

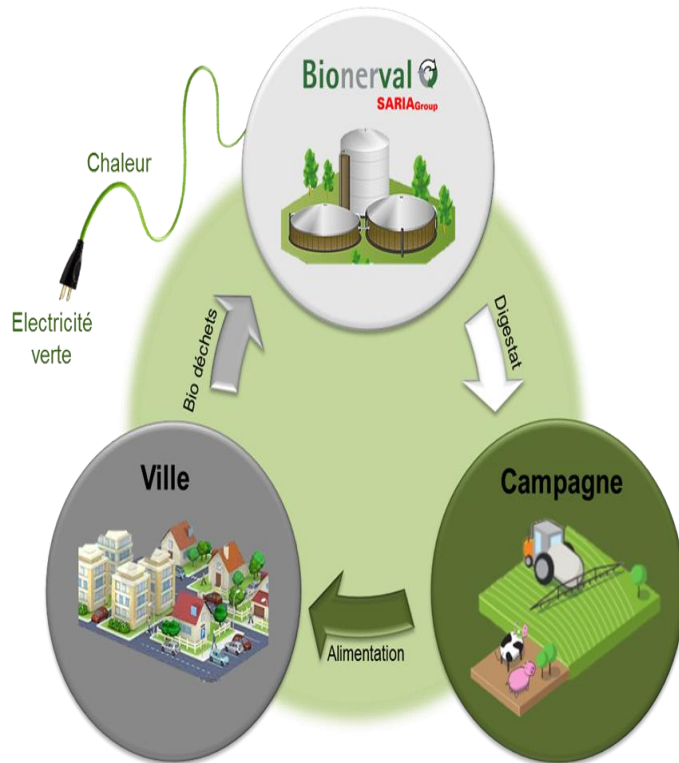
Présentation du 08/03/2018

CSS ZI Sud Essor ETAMPES

SOMMAIRE :

- 1) Rappels sur l'activité de Bionerval
- 2) Réglementaire
- 3) Quelques chiffres sur Bionerval Etampes
- 4) Prévention des risques et des nuisances
- 5) Les évolutions de Bionerval Etampes
- 6) Questions / Réponses

Bionerval : acteur de l'économie circulaire



Bionerval en France :

- **5 sites de méthanisation**
Une expertise et expérience groupe depuis 1999
- **Capacité de traitement**
250 000 t/an
- Production 2017 :
 - Production électrique et thermique : 93 000 MWh
 - Epandage de digestat : **205 000** m³ sur environ **30 000** ha en substitution d'intrants chimiques avec **250** partenaires agriculteurs



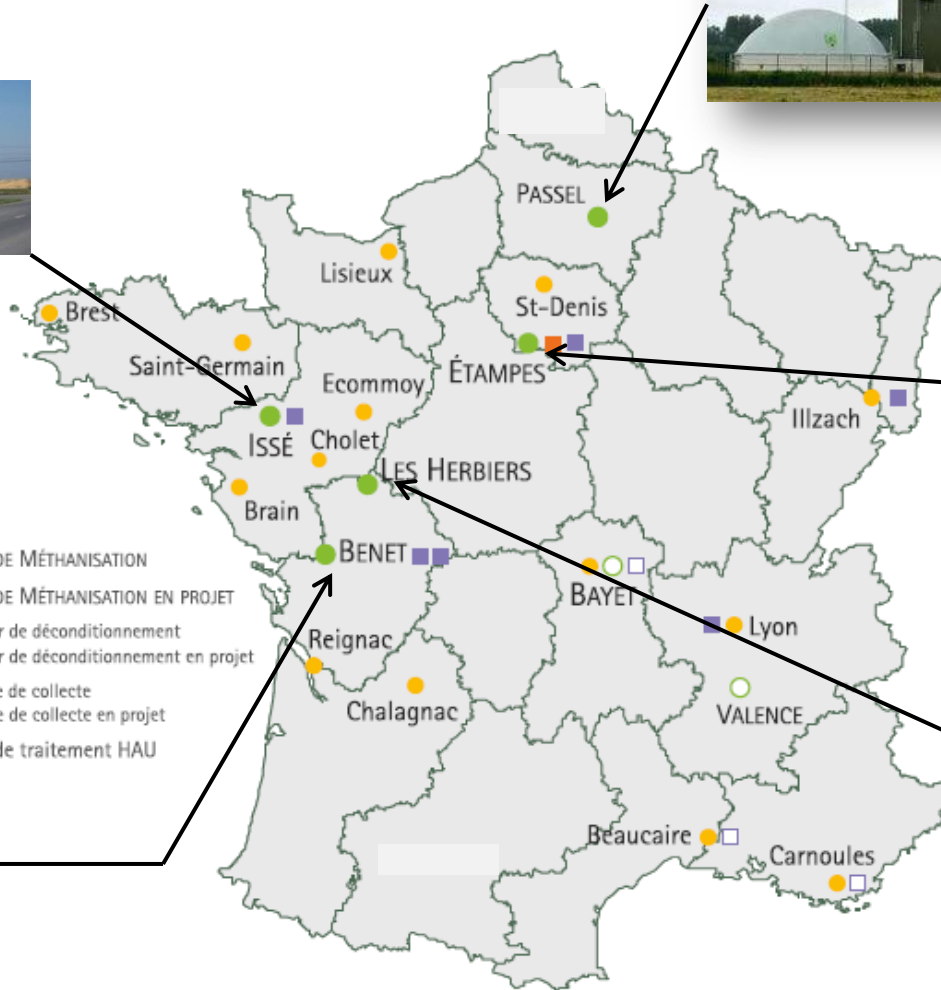
Bionerval : une démarche territoriale



Issé – VALDIS
en production depuis
mars 2012



Passel – BIONERVAL
rachat en Mars 2015



Etampes – BIONERVAL
en production depuis
mai 2012



Benet – BIONERVAL
Première unité de méthanisation
du Groupe Saria Industries (France)
inaugurée en octobre 2010



Les Herbiers - BIOGASYL
prise de participation majoritaire
en avril 2011

Rappel des obligations issues du Grenelle II de l'Environnement

Article. L541-21-1

Notre réponse

Un tri à la source

Notre prestation commence dès le lieu de production du déchet
(rayon, atelier de production, cuisine...)

Une valorisation biologique

La méthanisation est un traitement biologique

Une collecte sélective

Vos déchets sont traités sans mélange avec les autres déchets

Limiter les émissions de gaz à effet de serre

En produisant de la chaleur et de l'électricité qui viennent se substituer à des énergies fossiles la méthanisation de vos déchets contribue aux réductions des émissions de gaz à effets de serre

Favoriser le retour au sol

Une fois le pouvoir méthanogène des matières utilisées il reste un digestat qui est un très bon fertilisant qui va lui-même permettre de réduire la consommation d'engrais minéral

Modes de collecte des Bio-déchets :



- Collecte en benne : type ampliroll (produits vrac, solides, pâteux...)
- Collecte en citerne (produits liquides)
- Collecte en levée ou échange de bacs (produits vrac, solides, pâteux...)

BIONERVAL à Etampes : fiche d'identité 2017

BIONERVAL Etampes : un site couvert par la réglementation ICPE (arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) et sanitaire (agrément sanitaire)	
Démarrage	2012
Nombre de salariés	18
Capacité de traitement de biodéchets par méthanisation (annuelle)	40 000 tonnes
2 cogénérateurs installés	2 x 1 067 kWh
Production électrique (annuelle)	18 350 MWh
Production Biogaz (annuelle)	7 223 723 m ³
Production de digestat (annuelle)	45 580 m ³

Contexte Règlementaire

Contrôle des autorités compétentes

- **DRIEE (inspection ICPE):** visite du 20 avril 2017
 - Écart majeurs → mise en demeure
 - Réponses apportées

- **DDPP (inspection sanitaire) :** visite du 26/04/2017
 - Écart mineure

Rencontres / Echanges

Audit clients

- **IKEA**
- **FM Logistic**

Audit assurance

- **AVIVA**

Rencontres associations environnementales et riverains

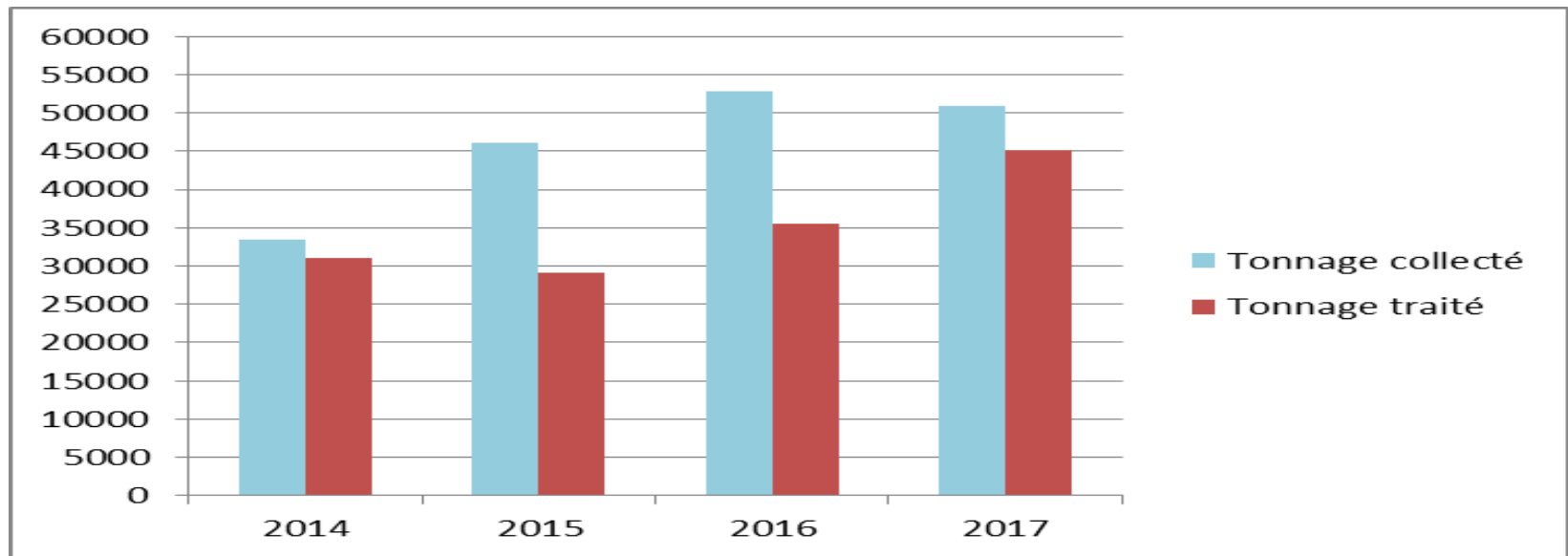
- **Essonne Nature et Environnement**
- **Racines et Futur de Morigny – Champigny**
- **Riverains Etampois et Briolins**

Rencontres avec les exploitants agricoles et prestataire d'épandage

- **Echange sur les bonnes pratiques d'épandage**
- **Rappel sur plan de circulation**

Bionerval Etampes – évolutions ces 4 dernières années

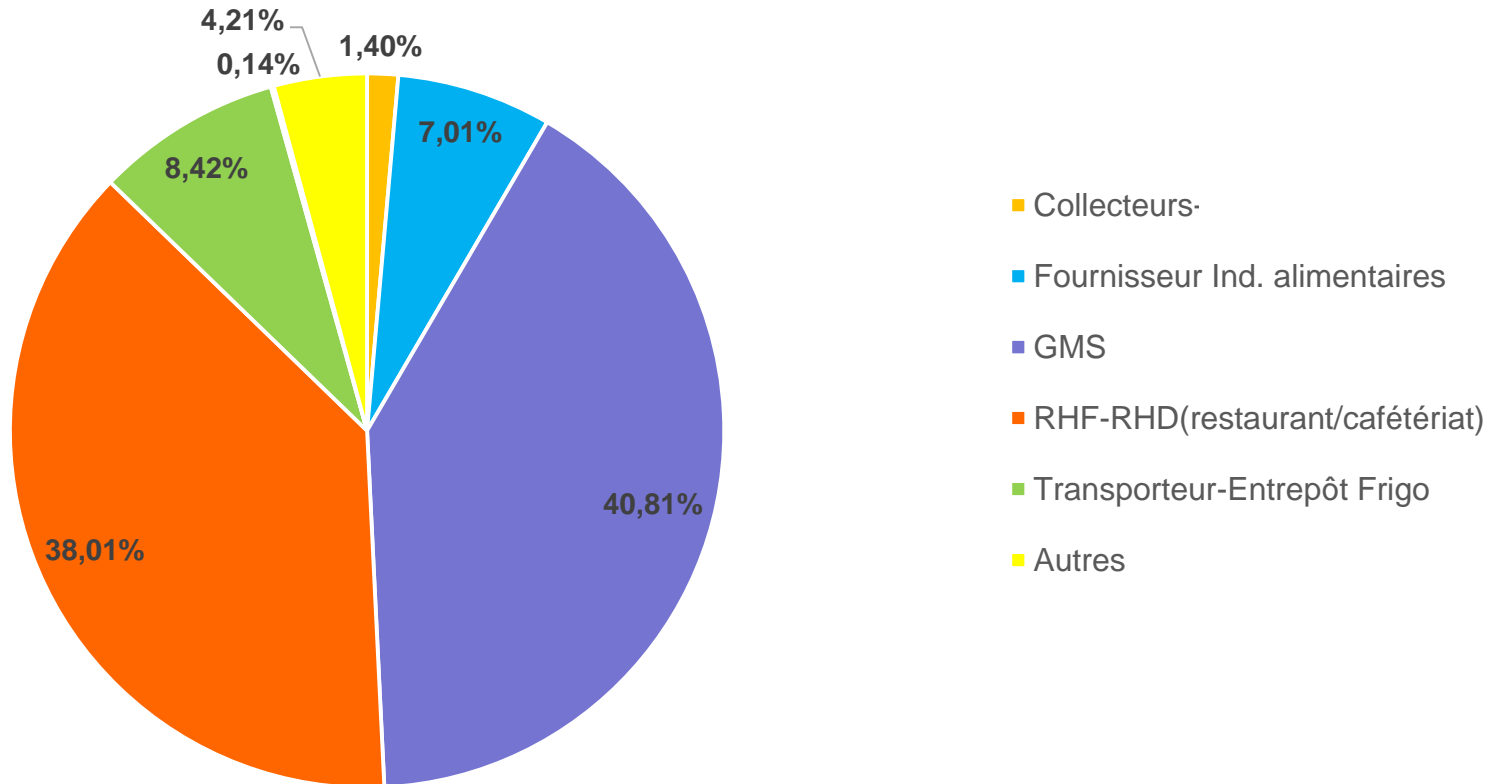
Tonnage collecté et traité



En 2017 : Quantité collectée : - 3,7% par rapport à 2016

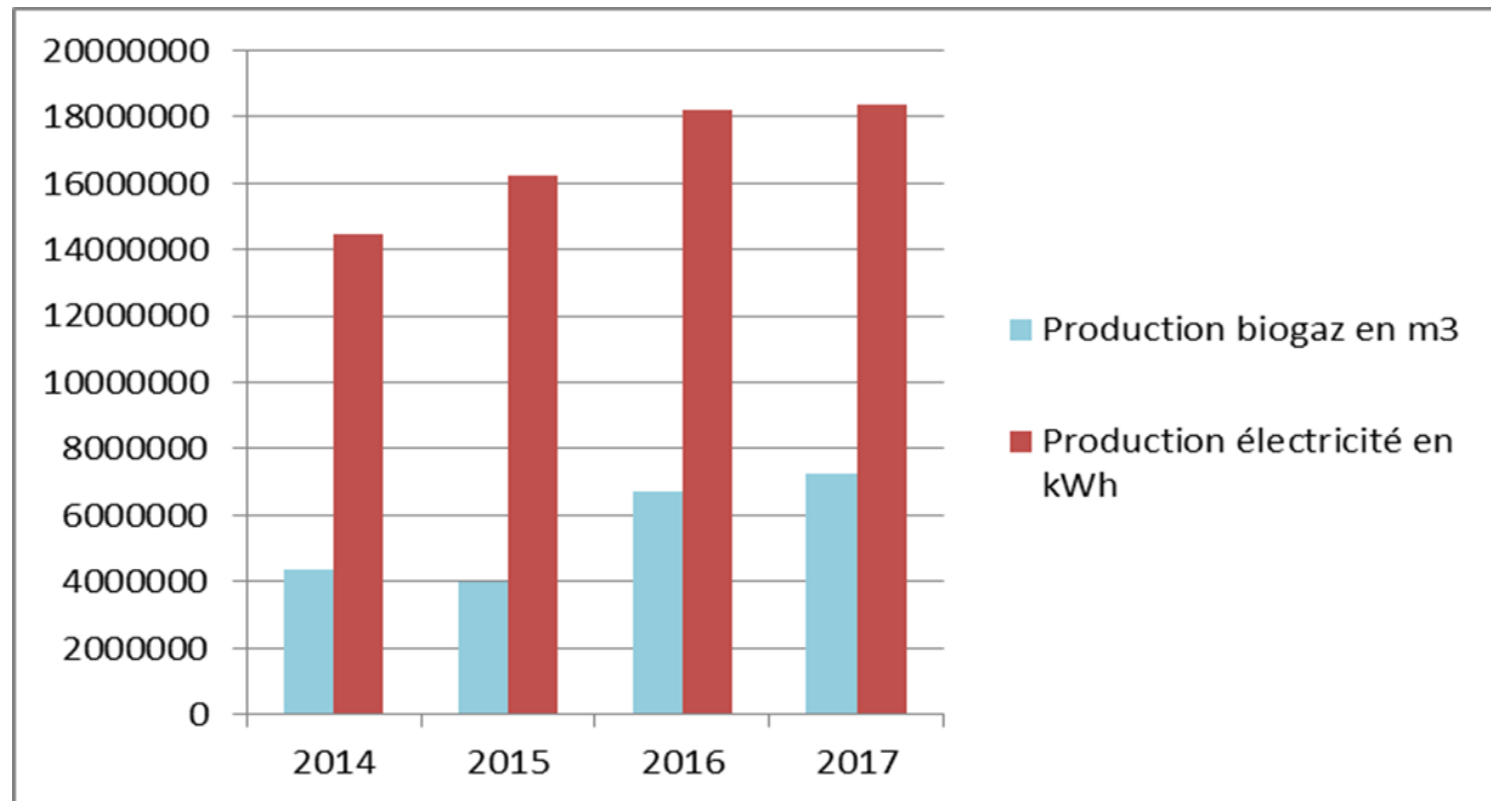
Déchets réceptionnés par type de clients

Quantité de déchets entrants par type de client à BIONERVAL Etampes en 2017



Bionerval Etampes – évolutions ces 4 dernières années

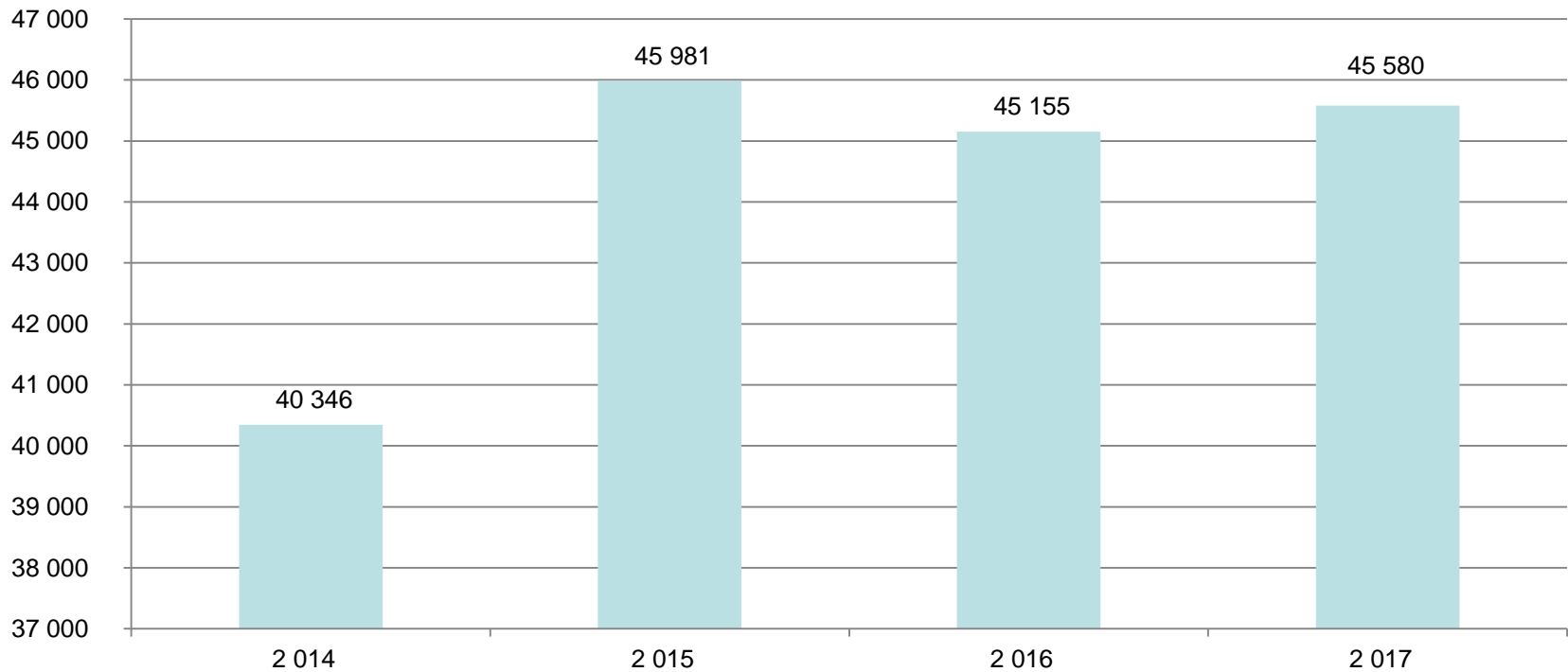
Production biogaz et électrique



Année 2017 : - équivalent 3 800 foyers français (données 2016 : 4 900 kWh/foyer)
ou 1580 tonnes équivalent pétrole économisées
- équivalent GNV 3 022 016 kg soit 240 tours terrestres pour un poids
lourd (9 600 000 km)

Bionerval Etampes – évolutions ces 4 dernières années

Epandages digestat (m3)



Année 2017 : équivalent 850 t d' engrais pétro-chimiques (ammonitrates 33,5%)
soit 1 165 tonnes équivalent pétrole économisées

Analyses de la valeur agronomique du digestat

	pH	MS %	NK kg/m3	N-NH4+ kg/m3	P2O5 kg/m3	CaO kg/m3	MgO kg/m3	K2O kg/m3	C org %	C/N
1er semestre (moyenne)	7,9	3,22	6,9	5,4	1,3	1,6	0,1	2,3	12,2	1,7
2 ^{ème} trimestre (moyenne)	8,2	2,82	7,2	6,2	1,3	1,3	0,1	1,9	10,1	1,4

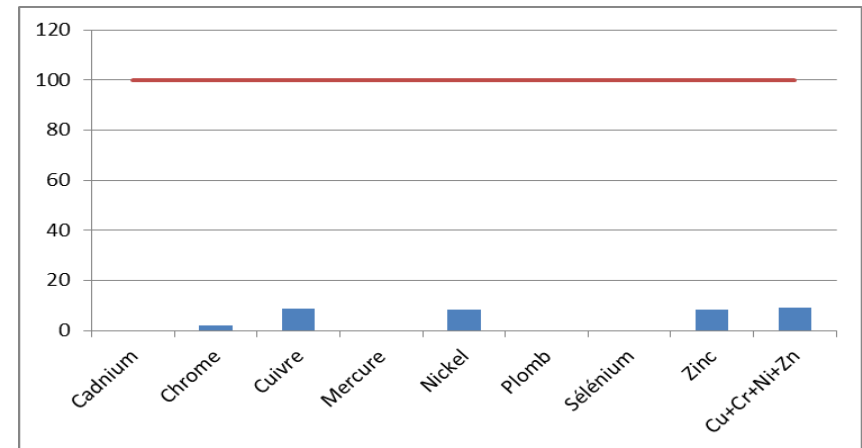
En 2017 : 10 analyses ont été réalisées

Bonne qualité agronomique de digestat → fertilisant fortement apprécié par les agriculteurs partenaires

Analyses en éléments traces métalliques du digestat

	Cad	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Cu + Cr + Ni + Zn
Moyenne mg/kg MS	< 0,42	21	88	< 0,23	17	< 12	1,23	249	368
Maximum mg/kg/MS	< 0,61	55	118,5	< 0,303	33,5	< 15,16	1,8	271	444
Valeurs limites Arrêté du 02/02/1998	10	1 000	1 000	10	200	800	nd	3 000	4 000

Les résultats sont conformes à la réglementation avec des valeurs inférieures à 9 fois inférieures aux seuils autorisés → innocuité du digestat



Analyses en composés traces organiques du digestat

		Somme PCB	Fluoranthène	Benzo (b) fluoranthène	Benzo(a)pyrène
Moyenne 2017 mg/kg MS		< 0,07	0,03	< 0,01	< 0,01
Maximum 2017 mg/kg/MS		< 0,07	0,09	< 0,01	< 0,01
Valeurs limites Arrêté du 02/02/1998	Cas général	0,8	5	2,5	2
	Pâturages	0,8	4	2,5	1,5

Les résultats sont conformes à la réglementation avec des valeurs inférieures aux seuils de détection ou 40 à 150 fois inférieures aux seuils autorisés

Analyses bactériologiques du digestat

	Analyses - Echantillons 2017										
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7	N° 8	N° 9	N° 10	N° 11
Salmonelles	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs	abs

Les résultats sont conformes avec une absence du germe Salmonelle → innocuité bactérienne

Rejets atmosphériques du cogénérateur n°1

	unités	Valeurs	Valeurs AP du 29/09/2010	Conformité
Vitesse gaz	m/s	27,6	> 25	oui
Débit	Nm3/h	3 500	3 700	oui
O2	%	8,1		
Poussières	mg/Nm3	2,1	150	oui
Mercure (Hg)	µg/Nm3	4,2	50	oui
SO2	mg/Nm3	8		
Formaldéhyde	mg/Nm3	245		
HAP	µg/Nm3	0,1	100	oui
NOx	mg/Nm3	143	525	oui
CO	mg/Nm3	798	1 200	oui
CO2	%	10,83		
COVnm	mg/Nm3	13,6	50	oui

Rejets atmosphériques du cogénérateur n°2

	unités	Valeurs	Valeurs AP du 29/09/2010	Conformité
Vitesse gaz	m/s	27,9	> 25	oui
Débit	Nm3/h	3 500	3 700	oui
O2	%	9,1		
Poussières	mg/Nm3	2,2	150	oui
Mercure (Hg)	µg/Nm3	0,8	50	oui
SO2	mg/Nm3	82,1		
Formaldéhyde	mg/Nm3	311		
HAP	µg/Nm3	0,1	100	oui
NOx	mg/Nm3	139	525	oui
CO	mg/Nm3	687	1 200	oui
CO2	%	10,09		
COVnm	mg/Nm3	19,1	50	oui

Prévention des risques et des nuisances

Nuisances olfactives

- Création d'une procédure de communication entre les mairies et riverains des communes d'Etampes, Morigny-Champigny et Brières-les-Scellés et le site de Bionerval Etampes.
- Réalisation d'une étude odeurs en 2017 :

L'étude a été menée par une société spécialisée agréée : ODOURNET
2 premières phases ont été réalisées :

- **un 1^{er} pré-diagnostic de site** → identification majeure cuve hydrolyse et en second temps le hall de réception
- **un 2^{ème} pré-diagnostic** → distance de perception diminuée de 400 m (raccordement cuve hydrolyse) et absence d'odeurs en zone d'habitation avec les conditions rencontrées

Prévention des risques et des nuisances

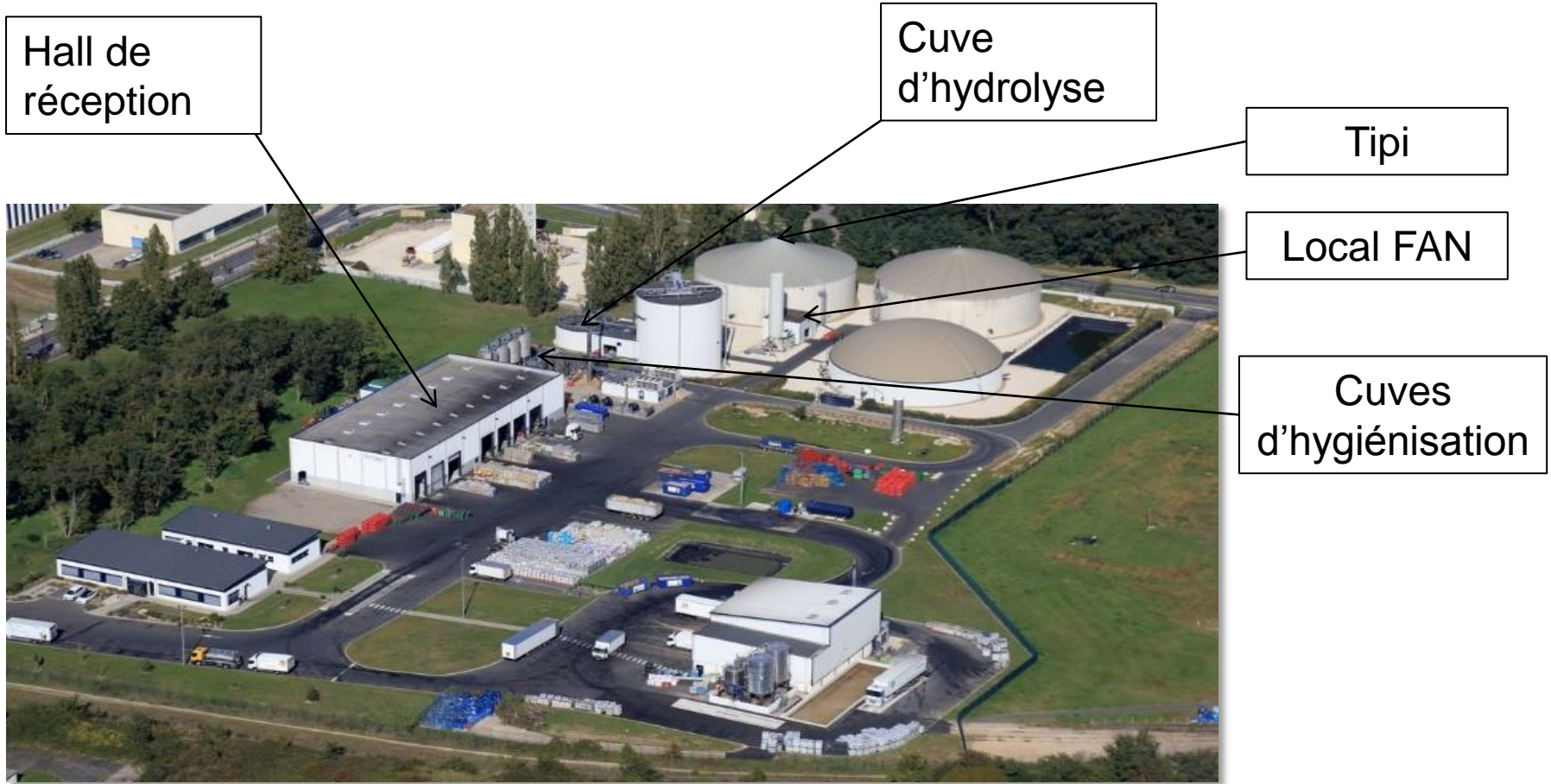
Nuisances olfactives

- Réalisation d'une étude odeurs en 2017 :

Puis 2 autres étapes ont été réalisées par la même société :

- **des mesures d'odeurs** → flux odeurs faibles selon expérience de l'expert, Zones majoritaires résiduelles sont : hall de réception (87%) faible concentration mais débit important et local FAN (6%); Les autres sources sont minoritaires.
- **une étude de dispersion des émissions odorantes** → **Le seuil de 5 uoE/m³ au percentile 98**, habituellement utilisé comme seuil de référence pour limiter la olfactive (ex. arrêté de compostage d'avril 2008*), **n'est pas dépassé** au niveau des points sondes situés aux proches riverains. **Néanmoins les résiduels maximums de 2,4 et de 3 uo/m³ (riverains les plus proches d'Etampes et Brières-les-Scellés) indique un risque de perception d'odeurs** dans l'environnement au percentile 98. **Dans les conditions retenues, la source contribuant le plus aux concentrations calculées dans l'environnement est le hall de réception (à 90%).**

Etude de dispersion des émissions odorantes : localisation des sources



Etude de dispersion des émissions odorantes : localisation des sources

Hall de
réception

Cuves
d'hygiénisation

Cuve
d'hydrolyse

Tipi

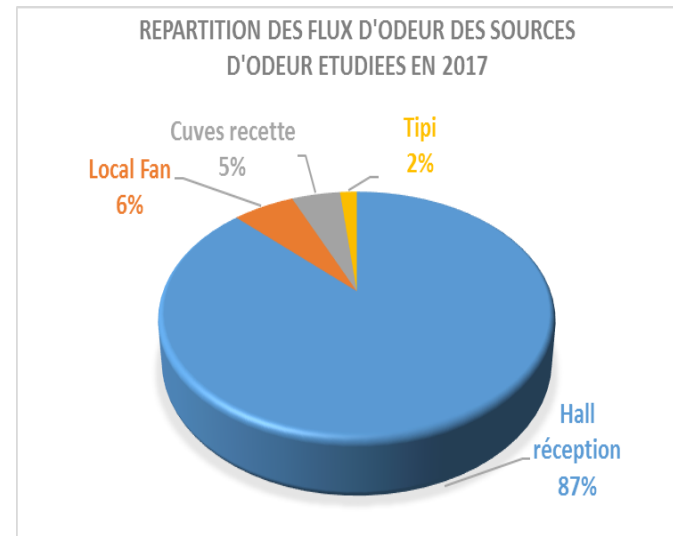
Local FAN



Les groupes de sources sont synthétisés ci-dessous et le flux d'odeurs associés sont représentés sous la forme d'un camembert de répartition :

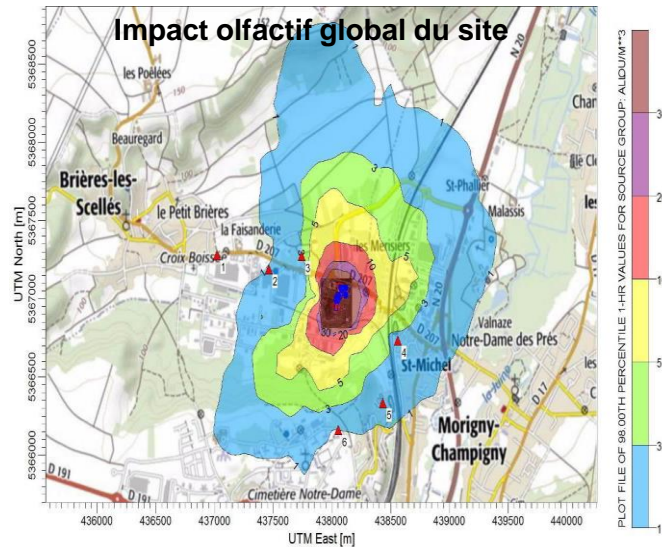
Groupe de sources	Flux d'odeur 100 % du temps (uo/h)
Hall réception	201
Local Fan	14
Cuves recette	11
Tipi	3,8

→ La source contribuant le plus aux concentrations calculées dans l'environnement est le **hall de réception**

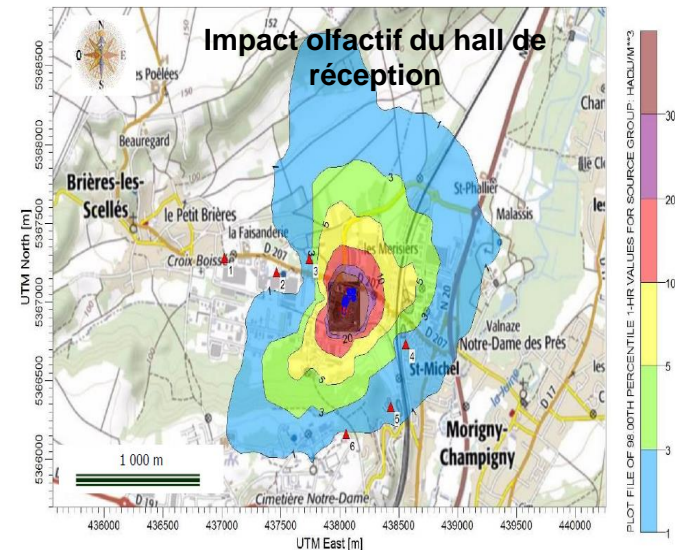


→ C'est donc sur cette source que Bionerval, recherche et teste les solutions techniques adaptées de traitement afin de continuer à réduire de façon notable l'impact olfactif autour du site.

L'étude de dispersion des émissions odorantes intègre 3 années de données météorologiques, la topographie locale, le positionnement de 6 riverains les plus proches.



Le seuil de 5 uo_{EL}/m₃ au percentile 98, utilisé comme seuil de référence pour limiter la gêne olfactive, n'est pas dépassé au niveau des points sondes situés aux proches riverains.



Prévention des risques et des nuisances

Nuisances olfactives

- Mise en place d'un plan d'action suite aux résultats de l'étude odeurs
 - ❖ Etude de 4 technologies de traitement
 - ❖ 2 technologies retenues
 - ❖ 1 technologie testée sur site avec un pilote
 - ❖ Mise en place d'une technologie avant juin 2018 (système location)
 - ❖ Commande passée avec le fournisseur

- ❖ Pendant l'utilisation du système de traitement → mesures et étude de dispersion

Prévention des risques et des nuisances

Incident : déchirure d'une bâche de stockage de digestat

- **12 mai 2017** : déchirure de la bâche de stockage de digestat
 - Arrêt des agitateurs du stockage
 - Transfert vers la seconde cuve de stockage
 - Vidange partielle du digestat
 - Fermeture de la vanne de biogaz (isolement du stockage)
 - Information de la mairie
 - Prise de contact avec le fournisseur de la bâche
 - Commande d'une nouvelle bâche
- **19 mai 2017** : transmission du rapport d'incident à la DRIEE
- **2 juin 2017** : arrêté d'urgence de la DRIEE → mise en demeure (demande de vidange pour le 14/07/17)
- **6 et 12 juin 2017** : transmission d'éléments complémentaires à la DRIEE
- **15/08/2017** : vidange du bassin et nettoyage

Prévention des risques et des nuisances

Incident : déchirure d'une bâche de stockage de digestat :

- **Septembre** : réception et mise en place de la nouvelle bâche
- **Fin octobre** : remise en service de l'installation

Mesures compensatoires :

- Installation d'une double membrane
- Indépendance de la cuve
- Nouvelle soupape de sécurité
- Traitement in situ du biogaz avec contrôle de la qualité
- Détecteur de fuite de biogaz

Evolution future du site de Bionerval Etampes

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter comprenant les points suivants:

- Augmentation de la capacité de traitement à 60 000 tonnes par an
- Prétraitement et transfert de 10 000 tonnes de biodéchets par an
- Aménagement d'une 3^{ème} cuve de stockage de digestat
- Ajout d'un 3^{ème} cogénérateur ou mise en place d'un dispositif d'injection de biométhane
- Extension du plan d'épandage (+ 2700 ha)
- Actualisation de la liste des déchets entrants, des activités de transit de biodéchets et sous- produits animaux
- **Dossier déposé le 15/11/2017**
- **Réponse DRIEE le 16/02/2018 → complément à fournir**

QUESTIONS / REPOSSESSES



RECENSEMENT D'ÉVÉNEMENTS OLFACTIFS

Usine BIONERVAL à Etampes
Décembre 2017

Numéro à joindre :

01 69 95 13 43

du lundi au vendredi
de 8h30 à 12h30 et de 14h00 à 18h00
boîte vocale en dehors de ces horaires et le week-end

