

# META BIO ENERGIES OMBREE D'ANJOU (49)

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

**Document II : résumé non technique**

---

27/08/2020



# PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

## IDENTIFICATION ET REVISION DU DOCUMENT

### IDENTIFICATION DU DOCUMENT

<b>DOCUMENT</b>	Résumé non technique
<b>ENTREPRISE</b>	SUEZ Organique -bureau d'étude
<b>SITE</b>	Saint-Herblain
<b>VERSION</b>	4
<b>DATE</b>	27/08/2020

### REVISION DU DOCUMENT

VERSION	DATE	REDACTEUR(S)	QUALITE DU REDACTEUR(S)	CONTRÔLE	MODIFICATIONS
1	16/10/2018	Y. CADORET	Technicien d'Etudes	H. TURLIN	
2	15/11/2018	H. TURLIN	Resp. Etudes	R. TIROU	Suite demandes administrations : compléments à la V1
3	17/10/2019	H. TURLIN	Resp. Etudes		Actualisation de toutes les dernières données du dossier
4	27/08/2020	L. GELEBART	Technicienne d'Etudes	H. TURLIN	Demande de la Préfecture de fournir ce RNT comme document séparé du dossier : version actualisée des dernières données du mémoire réponse

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# OBJET DE LA DEMANDE

---

La société Méta Bio Energies (MBE) exploite dans la zone industrielle de Bel Air de Combrée (commune d'Ombree d'Anjou – 49) une unité de méthanisation permettant la valorisation des déchets organiques locaux pour produire à la fois des énergies vertes, sous forme de chaleur, d'électricité et de fertilisants.

Cette unité produit des effluents, dont la fraction liquide est valorisée en agriculture par l'intermédiaire d'un plan d'épandage remis en Préfecture en fin d'année 2016.

L'arrêté DIDD – 2018 n°38, délivré par la Préfecture de Maine et Loire le 15 février 2018, mettait en demeure Méta Bio Energies de déposer un nouveau dossier de demande d'autorisation d'épandage avant le 15 novembre 2018. Le dossier a été présenté le 14/11/2018 aux services Préfectoraux, ce qui a été suivi du dépôt du dossier complet dès le 11/12/2018. Pour prendre en compte les avis des administrations et de la MRAE, une version modifiée a été déposée le 29/10/2019, suivie d'un mémoire réponse déposé le 4 Mai 2020.

L'enquête publique est programmée pour l'automne 2020 ; dans cette optique, la Préfecture a demandé à MBE de fournir plusieurs pièces (papier et informatique), dont le présent document qui est actualisé des dernières données en date, et présenté de façon indépendante.

**Le présent document constitue donc le résumé non technique de l'ensemble de la filière de valorisation agricole des digestats de Méta Bio Energies (49).**

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# ASPECTS REGLEMENTAIRES

---

Méta Bio Energies étant une installation classée pour la protection de l'environnement autorisée (rubriques 2781-1 et 2781-2), le dossier de plan d'épandage des sous-produits est soumis à autorisation.

C'est la DREAL qui pilote l'instruction du dossier, instruction qui comprendra notamment une enquête publique sur l'ensemble du périmètre concerné par le plan d'épandage.

Cette demande d'autorisation est formulée en application des dispositions législatives du Livre V Titre I du Code de l'Environnement (loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, abrogée), et des articles R. 512-1 à 45, R. 515-58 à R. 516-6, R. 518-1, R. 122-2 et R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Les prescriptions applicables à ce projet sont celles de **l'arrêté du 17 août 1998 modifiant l'arrêté du 2 février 1998** relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les autres textes réglementaires encadrant les épandages sont les suivants :

- **L'arrêté du 22 décembre 2017** établissant le référentiel régional pour l'équilibre de la fertilisation azotée
  
- Réglementation nationale et régionale nitrates :
  - **L'arrêté du 19 décembre 2011** relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
  - **L'arrêté du 23 octobre 2013** modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 ci-dessus cité
  - **L'arrêté du 11 octobre 2016** modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 ci-dessus cité
  - **L'arrêté du 7 mai 2012** relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
  - **L'arrêté du 23 octobre 2013** relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
  - **L'arrêté du 24 juin 2014** établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Pays de la Loire
  - **L'arrêté du 2 février 2017** portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire Bretagne.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

- **L'arrêté du 16 juillet 2018** relatif au sixième programme d'actions en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Pays de Loire.
- Réglementation spécifique au site de Méta Bio Energies :
  - **L'arrêté préfectoral DIDD-2018 n°38 du 15/02/2018**, qui prescrit les mesures conservatoires pour la mise en œuvre de l'épandage des digestats de Méta Bio Energies

**Toutes les clauses de cet arrêté sont respectées, en attendant le nouvel arrêté qui clôturera l'enquête publique liée au nouveau dossier d'autorisation en cours d'instruction.**

Cet arrêté rappelle notamment que les ouvrages de stockage font l'objet d'une surveillance régulière visuelle, en particulier des écoulements transitant par le regard de drainage et de leur étanchéité.

Au moins une fois par an, les ouvrages font l'objet d'un contrôle formalisé. Un contrôle de l'état de chaque ouvrage a été réalisé par l'entreprise Veritas.

De plus, une convention entre le producteur et l'exploitant agricole a été signée par chaque agriculteur concernant l'épandage des digestats liquides issus de Méta Bio Energies.

Cette convention rappelle que :

- Les effluents sont repris dans les fosses puis acheminés vers les parcelles via des tonnes à lisier.
- L'épandage est systématiquement réalisé avec un matériel équipé de pendillards afin de réduire au minimum la dispersion du produit et d'apporter les éléments fertilisants au plus près du sol ou du système racinaire des cultures.
- Les épandages avant semis sont réalisés avec un matériel équipé d'un enfouisseur, ou, plus rarement, font l'objet d'une incorporation dans le sol (labour, déchaumage...) dans un délai maximal de 12 heures.
- Une distance de 100 mètres est respectée vis-à-vis des tiers, et une zone d'exclusion de 35 mètres est appliquée à proximité des cours d'eau, plans d'eau et plus généralement de toute zone identifiée comme pouvant nécessiter une exclusion d'épandage.
- Les opérations d'épandage sont à la charge des agriculteurs. Elles peuvent être réalisées par les agriculteurs équipés du matériel cité précédemment, ou être déléguées à des entreprises de travaux agricoles ou à des CUMA.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

# PRODUITS A EPANDRE

La production moyenne hebdomadaire des digestats liquides est de l'ordre de 450 m<sup>3</sup>, soit environ 24°000°m<sup>3</sup> annuels représentant un flux de 161 T d'azote et 38 T de phosphore P2O5.

Au dossier figurent aussi le descriptif des eaux de ruissellement de la lagune liée à l'activité de compostage qui fut un temps associée à l'actualité de l'usine. Aujourd'hui, cette activité est arrêtée et aucune eau de ruissellement n'est à comptabiliser. Néanmoins, les flux potentiels de ces eaux ont été intégrés au dossier afin de garantir la possibilité de les valoriser si elles devaient à nouveau être produites par l'usine.

Ces eaux de ruissellement ont été estimées à un volume annuel potentiel de 1000 m<sup>3</sup>, représentant 300 kg d'azote et 100 kg de P2O5.

Les épandages de digestats permettent d'apporter matière organique et éléments fertilisants aux sols et aux cultures.

Ils constituent donc à la fois :

- un bon substitut aux engrais minéraux, fournissant de l'azote, du phosphore, du potassium et des oligo-éléments rapidement biodisponibles pour les cultures,
- un bon amendement organique, favorisant l'activité biologique et améliorant les propriétés physiques du sol.

Les tableaux suivants présentent la qualité des sous produits à épandre. Ces analyses ont été réalisées dans le cadre du suivi agronomique des épandages.

■ **Tableau 1 : Qualité agronomique des digestats liquides**

Date prélèvement	pH	MS	C/N	MO	N total	P2O5	K2O	MgO	CaO
		% MB		% MB	% MB	% MB	% MB	% MB	% MB
27/01/2017	8,10	4,20	1,61	2,44	0,76	0,22	0,08	0,03	0,23
01/02/2017	8,60	3,20	1,71	1,94	0,57	0,13	0,24	0,02	0,20
03/04/2017	7,80	4,60	2,11	3,07	0,73	0,16	0,25	0,03	0,25
02/05/2017	8,20	4,30	1,65	2,62	0,80	0,21	0,27	0,04	0,28
01/06/2017	8,10	4,00	1,71	2,50	0,73	0,16	0,30	0,03	0,23
03/07/2017	8,20	3,60	1,63	2,09	0,64	0,15	0,27	0,02	0,27
01/08/2017	7,60	3,60	1,72	2,30	0,67	0,19	0,02	0,02	0,23
01/09/2017	8,10	2,10	1,08	0,93	0,43	0,07	0,32	0,02	0,04
06/09/2017	8,00	3,70	1,54	2,30	0,74	0,14	0,25	0,02	0,22
02/11/2017	8,40	3,70	1,82	2,42	0,67	0,16	0,20	0,03	0,21
09/01/2018	8,60	3,80	2,11	2,40	0,57	0,18	0,22	0,03	0,22
18/04/2018	8,40	3,30	1,56	2,15	0,69	0,13	0,21	0,01	0,15
28/07/2018	8,60	3,70	1,43	2,17	0,76	0,20	0,24	0,02	0,23
<b>Moyennes</b>	<b>8,21</b>	<b>3,68</b>	<b>1,67</b>	<b>2,26</b>	<b>0,67</b>	<b>0,16</b>	<b>0,22</b>	<b>0,02</b>	<b>0,21</b>
<b>Valeurs min.</b>	<b>7,60</b>	<b>2,10</b>	<b>1,08</b>	<b>0,93</b>	<b>0,43</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>
<b>Valeurs max.</b>	<b>8,60</b>	<b>4,60</b>	<b>2,11</b>	<b>3,07</b>	<b>0,80</b>	<b>0,22</b>	<b>0,32</b>	<b>0,04</b>	<b>0,28</b>

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

■ **Tableau 2 : Teneur en éléments traces métalliques des digestats liquides**

Date de prélèvement	Labo	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn
		mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)
27/01/2017	Auréa	0,80	50,46	241,87	0,81	19,45	19,60	480,52	792,30
02/05/2017	Auréa	0,35	20,30	71,00	0,11	13,60	3,10	399,00	503,90
01/06/2017	Auréa	0,19	16,60	77,50	0,13	11,50	4,10	350,00	455,60
01/08/2017	Auréa	1,20	33,50	536,00	1,30	21,90	51,60	902,00	1 493,40
06/09/2017	Auréa	0,25	18,30	56,30	0,13	11,00	3,50	309,00	394,60
02/11/2017	Auréa	0,40	15,20	55,90	0,18	8,60	3,60	273,00	352,70
09/01/2018	Auréa	0,47	17,50	53,70	0,11	11,00	3,30	262,00	344,20
28/07/2018	Auréa	0,45	20,80	70,80	0,09	17,10	3,60	288,00	396,70
<b>Moyennes</b>		<b>0,51</b>	<b>24,08</b>	<b>145,38</b>	<b>0,36</b>	<b>14,27</b>	<b>11,55</b>	<b>407,94</b>	<b>591,68</b>
<b>Valeurs min.</b>		<b>0,19</b>	<b>15,20</b>	<b>53,70</b>	<b>0,09</b>	<b>8,60</b>	<b>3,10</b>	<b>262,00</b>	<b>344,20</b>
<b>Valeurs max.</b>		<b>1,20</b>	<b>50,46</b>	<b>536,00</b>	<b>1,30</b>	<b>21,90</b>	<b>51,60</b>	<b>902,00</b>	<b>1 493,40</b>
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3 000</b>	<b>4 000</b>

■ **Tableau 3 : Teneur en composés traces organiques des digestats liquides**

Date de prélèvement	Labo	Somme des 7 PCB	Fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(a)pyrène
		mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)
21/12/2016	Auréa	< 0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
27/01/2017	Auréa	< 0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
01/06/2017	Auréa	< 0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
02/11/2017	Auréa	< 0,07	0,40	0,37	0,30
09/01/2018	Auréa	< 0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
<b>Moyennes</b>		<b>&lt; 0,07</b>	<b>&lt; 0,12</b>	<b>&lt; 0,11</b>	<b>&lt; 0,10</b>
<b>Valeurs min.</b>		<b>&lt; 0,07</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
<b>Valeurs max.</b>		<b>&lt; 0,07</b>	<b>0,40</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,80</b>	<b>5,00</b>	<b>2,50</b>	<b>2,00</b>

■ **Tableau 4 : Qualité agronomique des eaux de ruissellement**

Date prélèvement	pH	MS	C/N	MO	N	P2O5	K2O	MgO	CaO
		% MB		% MB	% MB	% MB	% MB	% MB	% MB
17/05/2017	7,50	0,50	2,13	0,15	0,03	0,01	0,09	0,01	0,02
10/09/2018	8,50	0,29	2,90	0,054	0,0094	0,0053	0,085	0,01	0,022
<b>Moyennes</b>	<b>8</b>	<b>0,395</b>	<b>2,51</b>	<b>0,1</b>	<b>0,02</b>	<b>0,0076</b>	<b>0,087</b>	<b>0,01</b>	<b>0,021</b>

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

■ **Tableau 5 : Teneur en éléments traces métalliques des eaux de ruissellement**

Date de prélèvement	Labo	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cr+Cu+Ni+Zn
		mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)
17/05/2017	Auréa	< 0,12	2,00	17,50	< 0,12	8,70	< 3,30	74,50	103,00
10/09/2018	Auréa	< 0,34	9,00	9,00	0,03	18,30	< 3,40	34,50	71,00
Moyennes		< 0,23	5,5	13,25	< 0,075	13,50	< 3,35	54,50	87,00
<b>Valeurs limites</b>		<b>10</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>10</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>

■ **Tableau 6 : Teneur en composés traces organiques des eaux de ruissellement**

Date de prélèvement	Labo	Somme des 7 PCB	Fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(a)pyrène
		mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)	mg/(kg MS)
17/05/2017	Auréa	< 0,07	< 0,14	< 0,13	< 0,11
<b>Valeurs limites</b>		<b>0,80</b>	<b>5,00</b>	<b>2,50</b>	<b>2,00</b>

Les effluents concernés par le présent plan d'épandage présentent un intérêt agronomique pour les cultures, notamment par leur teneur en azote.

Les teneurs mesurées en éléments traces métalliques et en composés traces organiques sont inférieures aux limites fixées par l'arrêté du 17 août 1998.



## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

# IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE

Le parcellaire d'épandage s'étend sur le territoire de trois départements de la région Pays de la Loire : Loire Atlantique, Maine et Loire et Mayenne.

La grande majorité des parcelles est localisée dans une zone englobant le nord-ouest du Maine et Loire, le sud-ouest de la Mayenne et le nord-est de la Loire Atlantique. Une exploitation se trouve également dans le secteur de Nort sur Erdre (44).

Le tableau suivant liste les 35 communes concernées par le plan d'épandage.

■ **Tableau 7 : Communes intégrées au plan d'épandage**

Département	Commune	Surface totale
LOIRE-ATLANTIQUE	LA CHAPELLE GLAIN	7,24
LOIRE-ATLANTIQUE	ERBRAY	13,06
LOIRE-ATLANTIQUE	JOUE SUR ERDRE	35,80
LOIRE-ATLANTIQUE	NORT SUR ERDRE	154,41
LOIRE-ATLANTIQUE	ST JULIEN DE VOUVANTES	136,51
LOIRE-ATLANTIQUE	SOUDAN	64,55
LOIRE-ATLANTIQUE	LES TOUCHES	9,97
<b>TOTAL</b>		<b>421,54</b>
MAINE-ET-LOIRE	ANDIGNE	22,77
MAINE-ET-LOIRE	ARMAILLE	75,01
MAINE-ET-LOIRE	BOUILLE MENARD	102,06
MAINE-ET-LOIRE	LE BOURG D IRE	211,61
MAINE-ET-LOIRE	CARBAY	3,00
MAINE-ET-LOIRE	LA CHAPELLE HULLIN	26,35
MAINE-ET-LOIRE	CHATELAIS	107,81
MAINE-ET-LOIRE	CHAZE HENRY	23,68
MAINE-ET-LOIRE	COMBREE	0,91
MAINE-ET-LOIRE	GRUGE L'HOPITAL	6,26
MAINE-ET-LOIRE	LE LION D'ANGERS	35,50
MAINE-ET-LOIRE	NOYANT LA GRAVOYERE	69,15
MAINE-ET-LOIRE	NYOISEAU	143,04
MAINE-ET-LOIRE	OMBREE D'ANJOU	477,30
MAINE-ET-LOIRE	STE GEMMES D ANDIGNE	28,93
MAINE-ET-LOIRE	ST MICHEL ET CHANVEAUX	52,90
<b>TOTAL</b>		<b>1 386,28</b>
MAYENNE	LA BOISSIERE	44,36
MAYENNE	BOUCHAMPS LES CRAON	67,53
MAYENNE	CHERANCE	82,77
MAYENNE	CRAON	43,27
MAYENNE	POMMERIEUX	137,46
MAYENNE	RENAZE	156,38
MAYENNE	LA ROUAUDIÈRE	195,51
MAYENNE	ST ERBLON	5,38
MAYENNE	ST MICHEL DE LA ROE	63,38
MAYENNE	ST QUENTIN LES ANGES	95,43
MAYENNE	LA SELLE CRAONNAISE	60,17
MAYENNE	SENONNES	113,09
<b>TOTAL</b>		<b>1 064,73</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2 872,55</b>

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

# EXPLOITATIONS AGRICOLES

25 exploitations agricoles ont mis à disposition des parcelles pour la valorisation agricole des sous-produits issus de Méta Bio Energies.

■ **Tableau 8 : Exploitations intégrées au plan d'épandage**

Code	Raison sociale	Nom	Prénom	Adresse	Commune
2	Chazé Pierre	CHAZE	Pierre	La Grande Maison	La Boissière
3	Colombeau Thierry	COLOMBEAU	Thierry	La Rivière Semmon	Pouancé
4	Courcier Philippe	COURCIER	Philippe	La Lucaserie	Renazé
5	Demas Christian	DEMAS	Christian	La Rivière	Craon
10	SCEA de Landebroc	BIORRET	Bruno	Landebroc	Nort sur Erdre
12	EARL Gauthier (ex EARL de la Plaine -M. DUGUET)	GAUTHIER	Mickael	La Poulnaie – La Prévière	Ombree d'Anjou
14	EARL Georget	GEORGET	Léandre	2 rue Robert Tatin	Craon
16	GAEC Luet	LUET	Stéphane	Le Grand Plessis	Noyant la Gravoyère
17	GAEC de Couturelande	MARQUET	Julien	La Couture	Senonnes
18	EARL Moreau	MOREAU	Alain	La Motte	Le Lion d'Angers
20	GAEC de l'Araize	GAUCHER	Guenael	Le Petit Saint Marc	Pouancé
21	GAEC de la Verzée	FREMY	Benoit	L'Aunay	Le Bourg d'Iiré
22	EARL du Plessis Batard	LEQUILLER	Jérôme	Le Plessis Batard	Pommerieux
23	Guillon Christian	GUILLON	Christian	Le Bois d'Alivard	Bouillé Ménard
26	Pointeau Sébastien	POINTEAU	Sébastien	La Gallière	Bouchamps les Craon
27	Indivision A Poirier	POIRIER	Franck	Germond	St Michel de la Roë
28	SCEA de la Rivière	BERTHET	Luc	La Beaudonnière	Grugé l'Hôpital
29	SCEA de la Fossaie	MARQUET	Emmanuel	La Basse Fossaie	Pouancé
30	Guerois Jean Jacques	GUEROIS	Jean-Jacques	Sainte Marie	Renazé
32	EARL de l'Etang de la Selle	PAILLUSSON	Jean-Luc	La Selle	St Julien de Vouvantes
36	GAEC des Livets	GUINEHEUX	Baptiste	Livet	St Quentin les Anges
37	Berson Sylvie	BERSON	Philippe	Balisson	St Michel de la Roë
38	Dhion Jérôme	DHION	Jérôme	Les Basses Chouannières	St Michel et Chanveaux
39	Ballu Stéphane	BALLU	Stéphane	La Planche	Chatelais
40	Baron Martine	BARON	Martine	La Vialière	Chérancé

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

## SURFACES D'EPANDAGE

■ Tableau 9 : Aptitude des parcelles du plan d'épandage

Code	Nom	Prénom	Raison sociale	Surf. Totale dans PE,	Aptitudes				Surface Potentiellement Epandable
					Surface Apt. 2	Surface Apt. 1B	Surface Apt. 1A	Surface Apt. 0	
39	BALLU	Stéphane	Ballu Stéphane	103,46	67,15	13,26	0,00	23,05	80,41
40	BARON	Martine	Baron Martine	50,64	42,55	0,00	0,00	8,09	42,55
37	BERSON	Philippe	Berson Philippe-Sylvie	73,39	71,45	0,00	0,00	1,94	71,45
28	BERTHET	Luc	SCEA de la Rivière	86,26	0,00	70,79	0,00	15,47	70,79
10	BIORRET	Bruno	SCEA de Landebroc	200,18	11,38	167,52	0,00	21,28	178,90
2	CHAZE	Pierre	Chazé Pierre	44,95	0,00	38,01	0,00	6,94	38,01
3	COLOMBEAU	Thierry	Colombeau Thierry	61,14	0,00	50,38	0,00	10,76	50,38
4	COURCIER	Philippe	Courcier Philippe	58,26	0,00	46,45	0,00	11,81	46,45
5	DEMAS	Christian	Demas Christian	32,55	0,00	20,35	0,00	12,20	20,35
38	DHION	Jérôme	Dhion Jérôme	87,83	76,88	0,00	0,00	10,95	76,88
12	GAUTHIER	Mickael	EARL Gauthier	93,31	0,00	82,78	0,00	10,53	82,78
21	FREMY	Benoit	GAEC de la Verzée	203,25	0,00	168,89	0,00	34,36	168,89
20	GAUCHER	Guenael	GAEC de l'Araize	268,65	0,00	194,21	16,53	57,91	210,74
14	GEORGET	Léandre	EARL Georget	56,52	0,00	48,54	0,00	7,98	48,54
30	GUEROIS	Jean-Jacques	Guerois Jean Jacques	138,88	13,46	114,53	0,00	10,89	127,99
23	GUILLON	Christian	Guillon Christian	127,93	4,53	89,23	0,00	34,17	93,76
36	GUINEHEUX	Baptiste	GAEC des Livets	141,55	0,00	107,23	0,00	34,32	107,23
22	LEQUILLER	Jérôme	EARL du Plessis Batard	88,62	0,00	63,15	0,00	25,47	63,15
16	LUET	Stéphane	GAEC Luet	135,97	0,00	109,97	0,00	26,00	109,97
17	MARQUET	Julien	GAEC de Couturelande	181,18	0,00	143,81	0,00	37,37	143,81
29	MARQUET	Emmanuel	SCEA de la Fossaie	357,13	0,00	317,11	0,00	40,02	317,11
18	MOREAU	Alain	EARL Moreau	58,27	0,00	53,97	0,00	4,30	53,97
32	PAILLUSSON	Jean-Luc	EARL de l'Etang de la Selle	103,58	56,22	6,68	0,00	40,68	62,90
26	POINTEAU	Sébastien	Pointeau Sébastien	68,89	0,00	59,36	0,00	9,53	59,36
27	POIRIER	Franck	Indivision A Poirier	50,16	0,00	44,16	0,00	6,00	44,16
				<b>2 872,55</b>	<b>343,62</b>	<b>2 010,38</b>	<b>16,53</b>	<b>502,02</b>	<b>2 370,53</b>

Sur la totalité de la surface mise à disposition par les agriculteurs dans le cadre du présent dossier, une surface de **2370,53 ha est épandable**.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

# STOCKAGE

Pour le stockage de ses digestats liquides, le site de Méta Bio Energies dispose d'un stockage tampon de 200 m<sup>3</sup> et va se doter d'un stockage complémentaire constitué par 3 bâches souples de 500 m<sup>3</sup> chacune. La capacité de stockage sur site sera donc de 1700 m<sup>3</sup>.

Par ailleurs, les digestats sont évacués au fil de leur production vers des ouvrages de stockage mis à disposition par les agriculteurs du plan d'épandage. L'acheminement des digestats vers les ouvrages de stockage est réalisé à la charge de Méta Bio Energies par un prestataire spécialisé équipé de camions citernes étanches.

**Tableau 10 : Liste des stockages 100% dédiés aux seuls digestats de MBE :**

N° fosse	Nom agri	Exploitation	adresse	commune	section	parcelle	type d'ouvrage	conformité	volume utile disponible (m3)
4	Marquet Julien	EARL Couturlande	Landerouère	Sennonnes	ZB	112	Géomembrane	oui	421
5	Marquet Julien	EARL Couturlande	La petite Grossière	La rouardière	ZN	21	Géomembrane	oui	304
7	Gaucher Guenael	GAEC de l'araize	La soulerie	La rouardière	AB	185	fosse béton	oui	500
9	Pointeau Sébastien	Pointeau Sébastien	La gallière	Bouchamps les craon	ZB	43	poche	oui	230
11	Jérôme Lequiller	Earl Plessis batard	Leplessis batard	Pommerieux	E	78	poche	oui	230
12	Luc Berthet	SCEA de la rivière	La rivière gillet	Nyoiseau	D	70	poche	oui	345
13	Courcier Philippe	Courcier philippe	La menottière	Renazé	ZC	83	fosse béton	oui	351
14	Poirier Franck	Indivision Poirier	Germond	St Michel de le roé	ZE	54	poche	oui	230
15	Franck Poirier	Indivision A Poirier	Germond	St michel de la Roé	ZE	54	Fosse béton	oui	290
16	Leguéré Gervais	EARL la joberie	la joberie	Marans	AB	385	poche	oui	460
19	Guillon Christian	Guillon Christian	Le bois d'alivard	Bouillé Ménard	C	113	poche	oui	460
20	Duguet Pascal	EARL de la Plaine	Pruillé village	Armaillé	C	51	Géomembrane	oui	248
26	Guineheux Baptiste	GAEC des livets	livet	St Quentin les Anges	ZB	36	Géomembrane	oui	2000
31	Demas Christian	Demas Christian	La rivière	Craon	H	114	fosse béton	oui	310
33	Guérois Jean Jacques	EARL Guérois	Sainte Marie	Renazé	ZN	33,42	fosse béton	oui	1246
35	Berson Philippe	Berson Philippe	Ballisson	St Michel de le roé	ZE	47	fosse béton	oui	216
36	Dhion Jérôme	Dhion Jérôme	Les basses chouannières	St Michel et Charveaux	F	443	fosse béton	oui	330
nlle40	Métabioénergies	Métabioénergies	ZA bel air	Combrée	site	site	poche	oui	1700
nlle41	Luet Stéphane	GAEC Luet	Nuillé	Le bourg d'Iré	A	582	Géomembrane	oui	1600
									<b>11470,3387</b>

nlle = nouvelle

La filière dispose d'une capacité de stockage de 11470 m<sup>3</sup> constituée par la somme de 19 ouvrages de stockages dédiés aux seuls digestats. Cela représente aujourd'hui une capacité de 5,7 mois de stockage pour la période hivernale et pour une production maximale.

La filière dispose par ailleurs d'une fosse conforme « non strictement dédiée », pouvant potentiellement stocker des effluents animaux d'une exploitation externe : M. MARQUET pourra la mettre à disposition pour le stockage des digestats de MBE lorsqu'elle ne sera pas utilisée par ailleurs.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

N° fosse	Nom agri	Exploitation	adresse	commune	section	parcelle	type d'ouvrage	conformité	volume utile disponible (m3)
6	Marquet Julien	EARL Couturlande	La petite Grossière	La rouardière	ZN	26	Géomembrane	oui	220

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# ORGANISATION DE LA VALORISATION AGRICOLE

---

## Epandage

Les digestats sont repris dans les fosses puis acheminés vers les parcelles via des tonnes à lisier. L'épandage est réalisé avec un matériel équipé de pendillards afin de limiter la dispersion du produit et de l'apporter au plus près du système racinaire des cultures.

S'il y avait production d'eaux de ruissellement, les épandages de digestats seraient réalisés sur des parcelles distinctes de celles recevant ces eaux.

Les épandages avant semis se font à l'aide d'un matériel équipé d'un enfouisseur, ou font l'objet d'une incorporation dans le sol (labour, déchaumage...) dans un délai de 12 heures.

Les opérations d'épandage sont à la charge des agriculteurs. Elles peuvent être réalisées par les agriculteurs équipés du matériel cité précédemment, ou être déléguées à des entreprises de travaux agricoles ou à des CUMA.

## Suivi agronomique

Un suivi agronomique des épandages est mis en œuvre par Méta Bio Energies conformément aux prescriptions de l'arrêté du 17 août 1998. Ce suivi comprend :

- La réalisation d'analyses des sous-produits considérés, afin de connaître leur potentiel agronomique et d'établir leur innocuité
- La réalisation d'analyses de sols sur les parcelles du plan d'épandage
- La réalisation annuelle de 2 plannings prévisionnels d'épandage, en collaboration avec les agriculteurs utilisateurs
- Un contrôle par campagne des épandages
- La tenue d'un registre d'épandage
- La réalisation d'un bilan annuel des épandages
- La communication aux agriculteurs des données relatives aux épandages

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

---

## Zones naturelles

Les différentes zones de protection environnementale ont été prises en compte pour l'élaboration de ce plan d'épandage : ZNIEFF, Natura 2000....

Quelques parcelles se trouvent à proximité immédiate de certaines ZNIEFF, voire à l'intérieur de leurs périmètres. Ces inventaires ZNIEFF n'impliquent toutefois aucune contrainte réglementaire.

Deux zones Natura 2000 ont été recensées à proximité du périmètre d'épandage (SIC et ZSC « Marais de l'Erdre »). L'innocuité des produits épandus, les doses apportées ainsi que les zones d'exclusion mises en place aux abords des cours d'eau rend improbable une incidence des épandages sur ces zones naturelles. Un formulaire d'évaluation des incidences des épandages sur les sites Natura 2000 a été complété et est présenté en annexe.

## Captages

Les périmètres de protection de captages en eau potable ont été pris en considération pour l'élaboration du présent périmètre d'épandage.

Aucune zone d'épandage concernée par le présent dossier ne se trouve dans les périmètres immédiats, rapprochés ou éloignés des captages de Nort sur Erdre, Challain la Potherie, Chazé Henry, Vritz ou le Lion d'Angers.

Une importante partie du parcellaire d'épandage est localisée dans le périmètre de protection éloignée de la prise d'eau de St Aubin du Pavoil. Il convient toutefois de préciser que l'étendue de ce périmètre est extrêmement vaste. Elle correspond à l'ensemble du bassin versant de l'Oudon situé en amont du captage. Aucune des mesures préconisées par la déclaration d'utilité publique n'interdit les épandages de digestats dans ce périmètre éloigné.

## Distances à respecter lors des épandages

Certaines distances doivent être respectées lors des épandages, en fonction de la géomorphologie des parcelles et de la nature du produit épandu. Ces distances ont été déterminées dans le but de prévenir tout risque d'impact des épandages sur l'environnement, plus particulièrement sur la qualité de l'eau, et sur la population voisine. Les distances à respecter lors des épandages des digestats de Méta Bio Energies sont indiquées ci-après.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

■ **Tableau 11 : Distances à respecter vis-à-vis des entités sensibles**

<b>Causes d'exclusion</b>	<b>Distances à respecter</b>
Prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine	50 mètres
Autres prélèvements d'eau (puit, forages et sources)	35 mètres
Berges des cours d'eau et plan d'eau	35 mètres 100 mètres si la pente est supérieure à 7%
Lieux de baignade et plages	200 mètres
Zones conchylicoles et pisciculture	500 mètres
Habitations et lieux recevant du public	100 mètres

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# EVALUATION DES IMPACTS

Les épandages sont réalisés sur un territoire étendu, dans un contexte agricole et peuvent avoir un impact sur les facteurs environnants. Ces impacts peuvent être négatifs, mais également positifs.

L'identification des facteurs est nécessaire à leur bonne prise en compte et à la mise en place de mesures spécifiques afin de les préserver.

## Impacts sur le sol

L'épandage de matière fertilisante d'origine organique permet un apport en matière organique au sol, élément souvent en déficit lors d'une exploitation intensive des parcelles en grande culture, surtout lorsque tous les végétaux sont exportés. Cette pratique permet donc de contribuer à améliorer la structure et les caractéristiques agronomiques du sol. Une activité biologique accrue des sols est souvent observée suite à un apport régulier de matière organique.

La qualité de la matière épandue doit toutefois être contrôlée et son apport maîtrisé afin de ne pas risquer une pollution du milieu récepteur. Ainsi leur valeur agronomique et leur innocuité sont toujours vérifiées grâce à des analyses régulières.

De plus, l'aptitude des parcelles réceptrices et la portance des sols sont toujours pris en compte avant la réalisation des épandages. Par ailleurs, ces parcelles sont régulièrement analysées avant le début des campagnes d'épandage.

## Impacts sur les eaux

Le milieu aquatique est particulièrement sensible aux pollutions extérieures et les activités humaines ont un impact sur ce dernier.

Dans le cadre des épandages agricoles, des éléments peuvent être transmis vers le compartiment aquatique par percolation ou lessivage.

En tenant compte des caractéristiques analytiques des digestats, le risque identifié pour le milieu est donc la dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Méta Bio Energies et les exploitants mettent en oeuvre des pratiques et mesures préventives afin de maîtriser au mieux l'impact sur les masses d'eau du secteur :

- Suivi et respect des évolutions réglementaires : évolution du programme d'actions nitrates, des Zones d'Actions Renforcées et mesures liées, ...
- Respect du principe de fertilisation raisonnée et maîtrise des apports en éléments fertilisants : les apports sont adaptés aux besoins des cultures et des sols, et tiennent compte des apports complémentaires réalisés par les agriculteurs et des limites réglementaires.



## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

- Respect des distances d'exclusions vis-à-vis des cours d'eau et plans d'eau : l'épandage à plus de 35 mètres des cours d'eau (et plus de 50 m des puits) et la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau permettant de limiter les risques de pertes vers le réseau hydrographique.
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage : la valorisation agricole des digestats est réalisée à des périodes limitant les risques de lessivage
- Suivi analytique des digestats : des analyses régulières permettent de garantir l'épandage d'un produit conforme à la réglementation concernant les teneurs en ETM et CTO, et d'évaluer le potentiel fertilisant.

### Impacts sur le milieu naturel

L'activité d'épandage se déroule sur des parcelles agricoles, exploitées principalement en grandes cultures, toutefois des zones protégées sensibles peuvent se trouver à proximité. Compte tenu de sa nature et des parcelles concernées, l'incidence sur les espèces est limitée. Les principaux impacts sont :

- Les bruits venant des engins utilisés pour l'épandage des digestats, toutefois les interventions sont très limitées dans le temps et uniquement sur des parcelles dédiées à la culture faisant déjà l'objet d'une exploitation et donc d'une utilisation de matériel agricole. De plus les accès ne se font que par des chemins dédiés à cela.
- Les risques de ruissellement et de transfert vers le milieu aquatique : comme citées précédemment les mesures mises en place pour l'épandage des digestats permettent de limiter ces situations.

### Impacts sur la population

Les bruits résultant de l'utilisation du matériel peuvent constituer une gêne pour le voisinage. Les épandages sont ponctuels et durent tout au plus quelques jours et sont assimilables au bruit de travaux agricoles classiques. Les transports de matières vers les fosses de stockages sont également limités dans le temps : une fois une fosse remplie elle n'est plus livrée.

Les habitants peuvent également être dérangés par les odeurs émanant des stockages ou bien lors des épandages des digestats.

En conséquence, des mesures sont mises en place afin de limiter ces nuisances :

- Respect d'une distance d'éloignement de 100 mètres vis-à-vis des tiers au moment des épandages,
- Utilisation de matériel équipé de pendillards,
- Enfouissement rapide voire immédiat des matières épandues,
- Utilisation d'un agent masquant d'odeurs pour les fosses non couvertes si nécessaire.

### Impacts sur l'air et le climat

Le transport et l'épandage des digestats font appel à des véhicules émettant des gaz à effet de serre, toutefois, l'utilisation d'un digestat issu du traitement local de déchets se substituant à l'utilisation d'engrais chimiques permet également de limiter le transport, ce qui est un point positif.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

D'ailleurs la restitution de la matière organique permet de contribuer au stockage du carbone dans le sol.

Afin de limiter les émissions d'ammoniac dans l'air, des mesures sont mises en place comme l'enfouissement rapide voire immédiat des digestats, ainsi que l'utilisation d'un matériel d'épandage équipé de pendillards.

## PLAN D'EPANDAGE DE L'UNITE DE METHANISATION

---

# CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

---

Le plan d'épandage des digestats de MBE est utile à la transition énergétique et à une agriculture nourricière saine et durable :

- Production d'énergies vertes et réduction des déchets en milieu rural : conformité avec la politique nationale prévue par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2015 (production à hauteur de 32% d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 dans la consommation finale brute d'énergie nationale et généralisation du tri la source des biodéchets à l'horizon 2025)
- Cohérence avec les objectifs de Plan Régional d'Elimination des Déchets : tri généralisé et déconditionnement des déchets emballés pour tous les industriels à l'horizon 2025 ; favoriser le recyclage des biodéchets en appliquant un principe de proximité et de retour au sol de la matière.
- Facilitation du recyclage des déchets et développement d'une agriculture durable : suivis analytiques des déchets et des sols récepteurs, concordance avec les besoins des cultures, respect des règles en vigueur...

Le plan d'épandage des digestats de MBE procure des bénéfices et de nouvelles garanties pour l'environnement :

- Bénéfices de l'épandage local : intérêt agronomique et nourrissage des sols, alternative aux engrais chimiques, intérêt économique et écologique (production d'énergies vertes par recyclage des biodéchets).
- Garanties pour la sécurité environnementale, sanitaire et alimentaire : sélection des biodéchets entrants, innocuité des digestats vérifiée, réduction des nuisances (contrôle régulier et amélioration des installations).
- Garanties pour la sécurité environnementale et alimentaire : surveillance de la qualité agronomique des intrants (exigences d'un cahier des charges : qualité et traçabilité), surveillance de la qualité des conditions de stockage (limitation des nuisances, travaux permettant de conserver des ouvrages conformes), surveillance de la qualité des pratiques d'épandage (suivi des opérations, du matériel utilisé, réunions d'information), mesures de réduction des nuisances, suivi des effluents, des sols, et outils de planification et de suivi des opérations dans leur totalité (communications régulières avec les services préfectoraux).

La filière de valorisation agricole des digestats de MBE se veut respectueuse de toutes les réglementations en vigueur, et s'engage à évoluer avec ces dernières en cas de mises à jour, avec une collaboration étroite avec les administrations compétentes.