



6. Déchets

Article 51 : Récupération. – Recyclage. – Élimination

Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités des déchets produits et pour favoriser le recyclage ou la valorisation des matières, conformément à la réglementation. L'exploitant élimine les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés aux articles L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont aptes à cet effet, et doit pouvoir prouver qu'il élimine tous ses déchets en conformité avec la réglementation. Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

Réponse de Tryon :

Les digestats produits sont valorisés par compostage (cf. article 46).

Article 52 : Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux

L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation pour les déchets dangereux. Il effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Réponse de Tryon :

Il n'est pas prévu de traiter des déchets dangereux sur le Tricube. En cas d'identification de déchets dangereux avant déversement des déchets, le flux sera dévié pour être évacué vers une filière adaptée.

Article 53 : Entreposage des déchets

Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques d'accident et de pollution et évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques. Leur quantité stockée sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.

Réponse de Tryon :

Il n'est pas prévu de traiter des déchets contenant une fraction indésirable au sein du Tricube. Toutefois, en cas d'identification d'erreurs de tri au sein des cantines, les potentiels indésirables seront déviés pour être évacués vers une filière adaptée.

Article 54 : Déchets non dangereux

Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations régulièrement exploitées.

Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. (Arrêté du 6 juin 2018, article 1er 7°)

A compter du 1er juillet 2018

« Chapitre VIII bis : Méthanisation de sous-produits animaux de catégorie 2 » (Arrêté du 6 juin 2018, article 1er 7°)

A compter du 1er juillet 2018

« Article 55 bis de l'arrêté du 12 août 2010 » « Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2

« Les prescriptions du présent article sont applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n°



1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002.

«Les équipements de réception, d'entreposage et de traitement par stérilisation des sous-produits animaux sont implantés à au moins 200 mètres des locaux et habitations habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance d'implantation n'est toutefois pas applicable aux équipements d'entreposage confinés et réfrigérés.

«Le cas échéant, le parc de stationnement des véhicules de transport des sous-produits animaux est installé à au moins 100 mètres des habitations occupées par des tiers.

«La réception et l'entreposage des sous-produits animaux se font dans un bâtiment fermé ou par tout dispositif évitant leur mise à l'air libre pendant ces opérations. Les mesures de limitation des dégagements d'odeurs à proximité de l'établissement comportent notamment l'installation de portes d'accès escamotables automatiquement ou de dispositif équivalent.

«Les aires de réception et d'entreposage sont étanches et aménagées de telle sorte que les jus d'écoulement des sous-produits animaux ne puissent rejoindre directement le milieu naturel et soient collectés en vue de leur traitement conformément aux dispositions du présent article.

«L'entreposage avant traitement ne dépasse pas vingt-quatre heures à température ambiante. Ce délai peut être allongé si les matières sont maintenues à une température inférieure à 7° C. Dans ce cas, le traitement démarre immédiatement après la sortie de l'enceinte de stockage. La capacité des locaux est compatible avec le délai de traitement et permet de faire face aux arrêts inopinés.

«Les dispositifs d'entreposage des sous-produits animaux sont construits en matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer et à désinfecter en totalité.

«Le sol de ces locaux est étanche, résistant au passage des équipements et véhicules de déchargement des déchets et conçu de façon à faciliter l'écoulement des jus d'égouttage et des eaux de nettoyage vers des installations de collecte de ces effluents.

«Les locaux sont correctement éclairés et permettent une protection des déchets contre les intempéries et la chaleur. Ils sont maintenus dans un bon état de propreté et font l'objet d'un nettoyage au moins deux fois par semaine.

«L'installation dispose d'équipements adéquats pour nettoyer et désinfecter les récipients ou conteneurs dans lesquels les sous-produits animaux sont réceptionnés, ainsi que les véhicules dans lesquels ils sont transportés. Ces matériels sont nettoyés et lavés après chaque usage et désinfectés régulièrement et au minimum une fois par semaine. Les roues des véhicules de transport sont désinfectées après chaque utilisation.

«Les bennes ou conteneurs utilisés pour le transport de ces matières sont étanches aux liquides et fermés le temps du transport.

«Les gaz issus du traitement de stérilisation des sous-produits animaux sont collectés et dirigés par des circuits réalisés dans des matériaux résistant à la corrosion vers des installations de traitement. Ils sont épurés avant rejet à l'atmosphère. Les rejets canalisés à l'atmosphère contiennent moins de :

«- 5 mg/ Nm³ d'hydrogène sulfuré (H₂S) sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/ h ;

«- 50 mg/ Nm³ d'ammoniac (NH₃) sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/ h.

«La hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 10 mètres.

«Les dispositions suivantes sont applicables aux eaux ayant été en contact avec les sous-produits animaux ou avec des surfaces susceptibles d'être souillées par ceux-ci.

«Les effluents de l'unité de stérilisation sont épurés, de façon à respecter les valeurs limites de rejet définies à l'annexe I de l'arrêté du 27 juillet 2012 modifiant divers arrêtés relatifs au traitement de déchets.

«Leur concentration en matières grasses est inférieure à 15 mg/ l.

«Les installations sont équipées de dispositifs de prétraitement des effluents pour retenir et recueillir les matières solides assurant que la taille des particules présentes dans les effluents qui passent au travers de ces dispositifs n'est pas supérieure à 6 mm.

«Tout broyage ou macération pouvant faciliter le passage de matières animales contenues dans les effluents au-delà du stade de prétraitement est interdit.

«Les matières recueillies par les dispositifs de prétraitement sont des sous-produits animaux de catégorie 2. Elles sont éliminées ou valorisées conformément à la réglementation en vigueur. »



Réponse de Tryon :

Le Tricube n'est pas destiné à être alimenté en sous-produits animaux de catégorie 2 ou 1.

Dans le cas d'une identification d'un déchet SPAN2 ou 1, le flux sera dévoyé et évacué vers une filière adaptée.

7. Surveillance des émissions

Article 55 : Contrôle par l'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets, de digestat ou de sol, et réaliser ou faire réaliser des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.

8. Exécution

Article 56

Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.



9. Annexes

1. Fiche technique soupapes

SOUPAPE DE SECURITÉ AV619

de 5 à 500 mbar



www.wittgas.com



AV619

70,5 - 83,5 mm

Ø 52 mm



AV619-ES

70,5 - 83,5 mm

Ø 52 mm

Soupapes à ressort et à passage direct pour évacuer les surpressions des réservoirs tampons, canalisations et autres équipements.
Toutes les soupapes sont entièrement vérifiées.

Avantages

- pression d'ouverture à la demande
- Certificat TÜV du réglage de pression (option)
- disponible en laiton ou acier inox (ES)
- joint selon le gaz ou la demande du client
- dimensions réduites pour installation facile
- large gamme de raccords
- adaptateur pour branchement sur tuyau de purge
- soupapes dégraissées

Certification

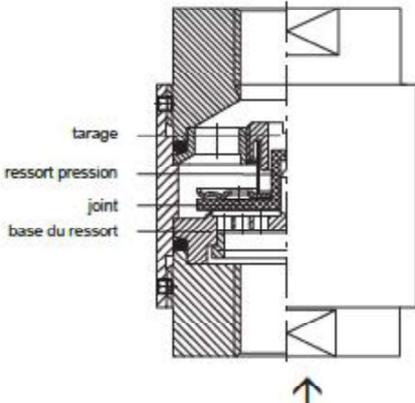
WITT est certifiée ISO 9001 et DESP 2014/68/UE Module H

Nettoyé pour utilisation avec oxygène selon :
- EIGA IGC Doc 13/12/E: Oxygen Pipeline and Piping Systems

Autres modèles, options et accessoires disponibles sur demande.

Veuillez indiquer le gaz, la température, la pression d'ouverture et le raccord d'entrée lors de la demande!

	AV619
Pression d'ouverture	de 0,005 à < 0,5 bar
Gaz	tous gaz techniques
Matériaux	corps et pièces usinés en laiton ou inox, ressort en inox, joint selon le gaz
Largeur entre plats	41 mm
Poids	env. 790 g
Raccords	G1/2, G3/4, G1 RH F 1/2", 3/4", 1" NPT F
Marquage	TÜV AV 619.2*17,5*1.4305*CR* *PN16
Gamme de température	-40 °C à +270 °C (selon le gaz et le joint)



AV1 - H02/D09 sujet à modifications

WITT-Gasetechnik GmbH & Co KG, Salinger Feld 4-8, D-58454 Witten, Tel. +49 (0)2302-8901-0, witt@wittgas.com



SOUPAPE DE SECURITÉ AV619 de 5 à 500 mbar

Débit pour l'air et pression de fermeture à 20 °C
(valable seulement pour contre pression atmosphérique)

Conditions standards d'essai: 0 °C / 1013,3 mbar

Débit à $p = 2 \times p_s$ [Nm³/h]

p_s = réglage pression

Raccord G 1/2 / 1/2" NPT

p_s réglage pression [mbar]	5	10	15	20	25	30	35	40
Débit [m ³ /h]	2,6	4,3	6,3	7,4	8,5	8,8	13,4	15,1
Pression fermeture en % de p_s	35	35	42	45	47	52	58	65
p_s réglage pression [mbar]	70	100	130	190	240	300	400	500
Débit [m ³ /h]	17,3	21,8	24,9	29,1	33,9	37,8	43,7	50,4
Pression fermeture en % de p_s	76	70	76	87	87	82	90	90

Raccord G 3/4 / 3/4" NPT

p_s réglage pression [mbar]	5	10	15	20	25	30	35	40
Débit [m ³ /h]	3,1	7,0	10,0	13,1	15,1	16,1	17,8	19,2
Pression fermeture en % de p_s	41	25	30	65	67	72	72	75
p_s réglage pression [mbar]	70	100	130	190	240	300	400	500
Débit [m ³ /h]	20,6	27,2	32,2	41,8	51,4	59,2	56,0	68,3
Pression fermeture en % de p_s	88	87	86	87	85	87	88	86

Raccord G 1 / 1" NPT

p_s réglage pression [mbar]	5	10	15	20	25	30	35	40
Débit [m ³ /h]	3,2	6,6	10,0	13,5	16,3	19,5	21,2	24,5
Pression fermeture en % de p_s	25	45	50	55	67	72	72	75
p_s réglage pression [mbar]	70	100	130	190	240	300	400	500
Débit [m ³ /h]	23,7	33,0	35,3	45,2	54,9	59,3	75,0	90,7
Pression fermeture en % de p_s	79	70	81	84	85	87	88	89

autres raccords disponibles sur demande

WITT-Gasetechnik GmbH & Co KG, Salinger Feld 4-8, D-58454 Witten, Tel. +49 (0)2302-8901-0, witt@wittgas.com



2. Fiche technique Chauffage Hygiénisation

DENIOS.

Couverture chauffante HM 3.A, pour fûts de 200 litres, version Ex



Code article: **178874W**



2 ans de garantie



Livraison gratuite à partir de 380€ H.T.



Délai de livraison: 2 - 3 semaines



02,32,47,46,95

Description

- Chauffer en toute sécurité spécialement en zones ATEX
- Les couvertures chauffantes facilitent et accélèrent les processus de production grâce à la chauffe et la mise en température des liquides
- Fabriquées en élastomère spécial et en fibres de verre à revêtement de silicone, avec technologie thermique brevetée
- Certifié ATEX II 2 G Ex e II T3 (Zones 1 et 2)
- Classe de protection IP 44

Données techniques

Utilisation	Pour fûts en acier et plastique de 200 litres
Usage	chauffer
Lieu d'installation	intérieur
Version	couverture chauffante



3. Fiche technique Chauffage Digesteur



GÉNÉRALITÉS SUR LE MARQUAGE ATEX



CE 0080 Ex II 2 G

Conforme aux directives Européennes

Le produit est dans le champ de la directive ATEX

Catégorie de matériel

N° Organisme notificateur

Lieu d'utilisation

Substance inflammable

• N° Organisme notificateur

0081	France	LCIE
0080	France	INERIS
0102	Germany	IBExU
0722	Spain	LOM

• Lieu d'utilisation

I = Mine grisouteuse II = Industrie de surface




• Catégorie de matériel

		Risque d'explosion		Durée de présence
1	Zones 0	Gaz	HAUT	Présence permanente
	Zones 20	Poussière	HAUT	Présence permanente
2	Zones 1	Gaz	MOYEN	Présence occasionnelle
	Zones 21	Poussière	FAIBLE	Présence occasionnelle
3	Zones 2	Gaz	TRES FAIBLE	Présence rare
	Zones 22	Poussière	FAIBLE	Présence rare

• Substance inflammable

G = Gas (Gaz)
D = Dust (Poussière)

Ex d IIC T4 Gb

Matériel électrique

Groupe de gaz ou Groupe de poussière

Niveau de protection de l'équipement (EPL)

Mode de protection

Classe de température T1 à T6 ou xxx°C

• Modes de protection

d	Mode de protection par enveloppe antidéflagrante		Non propagation de la source d'inflammation
e	Mode de protection par sécurité augmentée		Suppression de la source d'inflammation
de	Mode de protection par enveloppe antidéflagrante et sécurité augmentée		Non propagation et Suppression de la source d'inflammation
ia	Sécurité intrinsèque		Limitation de l'énergie électrique en-dessous du seuil minimum d'inflammation

• Groupe de gaz et poussières

Groupe de Gaz	Lieu d'utilisation	Gaz représentatifs du groupe	Energie minimum d'inflammation		
I	Mine grisouteuse	Méthane	E ≥ 300 µJ		
IIA	Industrie de surface	Propane, butane, benzène, acétone, alcool, méthyl, kérosène, mazout, Gasoil, Essence	E ≥ 240 µJ		
IIB		Ethylène, éther d'éthyle	E ≥ 70 µJ		
IIC		Hydrogène, acétylène	E ≥ 17 µJ		
Groupe de poussières		Lieu d'utilisation	Source du danger	Taille	Résistivité
IIIA	Industrie de surface	Particules combustibles en suspension dans l'air	Poussières non conductrices	Ø ≥ 0,5 mm	R > 1000Ωm
IIIB				Ø < 0,5 mm	R > 1000Ωm
IIIC				Poussières conductrices	Ø < 0,5 mm

• Classe de température

Classe de température et	T6	T5	T4	T3	T2	T1
	85°C	100°C	135°C	200°C	300°C	450°C
Régime Orsane de sécurité	80°C	95°C	130°C	190°C	290°C	440°C
Classe de température des gaz	Disulfure de carbone (95°C) T6		Ether d'éthyle (160°C) T4	Kérosène (210°C) T3	Acétylène (305°C) T2	Méthane (537°C) T1
				Ethylène (425°C) T2	Hydrogène (560°C) T1	

• Niveau de protection de l'équipement (EPL)

Catégorie	Zone	EPL	Catégorie	Zone	EPL
II 1 G	0	Ga	II 1 D	20	Da
II 2 G	1	Gb	II 2 D	21	Db
II 3 G	2	Gc	II 3 D	22	Dc

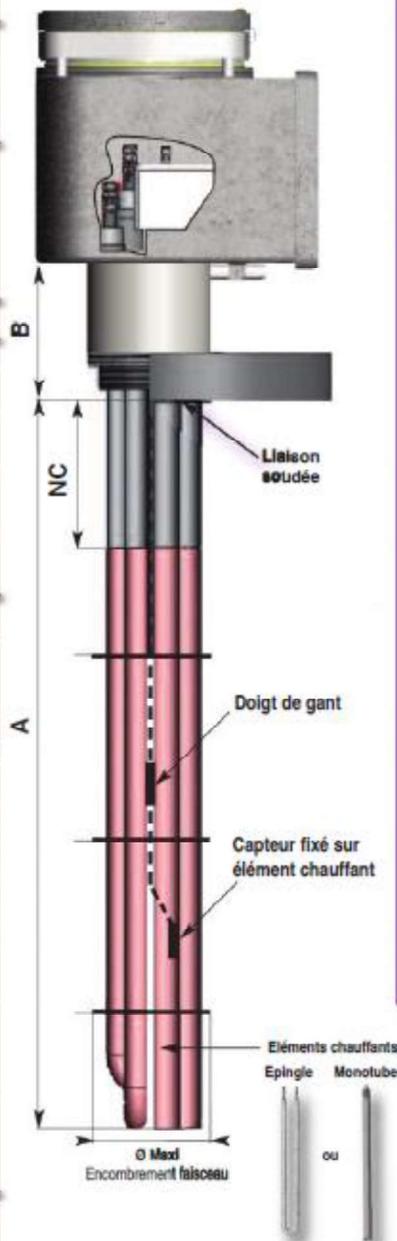


THERMOPLONGEURS ATEX



SPECIFICATIONS : DN 40 (1"1/2) à DN 125 (5")

Thermoplongeur à visser	1"1/2 - M45 - 2"	2"1/2 - M77				
Thermoplongeur sur bride	DN40 - DN50	DN65 - DN80	DN100	DN125		
	1"1/2 - 2"	2"1/2 - 3"	4"	5"		
CAPOT DE PROTECTION						
Mode de protection - Ex	d	d e de	d e de	d e de	d e de	
Fonte	•	•	•	•	•	
Aluminium	•	•	•	•	•	
Acier	•	•	•	•	•	
Inox	•	•	•	•	•	
BORNAGE COUPLAGE						
Épingle Ø8 or 8,5 mm	M4	M5	M5	M5	M5	
Épingle Ø10,2 mm	M5	M5	M5	M5	M5	
Épingle Ø16 mm		File	File	File	File	
Monotube Ø16 mm						
Etschéité	WP+160	WP+160	WP+160	WP+160	WP+160	
Couplage	Monophasé (Parallèle, Série), Triphasé (Étoile, Triangle)					
DEPORT B	Déport mini B = 100 mm.					
BOUCHON fileté ou BRIDE	Matériau : Acier - Inox 304L - Inox 316L					
Bouchon fileté Ø	1"1/2 M45 2"	2"1/2 M77				
Bride : selon EN 1032-1 PN bar	DN40 PN10 à PN63	DN50 DN65 PN10 à PN63	DN80	DN100 PN10 à PN63	DN125 PN10 à PN63	
Bride : selon standard B16.5 NPS Class lbs	1/2 150 à 600	2" 150 à 600	2"1/2 150 à 600	3" 150 à 600	4" 150 à 600	
Bride face de joint	Face surélevée - Simple emboîtement mâle - Double emboîtement mâle					
ELEMENTS CHAUFFANTS						
	1"1/2 DN40	M45 DN50	2" DN65	2"1/2 DN80	M77 DN100	DN125
Quantité	Épingle Ø8 - 8,5		Épingle Ø10,2		Épingle Ø16	
Épingle Ø8 or 8,5 mm	3	3	6	6	9	12
Épingle Ø10,2 mm	3	3	3	6	3	9
Épingle Ø16 mm			6	6	12	6
Monotube Ø16 mm						12
Ø Maxi (encadrement faisceau)	42	42	52	42	67	67
	70	78	78	72	102	102
						122
						122
Matériau	Épingle Ø8 - 8,5		Épingle Ø10,2		Épingle Ø16	
316L / DIN 1.4404	X	X	X	X	X	X
321 / DIN 1.4541	X	X	X	X	X	X
Incoloy 800 / DIN 1.4876					X	
Incoloy 825 / DIN 2.4858					X	
Acier			X	X	X	X
Vulcoyl 904L / DIN 1.4539			X	X	X	X
Traitement	Sans - Décapé - Décapé passivé - Electropol					
Dimensions (mm)	1"1/2 DN40	M45 DN50	2" DN65	2"1/2 DN80	M77 DN100	DN125
lg maxi = A + B (mm)	1800mm (épingle Ø8) - 3200mm (épingle Ø10,2 - Ø16) - 2500mm (monotube Ø16)					
Tolérance sur cote A	-2% +0 avec mini -10mm					
A Min	200mm (épingle) - 300mm (monotube)					
NC Min	75mm					
Charge Maxi - W/cm2	Selvant applications					
Tension Maxi	400 V (épingle Ø8-8,5) 500 V (épingle Ø10,2 et monotube Ø16) - 750 V (épingle Ø16)					
DISPOSITIF DE SECURITE						
Fluide	Classe					
Liquide	T1 ou T2					
	Capteur					Montage
	Thermocouple					En doigt de gant
	Thermocouple					Fixé sur élément chauffant
	Sonde fusible					En doigt de gant
	Thermocouple					En doigt de gant
	Thermocouple					Fixé sur élément chauffant
	Thermostat 50/300°C					En doigt de gant
	Thermostat 50/300°C					Fixé sur élément chauffant
	Thermocouple					Fixé sur élément chauffant

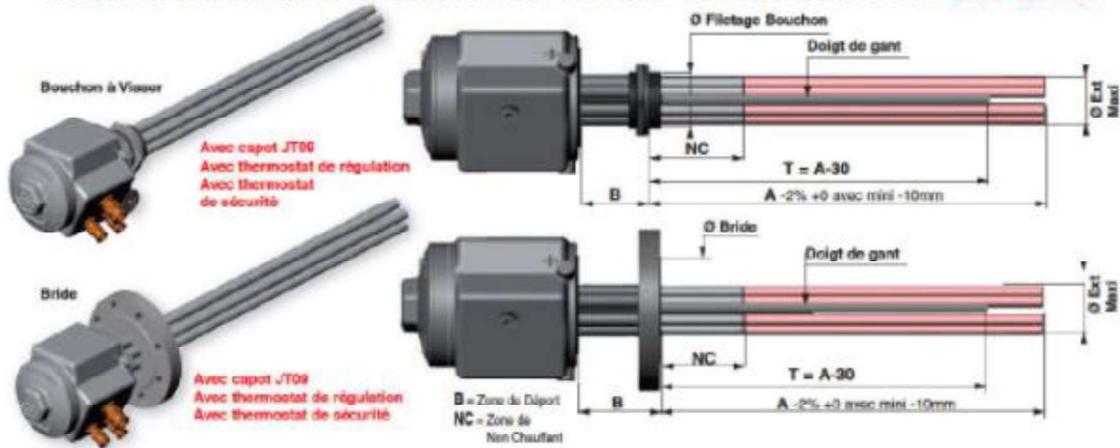




THERMOPLONGEURS ATEX



A VISSER 1"1/2 BSPP - 2" BSPP - M77x200 - 2"1/2 BSPP ET SUR BRIDE DN 80, DN 100, DN 125 A MONOTUBES INTERCHANGEABLES POUR CHAUFFAGE D'HUILE JUSQU'A 65°C - II 2 G Ex d IIC



Principe de montage avec monotubes



Capot de protection	JT09 IP 65 (option IP66) Aluminium (disponible en acier)														
Marquage	II 2 G Ex d IIC T6														
Température ambiante	-20°C à 40°C (Autre température sous consultation)														
Humidité relative	95% Maxi														
Bouchon ou Bride	Inox - Décapé passivé - Soudé														
Monotubes en doigt de gant	Inox 316L - Décapé passivé														
Thermostat de régulation	0/70°C - 1 Contact inverseur - 10A / 230V														
Thermostat de sécurité (réarmement manuel)	50/300°C - 1 Contact inverseur - 16A / 230V														
	Qté	Ø bouchon Ø bride	Puls. kW ±5/10%	Tension (V)	Temp. Marquage	CS (W/cm²)	A (mm)	NC (mm)	B (mm)	Ø Ext Maxi (mm)	Fluide	REF.			
Bouchon à visser	6 monotubes	2"1/2 BSPP	2	400	T6	1	650	100	100	72	Huile	3002-34			
			3	400	T6	1	950	100	100	72	Huile	3002-35			
			4	400	T6	1	1200	100	100	72	Huile	3002-36			
		5	400	T6	1	1450	100	100	72	Huile	3002-37				
		6	400	T6	1	1650	100	100	72	Huile	3002-38				
		M77 x 200	2	400	T6	1	650	100	100	72	Huile	3002-40			
	3		400	T6	1	950	100	100	72	Huile	3002-41				
	4		400	T6	1	1200	100	100	72	Huile	3002-42				
	5		400	T6	1	1450	100	100	72	Huile	3002-43				
	6		400	T6	1	1650	100	100	72	Huile	3002-44				
	Bride		6 monotubes	DN80 3"	2	400	T6	1	650	100	100	78	Huile	Bride DN80 3002-46	Bride Ø 3" 150lbs RF Standard B16.5
		3			400	T6	1	950	100	100	78	Huile	3002-47	3003-47	
4		400			T6	1	1200	100	100	78	Huile	3002-48	3003-48		
5		400		T6	1	1450	100	100	78	Huile	3002-49	3003-49			
6		400		T6	1	1650	100	100	78	Huile	3002-50	3003-50			
DN100 4"		5		400	T6	1	800	100	100	102	Huile	IN100 PN16 FS EN1092-1	3002-52	Ø 4" 150lbs RF Standard B16.5	3003-52
		6	400	T6	1	1220	100	100	102	Huile	3002-53	3003-53			
		9	400	T6	1	1770	100	100	102	Huile	3002-54	3003-54			
		DN125 5"	5	400	T6	1	800	100	100	122	Huile	IN125 PN16 FS EN1092-1	3002-56	Ø 5" 150lbs RF Standard B16.5	3003-56
			6	400	T6	1	1220	100	100	122	Huile	3002-57	3003-57		
			9	400	T6	1	1770	100	100	122	Huile	3002-58	3003-58		

Attestation LCIE 03 ATEX 6283X



4. Fiche toxicologique H₂S

Sulfure d'hydrogène

Fiche toxicologique synthétique n° 32 - Edition 2014

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
H ₂ S	Sulfure d'hydrogène	7783-06-4	231-977-3	016-001-00-4	Hydrogène sulfuré



SULFURE D'HYDROGÈNE

Danger

- H220 - Gaz extrêmement inflammable
- H330 - Mortel par inhalation
- H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
231-977-3

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Sulfure d'hydrogène	7783-06-4	Gaz	-60 °C	1 780 kPa à 20 °C

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 1,4 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement au travers d'un échantillonneur (protégé de la lumière), constitué d'un tampon en cellulose humidifié juste avant le prélèvement (pour stabiliser l'hygro-métrie) et de deux filtres en fibre de quartz imprégnés d'acétate de cadmium : désorption du sulfure de cadmium formé sur les filtres à l'aide de dichlorhydrate de N,N-diméthyl-1,4-phénylènediamine en milieu acide, en présence de chlorure ferrique. Dosage du bleu de méthylène formé par spectrophotométrie.
- Prélèvement au travers d'un échantillonneur spécial, comprenant un filtre (de diamètre 13 mm) en fibre de verre imprégné de carbonate de sodium (pour supprimer une possible interférence par le dioxyde de soufre) suivi d'un tube rempli de gel de silice traité au nitrate d'argent. Extraction du sulfure d'argent, formé sur le gel de silice, par un mélange de cyanure de sodium et de soude puis conversion du sulfure en sulfate à l'aide de peroxyde d'hydrogène. Analyse du sulfate par chromatographie ionique avec détection conductimétrique.
- Prélèvement au travers d'un échantillonneur constitué d'un préfiltre en polymère fluoré (PTFE) suivi d'un tube rempli de deux plages (400 mg/200 mg) de charbon actif. Extraction du sulfure et conversion en sulfate par un mélange d'ammoniaque et de peroxyde d'hydrogène. Analyse du sulfate par chromatographie ionique avec détection conductimétrique.
- L'utilisation d'un tube réactif colorimétrique (le tube passif GASTEC (Hydrogen sulphide n°4D par exemple) est possible en toute première approche, mais n'assure ni la sélectivité ni la précision nécessaires à une comparaison aux valeurs limites d'exposition professionnelle.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle **contraignantes** dans l'air des lieux de travail ont été établies en France pour le sulfure d'hydrogène (art. R. 4412-149 du Code du travail)

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Sulfure d'hydrogène	France (VLEP contraignante)	5	7	10	14
Sulfure d'hydrogène	États-Unis (ACGIH)	1	1,4	5	7
Sulfure d'hydrogène	Allemagne (Valeur MAK)	5	7,1	-	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le sulfure d'hydrogène est bien absorbé par voie respiratoire et très peu par voie cutanée. Il est rapidement distribué dans les principaux organes, il induit une hypoxie cellulaire. Il est éliminé par les reins et le tube digestif après métabolisation notamment en thiosulfates.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'intoxication par inhalation se traduit par une irritation des muqueuses oculaire et respiratoire, des effets sur le système nerveux central (coma, convulsions parfois mortels) ainsi que des troubles respiratoires et cardiaques. Il produit des lésions cellulaires au niveau de la cornée, du cortex cérébral, des poumons et du foie.

Toxicité subchronique, chronique

L'exposition répétée provoque des effets variables selon les espèces. Les lésions atteignent la muqueuse nasale, le cerveau, la thyroïde et des modifications enzymatiques sont notées dans le foie, les poumons, le cœur et les reins.

Effets génotoxiques

Le sulfure d'hydrogène n'a pas été correctement évalué au plan de la génotoxicité.

Effets cancérogènes

Le sulfure d'hydrogène n'a pas été correctement évalué au plan de la cancérogénicité.

Effets sur la reproduction

Une étude montre un effet fœtotoxique sans toxicité maternelle du sulfure d'hydrogène.

Toxicité sur l'Homme

L'exposition aiguë est responsable de troubles variables selon le niveau d'exposition, les signes vont de l'irritation des muqueuses oculaire et respiratoire à l'œdème pulmonaire parfois retardé accompagné de troubles neurologiques (céphalée, coma, convulsion) et du rythme cardiaque. Ces effets, lorsqu'ils n'entraînent pas le décès, peuvent laisser des séquelles neurologiques. Les effets chroniques ne sont pas spécifiques, il s'agit d'effets irritants (conjonctivite, œdème cornéen, rhinite, bronchite, dermatite), de troubles digestifs et neurologiques plus ou moins sévères.

Recommandations

Le sulfure d'hydrogène est un gaz très toxique et très inflammable. Des mesures de prévention et de protection particulièrement strictes s'imposent lors de son utilisation et de toute opération au cours de laquelle il peut apparaître.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker les bouteilles de sulfure d'hydrogène à l'air libre ou dans des locaux frais, munis d'une ventilation efficace, à l'abri de l'humidité et de toute source d'ignition ou de chaleur (rayons solaires, flamme, étincelles...) et à l'écart des produits incompatibles (oxygène, tout produit oxydant).
- Fermer et étiqueter soigneusement les récipients.

Manipulation

- Effectuer en appareil clos ou sous hotte toute opération susceptible de dégager du sulfure d'hydrogène. Prévoir une aspiration du gaz à sa source d'émission, ainsi qu'une ventilation générale des locaux, tenant compte du fait que le gaz, plus lourd que l'air, se rassemble dans les parties basses.
- Prévoir également des appareils de protection respiratoire autonomes isolants pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel, et pour les interventions d'urgence.
- Contrôler en continu la teneur de l'atmosphère en sulfure d'hydrogène et donner l'alarme dès que la concentration dépasse le seuil compatible avec la sécurité du personnel (10 ppm dans un atelier). **Ne pas se fier à l'odeur, car le gaz provoque rapidement une anesthésie olfactive.** Si possible, maintenir la concentration à des valeurs notablement plus faibles que la valeur limite d'exposition pour assurer simultanément la salubrité du local et le confort des salariés.
- Éviter l'exposition de la peau et des yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants et des lunettes de sécurité.
- Pour la manipulation et l'utilisation des bouteilles contenant le sulfure d'hydrogène, se conformer aux instructions du fabricant.
- Dès que l'alarme est donnée :
 - évacuer la zone contaminée, où seuls pourront dès lors pénétrer des opérateurs entraînés, munis d'un équipement de protection ;
 - supprimer toute source d'ignition potentielle ;
 - colmater la fuite et ventiler ;
 - réduire les vapeurs par pulvérisation d'un brouillard d'eau ;

- empêcher l'évacuation du produit vers un caniveau, un égout ou tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse ;
- si la fuite provient d'une bouteille et ne peut pas être stoppée, déplacer celle-ci à l'air libre et laisser disperser le produit dans l'atmosphère.

Autres activités

La plupart des mesures préconisées ci-dessus sont applicables aux opérations où le sulfure d'hydrogène peut apparaître de manière inattendue, en particulier lors des interventions en espace confiné. Ces opérations devraient être réalisées uniquement par du personnel bien informé, respectant scrupuleusement les mesures de prévention, notamment :

- la présence de deux travailleurs au moins sur le lieu de travail ;
- le maintien, à proximité immédiate, d'un appareil de protection respiratoire pour chaque opérateur ;
- l'utilisation d'un système de détection du gaz.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la fertilité, la femme enceinte et/ou allaitante et la surveillance biologique de l'exposition.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes et consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation, faire évacuer immédiatement le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Les secouristes devront se mettre eux-mêmes à l'abri de tout risque d'intoxication (possibilité d'intoxications collectives mortelles) et d'explosion. Maintenir la victime au repos et en position latérale de sécurité si elle est inconsciente. Transférer en milieu hospitalier, par ambulance médicalisée, pour surveillance et traitement symptomatique.



TRYON

Environnement

*Solution innovante de méthanisation
« Des biodéchets aux bioressources »*

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET MODUL'O YVELINES

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°7 : Demande d'aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :

Articles concernés :

- *Article 21 (p.2)*
- *Article 23 (p.3)*
- *Article 39 (p.4)*



Demande d'aménagement aux prescriptions de l'Article 21 de l'arrêté du 12 Août 2010

Nous demandons un aménagement aux prescriptions de l'article 21 « Installations électriques » de l'arrêté du 12/08/2010, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 – 2 installations classées de méthanisation de la nomenclature des ICPE.

« Article 21 : Installations électriques »

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées, les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause. Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre et au même potentiel électrique, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits qu'ils contiennent.»

Le procédé du Tricube requiert deux sources de chaleur :

- Hygiénisation : chauffage à 70°C puis maintien en température pendant une heure de tous les biodéchets entrants,
- Digestion : maintien à 37°C en permanence du milieu réactionnel.

Les moyens techniques retenus sont :

- Hygiénisation → Chauffage par recirculation de la matière dans une cuve en inox de 50L isolée et équipée d'une couverture chauffante électrique 620 W certifiée ATEX II G,
- Digestion → Chauffage par un thermoplongeur électrique 5000 W asservi pour n'être en fonctionnement que lorsqu'il est immergé, certifié ATEX II G.

Les fiches techniques des équipements sont présentées en annexe de la pièce jointe n°6.

Nous demandons donc une dérogation à la prescription de chauffer notre installation par eau chaude, vapeur produite ou générateur thermique. Notre demande est motivée par trois aspects :

- L'intérieur du conteneur n'est pas en atmosphère explosive (cf. PJ6, réponse à l'article 11) et le risque d'explosion lié à l'utilisation de matériel électrique est donc limité ;
- Le choix des équipements électriques retenus répond à une volonté de compacité du procédé et une limitation du nombre d'équipements ;
- La conception du Tricube a vocation à permettre une installation aisée sans besoins extérieurs importants. Le choix de disposer d'une source de chaleur indépendante et autonome (en lieu et place de la chaleur disponible avec le biogaz ou avec du gaz naturel



extérieur) permettra de répondre plus facilement aux périodes de montée en charge ou de maintenance.

Concernant le premier argument, bien que l'intérieur du conteneur ne soit pas en zone ATEX, il a été retenu des équipements classés ATEX 2G (compatible zone Atex II et III) pour la ceinture chauffante et le thermoplongeur, de manière à prévenir tout risque de production d'étincelle.

En retenant des équipements classés ATEX, nous écartons au maximum le risque d'étincelle. Il est de plus rappelé que deux détecteurs de méthane sont placés à proximité des deux équipements (< 2 mètres). Une détection de la valeur seuil (20% de la LIE) entraîne instantanément la coupure électrique des équipements.

Demande d'aménagement aux prescriptions de l'Article 23 de l'arrêté du 12 Août 2010

Nous demandons un aménagement aux prescriptions de l'article 23 « Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie » de l'arrêté du 12/08/2010, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 – 2 installations classées de méthanisation de la nomenclature des ICPE.

« Article 23 : Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie »

L'installation est dotée de moyens nécessaires d'alerte des services d'incendie et de secours ainsi que de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures ;

- de robinets d'incendie armés situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. A défaut de ces appareils d'incendie et robinets d'incendie armés, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances à proximité du stock de matières avant traitement. Son dimensionnement et son implantation doivent avoir l'accord des services départementaux d'incendie et de secours avant la mise en service de l'installation. L'installation est également dotée d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation, et notamment en période de gel. L'exploitant fait procéder à la vérification périodique et à la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie



conformément aux référentiels en vigueur. Les résultats des contrôles et, le cas échéant, ceux des opérations de maintenance sont consignés. »

Le site de l'INRAE ne dispose ni de robinets d'incendie armés ni de réserve d'eau. Nous demandons donc un aménagement de la prescription de se doter de ces équipements.

Notre demande est motivée par le fait que 2 poteaux incendies sont situés dans l'enceinte de l'IRSTEA, à moins de 100 m du Tricube (cf. PJ2 et PJ3). Ces deux poteaux incendies délivrent un débit total de 60 m³/h répondant au besoin du site (cf. formulaire D9 ci-dessous).

Critère	Coefficients retenus pour le calculs		Commentaires
	Activité réception déchets	Stockage digestats	
Hauteur de stockage	0	0	Inférieur à 3 m
Type de construction	-0,1	-0,1	métal
Type d'interventions internes	0	0	
Somme coef	-0,1	-0,1	
Surface de référence (m ²)	13	13	surface du conteneur 5,35 m x 2,35 m
Catégorie du risque	1,5	1	Réception déchets : assimilés cartons --> risque 2, Stockage digestats : digestats risque 1
Débit intermédiaire (m ³ /h)	1,0	0,7	
Débit requis	60 m³/h		

Figure 1 : Formulaire D9 pour le dimensionnement des besoins en eau contre l'incendie

Par ailleurs, il est rappelé que le Tricube est un équipement conteneurisé. Les conteneurs maritimes sont fabriqués en Acier Corten qui est ininflammable.

Demande d'aménagement aux prescriptions de l'Article 39 de l'arrêté du 12 Août 2010

Nous demandons un aménagement aux prescriptions de l'article 39 : « Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie » de l'arrêté du 12/08/2010, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 – 2 installations classées de méthanisation de la nomenclature des ICPE.

« Article 39 : Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie

Les eaux pluviales non souillées sont collectées séparément et peuvent être rejetées sans traitement préalable, sauf si la sensibilité du milieu l'impose. Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou l'écoulement consécutif à un accident de transport. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 42 peuvent être évacuées vers le milieu récepteur. Lorsque ces limites excèdent les objectifs de qualité du milieu récepteur visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, les eaux confinées ne peuvent toutefois être rejetées que si elles satisfont ces objectifs. Dans le cas contraire, ces eaux sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées. Les



eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot. »

Il n'existe pas de système automatique d'obturation des eaux pluviales sur le site de l'INRAE. Nous demandons un aménagement de la prescription de se munir de ce type d'équipement. En effet, nous estimons que le risque de déversement accidentel d'effluents est minime :

- Le transport des déchets de cantine vers le Tricube se fait à pied ;
- Le transport de digestat se fait une à deux fois par an.

Ces deux opérations requièrent la présence d'un opérateur qui pourra réagir rapidement pour bloquer les évacuations d'eaux pluviales. Pour ce faire, un lot de barrières hydrophobes sera stocké à proximité du Tricube.

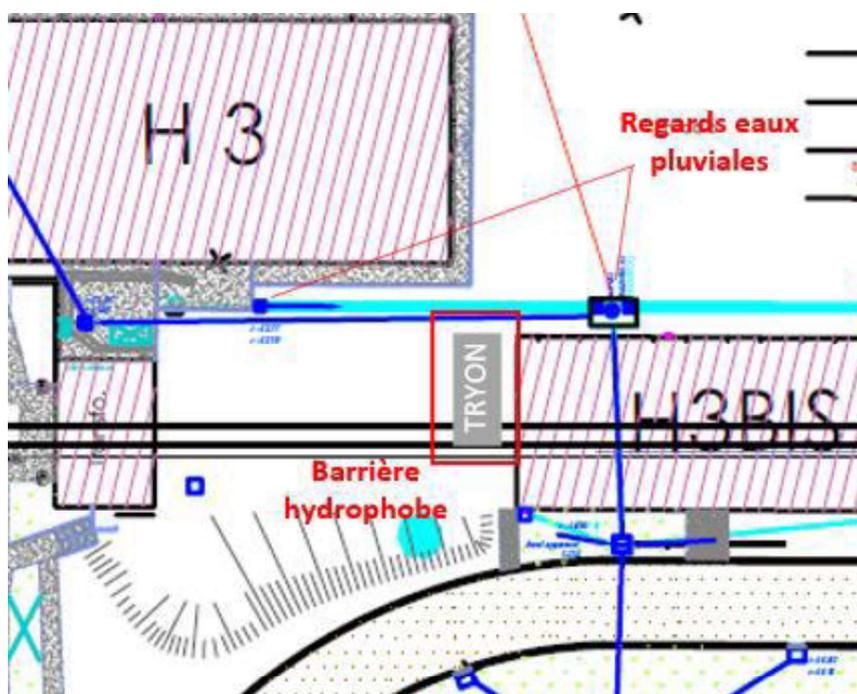


Figure 2 : Plan de situation des regards d'eau pluviale

Concernant la rétention des eaux d'extinction, le volume associé a été calculé avec la méthodologie décrite ci-dessous (Formulaire D9A).

Critères	Volume (m3)	Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure	120	2 x 60 m3/h
Moyens de lutte intérieure	0	
Sprinkleurs	0	
Rideau d'eau	0	
RIA	0	
Mousse HF et MF	0	
Brouillard d'eau et autres sy	0	
Volumes d'eau liés aux intempéries	0,13	13 m ² de surface
Présence stock de liquides	10	1 cuve de digestion 5 m ³ 1 cuve de stockage digestat 5 m ³
VOLUME TOTAL de liquide à mettre en rétention en m3	130	

Figure 3 : Formulaire D9A pour le dimensionnement des besoins en eau d'extinction



Compte tenu de la petitesse de l'installation du Tricube, un volume de rétention de 130 m³ est irréaliste. Nous demandons donc également un aménagement de la prescription de se munir d'une rétention d'un tel volume.

Comme évoqué précédemment, le Tricube est une somme d'équipements en plastique ou en acier, contenus dans un conteneur maritime en acier Corten qui est ininflammable. Le besoin réel en eau d'extinction devrait être limité. Le Tricube sera entouré en permanence d'une barrière hydrophobe (cf. plan ci-dessus) qui assurera en permanence une rétention de 10 m³ (cf. PJ n°6) autour du conteneur du Tricube. De plus, il est rappelé que l'intérieur du conteneur est également doté d'une rétention de 10 m³.



TRYON

Environnement

*Solution innovante de méthanisation
« Des biodéchets aux bioressources »*

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION
PROJET TRICUBE – CONCEPTION SOCIETE TRYON
L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°12 : Compatibilité avec les plans mentionnés au point 9 de l'article R.512-46-4 du code de l'environnement



1. Situation du projet

1.2. PROXIMITE DE RESEAUX ET PLANS D'EAU

Le site se trouve à plus de 200 mètres du réseau hydrographique le plus proche (figure 1), et à plus de 2km des plans d'eau du parc de Seaux (figure 2).



Figure 1 : Réseau hydrographique le plus proche du site Tricube

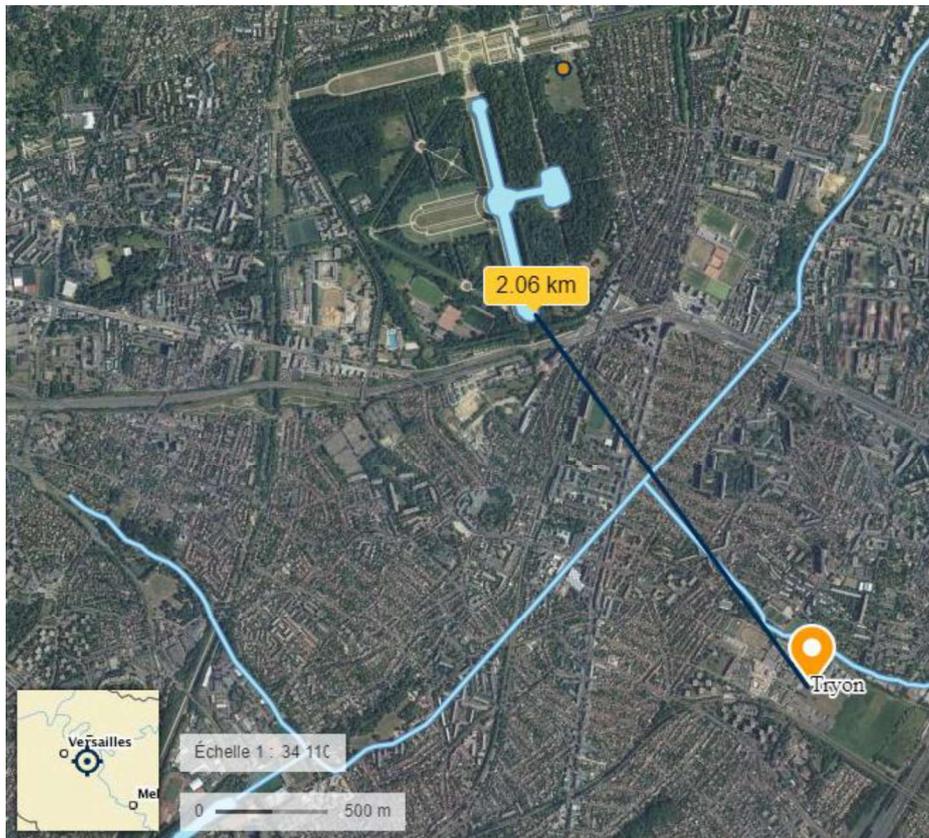


Figure 2 : Localisation des plans d'eau du parc de Seaux à proximité du site du Tricube



1.2. PROXIMITE D'UN PROGRAMME DE CONSTRUCTION DE LOGEMENT

Le site se trouve à 187 mètres du parc de Tourvoie ayant fait l'objet d'un programme de construction de logements (figure 3).



Figure 3 : Localisation du programme de construction de logements du parc de Tourvoie, à proximité du site du Tricube

1.3. COMMUNES CONCERNEES PAR LE PROJET

Les communes concernées par le projet, situées à moins de 1 km du Tricube, sont (cf. PJ n°1) :

- Antony (92160),
- Fresnes (94260),
- Rungis (94150),
- Wissous (91320).



2. SAGE

Le Tricube est situé dans le périmètre du SAGE de la Bièvre.

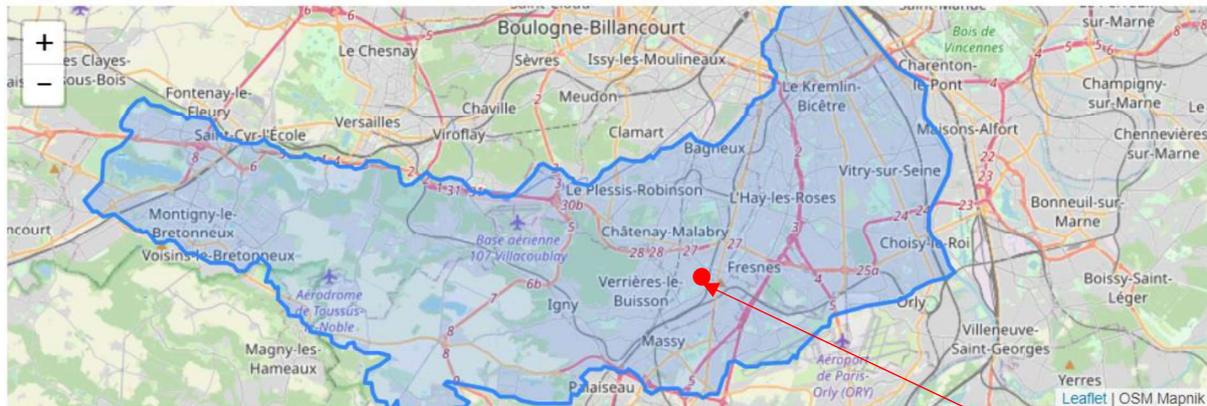


Figure 4 : Plan de zone concerné par le SAGE de la Bièvre

Installation Tricube

Le Tricube n'entre pas en conflit avec les objectifs du SAGE sur la Bièvre qui visent à améliorer la qualité de l'eau de la Bièvre.

Le Tricube n'émet aucun rejet liquide dans l'environnement. Les boues produites sont analysées puis conduites sur un site de compostage pour un épandage futur sur des champs d'Ile de France. En cas de résultats d'analyse incompatibles avec un épandage, les boues seront incinérées, ne générant ainsi aucune pollution dans les sols.

3. SDAGE

La zone d'implantation du Tricube est régie par le SDAGE Seine Normandie de 2016-2021.

Le SDAGE Seine Normandie de 2016-2021 définit 44 orientations, classées par défis à relever qui doivent permettre une gestion équilibrée et durable des ressources en eau :

- Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation

Le projet Tricube à Antony est compatible avec les défis du SDAGE :

- L'unité offre une opportunité locale pour la valorisation de matières organiques. Les produits issus de l'installation (digestats) sont valorisés en agriculture par une voie encadrée (plan d'épandage) et en fonction des besoins agronomiques des cultures locales ;

- Aucun rejet liquide dans l'environnement n'est prévu ;

- Aucun captage d'eau n'est identifié à proximité du Tricube. La première aire de captage d'eau potable est à plus de 13 km (AAC de Yerres).



4. Schéma régional des carrières

Le Tricube n'est pas dans une zone d'activité de carrière.

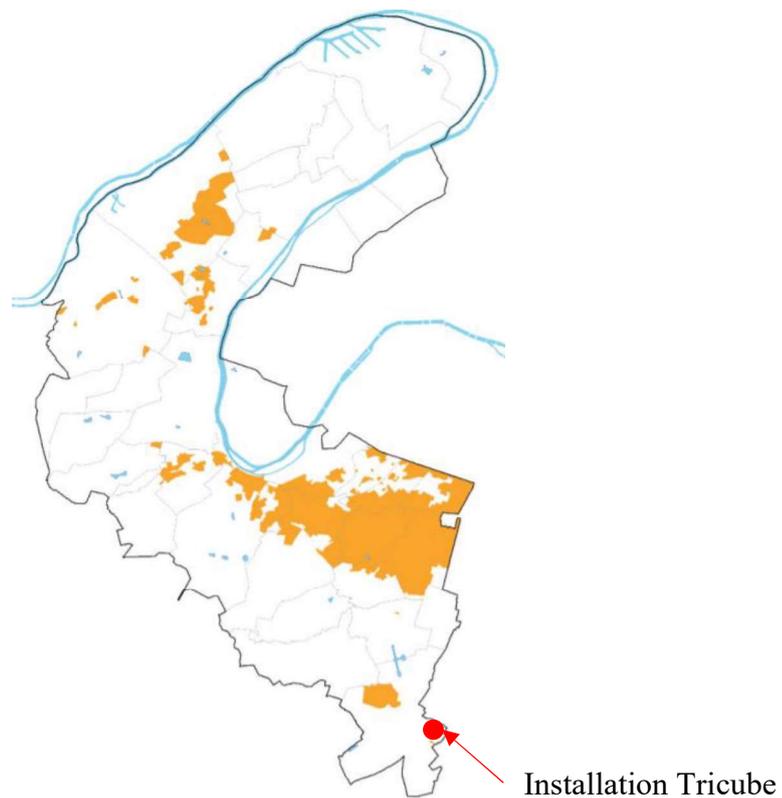


Figure 5 : Zonage du risque lié à la présence de carrières souterraines en Hauts de Seine



5. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA d'Ile de France fixe des objectifs aux acteurs du secteur industriel émetteurs de rejets atmosphériques, à savoir :

Les installations de combustion de taille moyenne (2-50 MW)	Renforcement de la surveillance
Les installations de combustion à la biomasse et les installations de co-incinération de CSR	Réduction des émissions de particules
Les installations d'incinération d'ordures ménagères ou de co-incinération de CSR	Réduction des émissions de NOx
Les installations de combustion à la biomasse entre 2 et 100 MW et les installations de co-incinération de CSR	Réduction des émissions de NOx

Le Tricube est une installation industrielle de digestion en milieu fermé qui n'appelle aucun procédé de combustion cité ci-dessus dans le cadre de son procédé (la chaudière utilisée a une puissance inférieure à 1 kW). En ce sens, le projet est conforme aux objectifs fixés par le PPA d'Ile de France.



6. Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

1. Cohérence amont

Le modèle du Tricube est en cohérence avec la loi et ses principes :

Principe de proximité¹ : « Les dispositions ont notamment pour objet d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume. »

Par ailleurs, la loi pousse les différents acteurs à la fois privés et publics à mettre en place le tri à la source, à développer les filières de valorisation mais aussi à améliorer la capacité de traitement sans laquelle les producteurs ne trouveront pas de solution de valorisation de leurs biodéchets et continueront à les envoyer en incinération.

Extrait du rapport Ademe novembre 2011 : Etude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration : « La Loi d'engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 – dite Loi Grenelle II – prévoit des nouvelles dispositions pour la valorisation des biodéchets :

Art. 194 : Les collectivités locales doivent fixer dans leurs Plans de gestion des déchets non dangereux des objectifs de tri à la source, de collecte sélective et de valorisation des biodéchets.

Art. 204 : Les grands producteurs de biodéchets sont tenus de mettre en place à partir du 1/1/2012 : un tri à la source et une valorisation via un prestataire spécialisé.

Art. 204 : En parallèle, l'État doit prendre les mesures nécessaires afin de :

- développer les débouchés de la valorisation organique de ces déchets
- promouvoir la sécurité sanitaire et environnementale des composts. »

2. Plan régional de prévention des déchets

Le PRPGD fixe des objectifs pour mieux gérer les déchets en réduisant leur production et en proposant des filières de valorisation. Le projet s'inscrit positivement dans ces objectifs :

- Assurer la transition vers l'économie circulaire → Le Tricube permet la production d'un digestat à partir du traitement des déchets alimentaires qui est riche en engrais naturel et en matière organique, destiné à retourner aux sols.
- Mettre le cap sur le « zéro déchet enfoui » → là encore, le tri sélectif et la valorisation des biodéchets est un levier fort pour réduire le volume d'ordures ménagères et donc l'enfouissement, le projet Tricube y contribue en augmentant la capacité de traitement biodéchets

¹ Article L541-1 du code de l'environnement



7. Programme national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le Tricube produit un digestat destiné à être envoyé en compostage sur le site de Brie Compost à Cerneux (77) disposant de l'agrément sanitaire lui permettant de recevoir ces digestats (cf. PJ 21) et maîtrisant les contraintes d'épandage au sol.

Avant chaque envoi, Tryon fera analyser un échantillon du digestat pour connaître la teneur des tous les éléments listés dans l'annexe 2 de l'arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique " n° 2781" de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

En cas de résultats défavorables, incompatibles avec un compostage, le digestat sera envoyé en incinération.

8. Proximité des zones classées

8.1. Zone NATURA 2000 directive Habitats

Le site se situe à plus de 22 kilomètres de la zone Natura 2000 la plus proche (figure 6).

- Au sud-est du projet, à la frontière avec l'Essonne : marais de Misery, Grand Bois, marais de Fontenay ;
- Au sud-ouest du projet, la petite Bretagne, la côte brûlée, Bois-Boisseau.
-

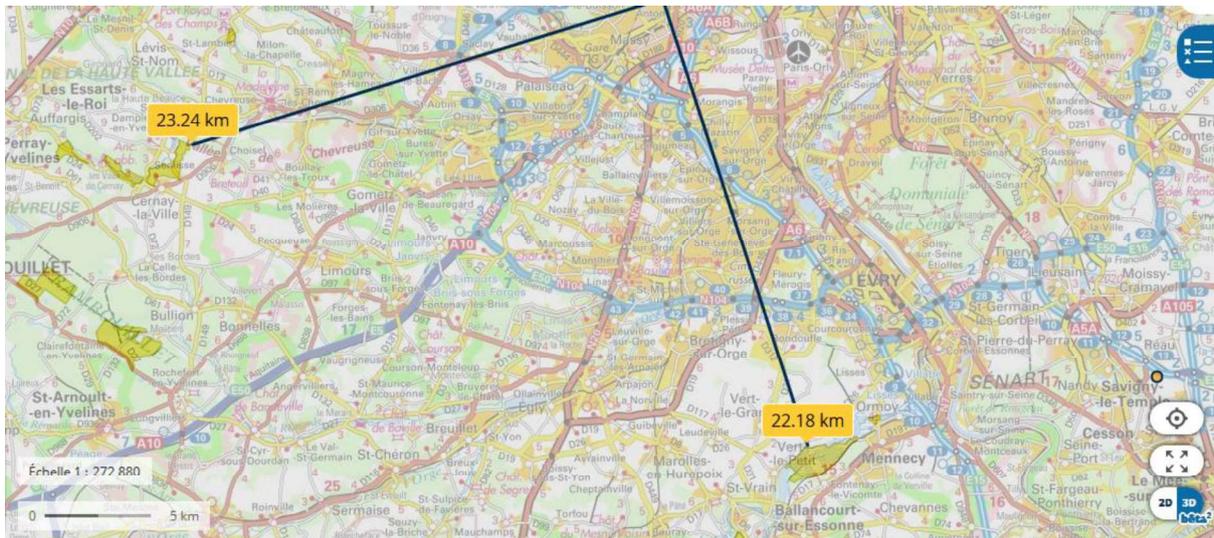


Figure 6 : Situation des Zones Natura 2000 par rapport au site du Tricube



8.2. Zone NATURA 2000 directive Oiseaux

La zone Natura 2000 directive Oiseaux la plus proche est à plus de 15 km du Tricube. Il s'agit du massif de Rambouillet et des zones humides proches.

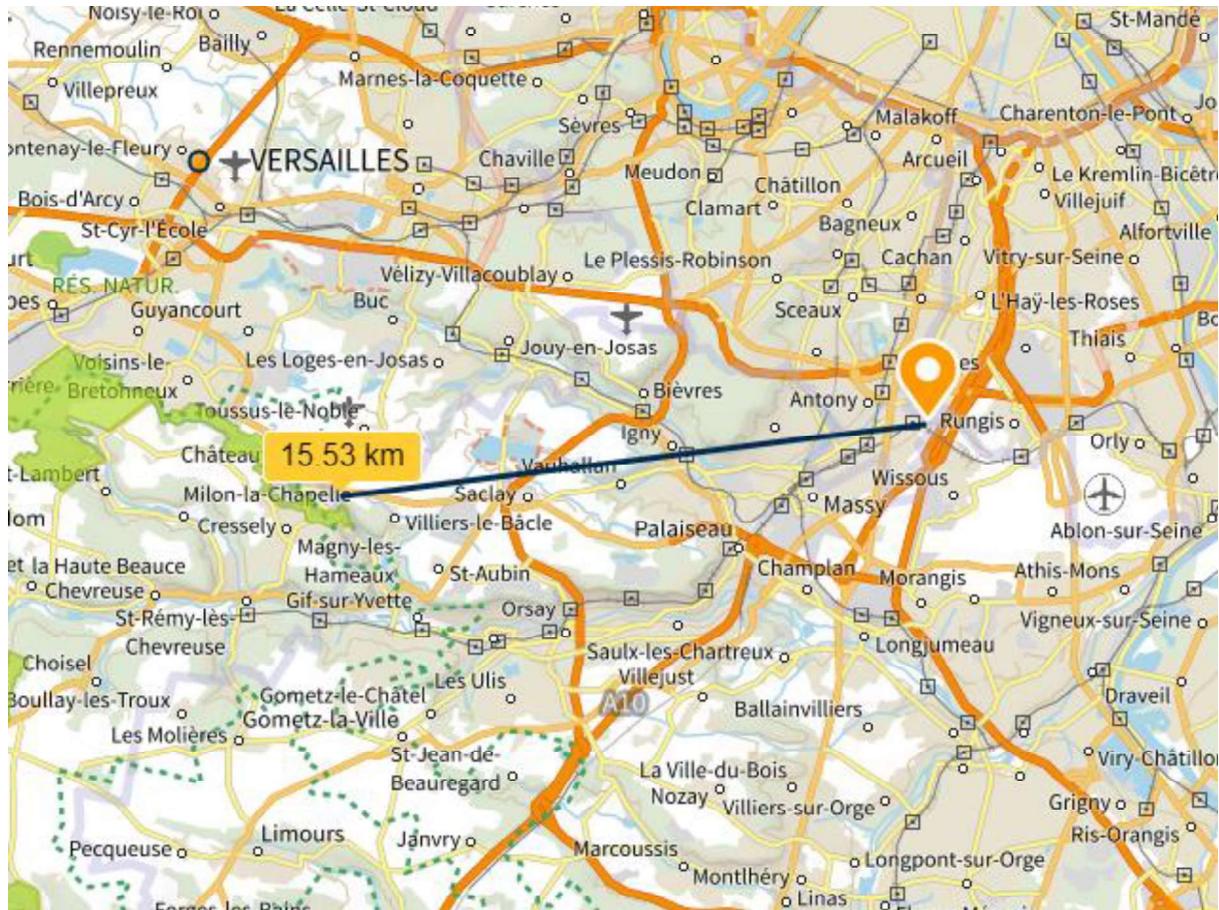


Figure 7 : Situation des Zones Natura 2000 (directive Oiseaux) par rapport au site du Tricube



8.3. Zone ZNIEFF

Le Tricube se situe à plus d'un kilomètre des premières zones ZNIEFF :

- Parc de Sceaux à 1,86 km (Znieff de type 1)
- Bassin de retenue de la Bièvre à Antony à 2,63 km (Znieff de type 1)

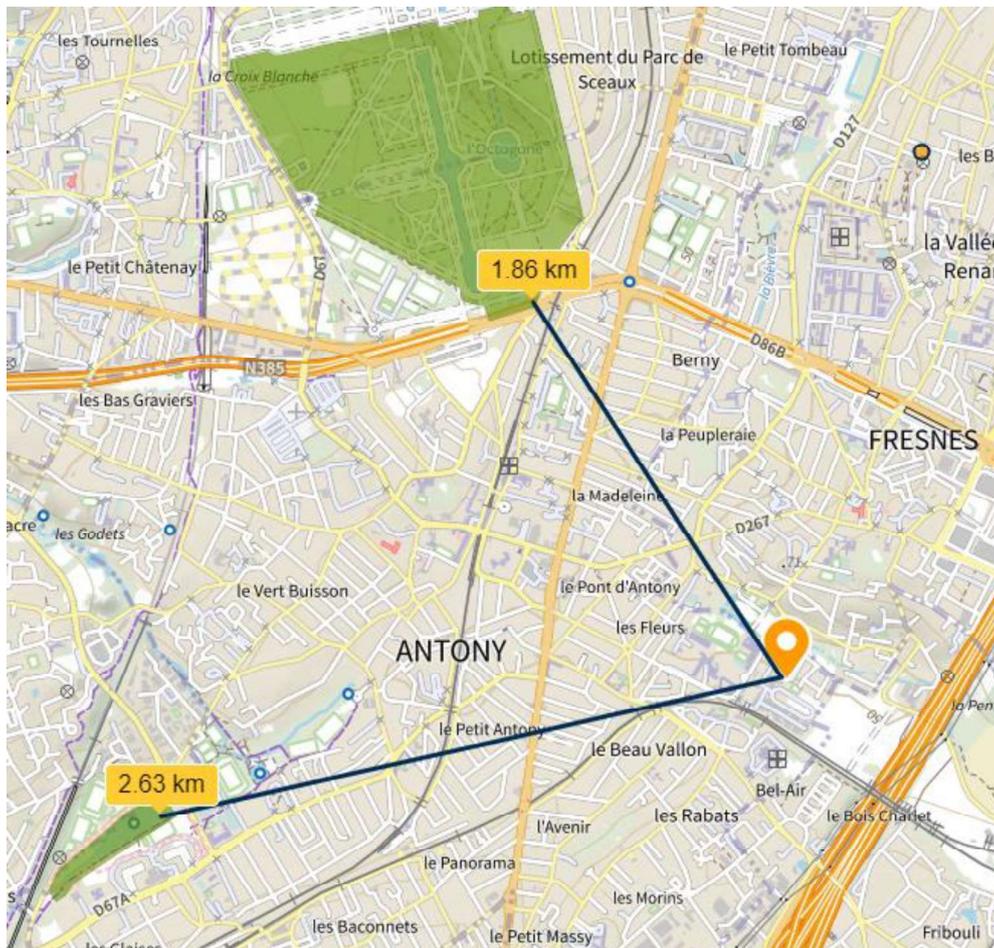


Figure 8 : Situation des ZNIEFF par rapport au site du Tricube



8.4. Parcs naturels

Le Tricube se situe à plus de 12 km du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse.

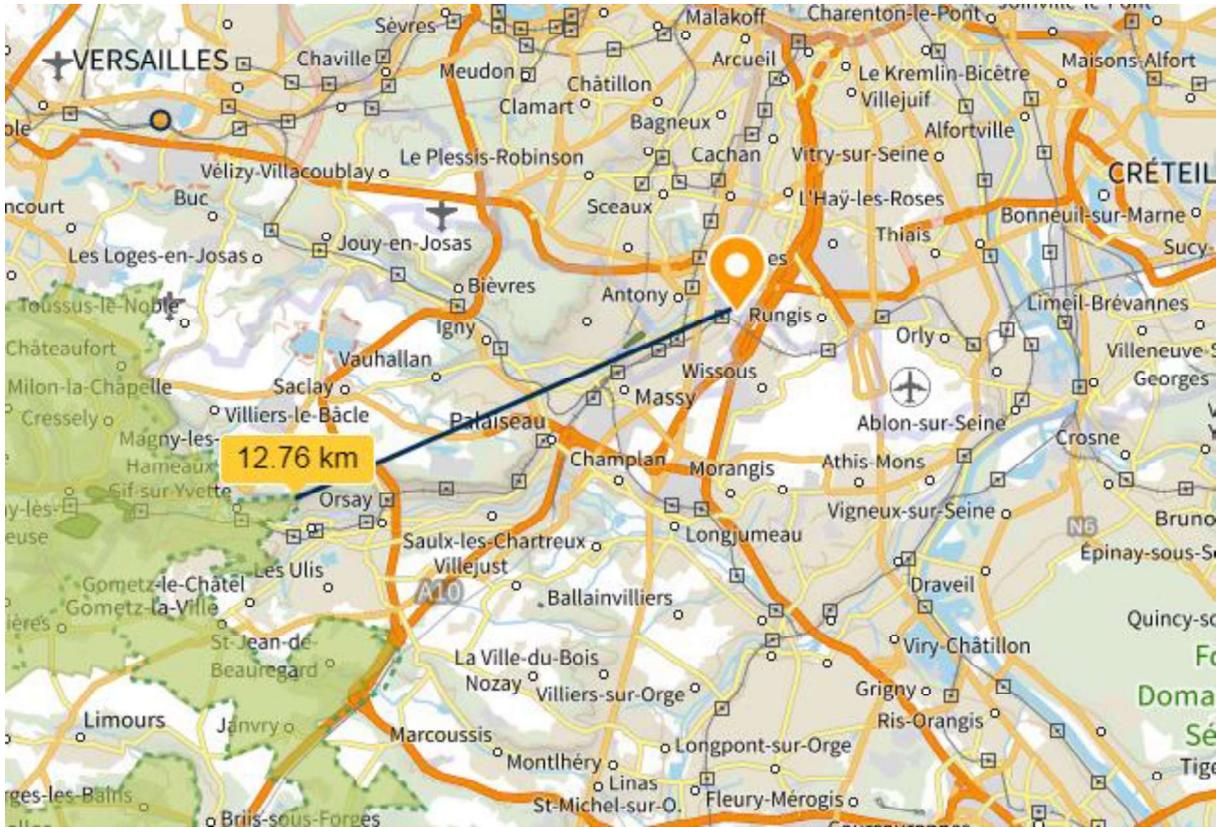


Figure 9 : Situation des Parcs Naturels par rapport au site du Tricube



8.5. ZICO

La ZICO la plus proche se situe à plus de 21 km du Tricube. Il s'agit de la zone IF02 du massif de Fontainebleau et des zones humides adjacentes.

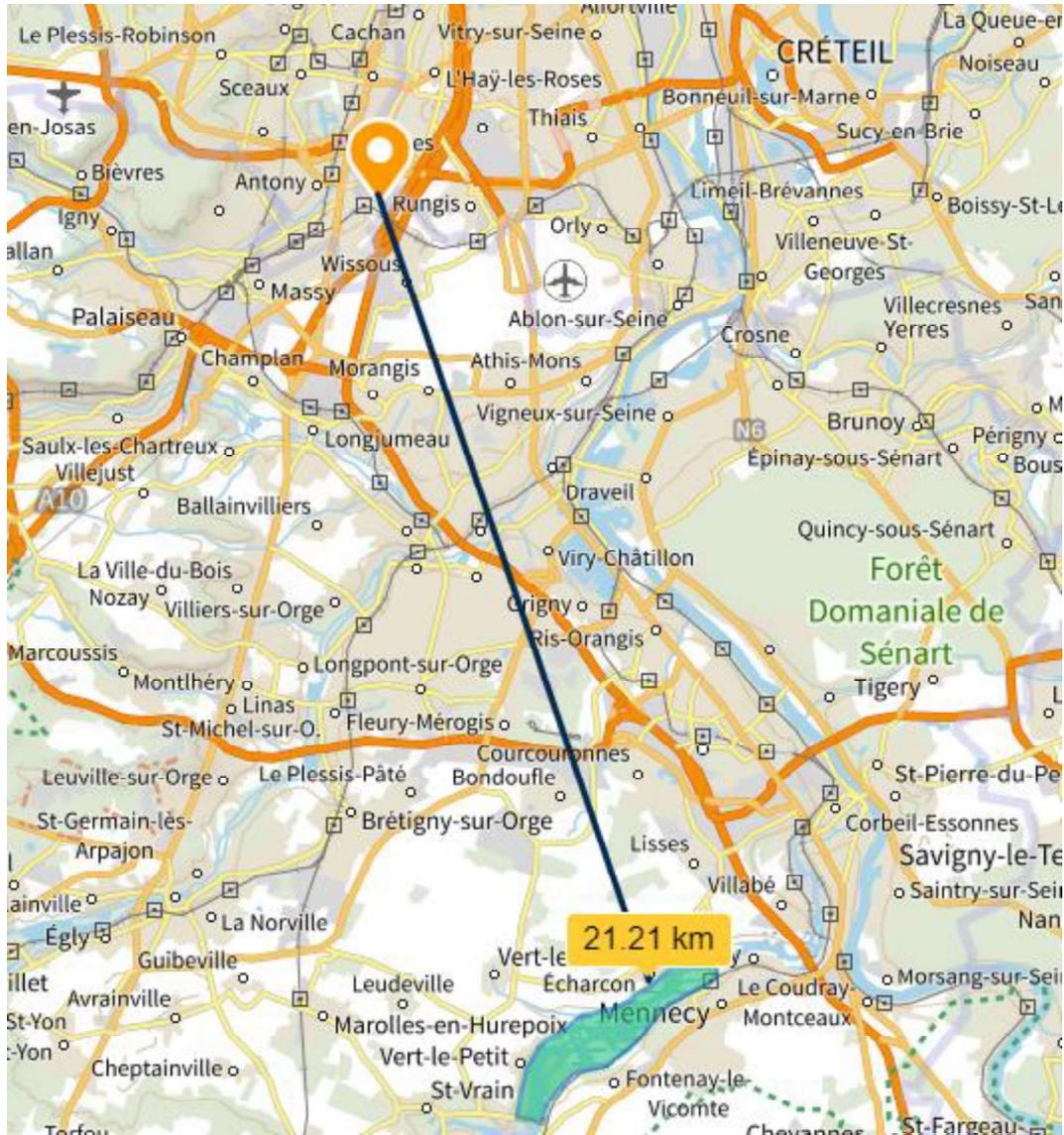


Figure 10 : Situation des ZICO par rapport au site du Tricube



8.6. Réserve naturelle régionale

La réserve naturelle régionale la plus proche est à plus de 2 km. Il s'agit du Bassin de la Bièvre

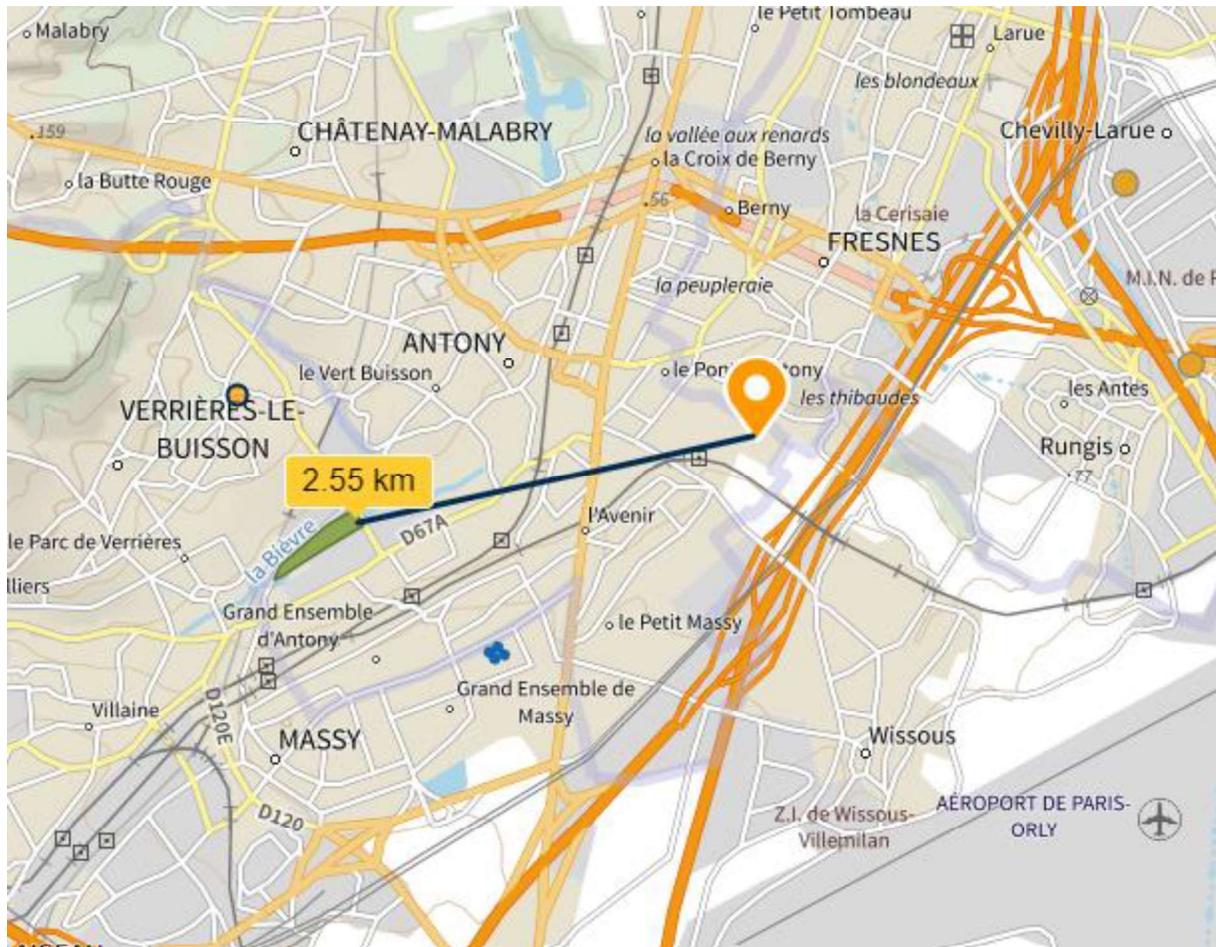


Figure 11 : Situation des Réserves Naturelles par rapport au site du Tricube

Cette réserve, la plus petite d'Ile de France (6ha), est complètement implantée dans la vie urbaine d'Antony. L'installation du Tricube n'aura donc pas d'incidence sur cet écosystème.



TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

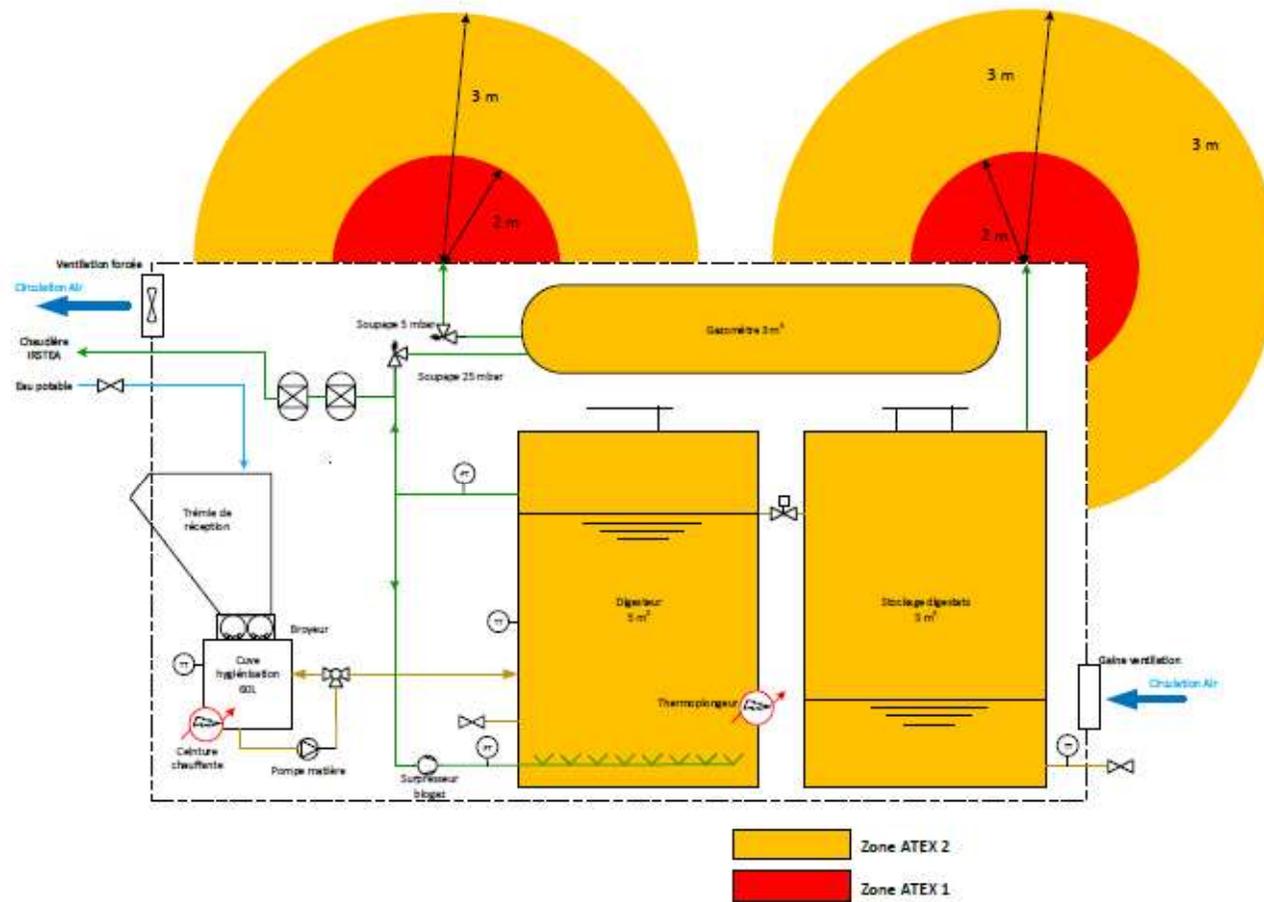
PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°18 : Plan de zonage ATEX



P&ID Micro Méthanisation À Antony (92)	
17/05/2021	Rev. C
Zonage ATEX	





TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°19 : Extrait du plan de maintenance et Fiche de suivi

ANNEXE - PLAN DE MAINTENANCE

Sous ensemble	Equipement	Inspection Manipulation	Description	Fréquence (bimensuel =2*/mois)	Outillage
Broyage	Trémie	x	Les rideaux de protection masquent bien l'entrée de la trémie, ils ne sont pas déchirés ou tordus	Quotidien	
		x	Il n'y a pas de déchets accumulés sur les parois	Quotidien	
	Broyeur	x	Usure des dents, prendre une photo	Mensuel	appareil photo
		x	Il n'y a pas de déchets solides accumulés qui pourraient gêner le passage	Quotidien	
		x	En fonctionnement, il n'y a pas de bruit particulier.	Quotidien	
		x	il n'y a pas d'écoulement entre la trémie, le broyeur, et la cuve d'hygiénisation	Hebdo	chiffon
	Accouplement broyeur	x	En fonctionnement, il n'y a pas de bruit particulier.	Quotidien	
		x	Graissage du cardan	Mensuel	graisse
	Moteurs (broyage, pompe mélange hygiéniseur)	x	Il n'y a pas d'odeur de brûlé	Hebdo	
		x	Le ventilateur tourne	Hebdo	
x		Le moteur ne chauffe pas au démarrage	Hebdo		
x		Il n'y a pas de bruit anormal	Quotidien		
Général	Parois, canalisations, entrées/sorties, piquages capteurs	x	Il n'y a pas de fuite ou suintements, ni de points de rouille	Quotidien	chiffon
	Capteurs (température, Pression, niveau liquide, présence trémie...)	x	Mesure de la tension sur les bornes de l'automate	Mensuel	Multimetre + pinces croco
Hygiéniseur	Pompe de recirculation	x	couper les robinets, débrancher la pompe au dessus d'un contenant pour ne pas répandre de matière organique. Remettre l'excédent de matière dans la trémie d'insertion démonter la volute observer la roue à aubes, la prendre en photo et remplacer la pompe en cas d'usure trop importante de la roue à aube ou bien de marques de cavitation.	Trimestriel	clé à pipe, grand bac plastique de rétention, eau de nettoyage, chiffon, contenant 70 litres , appareil photo
		x	faire prélèvement de matière en sortie d'hygiénisation, s'assurer que la matière ne contient pas de morceaux. conserver prélèvement pour analyse	Hebdo	Contenant 3 litres, chiffon, seau de rétention
	Vannes manuelles et électro	x	Etude du signal d'intensité au démarrage pour identifier les éventuels désaxages de la vanne qui engendrent des fuites	Mensuel	pinces croco + appareil de mesure d'intensité
	Ceinture chauffante	x	Il n'y a pas de changements de couleurs de la ceinture, ni de marques de brûlures sur les fils, la ceinture ainsi que sur les équipements en contact	Hebdo	
Cuve digesteur	Thermoplongeur	x	Démonter le boîtier de protection, il n'y a pas de points de corrosion. Nettoyer les connections	Mensuel	
	Surpresseur	x	Fermer les robinets amont et aval du surpresseur, le débrancher et défaire le capot. Observer les membranes, il n'y a pas de perte d'étanchéité.	Mensuel	tournevis
	Piquages d'échantillonnage sonde pH	x	faire prélèvement de matière et conserver pour analyse	Mensuel	contenant d'échantillonnage
Circuit gaz	Soupapes sécurité	x	nettoyer et étalonner l'électrode	Mensuel	
		x	Fermer les robinets en aval des soupapes, les débrancher et vérifier l'ouverture des soupapes à sa pression de tarage.	Mensuel	
	Filtre eau	x	vidange bac à eau, mesurer quantité	Mensuel	contenant de mesure
	Filtre H2S	x	Le consommable du filtre est de couleur orangé. Si la teinte devient jaune sur l'ensemble du filtre alors changer le Consommable	Mensuel	consommable chlorure de fer
stockage tampon	x	Lecture de la pression sur le baromètre à aiguille	Hebdo		
Chaudière	Chaudière	x	Purger la chaudière	bi-mensuel	huile moteur, contenant rétention, chiffon, filtre à air
		x	les vis de fixation sont toujours en place	hebdo	
		x	Vérifier le comportement de la chaudière après sa mise en marche	hebdo	
Electronique	Batteries	x	Contrôle et nettoyage des connectiques, test de décharge, mesure des tensions	Mensuel	appareil de mesure, pinces
	Armoire et circuit électrique	x	Il n'y a pas de point d'oxydation ou de brûlure	Hebdo	

ANNEXE 6 - FICHE D'OBSERVATION ET D'AMELIORATION

Sous ensemble	Equipement	Dates	Observations (défauts, améliorations, remarques générales...)
Broyage	Trémie		
	Broyeur		
	Accouplement broyeur		
	Moteurs		
Général	Parois, canalisations, entrées/sorties, piquages capteurs		
	Capteurs (température, pression hauteur d'eau, présence trémie)		
Hygiénisateur	Pompe de recirculation		
	Vannes manuelles et électro		
	Ceinture chauffante		
Cuve digesteur	Thermoplongeur		
	Surpresseur		
	Piquage d'échantillonnage		
	sonde pH		
Circuit gaz	Soupape sécurité		
	Filtre eau		
	Filtre H2S		
	stockage tampon		
	Biofiltre cuve stockage		
Chaudière	Chaudière		
Electronique	Batteries		
	Armoire et circuit électrique		



TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

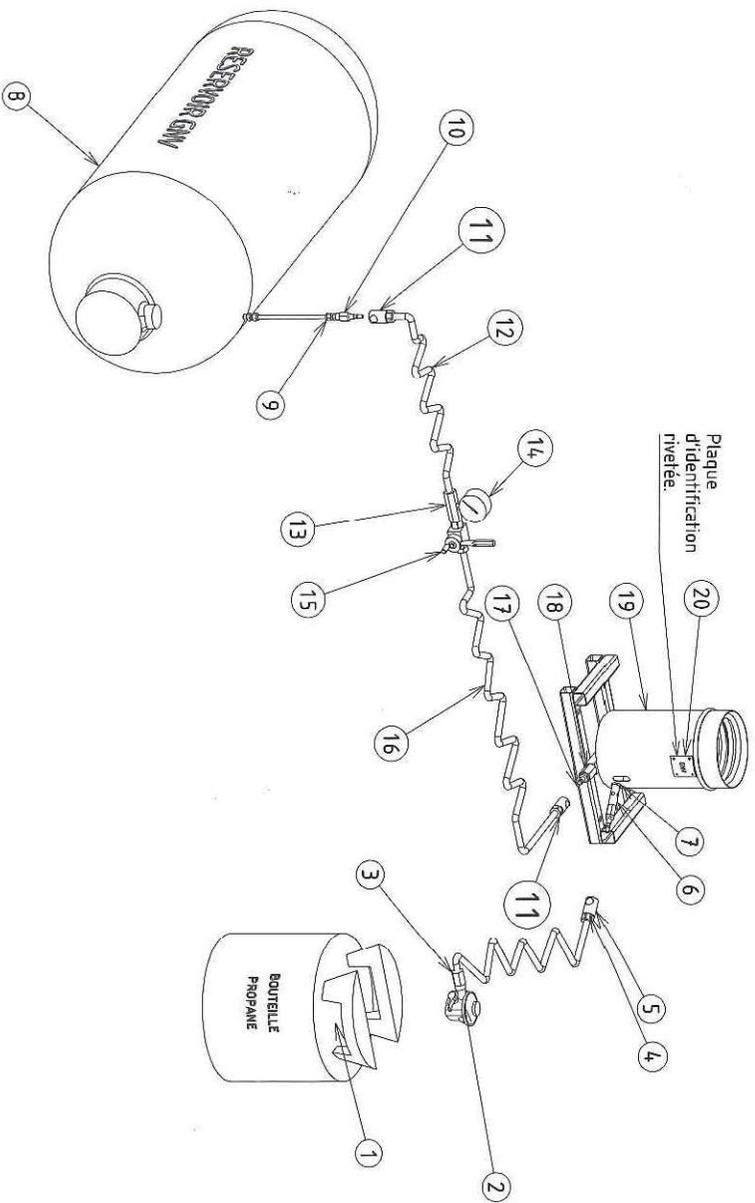
Pièce Jointe n°20 : Fiche technique de la torchère portative AEM



TORCHERE GNV TGNV 1

NOTICE DE MISE EN SERVICE

CE MATERIEL EST UNIQUEMENT DESTINE AU TORCHAGE
DES RESERVOIRS DE GAZ NATUREL VEHICULE.
AEM DECLINE TOUTES RESPONSABILITES EN CAS DE TOUTES
AUTRES UTILISATIONS, AINSI QUE DU NON RESPECT
DES CONSIGNES DE LA NOTICE.



REPRODUCTION INTERDITE - TOUTS DROITS RESERVES

20	1	Plaque d'identification GNV	Inox	-
19	1	Torchère	-	Plan M2-AE-A090
18	1	Raccord d'entrée de brûleur GNV à orifice calibré	laiton	Plan P5-AE-A096
17	1	About de raccordement mâle G1/4"	acier	RBE 06.6.151
16	1	Flexible G1/4" haute pression Lg.12000 mm - 1 côté G1/4" mâle tournant - 1 côté G1/4" mâle fixe	-	0-300 Bars
15	1	Vanne 1/4 de tour HP G1/4" à indentation	-	0-250 bar's
14	1	Manomètre G1/4"	-	-
13	1	Raccord pour manomètre entrée de vanne GNV	laiton	Plan P5-AE-A098
12	1	Flexible G1/4" haute pression Lg.600 mm - 1 côté G1/4" mâle tournant - 1 côté G1/4" mâle fixe	-	RBE 06.11011A/HP
11	2	Raccord auto-obturant Staibül haute pression F G1/4"	-	RBE 06.6.01
10	1	About de raccordement femelle G1/4"	-	-
9	1	Tuyauterie spéciale pour raccordement au réservoir GNV	Inox 316L	Non Fourni
8	1	Réservoir GNV	laiton	Plan P5-AE-S330
7	1	Ecrou F G3/8"	-	Plan M2-AE-A110
6	1	Veilleuse de torchère	-	RBE 06.1.01
5	1	Raccord auto-obturant Staibül F G1/4"	Inox/Abrutie	-
4	1	Flexible G1/4" Lg.6000 mm - 1 côté G1/4" mâle tournant - 1 côté G1/4" femelle fixe	-	-
3	1	Raccord F-F Ø10x1,5- G1/4"	laiton	Plan P5-AE-R037
2	1	Détendeur Cl-p-On Twiny 1,5 Kg- 37 mBars	-	-
1	1	Bouteille Twiny Propane 6 Kg	-	Non Fournie
REPERE		N.B. DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

Nota :
La bouteille propane 6Kg Rep.1 et le réservoir GNV Rep.8 ne sont pas compris dans la fourniture.

Pièce Rep. 11 : Voir date de fin de validité frappée sur le raccord

Tolérances	± 0,25	Titre	Dess:	S.P.	Date:	05/05/2003	Format:	A3
			Valeurs	B.S.	Vasa	En:	1:10	
Valeur	-	-	TORCHERE					
			GNV					



REF:Plan
M2-AE-A102

Ind	Modification	Date
a	Rep. 3 Lg.6m flash sm	02/04/04

Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Chelles

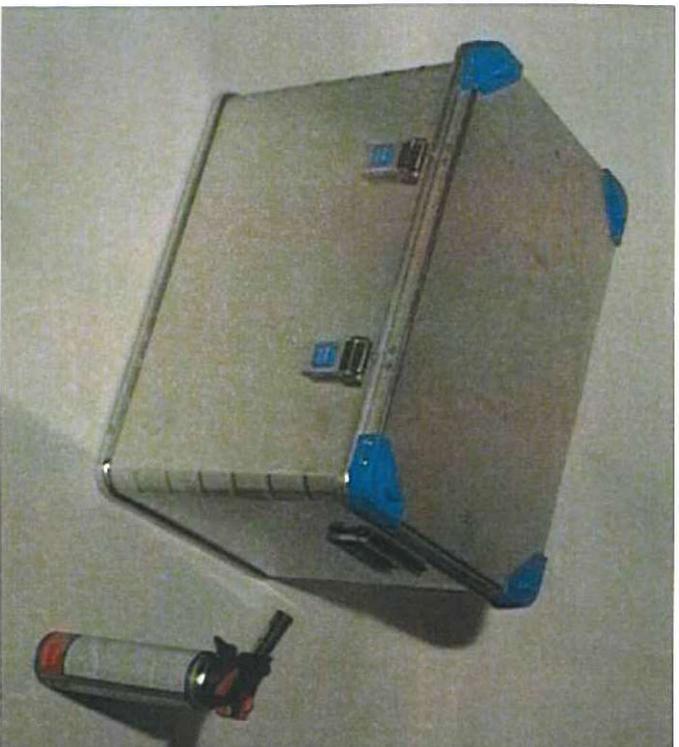
Tel : 01.64.26.66.90 – Fax : 01.60.08.53.70

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € - Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018

I) CARACTERISTIQUES :

- Pression d'utilisation maximale : 18 Bars pour la torchère.
260 Bars pour l'installation.
- Débit horaire maxi : 230 Nm³/heure.
- Dimensions torchère (L x l x h) : 350x180x330 mm
Poids : 4 Kg.
- Accessoires : Poids : 4 Kg.
- Matière de la torchère : Acier inoxydable 304L.
- Etendue de la fourniture : Plan M2-AE-A102.
- Options :
 - Caisse aluminium compartimentée avec poignées (L x l x h) 580x380x110 mm
 - Allumeur piezzo électrique



Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Chelles

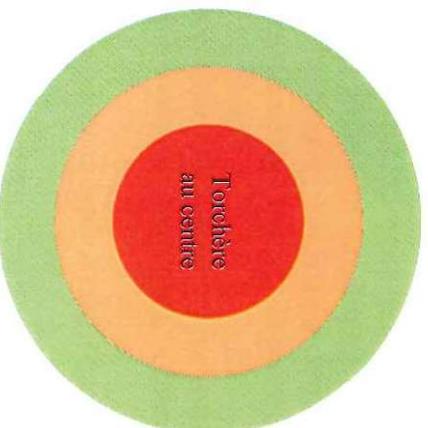
Tel : **01.64.26.66.90** – Fax : **01.60.08.53.70**

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € - Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018

II) PRECONISATIONS AVANT TOUTE UTILISATION :

Installation impérative de la torchère en extérieur dans un endroit dégagé sur une surface plane, stable éloignée de toute matières combustibles et comburantes en respectant les différents périmètres suivants :



Zone rouge : torchère exclusivement - rayon 5 mètres

(cercle central)

Zone orange : bouteille T winy exclusivement – rayon de 5 à 10 mètres

(anneau intérieur)

Zone verte : opérateur et véhicule – rayon à partir de 10 mètres

(anneau extérieur)

Toute intervention sera impérativement effectuée par un spécialiste, ayant pris connaissance de cette notice pour la manipulation du matériel, ainsi que des consignes propres de la société utilisatrice.

Ne jamais utiliser la torchère par vent fort.

S'assurer de la mise en place :

- d'un extincteur à poudre en état.
- d'une lance à eau pulvérisée.

Si nécessaire prévoir la présence d'un responsable de sécurité et/ou du service des pompiers.

S'assurer de la tenue de l'opérateur :

- Vêtements et chaussures antistatiques (pas de vêtements synthétiques).
- Lunettes de protection.
- Gants spécifiques.
- Protections auditives.

Précautions particulières :

- Ne pas fumer.
- Couper téléphone portable, tatoo, etc ...
- Pas de source électrique en général.
- Lorsque le réservoir reste à bord du véhicule, celui-ci doit être situé à l'extérieur de tout bâtiment, portes ouvertes.

Vérifier l'état des flexibles, ceux ci feront l'objet d'un changement systématique soit au terme de 20 utilisations où d'une période de 2 ans.

Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Chelles

Tel : 01.64.26.66.90 – Fax : 01.60.08.53.70

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € - Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018

Positionner la bouteille "TWINY" (1) à une distance supérieure à 5 mètres de la torçhère.(zone orange)

- Pour le raccordement du flexible veilleuse (4).
 - Clipper le détendeur (2) sur la bouteille (1). La vanne (a) doit être fermée.
 - Connecter le raccord rapide (5) sur l'embout de la veilleuse (6).
- Positionner le réservoir à vider à une distance supérieure à 10 mètres de la torçhère.(zone verte)
- Connecter le raccord auto-obturant (11) en bout du flexible (16) Lg.12 mètres à l'about de raccordement (17) de la torçhère (19).
- Montage de la tuyauterie spéciale (9) sur la sortie du réservoir GNV. Le raccordement au réservoir se fera selon les préconisations des méthodes après vente du constructeur du véhicule.
- Connecter le raccord auto-obturant (11) en bout du flexible (12) Lg.600 mm à l'about de raccordement (10) de la tuyauterie spéciale (9).

Après vérifications de tous les serrages et de l'étanchéité, l'installation est prête au démarrage.

IV) MISE EN ROUTE DE L'INSTALLATION :

S'assurer que toutes les vannes de tous les circuits soient fermées.

- Pour l'allumage de la veilleuse (opérateur en tenue) :
 - Ouvrir la manette (a) du détendeur de la bouteille "TWINY" (1). Appuyer 5 secondes sur le disjoncteur du détendeur.
 - Présenter une flamme pour l'allumage de la veilleuse (6) dans l'ouverture prévue sur le cylindre de la torçhère (19).
 - S'assurer du bon allumage de la veilleuse (6).
 - En cas d'échec :

Présence d'air dans le flexible	Poursuivre la manoeuvre d'allumage.
Bouteille de gaz vide	La remplacer.
Injecteur bouché	Le démonter et le nettoyer.
- Pour l'allumage du brûleur :
 - L'opérateur doit se trouver à 10 mètres minimum de la torçhère (19) (zone verte) et doit s'assurer que cette précaution est respectée par tous.
 - Procéder à l'ouverture de la vanne manuelle du réservoir et si nécessaire à la commande de l'électrovanne du réservoir.
 - Ouvrir progressivement la vanne (15) jusqu'à la butée de l'indexation.
 - Le brûleur démarre.

Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Challes

Tel : 01.64.26.66.90 – Fax : 01.60.08.53.70

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € – Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018

- Attendre que la pression lue sur le manomètre (14) atteigne une pression inférieure à 70 bars puis ouvrir complètement la vanne (15). Soulever le pion d'indexation sur la tête de la vanne et ouvrir.
- Lorsque le manomètre (14) est tombé à zéro, attendre 15 minutes ce qui correspond au vidage complet.

- A partir de cet instant, il est possible avec précaution de s'approcher de la torche dans la zone rouge, pour vérifier visuellement l'extinction complète de la flamme.
- Attention, la veilleuse est toujours allumée.

Nota : Pour un torchage de réservoir de capacité 90 Litres dont la pression est de 200 Bars le temps de torchage sera d'environ 45 minutes + 15 minutes de sécurité. Le temps peut varier en fonction des caractéristiques du limiteur de débit et de la polyvanne.

V) ARRÊT DE L'INSTALLATION :

- Fermeture de la vanne du réservoir, si présence d'une électrovanne, retirer l'aimant où couper l'alimentation (batterie auxiliaire) selon le cas.
- Arrêt de la veilleuse par fermeture de la manette (a) du détendeur de la bouteille gaz "TWINY" (1).
- Fermer la vanne (15).

ATTENTION : La torche doit rester en place en attente de son refroidissement complet. La manipulation de celle-ci se fera à l'aide des deux poignées latérales.

VI) DEMONTAGE :

Après refroidissement total de la torche.

- Desserrage du raccord spécial (9) du réservoir et déconnexion côté raccord auto obturant.
- Déconnecter le raccord rapide (5) de l'embout veilleuse (6) puis le raccord (11) de l'about (17)
- Déclipper le détendeur (2) de la bouteille "TWINY" (1).
- Enroulement des flexibles (12) et (16) puis (4).
- Rangement du matériel.

VII) STOCKAGE :

L'ensemble doit être rangé dans un endroit sec et tempéré.

Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Chelles

Tel : 01.64.26.66.90 – Fax : 01.60.08.53.70

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € - Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018

VIII) ENTRETIEN :

- Surveillance :

- De l'état des flexibles.
- De l'état des manomètres.
- Des raccords.
- Du détenteur.

Z.A de la Tuilerie

6, rue des Nonettes – 77500 Chelles

Tel : 01.64.26.66.90 – Fax : 01.60.08.53.70

Accueil@bruleuraem.fr

S.A.S. au capital de 250 000 € - Siret 582 017 018 00034 – Code APE 2821Z – TVA N° FR 44 582 017 018



TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°21 : Agrément sanitaire du site de Brie Compost à Cerneux



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA PRÉFET DE SEINE-ET-MARNE
PROTECTION DES POPULATIONS

*Service santé protection animales,
Environnement,*

Cité Administrative
20 quai Hippolyte Rossignol
77011 MELUN CEDEX

Dossier suivi par :
Alain Guignard
SRAL - DRIAAF Île-de-France
18 avenue Carnot 94234 CACHAN CEDEX
Mail : alain.guignard@agriculture.gouv.fr
Tél. : 01 41 24 18 09 - Fax : 01 41 24 18 32
Réf. : AG/DIL/HB/2019.D-5363

BRIE COMPOST
Ferme de Monglat
77320 CERNEUX

A l'attention de Mr. Benjamin PHILIPPE
Tél. : 01 64 01 22 55
Mob. : 06 98 06 00 97
Mail : benjamin.philippe77@gmail.com

Melun, le 12 septembre 2019

Références réglementaires :

- Code rural et de la pêche maritime
- Règlement (CE) n°1069/2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux)
- Règlement (UE) n° 142/2011 portant application du règlement (CE) n° 069/2009 du Parlement européen et du Conseil établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et portant application de la directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles exemptés des contrôles vétérinaires effectués aux frontières en vertu de cette directive
- Arrêté ministériel 8 décembre 2011 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés en application du règlement (CE) no 1069/2009 et du règlement (UE) no 142/2011

Objet : agrément du site de compostage de Brie Compost - Ferme de Monglas - Cerneux

Monsieur,

Suite à vos demandes, à nos échanges et à la visite d'inspection favorable du mercredi 04 septembre 2019, j'ai l'honneur d'accorder un agrément à votre établissement : Brie Compost - Ferme de Monglas 77320 Cerneux, au titre de l'article 24 du règlement 1069/2009 - SIRET = 484 687 629 00010,

Pour l'activité de compostage de sous-produits d'origine animale,

Sous le n° **FR77066002**

Par dérogation au règlement 142/2011, annexe V, section 2, point 2), **cet agrément est limité au territoire national.**

Il concerne l'activité de conversion de sous-produits animaux en compost, au titre de l'article 24, point 1. g) du règlement CE n°1069/2009, leur collecte, et la délivrance du digestat, sans préjudice des autres règlements en vigueur, et notamment ceux relatifs aux installations classées pour l'environnement (ICPE) et aux règles d'urbanisme, pour les matières suivantes :

Catégorie 2 définies à l'article 9, a). Les matières de catégorie 2 comprennent les sous-produits animaux suivants :

a) le lisier :

- Origine : fientes d'Epis d'or, qui représentent 300 t/an de fientes de poules à 50% de MS.

Page 1/2

Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales

📍 Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex

☎ 0164413700 - 📠 0164413779 - ✉ ddpp@seine-et-marne.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h



Catégorie 3 définies à l'article 10, k), ii). Les matières de catégorie 3 comprennent les sous-produits animaux suivants :

k) les matières suivantes provenant d'animaux n'ayant présenté aucun signe de maladie transmissible par ces matières aux êtres humains ou aux animaux :

ii) les éléments suivants provenant d'animaux terrestres :

les œufs, les sous-produits d'œufs, y compris les coquilles,

- Origine : CDPO, qui représentent 60 t/an.

Restriction : les utilisations suivantes de sous-produits animaux et de produits dérivés sont interdites (*R1069/2009, article 11, §1 c*) : l'alimentation d'animaux d'élevage au moyen de plantes fourragères, soit en laissant directement paître les animaux, soit en leur fournissant des herbes coupées, provenant de sols sur lesquels des engrais organiques ou des amendements autres que le lisier ont été utilisés, sauf si le pacage ou la coupe des herbes ont lieu après l'expiration d'une période d'attente qui garantit une maîtrise adéquate des risques pour la santé publique et animale et qui est d'une durée minimale de vingt et un jours. Si un plan d'épandage est envisagé, il doit être soumis à la DRIRE ou DREAL de la région concernée.

Cet agrément est rendu public par le ministère chargé de l'agriculture.

Je vous engage à respecter vos obligations générales en tant qu'exploitant assurant le stockage de sous-produits animaux, conformément à la réglementation en vigueur.

Je vous rappelle que les numéros d'enregistrement des entreprises de transport doivent être apposé sur le document d'accompagnement commercial (DAC) fourni au moins en triple exemplaire (un original et deux copies). L'original doit accompagner l'envoi jusqu'à sa destination finale. Le destinataire doit le conserver. Le producteur et le transporteur doivent en garder chacun une copie.

Le responsable d'un établissement agréé est tenu d'informer le directeur départemental de la protection des populations de toute modification d'activité.

Le docteur vétérinaire Alain Guignard, du service régional de l'alimentation (SRAL) de la direction régionale et interdépartementale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt (DRIAAP) d'Île-de-France, reste à votre disposition pour toutes précisions complémentaires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la préfète et par délégation,
Pour le directeur départemental de la protection des populations,
La cheffe de service santé protection animales et environnement,


Deborah Infante-Lavergne

Page 2/2

Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales

☒ Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex

☎ 0164413700 - ☎ 0164413779 - ✉ ddpp@seine-et-marne.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE SEINE-ET-MARNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE LA
PROTECTION DES POPULATIONS

*Service santé protection animales,
Environnement,*

Cité Administrative
20 quai Hippolyte Rossignol
77011 MELUN CEDEX

Dossier suivi par :

Alain Guignard

SRAL - DRIA AF Île-de-France

18 avenue Carnot 94234 CACHAN CEDEX

Mail : alain.guignard@agriculture.gouv.fr

Tél. : 01 41 24 18 09 - Fax : 01 41 24 18 32

Réf. : AG/DIL/HB/2019.D-5362

BRIE COMPOST

Ferme de Monglat

77320 CERNEUX

A l'attention de Mr. Benjamin PHILIPPE

Tél. : 01 64 01 22 55

Mob. : 06 98 06 00 97

Mail : benjamin.philippe77@gmail.com

Melun, le 12 septembre 2019

Références réglementaires :

- Code rural et de la pêche maritime
- Règlement (CE) n°1069/2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux)
- Règlement (UE) n° 142/2011 portant application du règlement (CE) n° 069/2009 du Parlement européen et du Conseil établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et portant application de la directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles exemptés des contrôles vétérinaires effectués aux frontières en vertu de cette directive
- Arrêté ministériel 8 décembre 2011 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés en application du règlement (CE) no 1069/2009 et du règlement (UE) no 142/2011

**Objet : visite d'agrément du site de compostage de Brie Compost - Ferme de Monglas 77320
Cerneux au titre de l'article 24 du règlement 1069/2009 - SIRET = 484 687 629 00010**

PJ :

- rapport d'inspection sous-produits animaux et produits dérivés n° 19-070705
- agrément du site de compostage de Brie Compost - Ferme de Monglas - Cerneux

Monsieur,

Votre entreprise située à Cerneux, dont les coordonnées figurent en objet, a été en phase projet pour l'incorporation de sous-produits d'origine animale ou SPAN (fientes de volaille et ovo produits) sur une plateforme de compostage qui fonctionne depuis 2014, avec des produits qui ne sont pas d'origine animale : boues urbaines, boues papetières, déchets verts broyés, etc.

Vous nous avez adressé un dossier officiel de demande d'agrément sanitaire, au titre des sous-produits, daté du 29/01/2018 qui visait l'obtention d'un agrément sanitaire au titre de l'article 24 du règlement 1069/2009. Le produit fini sera vendu sous 2 dénominations commerciales différentes et sera livré à différents céréaliers du voisinage pour une fertilisation uniquement destinée aux céréales.

Page 1/4

**Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales**

☒ Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex

☎ 0164413700 - ☎ 0164413779 - ✉ ddpp@seine-et-mame.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h



Cette demande avait fait l'objet d'une étude documentaire, complétée par de différents échanges, et d'une inspection sur site, le mardi 26 mars 2019. Elle avait abouti à l'attribution d'un agrément provisoire sous le n°FR77066002.

Los de l'inspection de mars, l'activité de compostage fonctionnait avec succès, avec des déchets verts, depuis 2014, mais sans les SPAN. De ce fait, de nombreux éléments liés au fonctionnement et à l'arsenal documentaire n'avaient pas pu être établis et évalués dans leur intégralité.

Ce sont les raisons pour lesquelles une nouvelle visite a été programmée.

Elle a été conduite par Alain Guignard (vétérinaire inspecteur), en présence de messieurs Benjamin Philippe et Alexandre Philippe, le 04 septembre 2019.

Vous trouverez ci-joint le rapport d'inspection détaillé n° 19-070705, faisant apparaître les principales non-conformités constatées.

Un seul lot (C5) d'environ 300 tonnes a été composté, en 2019.

A Locaux et abords - A03 Locaux du personnel - A06 Points d'eau : identification, circuits - A08 Maintenance et état des locaux

Les installations sont provisoires, en attendant l'arrivée d'une alimentation électrique et de la construction d'un bâtiment en dur, dans le cadre de la mise en place d'une unité de méthanisation, prévue vers 2020/2021.

Un bidon d'eau couplé à un distributeur de savon a été installé à l'extérieur du bungalow.

Des installations plus adaptées devront être prévues, dès que possible, dans le cadre de la mise en place de l'unité de méthanisation.

D0103 - D0203 Documents commerciaux

Les documents commerciaux (entrées et sorties) sont utilisés et complétés, avec les coordonnées complètes de tous les intervenants,

- *le n° d'agrément de Brie Compost n'est pas indiqué ;*
- *le n° d'enregistrement du transporteur n'est pas placé au bon endroit ;*
- *un exemplaire n'est pas remis au destinataire du compost délivré ;*
- *l'identification des bâtiment d'origines n'est pas mentionnée ;*
- *la synthèse des informations d'entrées et sorties n'est pas réalisées, bien que les éléments de base soient disponibles. Cela ne permet pas d'avoir une vision exhaustive et un accès rapide à la traçabilité des mouvements de matière.*

Tous ces éléments doivent être formalisés.

La synthèse des informations d'entrées et sortie doit être réalisée au fur et à mesure afin de pouvoir accéder immédiatement, et de façon exhaustive, à la traçabilité des mouvements de matière.

E05 Vérification des autocontrôles

Un premier contrôle microbiologique favorable a été réalisé et figure dans le rapport d'essai CARSO n°LSE 19-117118 du 23.07.2019.

Page 2/4

**Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales**

☒ Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex

☎ 0164413700 - ☎ 0164413779 - ✉ ddpp@seine-et-marne.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE SEINE-ET-MARNE

Ce rapport d'essai COFRAC :

- *est adressé à Valtera, et non à Brie Compost ;*
- *ne précise pas le site de prélèvement, Brie Compost ;*
- *ne précise pas qui réalise la sous-traitance ;*
- *ne précise pas explicitement qui réalise le prélèvement ;*
- *n'indique pas les critères de référence.*

Il conviendra de contacter le laboratoire afin de faire notifier toutes ces informations sur les rapports d'essais.

E09 Respect traçabilité - gestion non-conformité - retrait produits

G06 Procédures de traçabilité amont-aval-interne et de retrait des produits

G1106 Actions correctives

La procédure est prévue, voir dossier demande d'agrément, page 14, partie VALTERRA.

Les documents de suivi ne sont pas créés.

Il conviendra de préparer un document (tableau, par exemple) décrivant la nature des éventuelles non-conformités rencontrées, les actions correctives effectuées, devenir, complété par les informations habituelles de traçabilité : n° de lot, quantité, date, paraphe, etc.

G04 Plan de formation du personnel

Le document qui figure sur le dossier de demande d'agrément (page 16) ne précise pas en quoi consiste le plan de formation.

Il conviendra de nous le préciser.

Il est prévu que Frédéric, seule personne qui n'a pas encore suivi de formation, participe à la prochaine session programmée pour début 2020.

Nous avertir lorsque ce sera fait.

G1004 Autres procédures dont métrologie des équipements de mesure

3 thermomètres à sondes sont utilisés. Un d'entre eux a été étalonné. L'étiquette qui lui est accolé n'a pas été observé. Le certificat n'a pas été délivré par l'organisme certificateur. Les 2 autres semblent fournir des résultats concordants, mais aucun test comparatif n'a été formellement réalisé.

Une photo de l'étiquette attestant de l'étalonnage devra nous être transmise. Le certificat l'étalonnage devra être demandé à l'organisme certificateur, et une copie devra nous en être transmise.

Des tests comparatifs devront être établis et formalisés pour attester du fonctionnement satisfaisant des sondes non étalonnées.

Vous voudrez bien nous adresser, avant le 30 novembre 2019, le planning prévu pour corriger les non-conformités relevées.

L'activité de compostage fonctionne, désormais, et avec succès, avec des SPAN, depuis mars 2019.

Compte tenu de l'ensemble des éléments examinés, nous sommes en mesure de vous confirmer l'agrément FR 77066002, dont la notification figure dans le courrier joint, pour la

Page 3/4

Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales

📍 Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex

☎ 0164413700 - 📠 0164413779 - ✉ ddpp@seine-et-marne.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h



collecte des sous-produits d'origine animale, leur traitement par compostage et la délivrance du digestat, sous réserve de corriger les non-conformités relevées dans les meilleurs délais.

Le docteur vétérinaire Alain Guignard, du service régional de l'alimentation (SRAL) de la direction régionale et interdépartementale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt (DRIAAP) d'Île-de-France, reste à votre disposition pour toutes précisions complémentaires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées

Pour la préfète et par délégation,
Pour le directeur départemental de la protection des populations,
La cheffe de service santé protection animales et environnement,


Déborah Infante-Lavergne

Direction départementale de la protection des populations de Seine-et-Marne
Service santé protection animales

 Cité Administrative - 20 quai Hippolyte Rossignol - 77011 MELUN Cedex
 0164413700 -  0164413779 -  ddpp@seine-et-mame.gouv.fr

Accueil du public (sur rendez-vous) : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-16h30
Accueil téléphonique : lundi à vendredi : 8h30-12h/13h30-17h





TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°22 : Etat initial olfactif du site de l'IRSTEA à Antony (92)

Annexe 3

Etat olfactif initial

Site pilote du micro-méthaniseur TriCube Tryon - Site de l'IRSTEA (92)

Rapport adressé le 21/02/2018

À

M. Frédéric BAUDE

Grande voie des vignes

92290 Chatenay Malabry



Odeurs & Atmosphères polluées

Donnons du sens à la mesure...

BELGIQUE
SIÈGE TECHNIQUE
ROUTE DE LONGWY, 577
6700 ARLON
TEL : 0032/63 33 90 50
FAX : 0032/63 38 37 34

FRANCE
RUE LEONARD DE VINCI, 26
91090 LISSES
TEL : 0033/1 60 86 84 63
FAX : 0033/9 72 23 46 20

Références du document :

Titre : Etat olfactif initial – site pilote du micro-méthaniseur TriCube - site de l'IRSTEA.

Commanditaire : TRYON
Grande voie des vignes
92290 Chatenay Malabry

Contact : Monsieur Frédéric Baude

Société : Odometric S.A.
Rue Léonard De Vinci, 26
F-91090 Lisses
Tel : 0033/1.60.86.84.63
Fax : 0033/9.72.23.46.20

Numéro de l'offre : 1706154

Nombre de page : 8 + annexes

Signature :



Loïc RAYMOND

Récapitulatif des modifications :

N° de version	Date	Auteur	Description de la publication ou des modifications
RA01-1706154 -V01	15/02/2018	Bertrand Lambotte	Rédaction du rapport
RA01-1706154 -V01	21/02/2018	Loïc Raymond	Validation du rapport

En Région wallonne, Odometric est un laboratoire agréé pour réaliser des prélèvements, analyses, essais et recherches dans le cadre de la lutte contre la pollution atmosphérique.

En Région de Bruxelles-Capitale, Odometric est agréé pour la réalisation de prélèvements d'odeur et de réalisation d'essais en olfactométrie dynamique (EN13725 :2003).

Au Grand-duché de Luxembourg, Odometric est agréé pour le contrôle des émissions et la qualité de l'air dans le domaine des odeurs (A5) et pour les études d'impact relatives aux odeurs (E11).

Numéro : FOR-43 RA
Révision : 4 du 26/04/2017
Document associé : PRO-18

Table des matières

1	<i>Objet de la demande</i>	4
2	<i>Présentation du site</i>	4
3	<i>Données météo</i>	4
4	<i>Cartographie des odeurs</i>	6
4.1	Méthodologie mise en œuvre	6
4.2	Résultats	7
5	<i>Conclusions</i>	8

1 Objet de la demande

Cette campagne de mesure a été réalisée dans le cadre d'un état olfactif initial préalable à la mise en service de l'unité de méthanisation :

Site de l'IRSTEA
1, rue Pierre Gilles de Gennes
92290 Antony

Une équipe de 2 experts d'Odometric est intervenue le 07/02/2018 sur site afin de réaliser la cartographie initiale des odeurs.

La méthanisation de déchets organiques issus de la restauration (quelles que soient les quantités traitées – rubrique 2781-2) est soumise à autorisation selon l'article 29 de l'arrêté du 10 novembre 2009. Dans ce cadre, l'étude d'impact demande la réalisation d'un état olfactif initial, puis dans un délai d'un an, la réalisation d'un état olfactif final.

A la demande du client et au vu de la taille réduite et du mode de fonctionnement de l'installation (absence de stockage), le périmètre de l'étude s'est limité à un rayon de 500 m.

L'état olfactif initial a été réalisé avant la mise en service de l'unité de méthanisation, il recense les différentes sources d'odeurs déjà présentes autour du site. Il servira de base de comparaison lors de la seconde campagne de mesure.

Un second état olfactif permettra d'évaluer les odeurs perceptibles dans le voisinage après la mise en production sur le site, tout en discriminant les odeurs issues du site de celles déjà perçues lors de l'état initial.

2 Présentation du site

La localisation du site est donnée sur la figure 2 (croix bleue)

Lors de l'étude, l'unité de méthanisation n'était pas encore installée.

3 Données météo

Le 07 février 2018, les conditions météorologiques ont été enregistrées par notre station météorologique placée sur le site, en dehors de l'influence des bâtiments et des turbulences générées par ceux-ci (pictogramme rouge sur la figure 2).

Le temps était fort nuageux (couverture nuageuse de 8/8) et la température moyenne relevée durant les mesures était de 0,2°C.

La rose des vents mesurée lors de la campagne est illustrée à la figure 1. Elle reprend les proportions relatives d'origine des vents. Les différentes couleurs donnent les proportions des différentes vitesses de vent.

Durant les mesures, les vents ont été stables. Ils ont varié du secteur Nord-Nord-Ouest au secteur Nord-Nord-Est.

La vitesse des vents était principalement comprise entre 1,5 et 3,5 m/s pour une moyenne de 1,8 m/s.

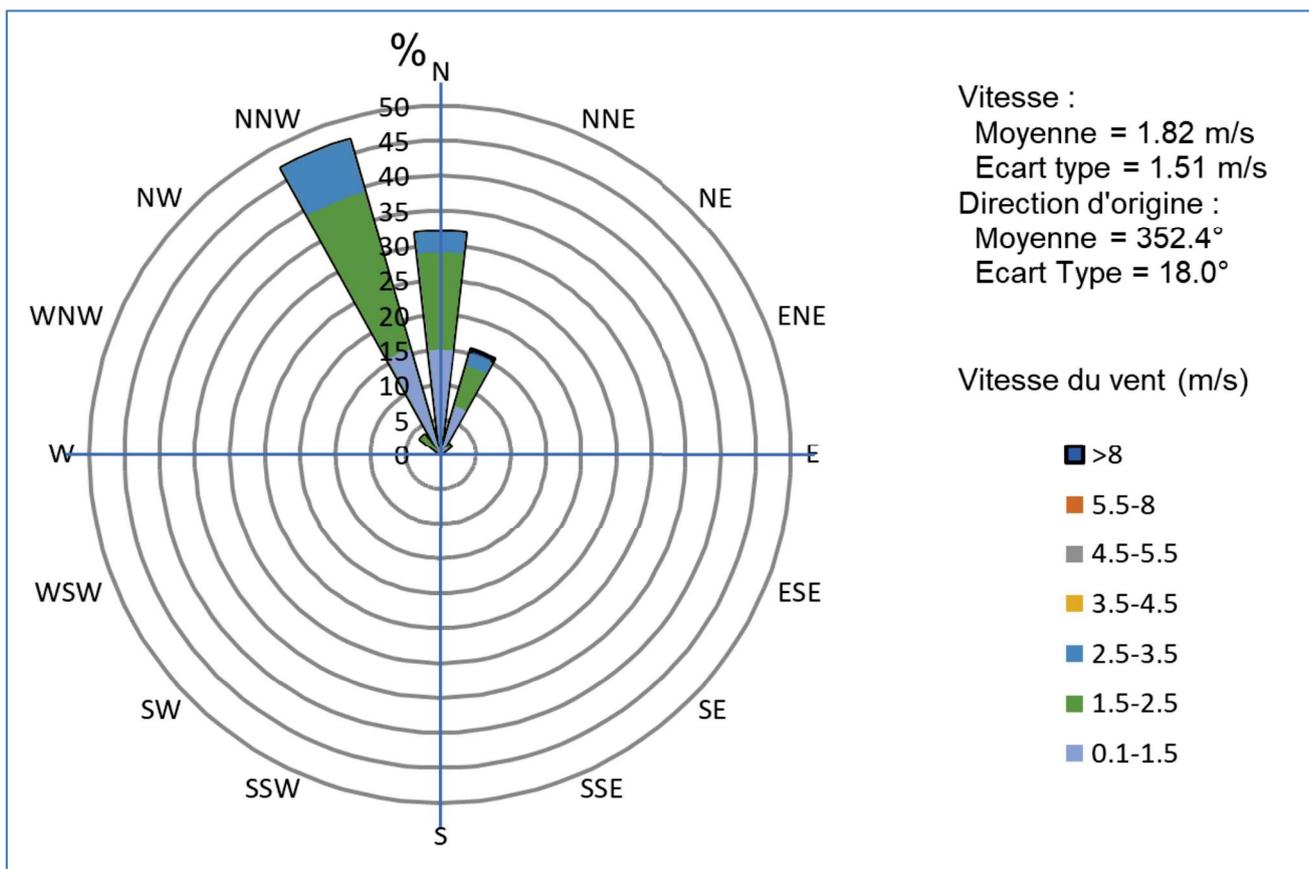


Figure 1 : Rose des vents représentative de la campagne de mesure du 07/02/2018

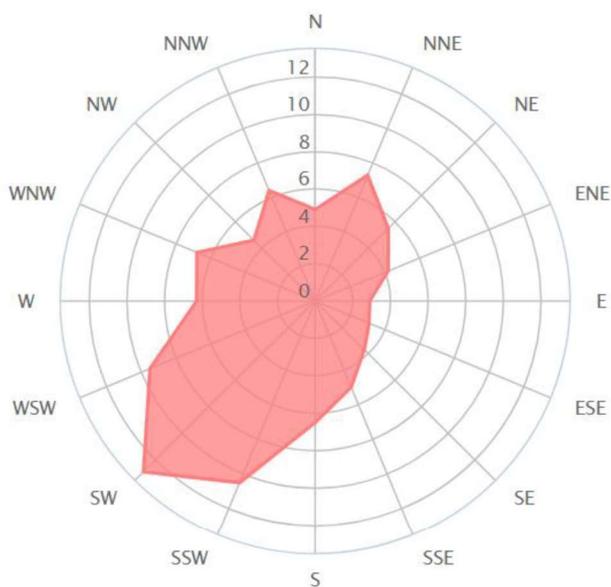


Figure 1 bis : Rose des vents de l'année 2017 (station de Vélizy Villacoublay)

4 Cartographie des odeurs

L'objectif de la cartographie des odeurs est de décrire l'état de l'environnement du site en termes d'odeurs.

4.1 Méthodologie mise en œuvre

Un jury de nez, composé de deux personnes qualifiées en laboratoire et dont les perceptions répondent aux exigences de la norme NF EN 13725, a parcouru les alentours du site (dans la limite de +/- 500 m) afin d'identifier et de localiser les différentes odeurs (méthode du panache selon la norme EN 16841-2 - 2017).

Les distances de perception olfactive des sources identifiées ont également été déterminées en se déplaçant dans le sens du vent jusqu'à ce que l'odeur ne soit plus perceptible. Cette méthode est particulièrement utile lorsque la source est fugitive, diffuse ou en mouvement et lorsque plusieurs sources odorantes sont présentes.

Les mesures ont été réalisées le 07 février de 12h40 à 14h00. Les résultats de cette mesure sont illustrés sur la figure 2.

4.2 Résultats



5 Conclusions

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'un état olfactif initial selon l'article 29 de l'arrêté du 10 novembre 2009, avant la mise en activité du micro-méthaniseur.

Le but de cet état olfactif initial était de déterminer les zones de perception et de non perception des odeurs dans un environnement proche du futur site de l'unité de micro-méthanisation. Cette cartographie servira d'état des lieux en cas de plainte des riverains vis-à-vis d'éventuelles nuisances olfactives suite à la mise en place de l'unité.

De par le protocole mis en œuvre (méthode du panache selon la norme EN 16841-2 - 2017), les différentes sources odorantes perçues ont été dissociées.

L'étude de la périphérie du site, dans un rayon de 500 m, a montré la présence d'une seule source d'odeur (cuisine) très localisée ne présentant pas de risque d'interférence avec l'objet de l'étude.

L'état olfactif actuel de la zone d'implantation de l'unité de méthanisation ne présente donc pas de contre-indication en termes de gêne olfactives au niveau des proches riverains.

Un nouvel état olfactif du site devra être réalisé selon le même protocole sous un an après la mise en fonctionnement afin d'évaluer l'impact olfactif du site en activité.



TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°23 : Rapport de mesures acoustiques du site de l'IRSTEA à Antony (92)



Annexe 2
RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

TRYON

IRSTEA – 1 rue Pierre Gilles de Gennes 92160 ANTONY



Client : TRYON
Contact : Monsieur Frédéric BAUDE
Etabli par : Benjamin LUCAS, acousticien
Approbateur : Mathieu WOCHENMAYER, ingénieur acousticien
N° Rapport : RAP1-A1706-093-01
Version : 1
Type d'étude : ETAT SONORE INITIAL
Date : 15/11/2017
Référence Qualité : R2-DOC-004-02-ICPE

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
1.1 Introduction	3
1.2 Objectifs des mesures acoustiques.....	3
1.1 Eléments transmis	3
2. REGLEMENTATION	4
2.1 Arrêté du 23 janvier 1997.....	4
2.2 Arrêté préfectoral	5
3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES	6
3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A	6
3.2 Emergences	6
3.3 Niveau acoustique fractile	6
4. SITE A L'ETUDE	8
4.1 Environnement	8
4.2 Activité et fonctionnement.....	9
4.3 Sources de bruit du site	9
5. MESURES	10
5.1 Appareillage utilisé.....	10
5.2 Période d'intervention	10
5.3 Conditions de mesurages	10
5.4 Emplacements des mesures	11
6. RESULTATS	12
6.1 Limite de propriété / Zone à Émergence Réglementée	12
7. CONCLUSION	13
8. ANNEXES	14
8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement	14
8.2 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010.....	15
9. GLOSSAIRE	17

1. CONTEXTE

1.1 Introduction

Monsieur Frédéric BAUDE, de la société TRYON, a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques dans le cadre de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ces mesures concernent un projet d'implantation d'équipements techniques au sein de l'entreprise IRSTEA située 1 Rue Pierre Gilles de Gennes 92160 Antony.

1.2 Objectifs des mesures acoustiques

Les mesures devront permettre la caractérisation de l'environnement sonore initial (état initial), avant implantation et mise en fonctionnement de nouveaux équipements techniques que sont :

- compresseur ;
- broyeur ;
- pompe de recirculation.

L'ensemble des équipements techniques sera susceptible de fonctionner 24h/24h (les broyeurs et les pompes de recirculation fonctionneront à partir de 19h/20h).

1.1 Eléments transmis

La société TRYON a transmis les éléments suivants pour la réalisation de la présente mission :

- Plan de situation du site.

2. REGLEMENTATION

2.1 Arrêté du 23 janvier 1997

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), établit que le seuil admissible des émissions sonores émis par une installation au niveau des Zones à Emergence Réglementée (ZER) se détermine comme suit :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence ¹ admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Une zone à émergence réglementée étant définie comme :

- « l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles [...]. »

D'autre part, l'arrêté ministériel précise que « l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder **70 dB(A)** pour la période de jour et **60 dB(A)** pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. »

Enfin, le critère de tonalité marquée est également à respecter. « La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau [ci-après] » :

Bandes de tiers d'octave	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
Seuil de détection de tonalité marquée	10 dB	5 dB	5 dB

« Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée [...], de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne [...]. »

¹ Émergence : « la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) »

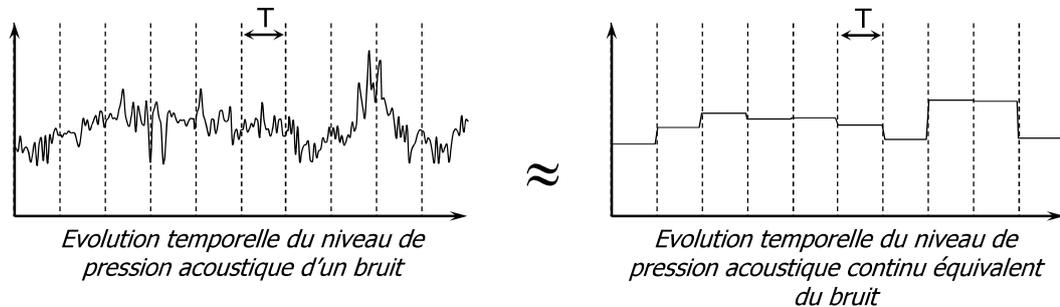
2.2 Arrêté préfectoral

D'après les informations communiquées par TRYON, l'installation n'est soumise à aucun arrêté préfectoral qui compléterait la réglementation du 23 janvier 1997.

3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES

3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A

Le niveau de pression acoustique continu équivalent d'un bruit est le niveau de pression acoustique d'un son continu et stable qui, sur une période de temps T appelée durée d'intégration, à la même pression acoustique quadratique moyenne que le bruit considéré.



La pondération A appliquée à un spectre de pression acoustique, effectue une correction du niveau en fonction de la fréquence et permet de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine qui n'est pas identique à toutes les fréquences.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A est noté $L_{Aeq,T}$ et sa valeur est exprimée en dB(A).

3.2 Emergences

L'émergence est évaluée en calculant la différence entre :

- le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du **bruit ambiant** (bruit de l'environnement incluant le bruit de l'installation en marche, objet de l'étude, que l'on nomme le **bruit particulier**) ;
- et le niveau de pression acoustique continu équivalent A du **bruit résiduel** (bruit de l'environnement en l'absence du bruit particulier, c'est à dire avec l'installation à l'arrêt).

Soit :

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{res}}$$

Avec :

- **E** : l'indicateur d'émergence de niveau en dB(A) ;
- **$L_{Aeq, T_{part}}$** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{part} ;
- **$L_{Aeq, T_{res}}$** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes d'absence du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{res} .

3.3 Niveau acoustique fractile

Par analyse statistique des niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A obtenus sur des intervalles de temps t « courts », on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de la période de mesure : on le nomme le **niveau de pression acoustique fractile** et on le note $L_{AN,t}$.

Par exemple, $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50 % de la période de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1 seconde.

Dans le cas général (voir définition de l'émergence), l'indicateur préférentiel est celui indiquant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant $L_{Aeq, Tpart}$ et du bruit résiduel $L_{Aeq, Tres}$, déterminés selon la norme NF S 31-010.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté et on préfère employer le niveau acoustique fractile.

Ces indicateurs sont utilisés lors de situations se caractérisant par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit d'une l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic routier très discontinu.

Le choix sur les indicateurs de niveaux sonores est guidé par la réglementation (Annexe : Méthode de mesure des émissions sonores de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997) : elle indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisé comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4. SITE A L'ETUDE

4.1 Environnement

Le site de de la société IRSTEA est situé 1 Rue Pierre Gilles de Gennes à ANTONY (92160).

L'environnement du site est le suivant :

- Logements et collège contigus à la limite de propriété du site à l'est et à l'ouest.
- Voie routière rue Pierre Gilles de Gennes qui contourne le site avec un trafic faible et discontinu ;
- Voie ferrée au Sud du site avec un trafic modéré.

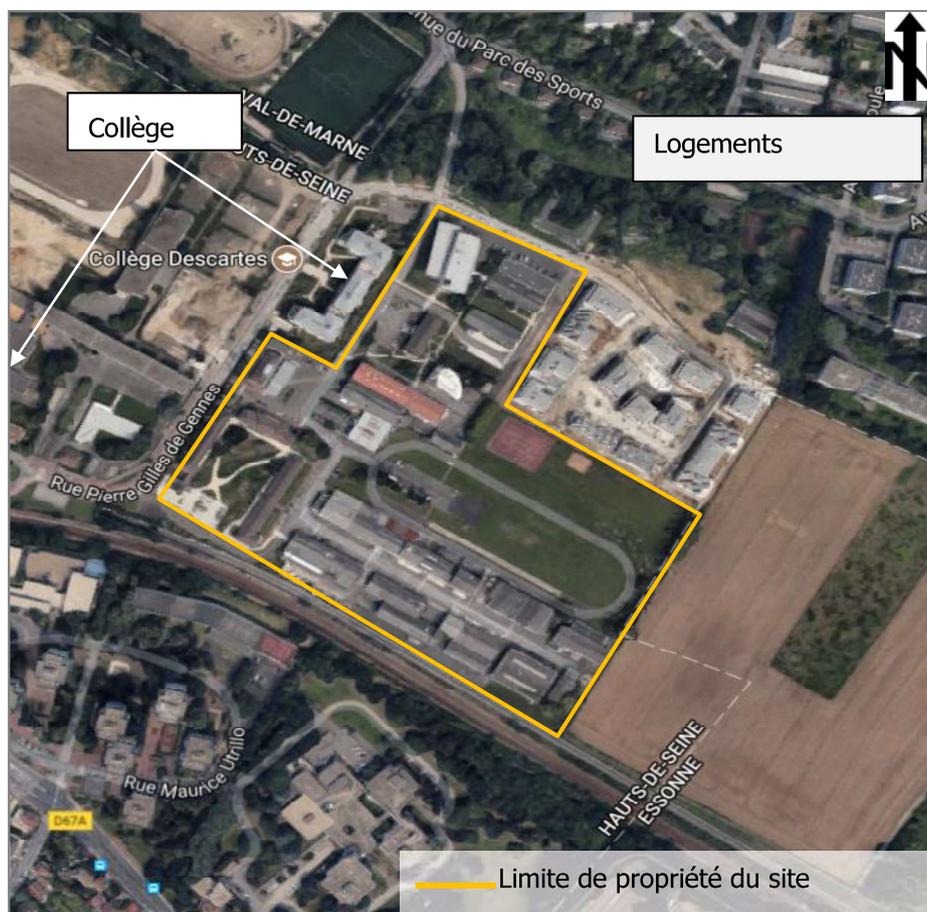


Figure 1 : Vue aérienne du site et de son environnement ²

² Source Google maps : le site est susceptible d'avoir évolué depuis la date de la prise de vue

4.2 Activité et fonctionnement

La société ORFEA Acoustique n'a pu avoir accès au site de la société IRSTEA et ne dispose donc pas du détail des équipements installés sur site et des horaires de fonctionnement associés.

4.3 Sources de bruit du site

Aucune source de bruit distincte provenant du site n'a pu être constatée par l'acousticien de la société ORFEA Acoustique lors de la mesure en Zone à Émergence Réglementée sur la période de mesurage de 20h30 à 23h00.

5. MESURES

5.1 Appareillage utilisé

Les appareils utilisés pour faire les mesures sont :

Appareils	Marque	Type	N° de série de l'appareil	Type et n° de série du microphone	Type et n° de série du préamplificateur	Classe
Sonomètre	ACOEM	Fusion 12	11197	GRAS 40CE 233349	Interne	1

Tableau 1 : Liste des appareils de mesure utilisés

Ce matériel permet de :

- faire des mesures de niveau de pression et de niveau équivalent selon la pondération A ;
- faire des analyses temporelles de niveau équivalent et de valeur crête ;
- faire des analyses spectrales.

Les appareils de mesure sont calibrés, avant et après chaque série de mesurages, avec un calibre acoustique de classe 1.

Les logiciels d'exploitation des enregistrements sonores permettent de caractériser les différentes sources de bruit repérées lors des enregistrements (codage d'évènements acoustiques et élimination des évènements parasites), et de chiffrer leurs contributions effectives au niveau de bruit global.

La durée d'intégration du L_{Aeq} est de 1 seconde.

5.2 Période d'intervention

Les mesures ont été effectuées le 07 Novembre 2017 par Benjamin LUCAS, Acousticien de la société ORFEA Acoustique.

5.3 Conditions de mesurages

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme en vigueur NF S 31-010 de décembre 1996 relative aux mesures de bruit dans l'environnement.

Lors de la campagne de mesure, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- *couverture nuageuse* : ciel dégagé ;
- *vent* : faible de secteur Nord ;
- *température* : 2°C la nuit à 10°C le jour ;
- *humidité en surface* : surface humide.

Toutes les conditions météorologiques de l'intervention ainsi que leur interprétation sont reportées dans les fiches de mesures en partie annexe. Il convient de noter qu'à courte distance l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est minime.

Les valeurs mesurées sont représentatives de la période de mesurage et dépendent de nombreux facteurs (circulation routière et ferroviaire, trafic aérien, activités humaines alentours et bruits de l'environnement en général). Elles sont donc susceptibles de variations quotidiennes, hebdomadaires ou saisonnières.

5.4 Emplacements des mesures

Les mesures ont été réalisées conformément à la localisation suivante :



Figure 2 : Localisation des points de mesures

6. RESULTATS

Les niveaux globaux L_{Aeq} sont exprimés en dB(A). Tous ces niveaux sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NF S 31-010. Des fiches de mesure détaillées sont présentées en annexe.

Le choix sur les indices retenus est guidé par la réglementation (Annexe : Méthode de mesure des émissions sonores de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997) : elle indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisée comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

6.1 Limite de propriété / Zone à Émergence Réglementée

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit résiduel actuel en dB(A)
Point 1	L_{Aeq}	52,5

Tableau 3 : Résultats diurnes en Zone à Émergence Réglementée

NUIT 22h – 07h	Indices	Bruit résiduel actuel en dB(A)
Point 1	L_{Aeq}	50,5

Tableau 4 : Résultats nocturnes en Zone à Émergence Réglementée

7. CONCLUSION

La société TRYON, a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques dans le cadre de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les mesures ont permis de caractériser l'environnement sonore initial avant implantation de nouveaux équipements.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit résiduel actuel en dB(A)	Bruit ambiant à ne pas dépasser après installation des nouveaux équipements en dB(A)	Seuil réglementaire à respecter en dB(A)
Point 1	L _{Aeq}	52,5	57,5	5,0

Tableau 5 : Estimations diurnes en Zone à Émergence Réglementée

NUIT 22h – 07h	Indices	Bruit résiduel actuel en dB(A)	Bruit ambiant à ne pas dépasser après installation des nouveaux équipements en dB(A)	Seuil réglementaire à respecter en dB(A)
Point 1	L _{Aeq}	50,5	53,5	3,0

Tableau 6 : Estimations nocturnes en Zone à Émergence Réglementée

Au vu de la réglementation en vigueur sur le site, les niveaux ambiants en limite de propriété ne devront pas dépasser les 70,0 dB(A) sur la période Jour (07h – 22h) et 60,0 dB(A) sur la période Nuit (22h – 07h).

Afin de respecter les seuils réglementaires en Zone à Emergence Réglementée, les niveaux sonores à terme après installations des nouveaux équipements ne devront pas générer d'émergences au delà de 5,0 dB(A) sur la période Jour (07h – 22h) et 3,0 dB(A) sur la période Nuit (22h – 07h).

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
Benjamin LUCAS	Mathieu WOCHENMAYER	Mathieu WOCHENMAYER

8. ANNEXES

8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement

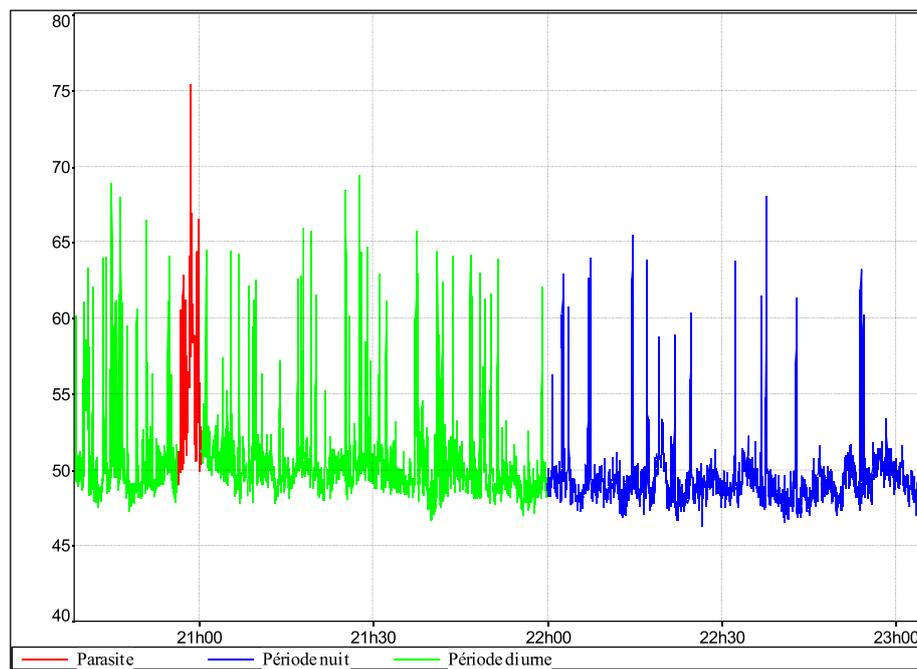
Point 1	Mesure en Limite de Propriété et Zone à Emergence Réglementée confondues – Cas de point CD : PERIODE JOUR ET NUIT	Fiche N° 1
----------------	--	-------------------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE	
		Appareil de mesure :	FUSION 12 N° 11197 Classe 1
		Période de mesurage :	Du 07/11/2017 au 07/11/2017
		Durée :	2 heures et 30 minutes
		Emplacement :	En Limite de Propriété/ZER nord à 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour	U3/T2	Conditions défavorables pour la propagation sonore
Période Nuit	U3/T5	Conditions favorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE ($L_{Aeq,1s}$ EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point 1 est impacté de manière prépondérante par la route et l'activité des résidents des logements. La période non retenue en rouge correspond à des émissions sonores liées l'arrivée d'un riverain en voiture à proximité du point.

RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))	Période nocturne (dB(A))
Bruit résiduel	L_{Aeq}	52,5	50,5
	L_{A50}	49,5	49,0

8.2 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010

Afin d'évaluer les effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore pendant la durée de mesurage pour une source et un récepteur donnés, la norme NF S 31-010 et l'amendement A1 de décembre 2008 définissent une méthodologie permettant de catégoriser les conditions de mesurage.

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

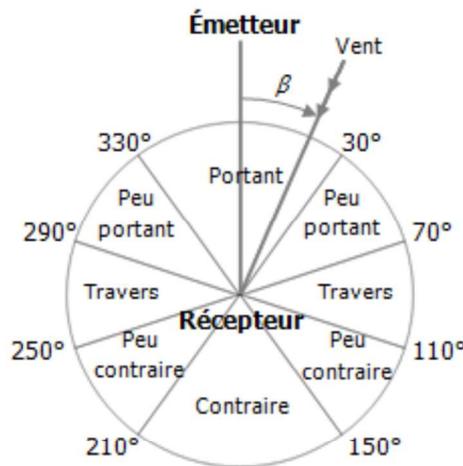
8.2.1 Définitions des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

La vitesse du vent est caractérisée de façon conventionnelle à 2 m au-dessus du sol par les termes suivants :

- vent fort : vitesse du vent > 3m/s ;
- vent moyen : 1 m/s < vitesse du vent < 3m/s ;
- vent faible : vitesse du vent < 1 m/s.

Les différentes catégories de vent sont définies par référence au secteur d'où vient le vent :



8.2.2 Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
		Surface sèche	Fort	T2
	Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2	
	Moyen à faible	Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen	T2
		Surface humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3

Période	Couverture nuageuse	Vent	Ti
Nuit	Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort	T4
		Faible	T5

Les indices « jour » et « nuit » ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Le rayonnement est fonction de l'intensité de l'énergie solaire qui arrive au sol.

- un fort rayonnement se rencontre au moment où le soleil est au voisinage du zénith ($\pm 3h$) avec une absence totale de nuages, dans la période allant de l'équinoxe de printemps à celui d'automne ;
- un rayonnement moyen se rencontre dans l'une des circonstances suivantes :
 - soleil à $\pm 3h$ par rapport au zénith mais avec une couverture nuageuse au moins égale à 6 octas ;
 - 1h après le lever du soleil jusqu'à 3h avant le zénith avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas ;
 - 3h après le zénith jusqu'à 1h avant le coucher du soleil avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas.

La couverture nuageuse est appréciée de façon conventionnelle selon les deux catégories suivantes :

- ciel nuageux : correspond à plus de 20% du ciel caché (entre 3 et 8 octas) ;
- ciel dégagé : correspond à plus de 80% du ciel dégagé (inférieure ou égale à 2 octas).

L'humidité en surface peut se définir ainsi :

- surface sèche : il n'y a pas eu de pluie dans les 48h précédant le mesurage et pas plus de 2 mm dans le courant de la semaine précédant le mesurage ;
- surface humide : il est tombé au moins 4 mm à 5 mm d'eau dans les dernières 24h.

Ces états correspondent à des états particuliers. En réalité, la surface du sol passe de façon continue d'un état à l'autre. La description donnée consiste à préciser l'état dont elle est le plus proche.

8.2.3 Définitions des conditions de propagation Grille U_i/T_i

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

9. GLOSSAIRE

Bruit ambiant

Bruit total composé de l'ensemble des bruits émis par les sources proches et éloignées existantes, dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné.

Bruit particulier

Bruit émis par une source identifiée spécifiquement.

Bruit résiduel

Bruit ambiant d'un site sans l'activité et sans les sources de bruit incriminées influençant son niveau.

Emergence

L'émergence est la différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant (avec source de bruit incriminée) et le niveau de bruit résiduel (sans source de bruit incriminée) au cours d'un intervalle d'observation.

Décibel

Le décibel est une unité de mesure logarithmique en acoustique. C'est un terme sans dimension. Il est noté **dB**.

Bandes d'Octaves, de Tiers d'Octaves et Niveau Global

Deux fréquences sont dites séparées d'une octave si le rapport de la plus élevée à la plus faible est égal à 2. Dans le cas du tiers d'octave, ce rapport est de 2 à la puissance 1/3.

Le niveau global correspond à la somme énergétique de toutes les bandes d'octaves. Il est noté **L**.

Niveau sonore

Le niveau sonore d'un bruit est évalué par l'amplitude de la variation de pression par rapport à la pression atmosphérique moyenne.

Le niveau sonore est généralement exprimé en décibel dB et calculé comme suit :

$$L_p = 20 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)$$

Avec :

p₀ = 2.10⁻⁵ Pascal (pression de référence : seuil d'audibilité)

p = pression acoustique

Cette grandeur est dépendante de l'environnement de la source.

Afin de caractériser un bruit fluctuant par une seule valeur, on calcule le niveau de pression acoustique continu équivalent **L_{eq}**. Le niveau sonore équivalent représente le niveau sonore qui contiendrait autant d'énergie que le niveau réel fluctuant sur la durée de l'intervalle considéré. Cet indicateur pondéré A s'écrit **L_{Aeq}** et s'exprime en dB(A).

Spectre sonore

Un spectre sonore est la décomposition fréquentiel d'un son. Cette décomposition est couramment réalisée en octave ou tiers d'octave.

Pondération A

La pondération A est un filtre particulier dont l'objet est de corriger un signal afin de tenir compte de la non linéarité de perception de l'oreille humaine.

Lorsqu'on applique cette correction sur un niveau sonore, celui-ci s'exprime en dB(A).

Il existe d'autres pondérations moins courantes qui peuvent être utilisées dans des cas particuliers, les pondérations B et C.

Indices statistiques (ou indices fractiles)

Cet indice représente le niveau de pression acoustique dépassé pendant X% de l'intervalle de temps considéré. Les indices les plus souvent utilisés sont les suivants:

- **L₁₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 10 % du temps de la mesure,
- **L₅₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50% du temps de la mesure,
- **L₉₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 90% du temps de la mesure.

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre une bande de fréquence et les quatre adjacentes atteint ou dépasse 10 dB pour les bandes de tiers d'octave 50 à 315Hz et 5 dB pour les bandes de tiers d'octave 400 à 1250 Hz et 1600 à 8000 Hz. Dans le cas d'un bruit à tonalité marquée, le bruit ne peut dépasser 30% de la durée de fonctionnement sur les périodes diurnes et nocturnes.

ORFEA Acoustique Normandie-Caen

Centre Odyssée - Bât. F.
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-Rennes

Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bâtiment B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS

11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Siège social et agence de BRIVE

33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES

22 rue Atlantis, immeuble Antarès
Parc d'Ester - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence d'ANTONY

5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
F : 01 55 59 55 60
agence.ory@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE

20/24 rue Gay Lussac - Bât. Costralo
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
F : 01 55 59 55 60
agence.roissy@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX

8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND

222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS

Centre d'affaires Antarès
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de LYON

Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE

28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
F : 05 55 86 34 54
agence.valence@orfea-acoustique.com



www.orfea-acoustique.com



ORFEA Acoustique - SARL au capital de 100 000 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements



TRYON

Environnement

Solution innovante de méthanisation

« Des biodéchets aux bioressources »

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION DE MICRO METHANISATION

PROJET TRICUBE

L. 512-7 et s. du Code de l'Environnement

Pièce Jointe n°24 : Registre des Entrées et Sorties

INFORMATION PREALABLE

Nature de la matière:

DCT (Déchets de Cuisines et de Tables)

Les déchets du restaurant universitaire sont triés en cuisine et lors des retours plateaux afin d'isoler les déchets organiques.

Composition de la matière, valeurs estimées

% MS	30%
% MO	

Apparence

-Couleur de jaunâtre à rouille

-Dégagement d'odeurs légères similaire à une poubelle fraîche. Les poubelles sont vidées quotidiennement et restent maximum deux jours entreposées.

-Différents types de déchets de cantines: salades, épluchures, pain, desserts, sauces, pâtes forme une pâte plus ou moins hétérogène selon les jours.

Désignation déchet au titre de l'annexe II de l'article R541-8

Code	Désignation
20 01 08	Déchets de cuisine et de cantine biodégradables.

Catégorie de sous produits animaux

SPAn3: Sous Produits Animaux de catégorie 3

Transport

Il n'y a pas de transporteur car la matière est directement déposée dans l'installation en sortie du restaurant.

Précautions

-Pas de précaution à prendre concernant le H₂S, car le dégagement de H₂S est impossible dans les conditions de stockage du site (temps d'entreposage trop court, présence d'oxygène, et absence deméthanisation)

-Un pré-traitement d'hygiénisation sera effectué par la solution de traitement Tryon après réception des matières en provenance du restaurant universitaire

Producteur des déchets

Nom	Adresse	Siret
Restaurant	IRSTEA 1 rue Pierre Gilles de Gennes 92160 Antony	APETITO 49093945100012

Cachet

Signature

