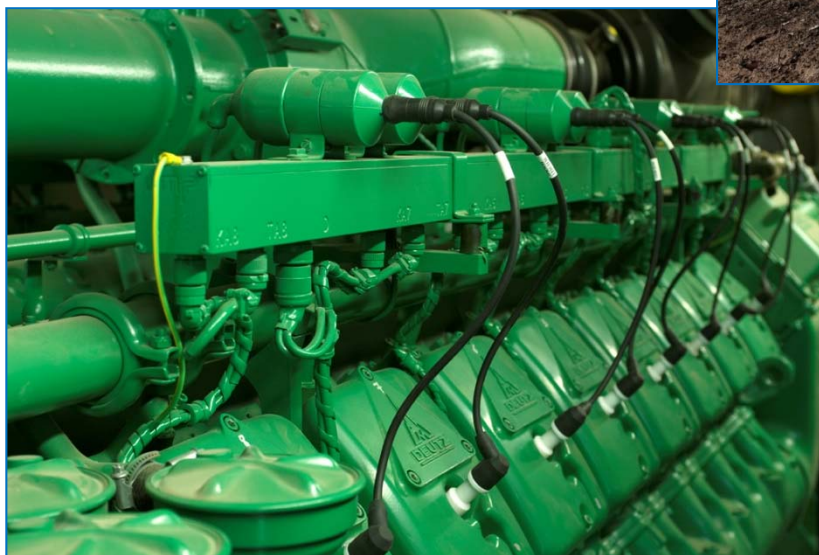
Analyseur de gaz

PCI
↔



Débitmètre biogaz + correcteur

Merci de votre attention !



GASEO

Xavier JOLY, Président

04 79 33 13 13 / 06 47 67 93 73

x.joly@gaseo.fr www.gaseo.fr

Bâtiment Le Lama

17, Avenue Lac LEMAN - BP 313

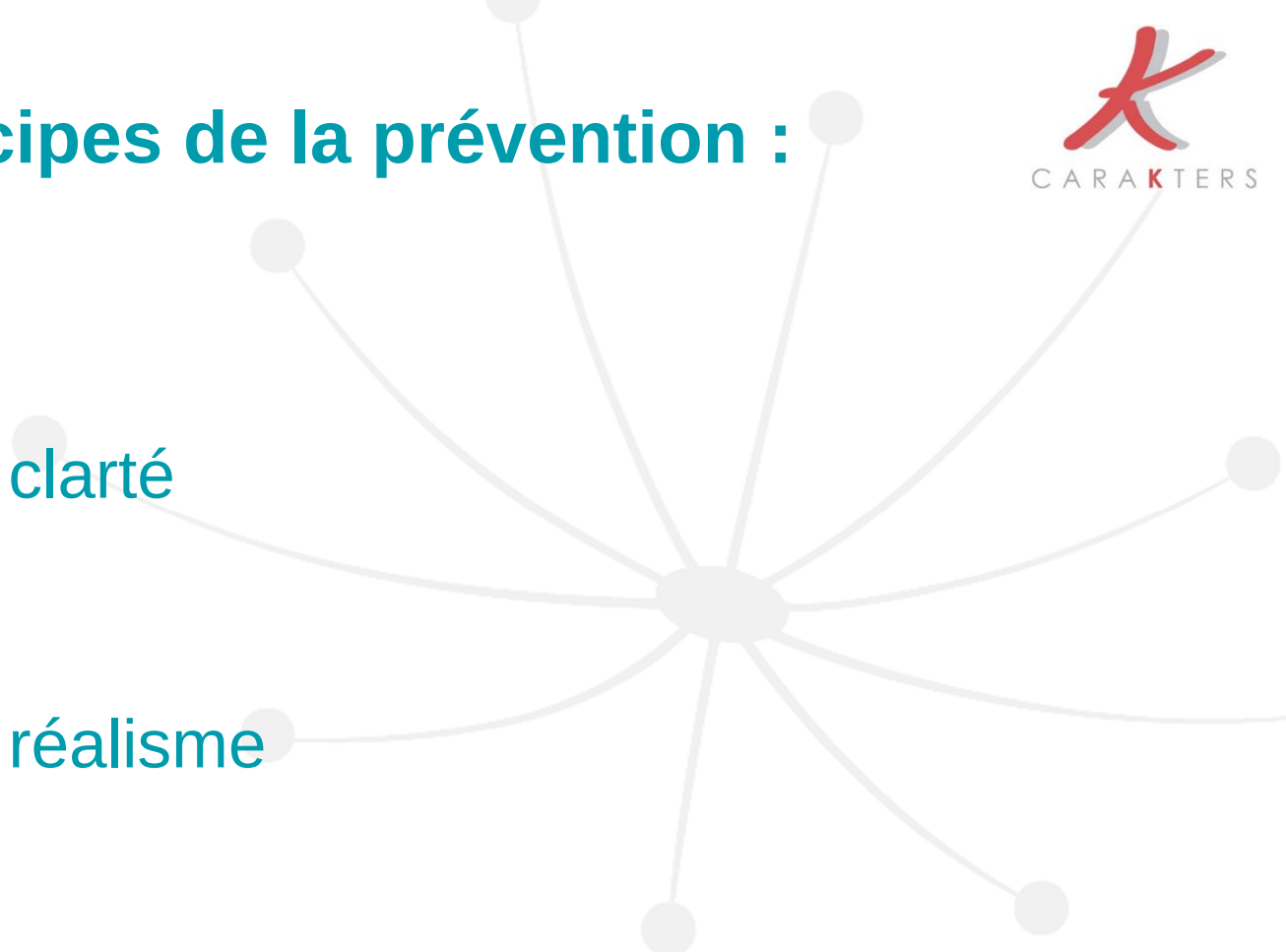
73377 Le Bourget du Lac Cedex

Prévention des risques en cas de sinistre

Fanny GUIMONT-QUATREVENT
Avocat



Les 3 principes de la prévention :

- 
- La clarté
 - Le réalisme
 - La méthode

Etre clair

- Un contrat est destiné à de multiples lecteurs :
 - Opérationnels
 - Assureurs
 - Juristes
 - Financiers
 - Experts

Etre clair

- Le contrat doit être lisible et intelligible pour tous

L'exemple à ne pas suivre : ne pas mentionner expressément les énergies nécessaires au fonctionnement de l'installation qui doivent être fournies par le maître d'ouvrage

Risque/Conséquence : une installation qui ne fonctionne pas faute d'énergie suffisante et des performances non atteintes

Etre réaliste

- En termes de **délais**

L'exemple à ne pas suivre : à la suite d'un sinistre, prévoir des travaux dans des délais excessivement courts afin de permettre la reprise d'activité

Risque/Conséquence : plusieurs mois de retard dans la réalisation des travaux engendrant des pertes d'exploitation

Etre réaliste

- En termes de **prix**

L'exemple à ne pas suivre : acheter des prestations dont le prix est inférieur à celui du marché

Risque/Conséquence : un sécheur qui ne respecte pas le taux de matière sèche prévu au contrat

Etre méthodique

- Elaborer des méthodes mais surtout les appliquer

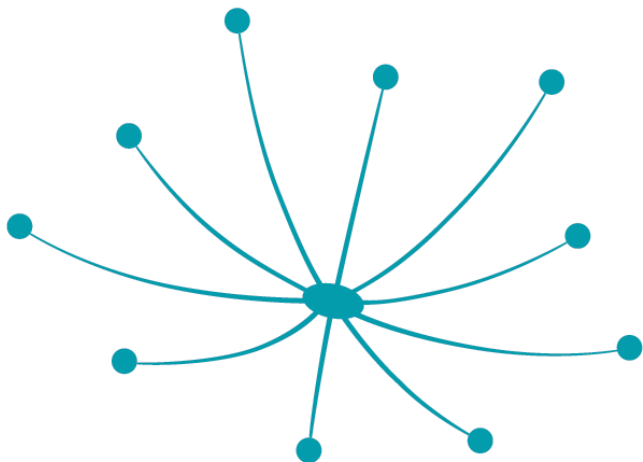
L'exemple à ne pas suivre : ne pas définir clairement les rôles respectifs des différents intervenants pour la phase d'essais

Risque/Conséquence : la survenance d'un sinistre lors des essais et l'impossibilité d'identifier le responsable de ces opérations

Merci de votre attention !

- Fanny GUIMON-QUATREVENT, Avocat
- fguimonquatrevent@carakters.com
- T. : + 33 (0)1 53 83 95 00





BIOGAZ/ALLÉE®

Le cluster de la méthanisation

www.biogazvallee.com

Biogaz Vallée®
2, rue Gustave Eiffel - CS90601
10901 TROYES Cedex 9
tél. : 03 25 74 07 27