



# Prévention des nuisances olfactives

Franck HERVIEU

[franck.hervieu@tcinnov.com](mailto:franck.hervieu@tcinnov.com)

02 40 900 888 / 06 44 31 02 20

PA de l'Abbaye II

44160 PONTCHATEAU

[www.tcinnov.com](http://www.tcinnov.com)



Methatlantique -Bio 360

# Prévenir les nuisances olfactives

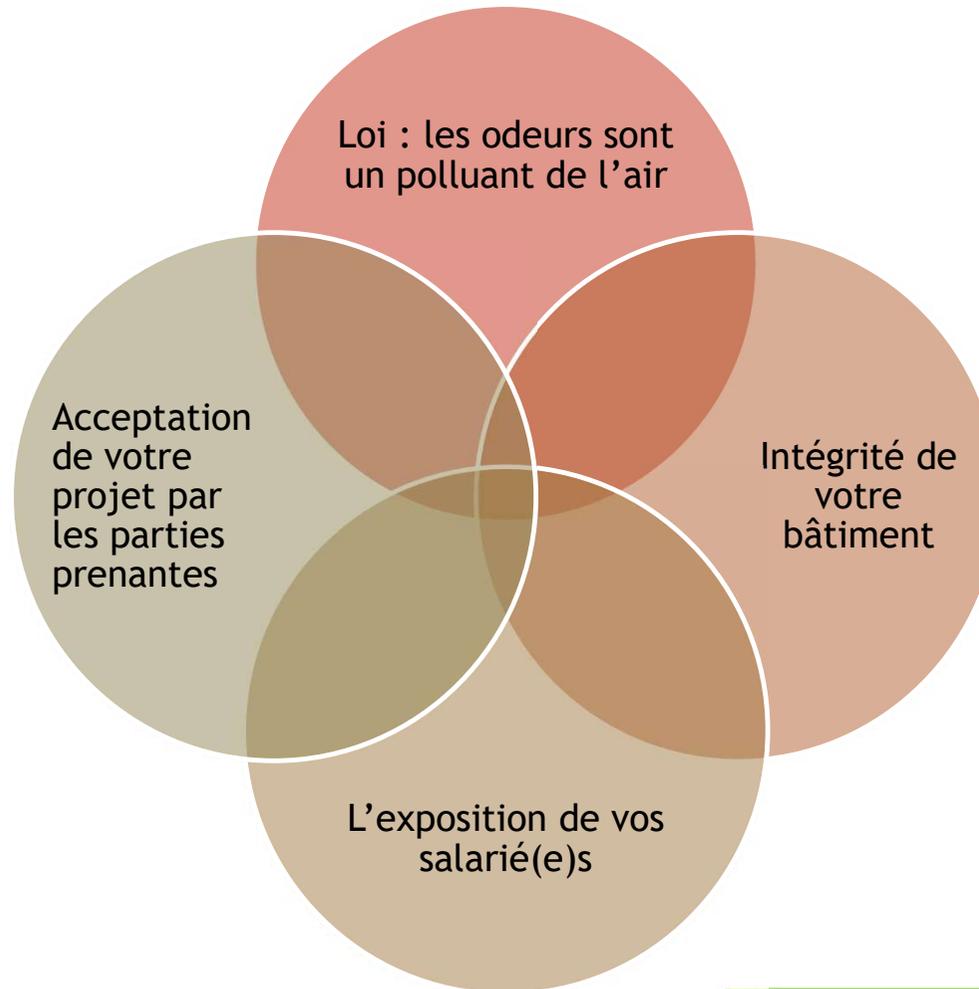
- ▶ Pourquoi traiter les odeurs
- ▶ Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?
- ▶ Inducteurs Financiers des solutions de traitement d'odeurs
- ▶ Les différentes solutions de traitement d'odeurs
- ▶ Conclusion



Methatlantique -Bio 360



# Pourquoi traiter les odeurs

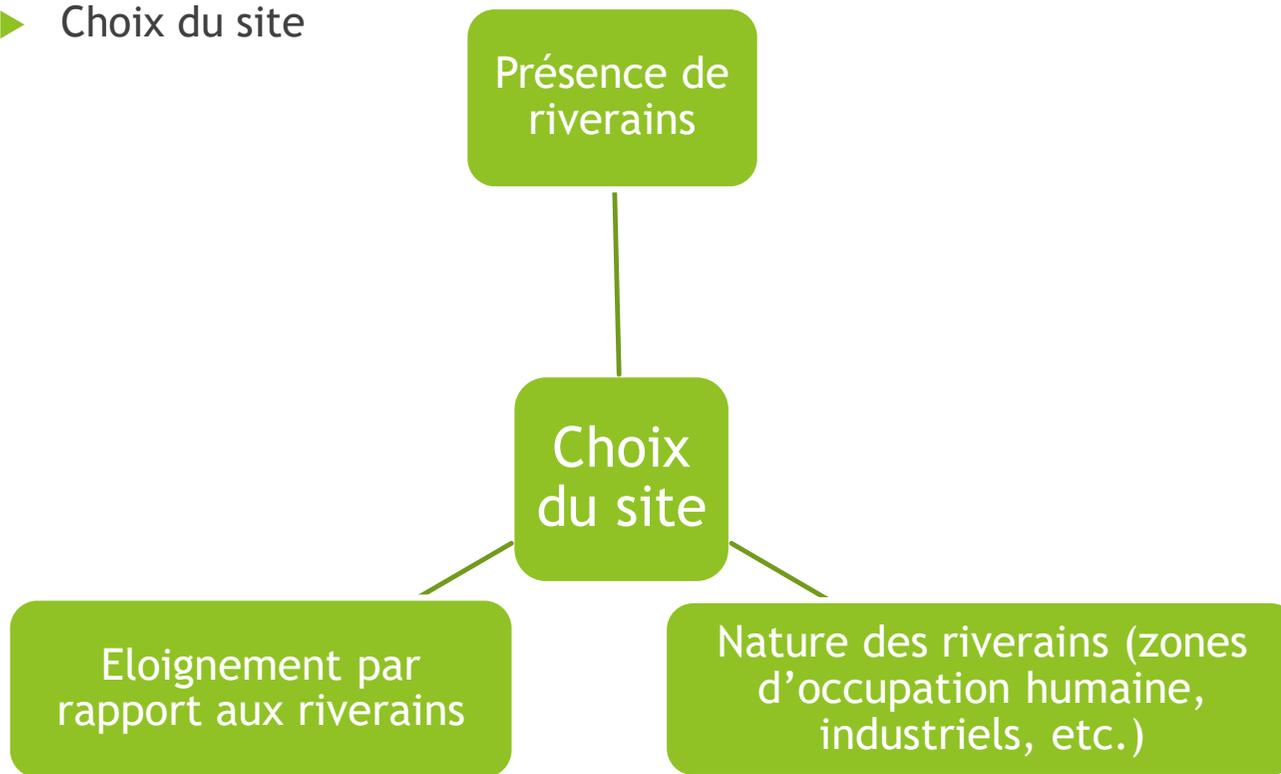


Methatlantique -Bio 360

 TC innov Stand B53

# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?

## ► Choix du site



# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?

- ▶ Réglementation ICPE
  - ▶ Rubrique 2781 de la nomenclature des ICPE



Methatlantique -Bio 360



# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?

## ► Odeurs dans la réglementation

### Régime de la Déclaration

Confinement des intrants odorants avant utilisation

Canalisation des effluents gazeux vers une solution dédiée

Etude de dispersion non obligatoire (mais très conseillée)

### Régime de l'Enregistrement

Confinement des intrants odorants avant utilisation

Canalisation des effluents gazeux vers une solution dédiée

Etude de dispersion non obligatoire (mais très conseillée)

### Régime de l'Autorisation

Confinement des intrants odorants avant utilisation

Canalisation des effluents gazeux vers une solution dédiée

Etude de dispersion obligatoire

# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?

## Intrants solides odorants, pulvérulents ou volatils

- Déchets agricoles
  - Fumiers
  - Fientes de volaille
- Déchets ménagers
  - Biodéchets
- Déchets de l'industrie agroalimentaire
  - SPAn catégorie 2 ou 3

## Intrants solides non odorants

- Déchets agricoles
  - Rebut de céréales
- CIVEs

## Intrants liquides

- Déchets agricoles
  - Lisiers
- Déchets ménagers
  - Soupe de biodéchets
- Déchets de l'industrie agroalimentaire
  - Graisses animales

# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?



## Stockage bâtiment fermé

- Intrants solides odorants, pulvérulents ou volatils



## Stockage extérieur alvéoles

- Intrants solides non odorants



## Stockage cuves

- Intrants liquides

# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?

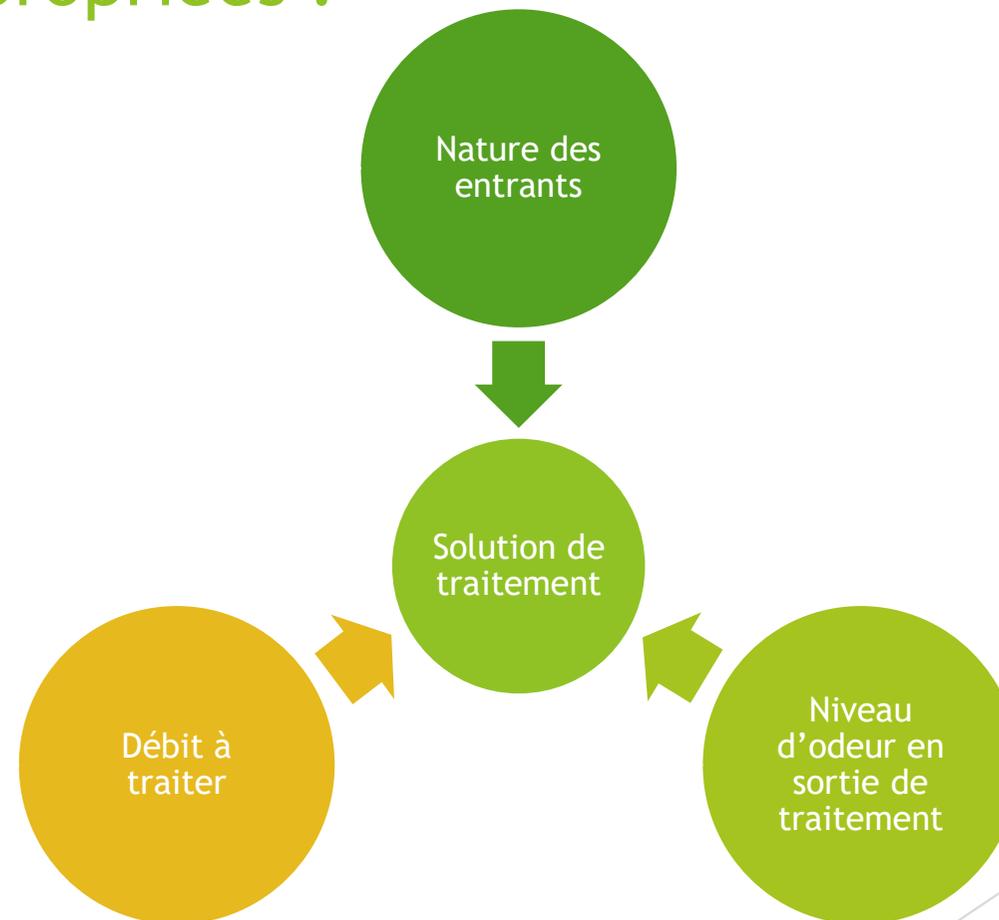
- ▶ Etude de dispersion (ou de rétro-dispersion)

Etude de dispersion  
(étude de rétro-  
dispersion)



Détermination de la  
concentration  
d'odeurs (uoE/m<sup>3</sup>)  
cible en sortie de  
traitement

# Comment se construisent et se pensent les solutions de traitement appropriées ?



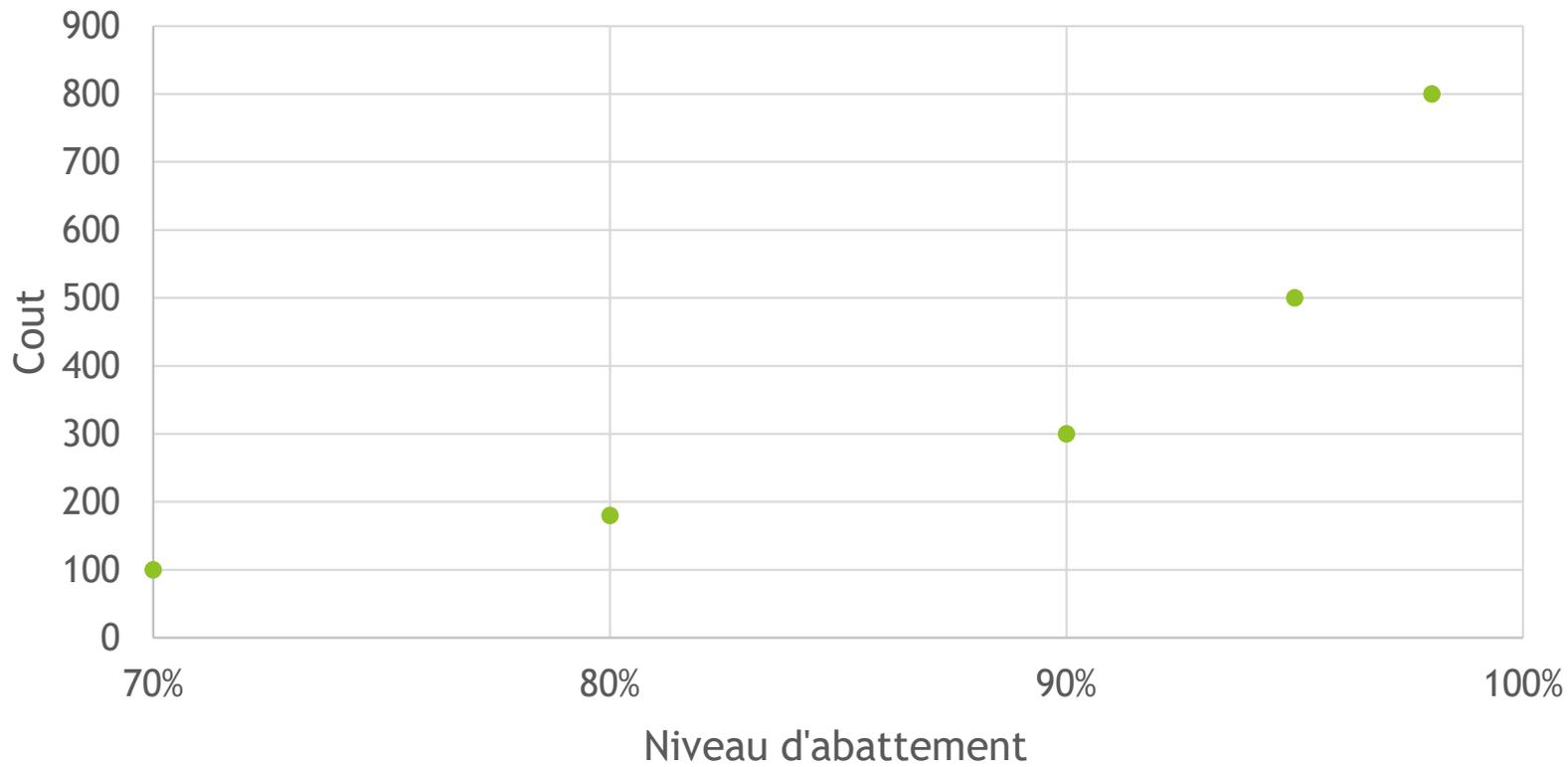
# Inducteurs Financiers



Methatlantique -Bio 360

 TC innov Stand B53

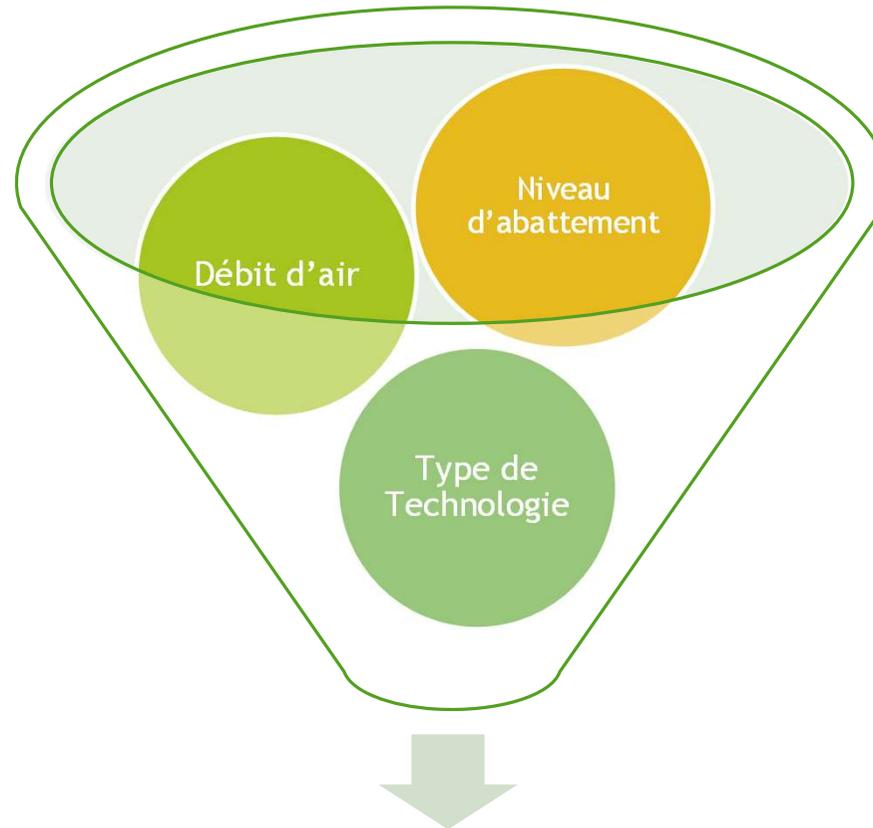
# Inducteurs Financiers



Methatlantique -Bio 360



# Inducteurs Financiers



**Coût Exploitation + Coût Investissement**



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air



Adsorption  
(CAG)



Bioprocédés



Absorption  
(lavage Gaz)



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

- ▶ Adsorption ( Charbon Actif )
  - ▶ Traitement d'air basé sur le transfert d'une molécule de la phase gazeuse à la surface d'un solide
  - ▶ Différents types de charbon peuvent être utilisés (sous forme de couche) en fonction de la nature des polluants



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

- ▶ Adsorption ( Charbon Actif )
  - ▶ Traitement d'air basé sur le transfert d'une molécule de la phase gazeuse à la surface d'un solide
  - ▶ Différents types de charbon peuvent être utilisés (sous forme de couche) en fonction de la nature des polluants



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

- Adsorption ( Charbon Actif )



Mise en œuvre simple & très grande efficacité



Coût exploitation potentiellement très important (en fonction du niveau d'abattement)

# Différentes solutions de Traitement d'air

- ▶ Bioprocédé (Minéral ou Végétal)
  - ▶ Traitement d'air basé sur l'oxydation via des microorganismes des composés odorants
  - ▶ Différents types de supports :
    - ▶ Végétal ( Tourbe, écorce, fibre coco , bois déchiquetés )
    - ▶ Minéral ( Pouzzolane ... )
  - ▶ Différents types de biomasse ( bactéries )
    - ▶ Fonction des polluants en entrée



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

- ▶ Bioprocédé (Minéral ou Végétal)



Methatlantique -Bio 360

TC innov Stand B53

# Différentes solutions de Traitement d'air

## ► Bioprocédé (Végétal)



Mise en œuvre simple / Coût exploitation peu élevé (changement tous les 5 ans)



Performance associée au bon développement bactériologique



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

## ► Bioprocédé (Minéral)



Grande  
efficacité/Coût  
exploitation le  
plus faible

Performance  
associée au bon  
développement  
bactériologique

Risque de  
colmatage



Methatlantique -Bio 360



# Différentes solutions de Traitement d'air

- ▶ Absorption (Lavage de Gaz)
  - ▶ Traitement d'air basé sur le transfert de matière d'une phase gazeuse dans une phase liquide
  - ▶ Pour accélérer les transferts, les molécules peuvent être transformées dans le liquide :
    - ▶ Utilisation Acide Sulfurique
    - ▶ Utilisation Soude
    - ▶ Utilisation Javel



Methatlantique -Bio 360





**Methatlantique -Bio 360**

**TC** innov Stand B53

# Différentes solutions de Traitement d'air

## ► Lavage Gaz



Procédé de référence en termes d'efficacité d'abattement



Coût investissement significatif + coût exploitation des composés chimiques

# Conclusion

- Etablir Cahier des charges dès le départ :
  - Niveau d'odeur en entrée et en sortie
  - Etude aéraulique du bâtiment
- Acceptabilité du projet plus facile lorsque le sujet odeur est pris en compte
- Privilégier les solutions sur mesure pour investir au juste nécessaire
- Poursuite de la prévention des nuisances odorantes en exploitation



# ANNEXES

## ► Ce que dit la réglementation (arrêté du 14 juin 2021)

« Le dossier comprend une étude de dispersion atmosphérique qui prend en compte les conditions locales de dispersion des polluants gazeux et permet de déterminer les débits d'odeur à ne pas dépasser pour permettre de respecter l'objectif de qualité de l'air mentionné au paragraphe suivant et d'assurer l'absence de gêne olfactive notable aux riverains »

« L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à ce que les émissions d'odeurs soient aussi réduites que possible, et ceci tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz.

« Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé de matières et d'effluents liquides. »

« La zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.

« Les produits odorants sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés...). »