



---

# Réglementation technique applicable aux installations de méthanisations

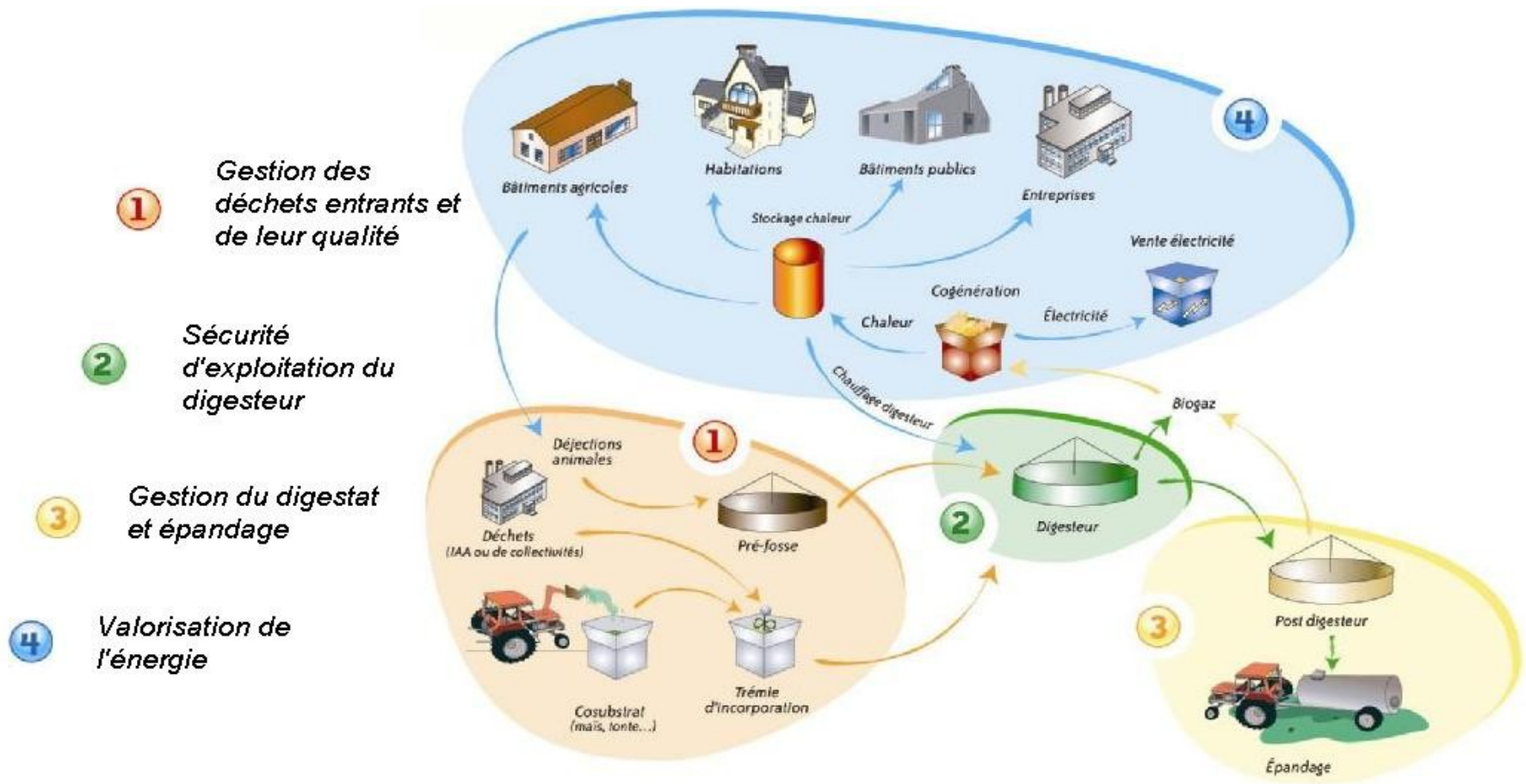
Direction régionale de l'environnement  
de l'aménagement et du logement

Directions départementales pour la protection  
des populations

# Règles d'exploitation

- Respect des prescriptions de fonctionnement afin de ne pas porter atteinte à l'environnement :
  - Régime de la déclaration : arrêté du 10/11/09
  - Régime de l'enregistrement : arrêté du 12/08/10 (et prescriptions spéciales)
  - Régime de l'autorisation : prescriptions dédiées (basées sur l'arrêté du 10/11/09)
- Il peut être prescrit à l'exploitant d'assurer sous sa responsabilité la mesure de certaines données (émission de déchets, impact sur l'environnement)
- Contrôle de l'installation et de son autosurveillance :
    - par un inspecteur de l'environnement selon une périodicité correspondant aux enjeux
    - pour les installations à déclaration, contrôle périodique par un organisme tiers agréé

# Les principaux enjeux environnementaux de la méthanisation



# Gestion des déchets entrants

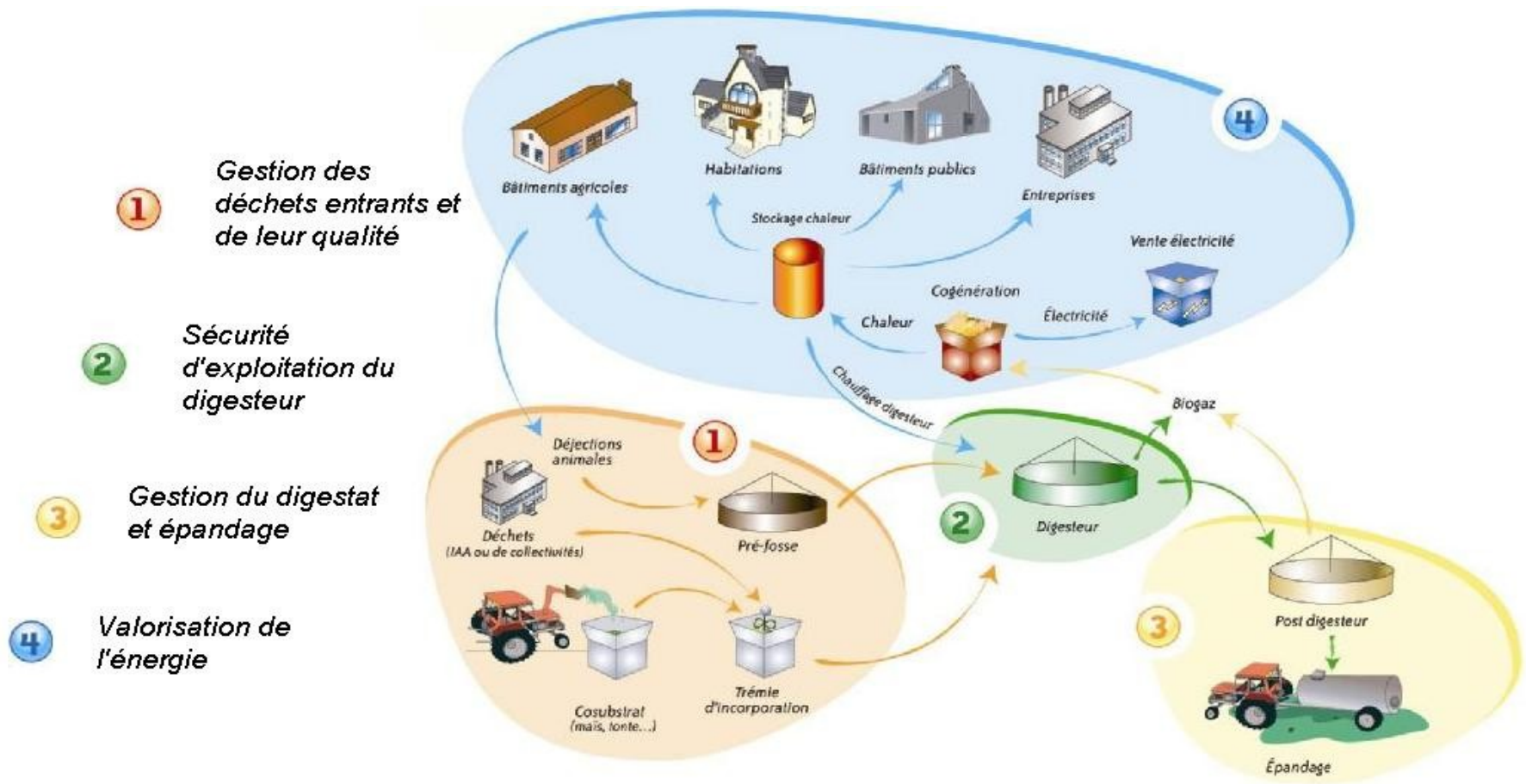
## Enjeux :

- *Qualité des matières entrantes*
- *Nuisances odorantes lors de la réception et de l'entreposage*
- *Sécurisation des approvisionnements*

## Prescriptions :

- Information préalable annuelle sur les déchets
- Registres d'entrée et de sortie, contrôle radioactivité
- Prescriptions d'entreposage, notamment confinement si entreposage de plus de 24h de matières odorantes

# Les principaux enjeux environnementaux de la méthanisation



# Sécurité d'exploitation

## Enjeux :

- *Risques liés au biogaz :*
  - Inflammabilité / explosibilité (CH<sub>4</sub>, hydrogène, sulfure d'hydrogène)
  - Toxicité aiguë par inhalation (sulfure d'hydrogène)
  - Anoxie
- *Incendie*
- *Fonctionnement du procédé (stabilité de la production de biogaz, température, brassage, etc.)*

# Sécurité d'exploitation

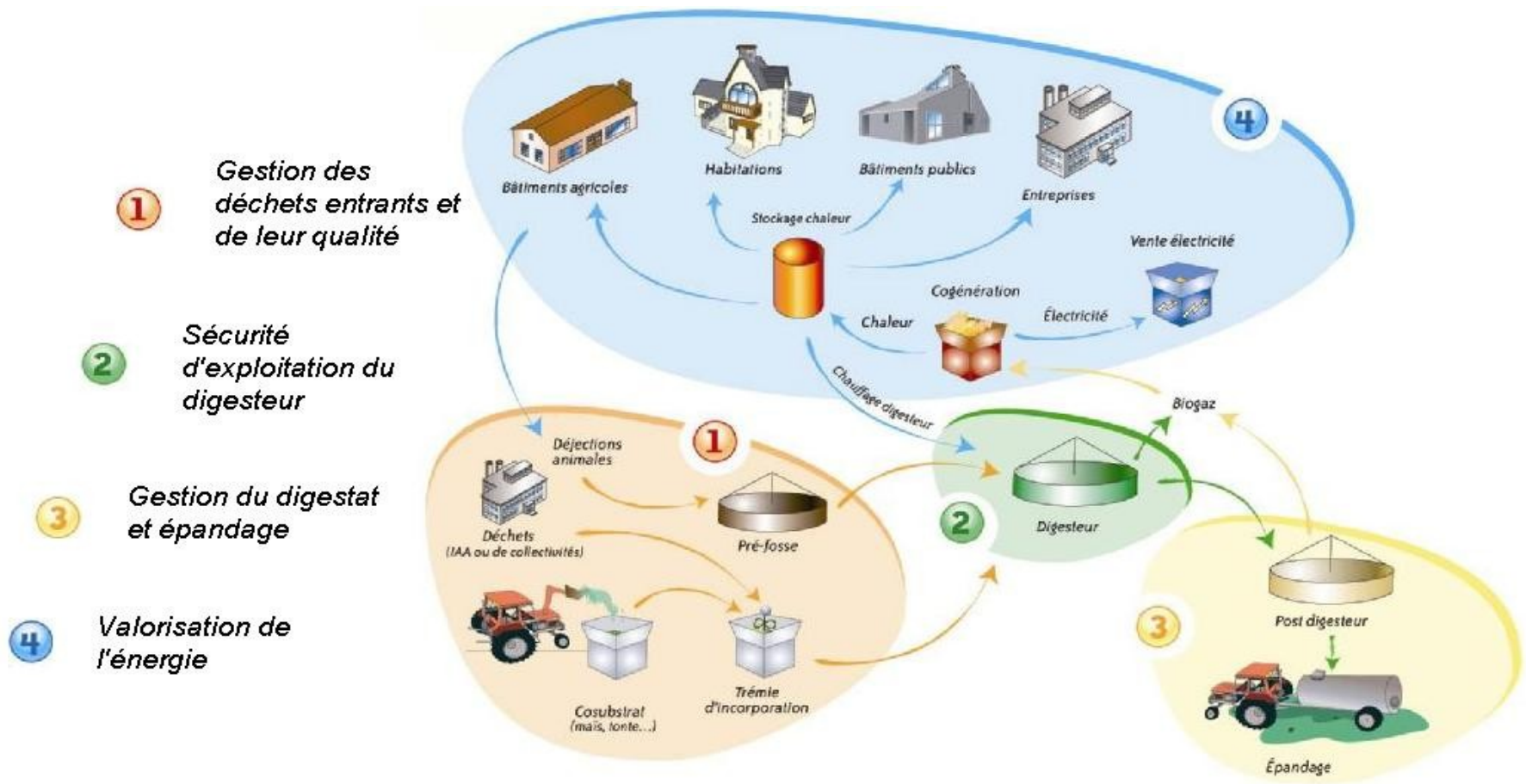


---

## Prescriptions :

- distance d'implantation
- équipements de sécurité du digesteur,
- conformité des canalisations et des raccords
- formation du personnel
- plan de lutte contre l'incendie

# Les principaux enjeux environnementaux de la méthanisation





# Gestion du digestat

## Enjeux :

- *Le digestat est un amendement et un fertilisant complet*
- *Sa valeur agronomique est supérieure à celle des matières entrantes*
- *A défaut d'homologation ou de normalisation, il doit être épandu*

## Prescriptions :

- plan d'épandage, programme prévisionnel
- Cahier d'épandage, bilans
- Prescriptions adaptées selon la rubrique de classement

Direction régionale de l'environnement  
de l'aménagement et du logement

Directions départementales pour la protection  
des populations

# Gestion du digestat

- 2781-1 traitant des déchets d'une seule exploitation agricole : les conditions d'épandage du digestat sont celles de l'exploitation.
- 2781-1 : section IV " Epandage " de l'arrêté du 2 février 1998 modifié, à l'exception de certaines prescriptions
- 2781-2 : section IV " Epandage " de l'arrêté du 2 février 1998 modifié
- 2781-2 traitant des boues d'épuration des eaux usées domestiques : arrêté du 8 janvier 1998

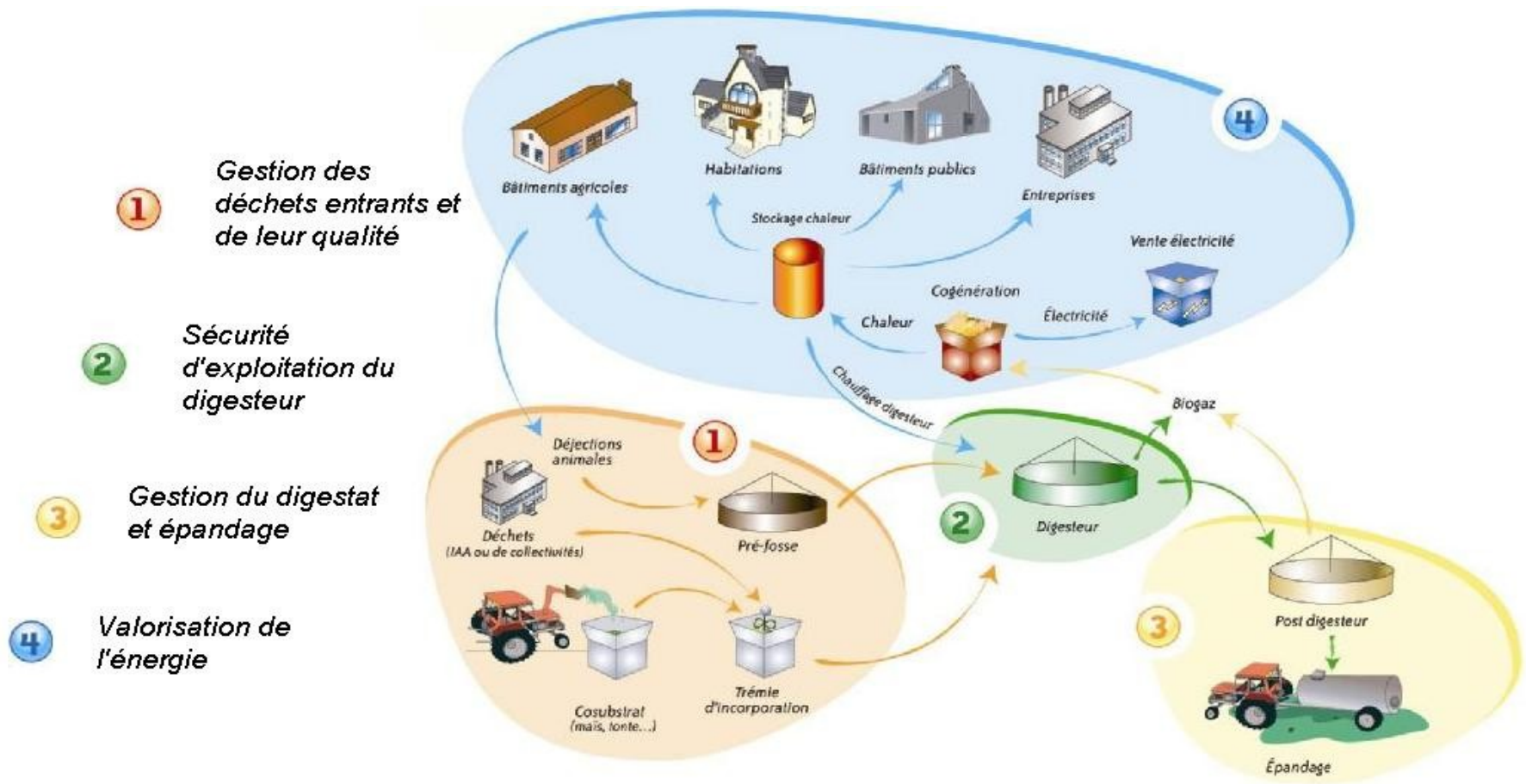
# Quelques prescriptions

- Interdiction des épandages (période de gel, forte pluviosité, etc.)
- pH des effluents et du sol
- Teneurs limites en éléments-traces métalliques (ETM) dans les sols
- Teneurs limites en ETM et composés organiques traces (COT) du déchet à épandre
- Dose d'apport exprimée en N global fixée
- Prescriptions d'entreposage (durée, volume, etc.)
- Analyses à réaliser (déchet et sol)

# Quelques prescriptions

- Interdiction des épandages (période de gel, forte pluviosité, etc.)
- pH des effluents et du sol
- Teneurs limites en éléments-traces métalliques  
Cf. guide épandage et stockage des effluents organiques en Nord Pas-de-Calais (Octobre 2015).
- <http://www.agriculture-npdc.fr/satege.html>
- Dose d'apport exprimée en N global fixée
- Prescriptions d'entreposage (durée, volume, etc.)
- Analyses à réaliser (déchet et sol)

# Les principaux enjeux environnementaux de la méthanisation



# Valorisation de l'énergie

## Enjeux :

*Le biogaz (CH<sub>4</sub> et CO<sub>2</sub> principalement) peut être utilisé pour produire :*

- *de l'électricité (moteur à gaz, cogénération)*
- *de la chaleur (chaudière ou cogénération)*
- *du Bio-méthane (carburant ou injection)*

*Nécessaire pour la pérennité et la rentabilité d'un projet.*

# Valorisation de l'énergie

En fonction des rubriques ICPE et de la puissance de l'installation de combustion.

Méthaniseur	Puissance de l'installation (kWth)	Cadre général	Valeurs limites d'émission	Contrôle périodique
2781-1 E		Rubrique 2910-C	Arrêté du 08/12/11	
2781-1 DC			Arrêté du 08/12/11	
2781-2	4 à 100	NC	RSD	
	100 à 20 000	Rubrique 2910-B	Arrêté du 24/09/13	
2781-1 A	4 à 100	NC	RSD	
	100 à 400	Rubrique 2910-C	Selon étude d'impact. Valeurs cohérentes avec la circulaire du 10 décembre 2003	
	400 à 1000			
	1000 à 2000		Selon étude d'impact	R. 224-31 et suivants
2000 à 20 000	Circulaire du 10 décembre 2003			

Direction régionale de l'environnement  
de l'aménagement et du logement

Directions départementales pour la protection  
des populations

# Valorisation de l'énergie

Les principales prescriptions portent sur :

- Le risque incendie / explosion : distances d'éloignement, accessibilité des engins de secours, résistance au feu des locaux, systèmes de détection et d'extinction, gestion des atmosphères explosibles, etc.
- Valeurs limite d'émission de polluants dans l'air
- Surveillance des émissions, avec une mesure annuelle (débit, poussières, CO, SOx, NOx, etc.)



# Valorisation de l'énergie



---

D'autres installations sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions réglementaires :

- Gazomètre
- Installations d'épuration et de compression du biogaz

# Points de vigilance

- Cultures dédiées : « peuvent être approvisionnées par des cultures alimentaires, dans la limite de seuils définis par décret » (ne concerne pas les CIVE et les résidus de cultures alimentaires).  
→ Le décret devrait paraître prochainement
  
- Transport : diminuer les nuisances
  - étanchéité des bennes
  - circulation étudiée pour limiter le nombre de riverains concernés

# Points de vigilance



---

- Intégration des installations dans le paysage
  - éloignement par rapport aux tiers
  - couleurs des matériaux utilisés
  - diminution de la hauteur des installations
  - implantation de haies hautes
- Maîtrise des phases de démarrage ou de redémarrage des installations pour limiter le risque d'implosion ou d'explosion
- Dégager du temps de travail pour surveiller l'installation

# Conduite du projet



---

S'entourer d'experts (bureaux d'étude, architectes, installateurs, etc...) qui pourront vous accompagner à construire et exploiter l'unité de méthanisation adaptée à votre situation

Direction régionale de l'environnement  
de l'aménagement et du logement

Directions départementales pour la protection  
des populations