



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESSE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N15 / 554650/0**

Produit : BIOGASCONHA AVANT HYGIENISATION 1 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011 C085N15 / 554650/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M		Qualité	METHODE
Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)					
INSATISFAISANT ==> Impropre à la consommation					
SALMONELLA dans 25g	DETECTE	Non détecté	DETECTE	INSATISFAISANT	MI SALM2-00
Sans classification					
ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g	N' = 310 000	1000	5000	INSATISFAISANT	MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : INSATISFAISANT (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESSE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N16 / 554651/0**

Produit : **BIOGASCONHA AVANT HYGIENISATION 1 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N16 / 554651/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

INSATISFAISANT ==> Impropre à la consommation

SALMONELLA dans 25g

DETECTE

Non détecté

DETECTE

INSATISFAISANT

MI SALM2-00

Sans classification

ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g

N' = 230 000

1000

5000

INSATISFAISANT

MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : INSATISFAISANT (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESSE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N17 / 554652/0**

Produit : **BIOGASCONHA AVANT HYGIENISATION 1 24/03**

Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N17 / 554652/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

INSATISFAISANT ==> Impropre à la consommation

SALMONELLA dans 25g

DETECTE

Non détecté

DETECTE

INSATISFAISANT

MI SALM2-00

Sans classification

ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g

N' = 300 000

1000

5000

INSATISFAISANT

MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : INSATISFAISANT (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESSE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N18 / 554653/0**

Produit : **BIOGASCONHA AVANT HYGIENISATION 1 24/03**

Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N18 / 554653/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

INSATISFAISANT ==> Impropre à la consommation

SALMONELLA dans 25g

DETECTE

Non détecté

DETECTE

INSATISFAISANT

MI SALM2-00

Sans classification

ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g

N' = 330 000

1000

5000

INSATISFAISANT

MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : INSATISFAISANT (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESSE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N19 / 554654/0**

Produit : **BIOGASCONHA AVANT HYGIENISATION 1 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N19 / 554654/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

INSATISFAISANT ==> Impropre à la consommation

SALMONELLA dans 25g

DETECTE

Non détecté

DETECTE

INSATISFAISANT

MI SALM2-00

Sans classification

ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g

N' = 440 000

1000

5000

INSATISFAISANT

MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : INSATISFAISANT (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".

Analyses après hygiénisation



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N20 / 554655/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03**

Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N20 / 554655/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g

< 10

1000

5000

Satisfaisant

MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N21 / 554656/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N21 / 554656/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M		Qualité	METHODE
ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g	< 10	1000	5000	Satisfaisant	MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N22 / 554657/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N22 / 554657/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M		Qualité	METHODE
ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g	< 10	1000	5000	Satisfaisant	MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESE MAREMNE

Référence de l'analyse : **C085N23 / 554658/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N23 / 554658/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M		Qualité	METHODE
ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g	< 10	1000	5000	Satisfaisant	MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

ZA D'ARRIET

chemin de brana

40230 BENESE MAREMNE

Référence de l'analyse : C085N24 / 554659/0

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS

Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON

Reçu le : 26/03/2021

T° C de réception au laboratoire : 2 °C

Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N24 / 554659/0

Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M		Qualité	METHODE
ENTEROBACTERIACEAE présumées 30°C par g	< 10	1000	5000	Satisfaisant	MI ENB-00

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N25 / 554660/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N25 / 554660/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M	Qualité	METHODE
Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)				
SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant
				MI SALM2-00

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT
Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESSE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N26 / 554661/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011 C085N26 / 554661/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M	Qualité	METHODE
Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)				
SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant
				MI SALM2-00

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT
Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N27 / 554662/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	
Analysé le : 26/03/2021	

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N27 / 554662/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."

"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."

" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"

"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."

"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N28 / 554663/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N28 / 554663/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
 "La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
 " Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
 "Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
 "La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N29 / 554664/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 2 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N29 / 554664/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N' : Calcul selon la dernière dilution

Ne : Nombre Estimé

MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
 "La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
 " Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
 "Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
 "La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N30 / 554665/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 3 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS
Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON
Reçu le : 26/03/2021
T° C de réception au laboratoire : 2 °C
Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N30 / 554665/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N31 / 554666/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 3 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011 C085N31 / 554666/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M	Qualité	METHODE
Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)				
SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant
				MI SALM2-00

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1FIN DU RAPPORT..... Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N32 / 554667/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 3 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS
Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON
Reçu le : 26/03/2021
T° C de réception au laboratoire : 2 °C
Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N32 / 554667/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1FIN DU RAPPORT..... Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



Edité le 29 Mars 2021

RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125

47931 AGEN CEDEX 9

Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05

E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N33 / 554668/0**

Produit : **BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 3 24/03** Données client

Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021

Etat physique : FRAIS
Conditionnement : FLACON

Données laboratoire

Etat à réception : BON
Reçu le : 26/03/2021
T° C de réception au laboratoire : 2 °C
Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011

C085N33 / 554668/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES

RESULTAT

m < CRITERE > M

Qualité

METHODE

Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)

SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant	MI SALM2-00
---------------------	--------------------	-------------	---------	--------------	-------------

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

Page : 1/1

.....FIN DU RAPPORT.....

Page : 1/1

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



RAPPORT D'ANALYSE

BIOGASCONHA

ZA D'ARRIET
chemin de brana
40230 BENESE MAREMNE

Site d'Agropole - B.P. 125
47931 AGEN CEDEX 9
Tél. 05 53 77 22 04 - Fax 05 53 77 22 05
E.mail : qsa_labo@orange.fr

Référence de l'analyse : **C085N34 / 554669/0**

Produit : BIOGASCONHA APRES HYGIENISATION 3 24/03	<u>Données client</u>
Echantillon prélevé par le client le : 24/03/2021	
Etat physique : FRAIS	
Conditionnement : FLACON	

<u>Données laboratoire</u>	
Etat à réception : BON	
Reçu le : 26/03/2021	
T° C de réception au laboratoire : 2 °C	Analysé le : 26/03/2021

Critères : CE 1069/2009 et CE 142/2011 C085N34 / 554669/0 Page : 1/1

ANALYSES REALISEES	RESULTAT	m < CRITERE > M	Qualité	METHODE
Critères de sécurité (Règlement CE n°2073/2005)				
SALMONELLA dans 25g	Non détecté	Non détecté	DETECTE	Satisfaisant
				MI SALM2-00

N' : Calcul selon la dernière dilution Ne : Nombre Estimé MI : Méthode interne

Conclusion : Satisfaisant (Conclusion établie selon les critères exprimés ci-dessus)

Commentaires :

Virginie JULLIOT

Technicienne Analyste

"Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu."
"La conclusion n'est couverte par l'accréditation que si tous les paramètres analysés ci-dessus le sont."
" Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse et les déterminations présentées"
"Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat."
"La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral".



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 6 : Descriptif du process



Projet MéthAdour

Unité de méthanisation à Bretagne de Marsan

Description process

Août 2021

DESCRIPTION PROCESS MÉTHADOUR

L'implantation des différentes installations et équipements est présenté dans la figure ci-dessous.

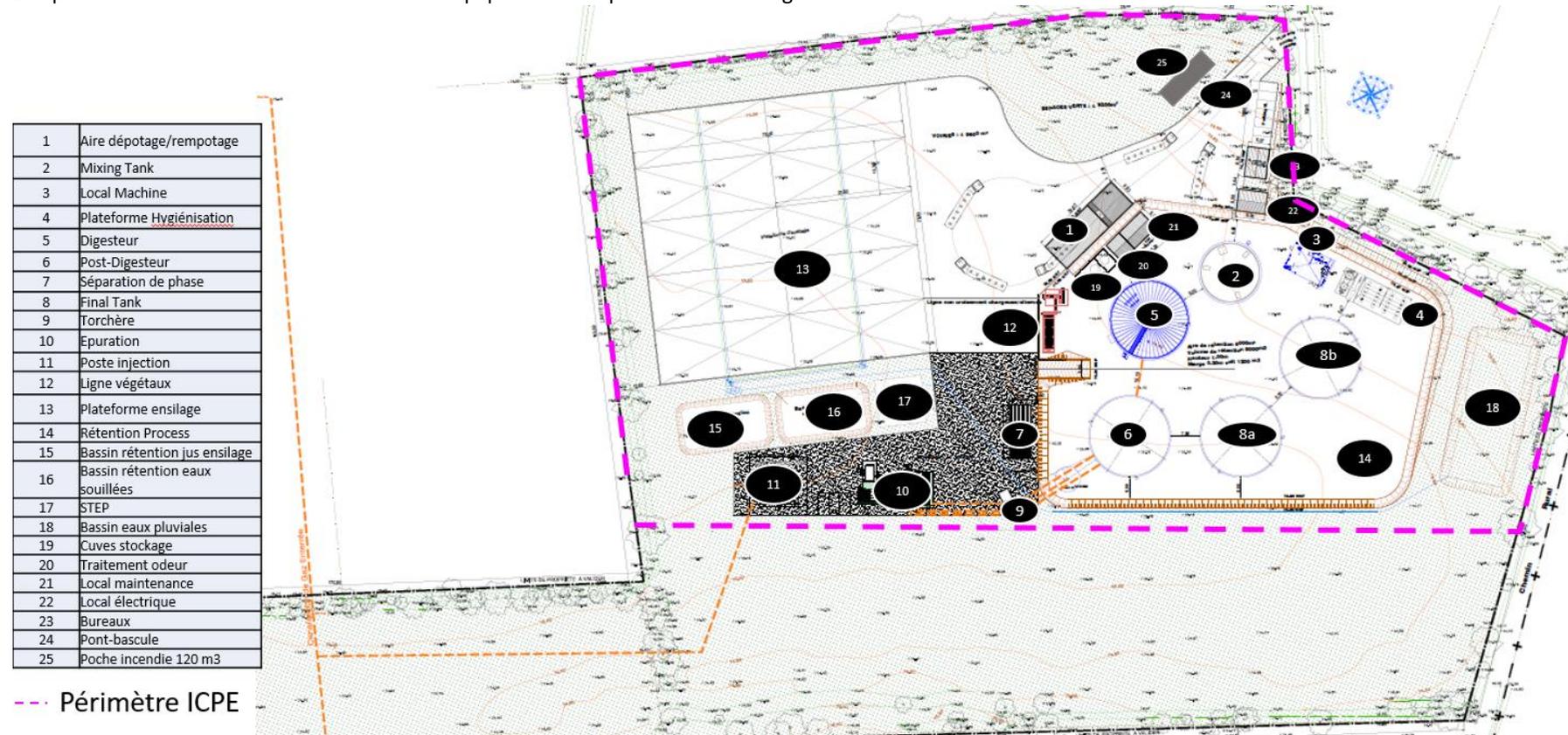


Figure 1 : Plan des installations

Le diagramme ci-dessous présente les différentes étapes du processus de méthanisation et les flux de matière, de la collecte des intrants à la production du biogaz et du digestat.

Chaque étape et les équipements qui lui sont dédiés sont présentés par la suite.

METHADOUR
Diagramme synoptique

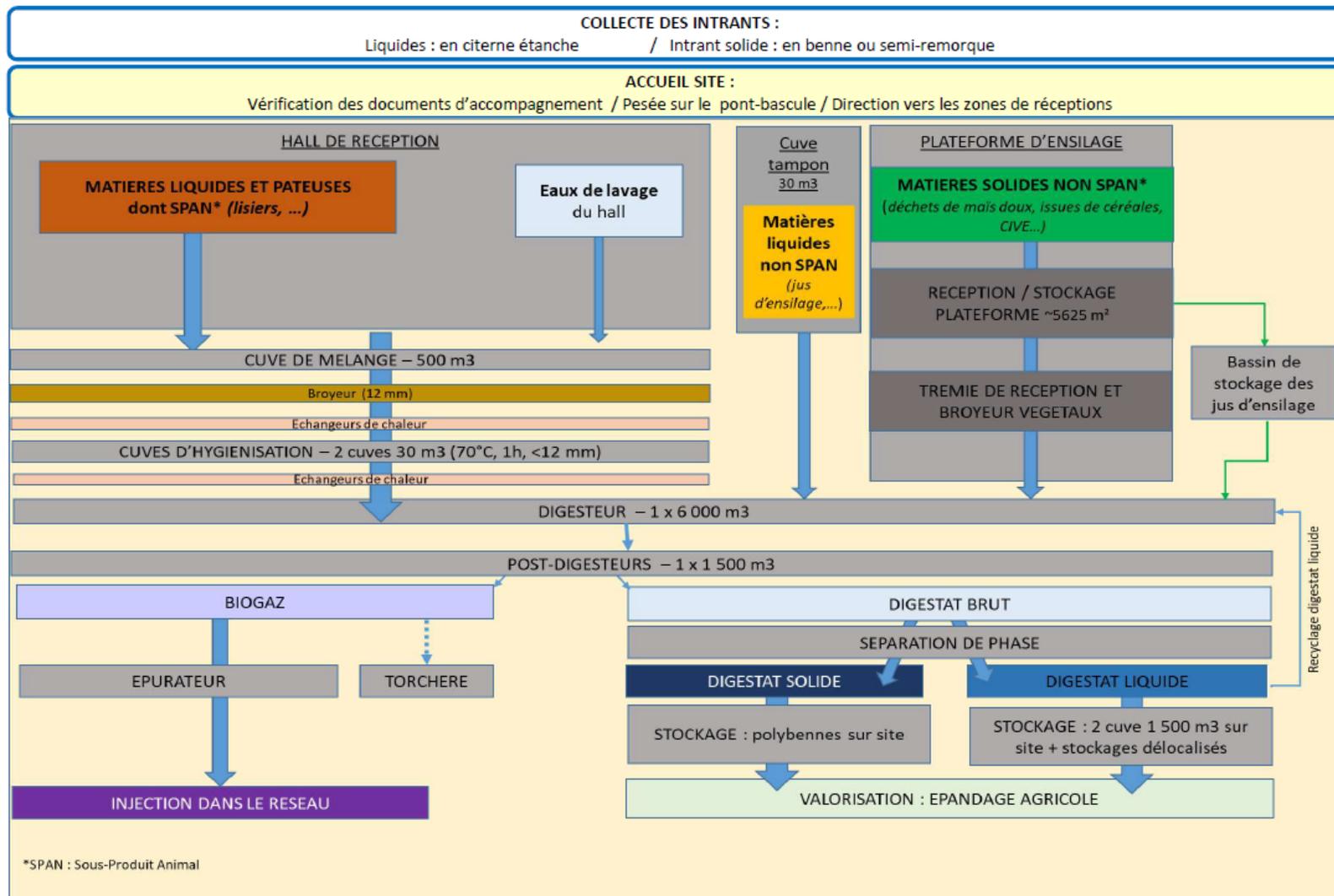
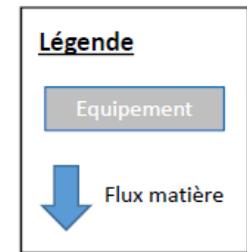


Figure 2: Diagramme synoptique

1 – Collecte des intrants

Les intrants sont collectés sur les sites de production et transportés vers le site de méthanisation pour être traités. Un planning de livraison est établi chaque semaine par MéthAdour avec les différents producteurs afin d'équilibrer les apports en quantité et en qualité et assurer les caractéristiques optimales du mélange.

La collecte et le transport s'effectuent soit par le producteur, soit par des prestataires extérieurs, soit par MéthAdour. Le type de matériel utilisé est adapté à chaque matière transportée (benne céréalière, semi-remorque, citerne ...).

Un cahier des charges est établi et transmis à chaque transporteur. Il précise les règles à respecter, notamment les obligations sanitaires pour le transport des sous-produits animaux (SPAN).

2 – Réception et préparation des intrants sur le site

Toutes les matières réceptionnées sur le site passent par le pont-basculé situé à l'entrée du site. Un opérateur de MéthAdour assure le suivi des opérations. Il vérifie la conformité des matières reçues au planning de livraison, les documents d'accompagnement et les bons de pesées pour chaque matière afin d'assurer leur traçabilité.

Selon le type de matière transportée, chaque camion est dirigé par l'opérateur vers la zone de réception adéquate :

- Matières liquides : hall de déchargement puis cuve de mélange avant hygiénisation pour les sous-produits animaux (SPAN) ou cuve tampon 30 m³ et envoi direct au digesteur pour les autres matières liquides ;
- Matières solides : plateforme réception/stockage.

2.1 - Matières liquides

2.1.1 – Hall de chargement/déchargement

Les matières liquides transportées en citernes sont déchargées dans le bâtiment : raccordement via un tuyau vers la cuve de mélange pour les SPAN (lisiers, ...) ou envoi direct au digesteur pour les autres matières liquides (jus d'ensilage, ...).

Le bâtiment est muni de portes à ouverture rapide. Un système d'extraction d'air vers un traitement par charbon actif est présent et peut-être utilisé si nécessaire pour limiter les émissions olfactives vers l'extérieur.

Le sol est étanche et permet d'évacuer les eaux de lavage vers la cuve de mélange.

Le hall est également utilisé pour le chargement des citernes de digestat (connexion provenant des cuves de stockage de digestat liquide).

Equipement	Hall de chargement/déchargement	
Construction	Structure couverte et bardée avec portes entrée/sortie sectionnelles	
Quantité	1	
Dimensions	Surface	220 m ²
Utilisation	Réception matières liquides, chargement digestat, nettoyage des engins	
Connexions	Système de circulation de la biomasse (matières liquides vers cuve de mélange et digesteur, digestat en provenant des cuves de stockage) Système de ventilation	

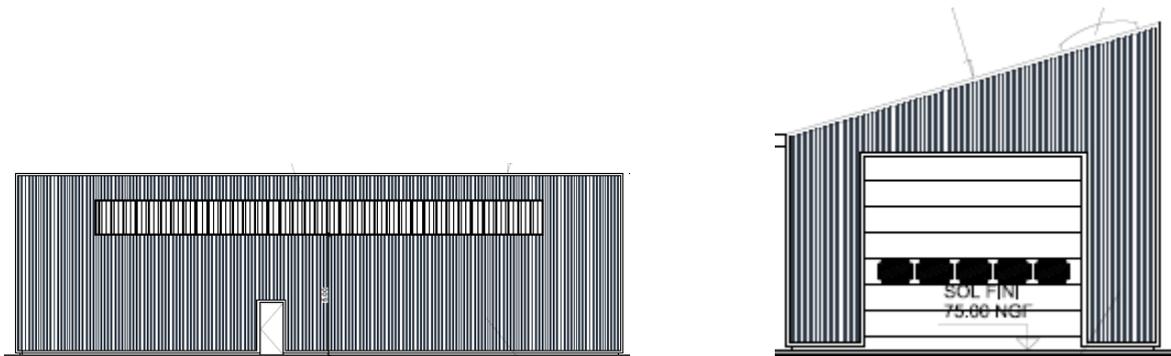


Figure 3 : Plans projet du bâtiment de chargement/déchargement

2.1.2 – Cuve de mélange

Les intrants déchargés dans le hall de réception rejoignent la cuve de mélange par canalisation. Elle permet d’homogénéiser les matières entrantes provenant de la fosse de réception avant leur hygiénisation et leur entrée dans le digesteur.

Elle dispose d’un dispositif d’agitation et de contrôle du niveau de remplissage.

Equipement	Cuve de mélange	
Construction	Cuve aérienne cylindrique en béton armé préfabriqué + revêtement intérieur	
Quantité	1	
Dimensions	Volume	500 m3
Utilisation	Mélange des matières	
Connexions	Système de circulation de la biomasse	

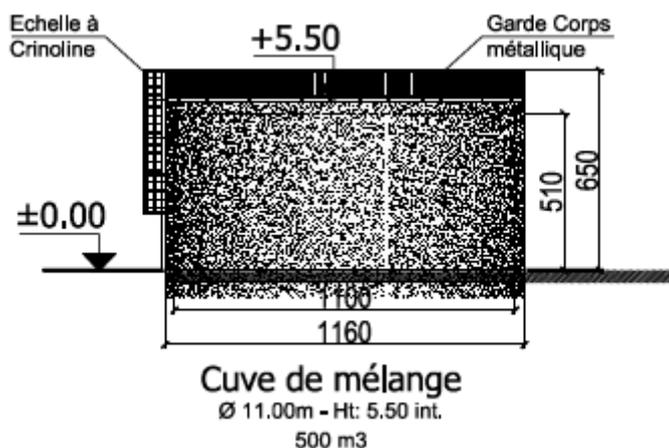


Figure 4 : Plan projet cuve de mélange

2.1.3 - Système d’hygiénisation

L’hygiénisation est une étape obligatoire pour le traitement de sous-produits animaux de catégorie 2 et 3 conformément au règlement (CE) n° 1069/2009.

Les éléments du projet ont été transmis en juin 2021 à la DDCSPP des Landes pour valider la possibilité d’obtention de l’agrément sanitaire. Le dossier d’agrément sanitaire sera transmis à la DDCSPP quelques mois avant la mise en service de l’installation. Une première visite aura lieu à la mise en service pour délivrer un agrément provisoire. Une seconde visite réalisée quelques mois plus tard permettra de délivrer l’agrément définitif. Ces documents seront tenus à disposition de l’inspection des installations classées.

○ Chaudière

La chaudière sera localisée à proximité des échangeurs de chaleur. Il est prévu une chaudière propane d'une puissance de 450 kW dans un container spécifique avec stockage en cuve (quantité < 6 T).

L'utilisation de propane permet d'assurer le fonctionnement optimal de la chaudière pendant toute l'exploitation contrairement au biogaz. En effet, lors de la phase de démarrage de l'installation, aucun biogaz ne sera disponible. Le délai pour avoir une production de biogaz suffisante pour alimenter la chaudière en continu est de 2 à 3 mois. Une chaudière d'appoint serait donc nécessaire pour assurer l'hygiénisation au démarrage de l'installation.

En outre, le fonctionnement d'une chaudière biogaz dépend de la qualité du biogaz. La variation de la qualité du biogaz (% CH₄, CO₂, H₂S, taux d'humidité ...) pourrait donc impacter le bon fonctionnement de la chaudière, avec un risque possible de fonctionnement dégradé pour l'hygiénisation.

Le propane présente également l'avantage de pouvoir être stocké sous forme liquide. Sous cette forme, les quantités de propane stockées peuvent assurer une capacité tampon de sécurité.

Le pouvoir calorifique du propane est également bien supérieur au biogaz ou au méthane (voir tableau ci-dessous extrait d'une étude Ineris).

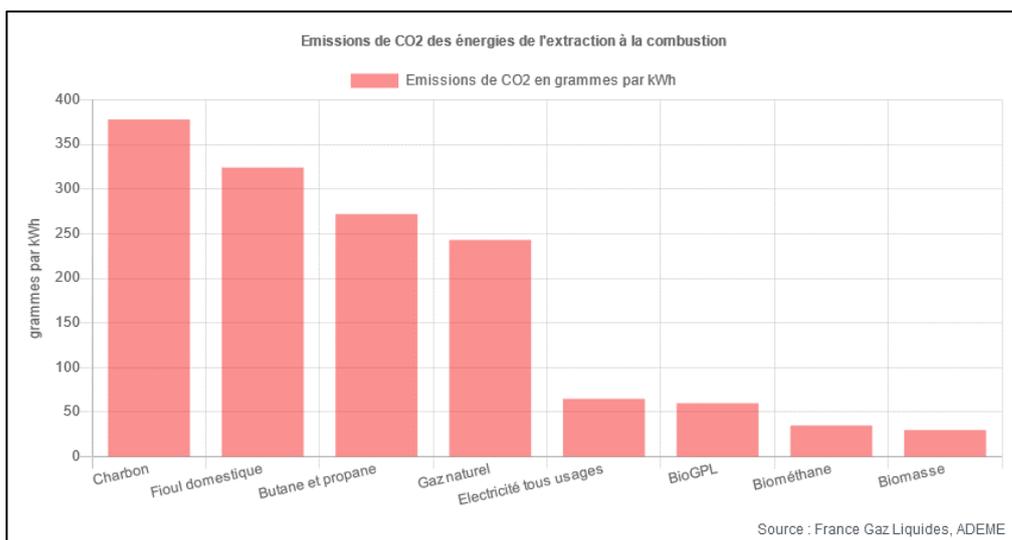
L'exemple de biogaz qui est présenté dans le tableau 7 correspond à un mélange de 60% en volume de méthane, 38% en volume de dioxyde de carbone et 2% en volume pour les autres gaz ^[12].

	Biogaz	Gaz naturel	Propane	Méthane	Hydrogène
Pouvoir calorifique (kWh/m ³)	6	10	26	10	3

La quantité de propane utilisée pour produire la même quantité d'énergie est donc inférieure.

L'utilisation de propane permet également une économie d'environ 39 000 €/an par rapport au biogaz. La viabilité du modèle et du fonctionnement de l'hygiénisation est donc également prise en compte.

Les émissions de CO₂ liées à l'utilisation de propane sont plus importantes que celles liées au biométhane. Cependant, elles restent 20% inférieures à celles produites par l'utilisation de fioul (figure ci-dessous).



Le bilan global du fonctionnement de la chaudière au propane entraîne une consommation supérieure de 195 Teq CO₂/an selon nos estimations, soit seulement 3% du bilan global du fonctionnement de l'installation qui permet un gain total de 5 673 t eq. CO₂ (selon le calcul réalisé à partir du logiciel DIGES de l'ADEME).

=> Le bilan global technique et économique amène donc à choisir le propane pour alimenter la chaudière et sécuriser le fonctionnement de l'installation.

- Echangeurs de chaleur

Les échangeurs de chaleur sont situés à proximité des colonnes d'hygiénisation. Ils sont constitués de segments d'acier conducteurs de chaleur montés en série et en contre-courant.

Ils permettent successivement de monter la température de la biomasse afin d'atteindre la température d'hygiénisation.

- Colonnes d'hygiénisation

Quantité :	2
Construction :	Cuve cylindrique fibre de verre 30 m3
Volume :	30 m ³
Température de process :	~71°C
Raccords :	Système de circulation de la biomasse Système de circulation du biogaz.

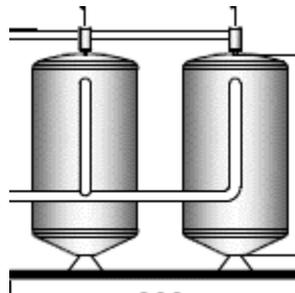


Figure 5 : Plan projet des cuves d'hygiénisation

Conformément à la réglementation européenne (règlement (CE) n°1069/2009), les sous-produits animaux subissent, un cycle d'hygiénisation.

Le système d'hygiénisation comprend un broyeur, deux échangeurs thermiques ainsi que deux cuves dédiées à l'hygiénisation permettant de respecter les consignes minimales réglementaires (température de 70°C ; temps de séjour de 60 min pour des particules < 12 mm). Le procédé est entièrement automatisé.

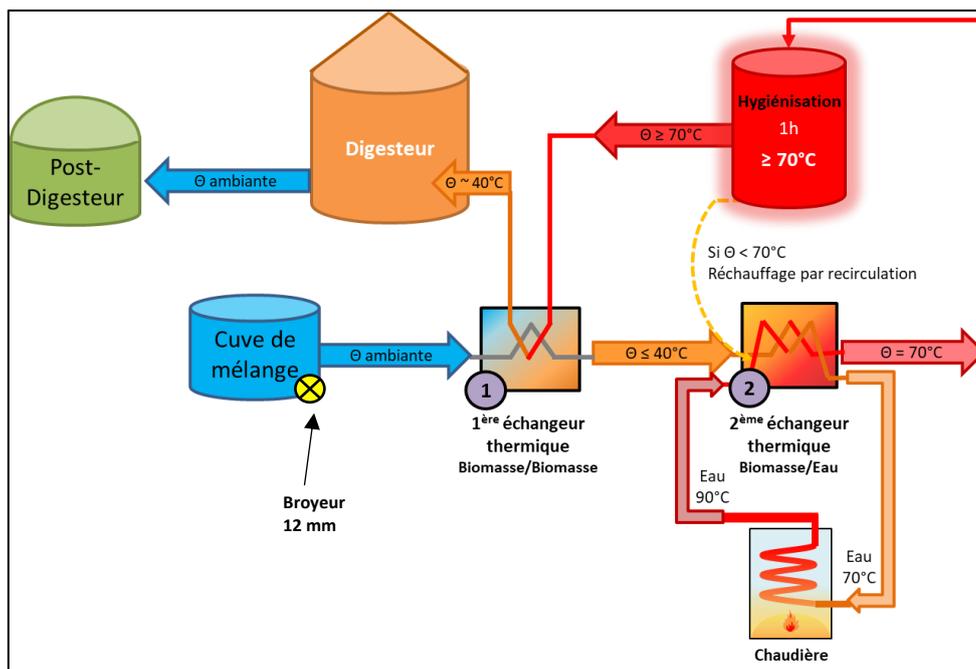


Figure 6: Schéma du fonctionnement de l'unité d'hygiénisation

Un premier échangeur (1) permet de préchauffer la matière entrante grâce à la biomasse sortante du procédé d'hygiénisation et la porter à une température de 40°C. Le second échangeur (2) utilise un circuit d'eau chaude alimenté par la chaudière afin d'atteindre la température fixée par le système de contrôle permettant de respecter le temps réglementaire d'une heure à une température supérieure 70°C.

Le circuit de circulation de la biomasse fonctionne par lots (batch). Les cuves fonctionnent en cycles successifs. Lorsqu'une se vide après la fin du procédé d'hygiénisation, l'autre se remplit de la biomasse portée à la température réglementaire grâce aux deux échangeurs de chaleur. Le cycle d'hygiénisation de 60 minutes ne commence que lorsque la biomasse entrante est à une température supérieure à 70°C. Pour cela, la biomasse peut circuler plusieurs fois en continu dans le deuxième échangeur. Lors du processus d'hygiénisation, la cuve est fermée.

Le procédé est entièrement automatisé, le système de contrôle permet d'assurer que la température de 70°C est atteinte pendant une heure minimum. Chaque cuve est équipée d'au moins 2 sondes de températures positionnées à différents niveaux. Les valeurs des sondes de température sont affichées et enregistrées dans le système de contrôle qui suit l'hygiénisation de manière continue. La température paramétrée est légèrement supérieure à la température désirée, afin de compenser les possibles chutes de température dans les échangeurs de chaleur et le système de chauffage. La maintenance des sondes est incluse dans le plan de maintenance du site.

2.2 – Matières solides

2.2.1 – Réception et stockage

Les matières solides (broyat de maïs, issues de céréales, CIVE ...) sont réceptionnées sur la plateforme extérieure. Du fait de la saisonnalité de l'apport de broyat de maïs (campagne de juillet à octobre), un stockage de ce gisement est nécessaire. Ce broyat de maïs frais, avec un taux d'humidité de 77% environ sera stocké sous forme d'ensilage (tassé, bâché).

Le procédé d'ensilage assure la stabilité de la matière. Des sondes permettent de surveiller l'évolution des températures.

Les caractéristiques de la plateforme prévue sont précisées ci-dessous :

- Regards de collecte trois voies en PE Ø1000 avec grille fonte ;
- Réseau PVC pour les eaux pluviales, PE électrosoudé pour les eaux souillées et les jus d'ensilage ;
- Regard béton pour les eaux pluviales, PE avec jonctions électrosoudés pour les eaux souillées et les jus d'ensilage ;
- Plateforme en enrobé avec joints spéciaux type TOK-SIL RESIST ou équivalent à chaque jonction de bande.

Les jus collectés sont envoyés dans le digesteur pour être traités (voir ci-après détail du fonctionnement des effluents). Un débitmètre sera installé pour comptabiliser les volumes de jus envoyés au digesteur.

Equipement	Plateforme réception / stockage	
Construction	Plateforme en enrobé avec réseau de collecte des jus	
Quantité	1	
Dimensions	Surface	5625 m ²
Utilisation	Réception matières solides (broyat maïs, issues céréales, CIVE) et stockage	
Connexions	Réseau de collecte des jus et des eaux pluviales	

2.2.2 – Incorporation dans le digesteur via la trémie végétaux

Les matières végétales de la plateforme sont intégrées dans le digesteur via la trémie végétaux. Les transferts de matières sont effectués par un engin de manutention.

Equipement	Trémie végétaux	
Construction	Trémie réception 120 m3 et broyeur	
Quantité	1	
Dimensions	Volume trémie	120 m3
Utilisation	Broyage végétaux + transfert vers digesteur (mélange avec digestat liquide)	
Connexions	Réseau digestat liquide pour mélange réseau biomasse vers digesteur	

3 – Digestion des matières

Les matières liquides hygiénisées, les intrants solides issus de la trémie végétaux et les jus d'ensilage sont envoyés vers le digesteur. C'est la cuve principale d'un volume de 6000 m³ où ont lieu la fermentation de la biomasse et la production primaire de biogaz. Le niveau de biomasse est maintenu constant dans le digesteur, la température de process est d'environ 40°C et les matières sont agitées afin d'assurer leur bonne dégradation.

Equipement	Digesteur	
Quantité	1	
Construction	Cuve cylindrique en acier (isolée)	
Dimensions	Volume biomasse	6 000 m ³
	Volume ciel gazeux (= volume de biogaz)	640 m ³
Pression d'exploitation	Environ 5 à 15 mbar (vanne de sécurité ajustée à 18/+3 mbar, joint hydraulique supportant jusqu'à 24 mbar)	
Température de process	Environ 40° C	
Connexions existantes	Système de circulation de la biomasse Système de circulation du biogaz	

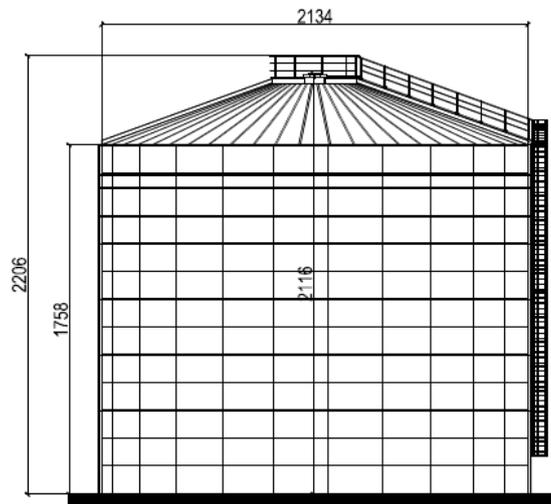


Figure 7 : Plan projet digesteur

Le temps de séjour des matières dans les digesteurs dépend de la vitesse à laquelle la biomasse réagit à la fermentation et du degré de fermentation final désiré. Il est de 40 jours au minimum. Cette combinaison détermine également le rendement de production du biogaz et la réduction des odeurs dans le digestat.

Les gaz principaux émis durant la digestion sont :

- Méthane [CH₄] 60 - 70 %
- Dioxyde Carbone [CO₂] 25 - 35 %
- Sulfure d'hydrogène [H₂S] 0 - 3 000 ppm
- Autres gaz possibles : Monoxyde de carbone et ammoniac

L'essentiel du biogaz est émis lors de cette étape (90 à 95%), le reste est produit dans le post-digesteur.

4 – Post-digestion des matières

Le post-digesteur est une cuve béton fermée et agitée d'un volume de 1500 m³ qui permet d'optimiser la dégradation des matières et de capter le biogaz restant. Le stockage du biogaz est assuré par une double membrane. La membrane interne est conçue pour être imperméable aux composés du biogaz et s'ajuster à la quantité de biogaz présente dans la cuve. La membrane externe est fixe, elle est maintenue par une surpression fournie par une soufflante à air. La pression désirée est ajustée par une soupape d'évacuation. Les valeurs fournies par les sondes de pression et de niveau sont affichées dans le système de contrôle. Une soupape de sécurité est présente afin d'éviter tout écart de pression dans les cuves.

Equipement	Post-digesteur	
Quantité	1	
Construction	Cuve béton aérienne surmonté d'une membrane géotextile	
Dimensions	Volume biomasse	1 500 m ³
	Volume biogaz	1 100 m ³
Pression d'exploitation	Pression de service ~ 5 à 6 mbar	
Contenu de la biomasse	Biomasse issue du digesteur	
Connexions existantes	Système de circulation de la biomasse Système de circulation du biogaz	

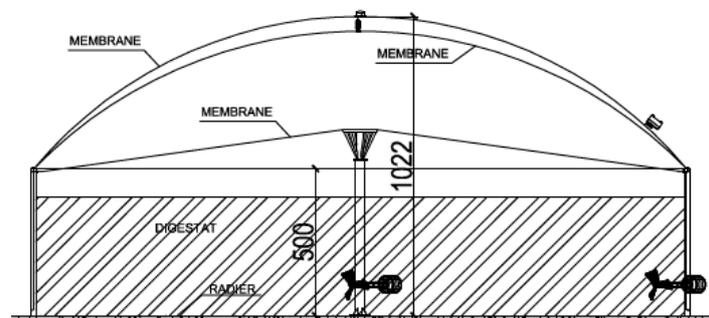


Figure 8 : Plan projet post-digesteur

5 – Epuration du biogaz

Avant sa valorisation par injection dans le réseau de gaz, le biogaz produit doit subir une étape d'épuration. L'objectif est de débarrasser le biogaz des composés tels que H₂S et CO₂ afin de respecter le cahier des charges technique pour l'injection dans le réseau de gaz naturel. Le traitement du gaz consiste en une séparation des gaz qui conduit à la production d'un gaz riche en méthane. Compte tenu de la composition du gaz brut (biogaz), la séparation consiste à extraire le CO₂, et donc à augmenter le pouvoir calorifique du gaz, à supprimer les éléments traces (oxygène, azote, hydrogène sulfuré, ammoniac et siloxanes), à sécher le gaz. Le biométhane ainsi obtenu sera ensuite comprimé à la pression de consigne du réseau.

Les étapes du système de compression-épuration sont :

1. Un prétraitement pour sécher le biogaz et éliminer les polluants tels que l'hydrogène sulfuré (par filtre à charbon actif) ;
2. Une compression pour permettre les conditions de séparation par membranes du méthane (CH₄) et du dioxyde de carbone (CO₂) ;
3. La séparation du CO₂ basée sur des modules de membranes ;
4. Une compression du biométhane avant injection.

Equipement	Epurateur
Description	Epuration membranaire avec compresseur MP + compresseur HP ; prétraitement H ₂ S par filtre charbon actif 550m ³ /h biogaz sec ; PMS = 67bar
Contient	Système de ventilation ; Système de mesures et de contrôles ; Système de supervision ; compresseurs ; local électrique ; membrane
Connexions existantes	Système de circulation du biogaz

6 – Valorisation du biogaz

Le biogaz épuré essentiellement composé de méthane (CH₄) peut alors être injecté dans le réseau de gaz naturel de Terega (plan ci-dessous).

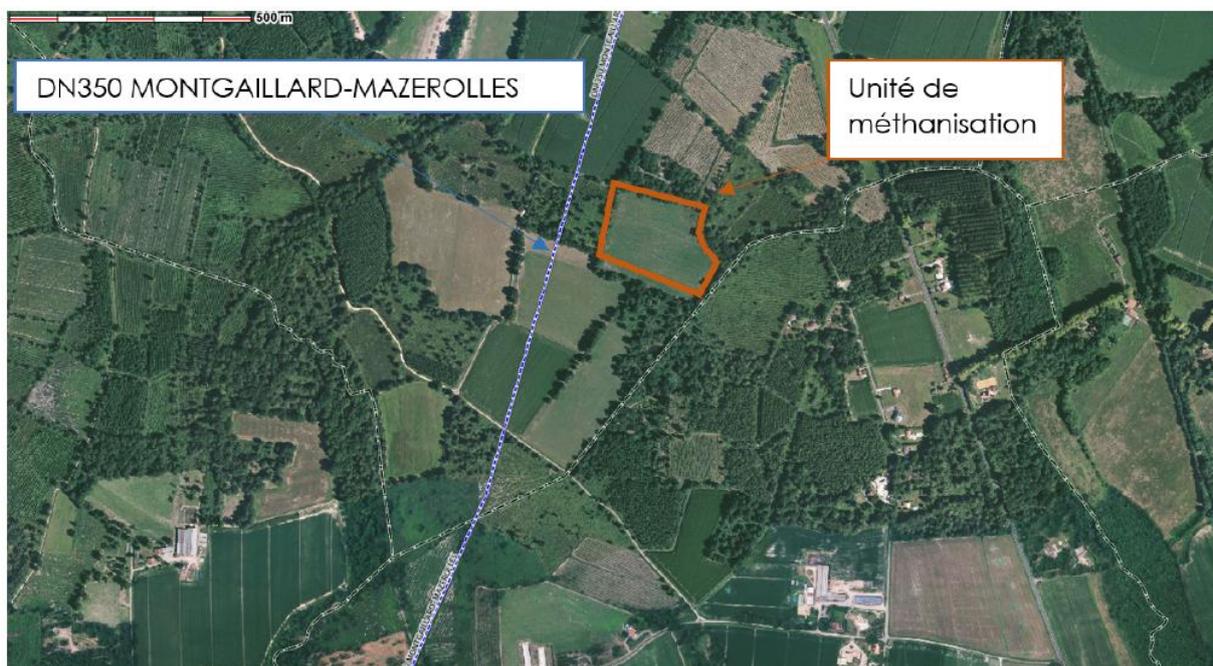


Figure 9 : Positionnement de la canalisation de transport gaz

Une canalisation de transport régional de diamètre nominal de 350 mm passe à proximité de la parcelle projet. Le réseau régional permet d'acheminer le gaz du réseau principal jusqu'aux consommateurs directement raccordés tels que les sites industriels et les réseaux de distribution publique

Le raccordement de l'installation MéthAdour au réseau de Terega a été validé dans le cadre de l'étude de faisabilité. Ci-dessous extrait de l'étude qui confirme la possibilité d'injecter le débit produit dans la zone d'injection Landes-Bayonne

4 Etude d'injection

4.1 CONSOMMATIONS DE LA ZONE

Teréga a défini des zones d'injection sur son réseau de transport afin d'identifier un potentiel d'absorption de biométhane en un point donné. Une étude statistique a été réalisée sur l'ensemble du réseau afin de définir les capacités d'injection de chaque zone.

La totalité du biométhane injecté sur une zone d'injection doit être totalement consommée sur cette même zone.

Le projet se situe dans la zone d'injection Landes-Bayonne, bornée au nord par le poste de sectionnement de Captieux, au sud-est par le poste les sectionnements de Lacq et de Mont Est, puis au sud-ouest par la frontière espagnole.



Figure 5 : Zone d'injection des Landes-Bayonne

Le débit prévisionnel de 300 Nm³/h ainsi que les capacités déjà réservées dans le registre des capacités d'injection (voir § 4.2) représentent environ 41% de la capacité d'absorption de la zone. La production de biométhane pourra donc être absorbée dans sa totalité par le réseau Teréga, tout au long de l'année.

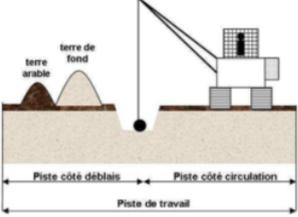
Le raccordement se fait via les parcelles AK30 et AK20 qui sont des parcelles agricoles cultivées (prairies temporaires actuellement).

Une demande d'autorisation pour la réalisation et l'exploitation du raccordement sera déposée par Teréga à la fin du premier trimestre 2022, indépendamment du dossier ICPE.

Les travaux seront réalisés suivant le descriptif ci-dessous (source Terega) :

Les travaux de construction du branchement en DN80 dans le cadre du projet Méthadour s'opéreront suivant les opérations successives suivantes :

- Ouverture de la piste et balisage du chantier (sept mètres d'un côté de la tranchée pour circulation des engins et cinq mètres de l'autre côté pour stockage des terres),
- Bardage des tubes,
- Cintrage des tubes,
- Soudage des tubes et contrôle des soudures,
- Application du revêtement sur la canalisation,
- Ouverture de la tranchée,
- Mise en fouille et relevé des positions de la canalisation,
- Remblaiement,
- Remise en état des terrains.



Toutes ces opérations sont effectuées conformément à l'AMF, à la norme EN1594 ainsi qu'aux spécifications de référence de Teréga.

La profondeur de pose en tracé courant est de 1.20m dans le référentiel Teréga.

Un grillage avertisseur est systématiquement implanté entre 30 et 60 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation (Cf. guide GESIP 07.02 et NF EN 12613).

Le débit d'injection prévu est de 300 Nm³/h. La pression d'exploitation du réseau est comprise entre 40 et 60 bars absolus. L'installation sera dimensionnée pour injecter à la Pression Maximale de Service (PMS) du réseau existant qui est de 66,3 bars absolus.

Le raccordement sera composé :

- D'une soudure de raccordement sur la canalisation principale en DN350,
- D'un branchement,
- D'un robinet de sécurité dont la première fonction est de pouvoir isoler le poste et qui permet également d'isoler le branchement,
- D'un poste d'injection.

Les caractéristiques prévues du poste d'injection sont présentées ci-dessous.

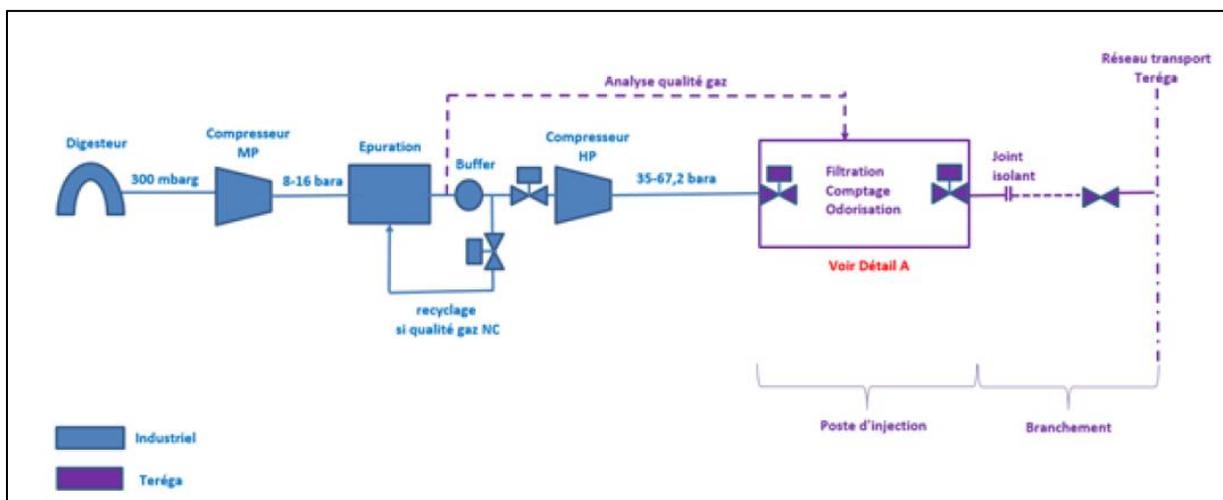


Figure 10 : Caractéristiques du poste d'injection

Le poste d'injection assurera les fonctions suivantes :

* Aspects Process :

- Filtrer le gaz injecté,
- Compter le gaz injecté,
- Odoriser le gaz injecté par un système d'injection de THT indexé sur le débit,
- Contrôler la qualité du gaz.

* Aspects Sécurité :

- Éviter les surpressions sur le réseau,
- Interdire un débit de retour du réseau de Transport vers les installations de production à l'aide d'un clapet anti-retour,
- Protéger contre l'incendie et détecter les fuites de gaz.

Le plan de l'installation prévue est présenté ci-dessous.

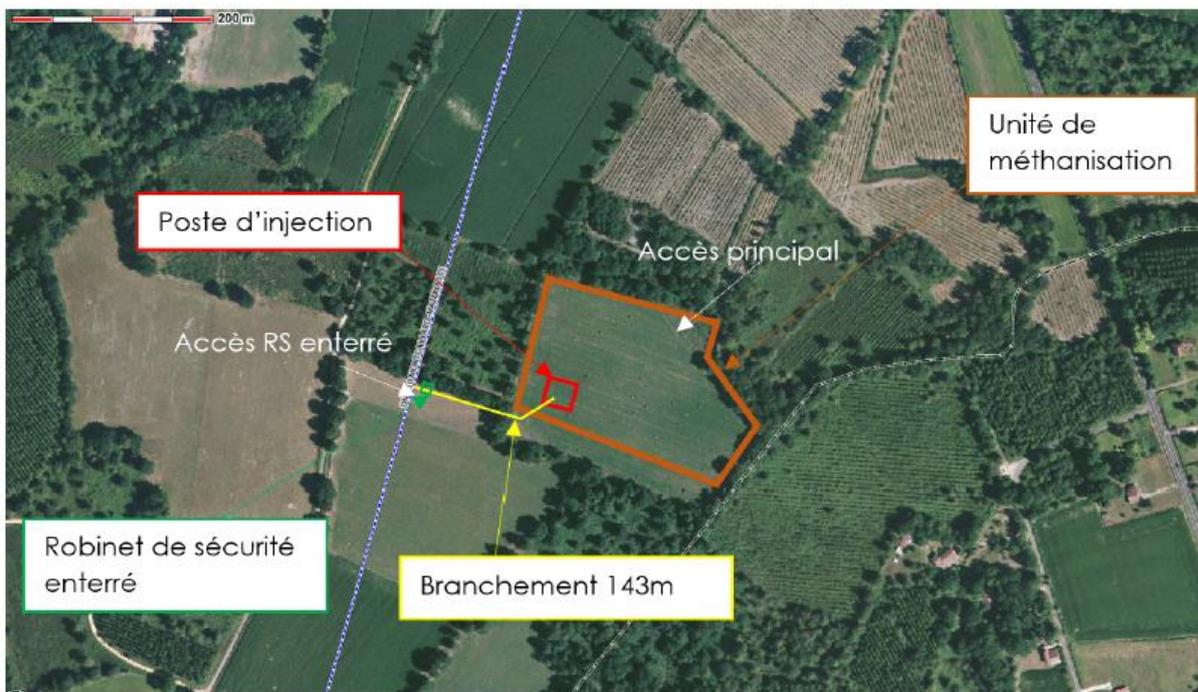


Figure 11 : Plan du poste d'injection et branchement

Une torchère de sécurité est présente sur le site afin de brûler l'excès de biogaz ou en cas de défaillance du système de valorisation. En effet le rejet de méthane dans l'atmosphère est interdit car il présente un effet de serre 21 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone. La torchère est dimensionnée pour un débit d'environ 700 m³/h de biogaz.

7 – Production du digestat

Le second résidu de la méthanisation est le digestat, il est riche en matières minérales et organique et présente donc un intérêt en tant que fertilisant agricole.

Sur MéthAdour, il est prévu que le digestat brut issu des post-digesteurs subisse une séparation de phase afin de produire un digestat liquide et un digestat solide. La séparation de phase sera réalisée grâce à une presse à vis dans un local abrité. La presse sera située au niveau supérieur du local et le digestat solide produit tombera directement dans des bennes au niveau inférieur du local.

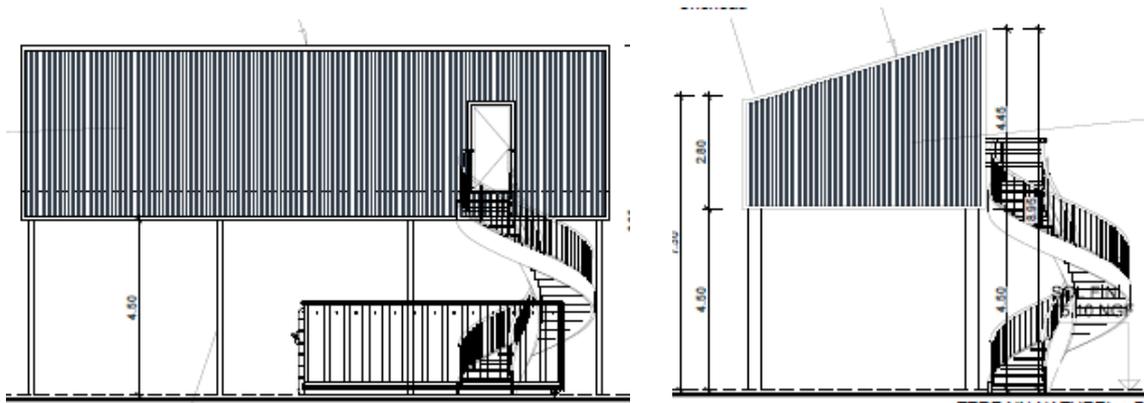


Figure 12 : Plan projet local séparation de phase

Le tableau ci-dessous présente les quantités de digestat prévisionnelles produites.

	T MB/an	T MS/an	T azote/an
Digestat liquide	29 530	1034	133
Digestat solide	3 620	833	16
TOTAL	33 150	1 866	149

MéthAdour prévoit la production d'un digestat compatible avec le cahier des charges DIGAGRI. Ce digestat sera mis sur le marché selon les dispositions de l'arrêté du 22 octobre 2020.

Par sécurité un plan d'épandage permettant de valoriser environ 20% de la production est prévu en cas de non-conformité des digestats avec ces dispositions.

Les caractéristiques prévues pour les digestats sont présentées dans les tableaux ci-dessous. Ces valeurs sont issues des retours d'expérience de Fonroche sur d'autres sites similaires (intrants et procédés).

Paramètre agronomique	Digestats liquides	Digestats solides
Matière sèche % matière brute	3.5	23
Matière organique % matière brute	20	21.4
Rapport C/N	2	23.9
pH	7.7	6.5
Azote total (N) kg/t	4.5	4.5
Azote ammoniacal (NH4) kg/t	3.2	2.6
Azote organique (Norg) kg/t	1.3	1.9
Phosphore (P2O5) kg/t	1.5	2.8
Potasse (K2O) kg/t	2.7	2.3
Calcium (CaO) kg/t	1.5	2.3
Magnésium (MgO) kg/t	0.5	1.1

ETM	Teneur limite (mg/kg MS)	Digestats liquides (mg/kg MS)	Digestats solides (mg/kg MS)
Cadmium (Cd)	10	0,62	0,1
Chrome (Cr)	1000	19,31	11,39
Cuivre (Cu)	1000	134,33	19,49
Mercuré (Hg)	10	0,79	0,4
Nickel (Ni)	200	11,11	5,87
Plomb (Pb)	800	22,99	3,73
Zinc (Zn)	3000	471,78	66,51
Cr+Cu+Ni+Zn	4000	636,39	103,1
Selenium		0.63	0.34

CTO	Teneur limite (mg/kg MS)		Digestats liquides (mg/kg MS)	Digestats solides (mg/kg MS)
	Cas général	Pâtures		
Somme des 7 PCB	0.8	0.8	0,019	0,01
Fluoranthène	5	4	0,05	0,05
Benzo(b)fluoranthène	2.5	2.5	0,05	0,05
Benzo(a)pyrène	2	1.5	0,05	0,05

Les digestats seront hygiénisés, ce qui permet d'éliminer les germes pathogènes potentiellement présents.

Les digestats présentent donc un intérêt agronomique pour la fertilisation des cultures.

Afin d'assurer la traçabilité, des lots de digestat seront établis. Selon l'arrêté du 22 octobre 2020 (Digagri), le lot correspond à la quantité de digestat conforme au cahier des charges produite dans des conditions analogues et sur une période définie par l'exploitant ne pouvant pas excéder une année.

Pour le digestat liquide, il est prévu que chaque lot corresponde à la quantité de digestat stockée dans une cuve de stockage de 1500 m³.

Pour le digestat solide, des lots seront définis en fonction des quantités produites.

MÉTHADOUR fera réaliser sur chaque lot de digestat liquide et solide, les analyses des paramètres ci-dessous conformément au cahier des charges DIGAGRI et à l'arrêté du 12 août 2010 (ICPE 2781 plan d'épandage digestat).

		Arrêté 22/10/20 CDC Digagri	Arrêté 12/08/10 ICPE plan d'épandage
ETM (mg/kg MS)	Plomb	120	800
	Cadmium	1,5	10
	Chrome	120	1000
	Cuivre	600	1000
	Zinc	1000	3000
	Nickel	50	200
	Mercure	1	10
	Cr + Cu + Ni + Zn	-	4000
	Sélénium	-	-
	Arsenic	40	-
	Cr VI	2*	-
	CTO (mg/kg MS)	Fluoranthène	6
Benzo(b)fluoranthène		2,5	
Benzo(aa)pyrène		2,5**	
13 HAP***		-	
Total 7 principaux PCB		-	
Inertes et impuretés (g/kg MS)	Plastique+ Verre+ Métaux > 2 mm	5	-
Microbio	Escherichia coli ou Enterococcaceae 1 g	n = 5 m = 1000 M = 5000 C=1	-
	Salmonella 25 g	n = 5 m = 0 M = 0 C= 0	-

	Arrêté 22/10/20 CDC Digagri	Arrêté 12/08/10 ICPE plan d'épandage	
Valeur agronomique	Matière sèche (%)	Etiquette	Caractérisation
	Matière organique (%)	Etiquette	Caractérisation
	pH	-	Caractérisation
	Azote total (kg/t)	Etiquette	-
	Azote organique (kg/t)	Etiquette	-
	Azote global	-	Caractérisation
	Azote ammoniacal (en NH4)	-	Caractérisation
	Rapport C/N	Etiquette	Caractérisation
	Phosphore total (en P205)	Etiquette	Caractérisation
	Potassium total (en K2O)	Etiquette	Caractérisation
* Lorsque la teneur en Chrome totale est > 2, une analyse est obligatoirement réalisée pour s'assurer de la conformité de la teneur en chrome VI			
** Epandage sur pâturage			
*** Somme de naphthalène, acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, pyrène, benzo[a] anthracène, chrysène, benzo[k]fluoranthène, indéno[1,2,3-cd] pyrène, dibenzo[a, h] anthracène et benzo[ghi]perylène.			

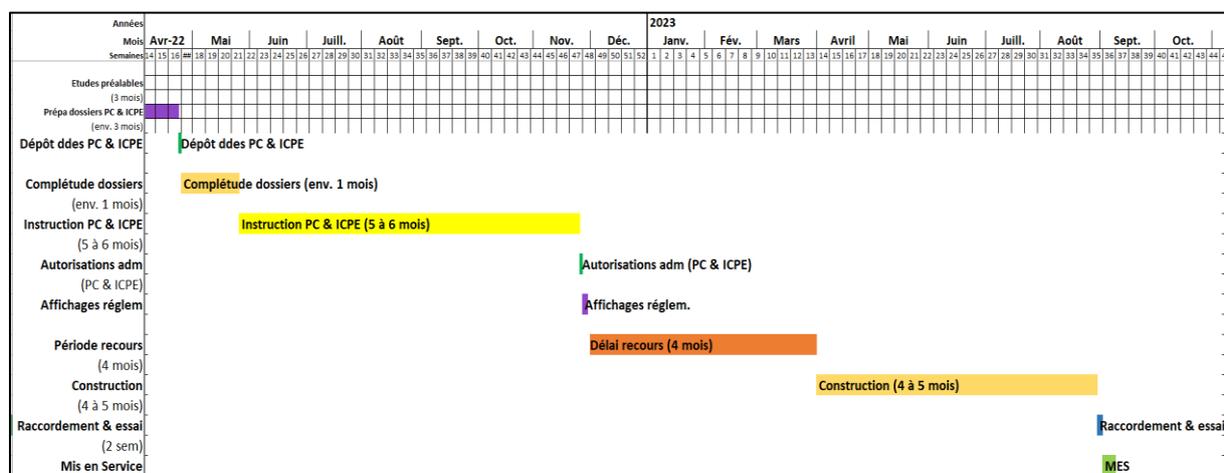
Après analyse des différents paramètres, le lot sera évacué selon la filière dédiée (Digagri ou plan d'épandage)

8 – Stockage du digestat

Le digestat solide produit sera stocké sur site dans des bennes. Durant les périodes favorables à l'épandage, le digestat solide produit pourra être stocké en bout de champs selon la réglementation en vigueur.

Le digestat liquide est stocké en partie sur site dans deux cuves fermées de 1 500 m3. Le reste de la production est stockée sur des sites délocalisés au plus près des parcelles d'épandages. La capacité minimale de stockage du digestat liquide sera de 20 000 m3 (dont 3 000 m3 sur site et 17 000 m3 délocalisés), soit une autonomie de plus de 8 mois de fonctionnement du site, suffisante pour couvrir les périodes où l'épandage ne sera pas possible.

L'identification de l'ensemble des stockages délocalisés est prévue d'ici la mise en service de la production de digestat. Ci-dessous un exemple de planning prévisionnel pour l'instruction et la réalisation d'un nouveau stockage : il est prévu de déposer les dossiers avant avril 2022 pour une mise en service du stockage en septembre 2023 (ce qui correspond au planning de production de digestat) :



Les stockages seront conformes aux exigences réglementaires. Des accords seront signés entre MéthAdour et les exploitant agricoles pour l'utilisation de ces stockages. Ils seront tenus à disposition.

9 -Transport des digestats

Digestat liquide :

Le transport du digestat liquide du site de production jusqu'aux différents sites de stockage sera effectué à l'aide de citernes semi-remorque (30 m3 de capacité). En période d'épandages, les tonnes à lisier pourront venir charger le digestat liquide sur le site avant d'épandre sur les parcelles les plus proches.

Digestat solide :

Le transport du digestat solide du site de production jusqu'aux parcelles d'épandage sera effectué à l'aide de camion benne (24 tonnes de capacité).

Un système de traçabilité des transferts de digestat sera mis en place par MéthAdour (enregistrements des sorties via le pont-basculé, documents de suivi, ...)

Le transport du digestat des sites de stockage déportés jusqu'aux parcelles d'épandage sera réalisé par les différents prestataires en charge des épandages, avec leur matériel.

9 – Valorisation du digestat

Les digestats liquides et solides seront valorisés en agriculture. L'objectif est de produire un digestat conforme au cahier des charges DIGAGRI approuvé par arrêté ministériel du 22 octobre 2020 (statut produit). Un plan d'épandage est réalisé en secours pour valoriser les lots non-conformes (statut déchet).

Les modalités d'épandage (quantités, doses, etc...) seront définies sous la responsabilité de MéthAdour et affichées conformément au cahier des charges DIGAGRI et dans le respect de l'étude préalable et de la réglementation.

Du matériel d'épandage spécifique sera employé afin de s'adapter à la nature physique des digestats (état liquide et solide), à la quantité à épandre, à la situation agricole locale et à la période d'épandage. Ces matériels d'épandage permettront une répartition homogène des produits sur la parcelle et garantiront le respect des doses prescrites.

❖ Epandage du digestat liquide :

Ces épandages seront réalisés par des entrepreneurs agricoles locaux. Le matériel employé sera de type :

- Attelage tracteur-tonne à lisier d'une capacité de 15 à 20 m3 équipée de pendillards (permettant d'épandre au plus près du sol et sur culture en place) ou d'enfouisseurs (permettant d'incorporer le digestat directement dans le sol). Le digestat est stabilisé et donc faiblement olfactif, mais pour des raisons agronomiques il est préférable de l'enfouir le plus rapidement possible après les épandages.
- Automoteur enjambeur avec rampe à pendillards qui permet d'épandre sur des parcelles déjà en végétation. L'utilisation de cette technique permet d'allonger la période d'épandage notamment sur maïs en végétation, de réaliser un épandage au plus près des besoins du maïs.

Dans le cas d'un épandage avec pendillards sur sol nu, l'enfouissement du digestat sera réalisé par un matériel agricole classique (déchaumeur ou cover-crop) dans les 48 heures qui suivent les épandages.

❖ Epandage du digestat solide :

Les agriculteurs se chargeront eux-mêmes de l'épandage du digestat solide. L'épandage du digestat solide, sera réalisé à l'aide d'un attelage tracteur + épandeur à fumier (à hérissons verticaux ou table d'épandage).

Les opérations réalisées seront suivies sous la responsabilité des agriculteurs utilisateurs pour le digestat conforme au cahier des charges DIGAGRI et sous la responsabilité de MéthAdour pour le digestat épandu dans le cadre du plan d'épandages (cahier d'épandage).

10 – Système de traitement des odeurs

Un système de traitement des odeurs spécifique est prévu pour le hall de réception. L'air du bâtiment pourra être extrait et envoyé vers un filtre à charbon actif. Ce système sera utilisé en fonction des besoins. Le charbon actif prévu est de type R-PURE 1DS-1 (fiche technique en annexe 2) pour éliminer les composants tels que le H₂S, SO₂, mercaptans et composés acides.

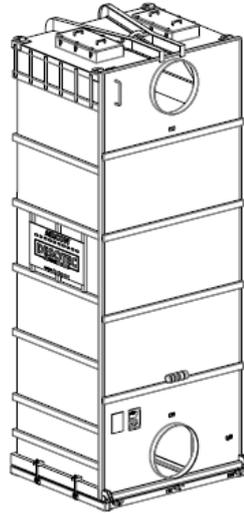


Figure 13 : Plan projet filtre charbon actif

Aucun traitement d'odeurs n'est prévu dans le local de séparation de phase des digestats, ni dans la zone de stockage des digestats solides. En effet, ces zones ne sont pas des zones à risque d'émission d'odeurs. Le digestat brut envoyé vers la séparation de phase est stabilisé avec un faible risque de nuisance olfactive. Les émissions n'impacteront pas les habitations présentes à plus de 200 m de l'installation. Par ailleurs, la presse ne fonctionnera pas en continu, mais seulement 5 heures par jour en moyenne.

Le digestat solide stocké dans les bennes n'émet pas de lixiviats, il n'y a donc pas de risque de fuites. Les bennes utilisées sont des polybennes de 20 à 40 m³ (voir photos ci-dessous) :



Une étude odeur sera réalisée après la mise en service de l'installation afin d'évaluer l'impact olfactif dans l'environnement et s'assurer que l'installation n'est pas source de nuisance. Les résultats seront comparés à ceux de l'état initial effectué dans le cadre du dossier du 19/07/21 (Annexe 13).

11 – Système de contrôle et de supervision

Le système de contrôle est l'élément de contrôle principal de l'usine de méthanisation. La majeure partie des éléments de l'installation est contrôlée grâce à ce système de manière automatique ou manuelle.

Il est composé de plusieurs fenêtres affichant un schéma de principe des différents procédés de l'installation. L'une de ces fenêtres permet d'avoir un aperçu global de tout le système, ainsi que des éléments et procédés principaux. Cette fenêtre est la plus utilisée car elle permet d'avoir une vue d'ensemble de l'état du fonctionnement à l'instant t (figure ci-dessous).

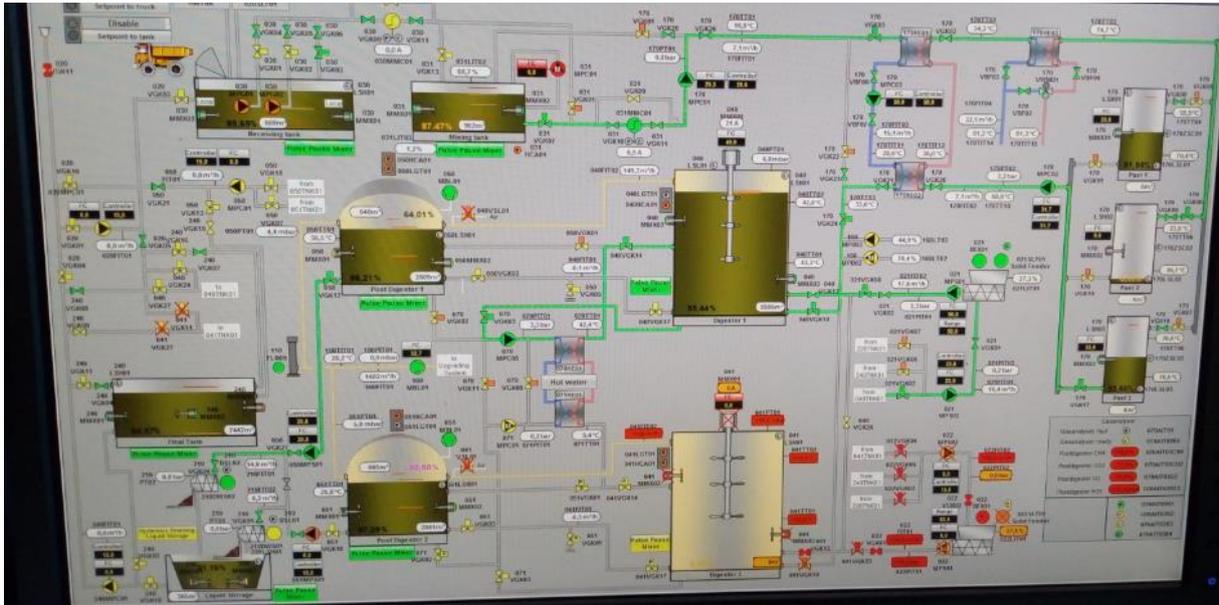


Figure 14 : Exemple d'affichage d'un système de contrôle

La totalité du procédé est surveillée de manière automatique par des systèmes d'alertes et des alarmes qui en cas de dysfonctionnement apparaissent sur l'écran de contrôle.

Le process a un fonctionnement automatique 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Un système d'astreinte existe et permet le suivi du site à distance. Des messages d'alarmes sont envoyés à la personne d'astreinte dès que la supervision détecte un dysfonctionnement

12 – Gestion des eaux et des effluents

Les jus d'ensilage collectés seront stockés dans un bassin de 250 m³ couvert par une bâche PVC pour limiter les odeurs et la dilution par les eaux de pluie. Ils seront envoyés au fur et à mesure vers le digesteur. Un débitmètre sera installé afin de comptabiliser les volumes de jus intégrés au digesteur.

Equipement	Bassin jus ensilage	
Construction	Bassin étanche couvert par bâche PVC	
Quantité	1	
Dimensions	Volume	250 m ³
Utilisation	Stockage jus ensilage	
Connexions	Réseau de collecte de la plateforme Réseau transfert vers digesteur (avec débitmètre)	

Les eaux de pluies potentiellement souillées ruisselant sur les zones sales de la plateforme et sur la zone de chargement de la trémie seront stockées dans un bassin de 250 m³. Ces eaux seront ensuite envoyées vers un traitement spécifique (STEP) avant d'être rejetées au milieu naturel.

Equipement	Bassin eaux souillées et STEP	
Construction	Bassin étanche et STEP	
Quantité	1	
Dimensions	Volume bassin	250 m3
Utilisation	Stockage et traitement eaux pluviales souillées de la plateforme	
Connexions	Réseau de collecte de la plateforme vers bassin et traitement step Réseau transfert vers rejet milieu naturel	

Les eaux de pluie non souillées ruisselant sur la partie bâchée de l'ensilage seront collectées dans des caniveaux en périphérie de la plateforme avec de rejoindre le bassin des eaux pluviales.

Les eaux de pluie ruisselant sur les autres surfaces imperméabilisées seront collectées via le point bas de la rétention par talutage et envoyées vers le bassin d'eau pluviales avant rejet au milieu naturel. Une vanne servo-moteur sera mise en place au niveau de ce point bas. Celle-ci sera asservie à une sonde de détection de pollution et la vanne se fermera automatiquement en cas de dépassement du seuil haut.

Equipement	Bassin eaux pluviales	
Construction	Bassin étanche	
Quantité	1	
Dimensions	Volume bassin	736 m3
Utilisation	Stockage des eaux pluviales	
Connexions	Réseaux de collecte eaux pluviales de la plateforme Réseau rejet milieu naturel	

Les eaux de lavage des camions dans le hall sont collectées et envoyées vers la cuve de mélange pour être recyclées dans le process.

Les eaux sanitaires des bureaux sont traitées par un système d'assainissement collectif.

Les figures ci-après présentent le principe de fonctionnement et plan correspondant.

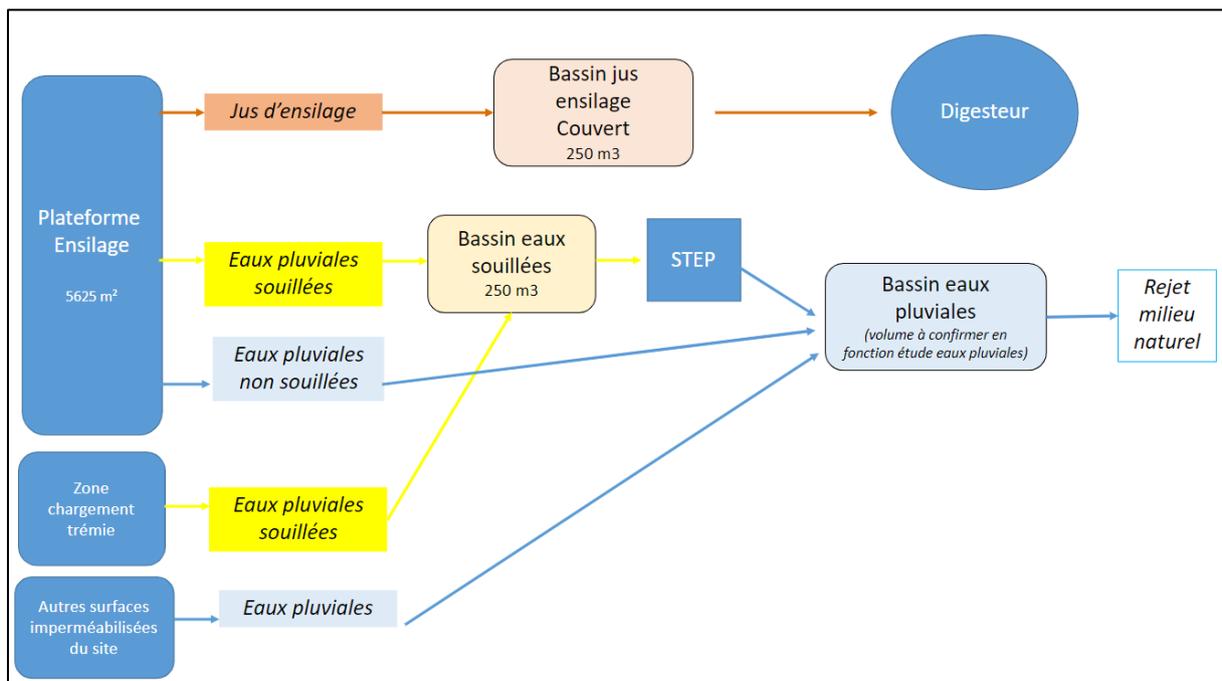


Figure 15 : Principe de fonctionnement gestion des eaux

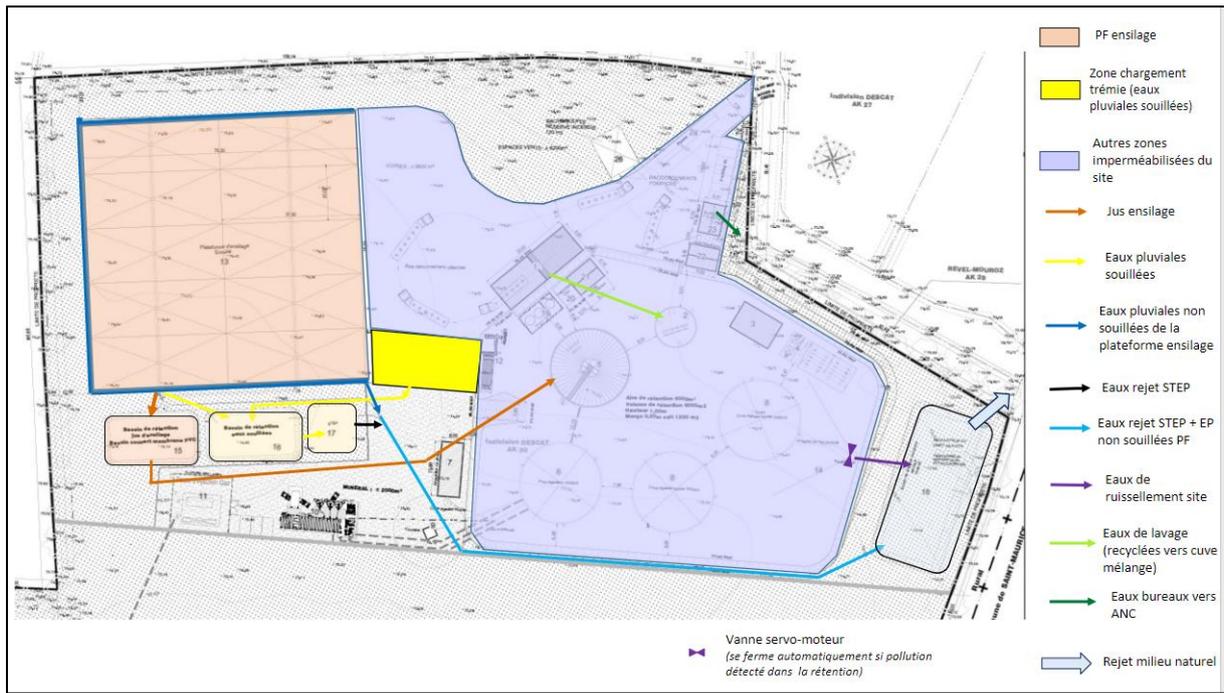


Figure 16 : Plan gestion des eaux



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 7 : Liste des équipements

N°	SECTEUR	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
1	AIRE DEPOTAGE/REMPOTAGE	Structure couverte et bardée avec porte entrée/sortie sectionnelle Surface 220m ² Revêtement sol béton Effluents récupérés pour envoi Mixing Tank (MT) Produits attendus : Lisiers, Digestat, Glycérine, Chlorure ferrique
2	Mixing Tank	Cuve béton agitée 500 m3
3	Local Machine	Pompe sortie Pasteurisation 30kW Circulateur eau chaude pour échangeurs Compresseur d'Air Chaudière propane avec cuve de stockage (quantité < 6 T) ;puissance estimée 450kW - Hauteur cheminée 6m
4	Plateforme Hygiénisation	2 cuves fibre de verre calorifugée 30m3 Echangeurs Biomass/Biomass + Biomass/Eau
5	Digesteur	1 Cuve Acier agitée (agitateur central + gasmix) Volume biomasse : 6000m3 Volume max biogaz : 640m3
6	Post-Digesteur	1 Cuve béton agitée Volume biomasse : 1500m3 Stockage Biogaz double membrane : volume max = 1100m3
7	Séparation de phase	Local abritée mais ouvert / aération naturelle Presse à vis Renvoi phase liquide vers Final Tank via cuve tampon 10m3 Récupération phase solide en benne
8	Final Tank	2 Cuves béton agitées 1500m3 chaque cuve Liaison dépotage
9	Torchère	Débit de design : env.700 m3/h
10	Epuration	Epuration membranaire avec compresseur MP + compresseur HP 550m3/h biogaz sec ; Pms = 67bar
11	Poste injection	300m3/h biométhane
12	Ligne végétaux	Trémie de réception : 120m3 Broyeur : 5T/h
13	Plateforme ensilage	Surface : env.5600m ² Gestion des effluents : * Réseau de récupération des jus -> bassin -> Digesteur * Réseau de récupération des eaux souillées -> Bassin -> STEP -> Bassin eaux pluviales * Réseau eaux pluviales -> Bassin EP
14	Rétention Process	Volume : 6000m3 utiles, marge de 1,2, soit volume total de 7200m3
15	Bassin jus ensilage	Bassin couvert de 250m3 -> Débit de pointe estimé de 190m3/semaine pour volume total de 2100m3/an
16	Bassin eaux souillées	Bassin de 250m3 -> Débit de pointe estimé de 40m3/semaine
17	STEP	Caractéristiques à définir
18	Bassin eaux pluviales	A déterminer par l'étude technique. Débit de point estimé par les casiers de 90m3/semaine
19	Cuves stockage	1 cuve FeCl3 - 30m3 simple peau, en rétention béton de 3,5x5,4x1,6 = 30,2m3 2 cuve 30m3 simple peau, sur dalle béton en zone rétention Process (pour produit type glycérine)
20	Traitement d'air	Aspiration de l'aire de dépotage + MT Filtre charbon actif (voir descriptif Desotec en PJ) Hauteur de rejet : 6m Débit : 6000m3/h max
21	Local maintenance	Surface : env.50m ²
22	Local électrique	Surface : env.48m ²
23	Bureaux	Surface : env.50m ²
24	Pont-basculé	



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 8 : Descriptif STEP



Projet MéthAdour

Unité de méthanisation à Bretagne de Marsan

**Présentation
Traitement des eaux pluviales souillées**

Juin 2021

1. Introduction

Le présent document a pour objectif de préciser les conditions de traitement des eaux pluviales souillées issues de la zone de stockage des végétaux du site de méthanisation MethAdour.

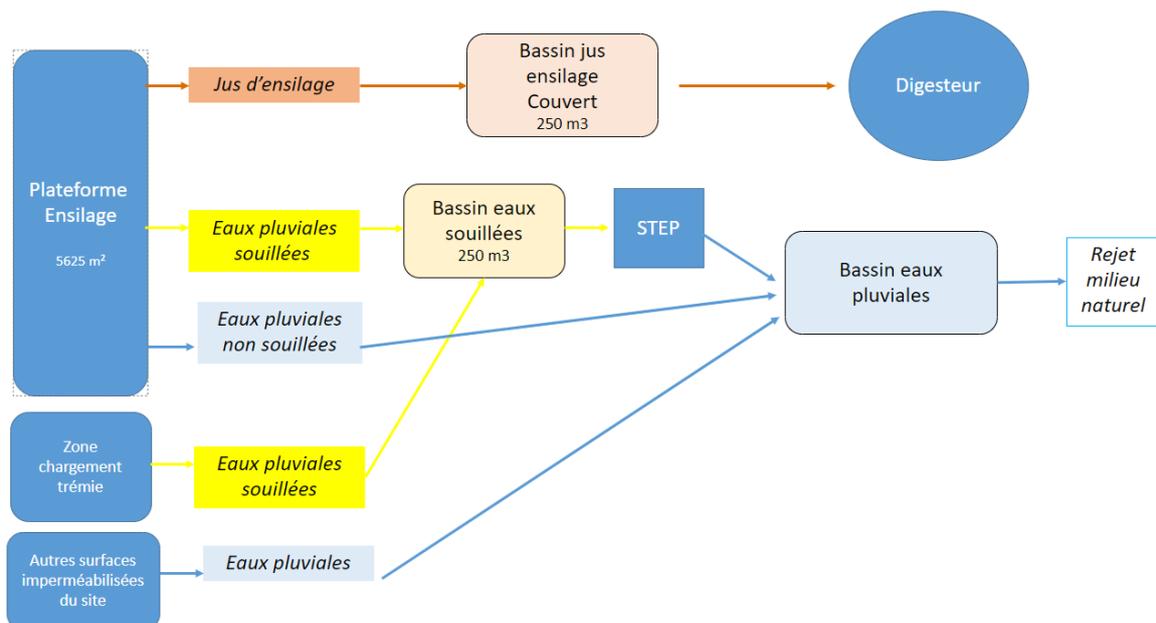
Le descriptif du fonctionnement du site est précisé dans les autres parties du dossier d'enregistrement ICPE.

Les matières solides (broyat de maïs, issues de céréales, CIVE ...) sont réceptionnées sur la plateforme extérieure. Du fait de la saisonnalité de l'apport de broyat de maïs (campagne de juillet à octobre), un stockage de ce gisement est nécessaire. Ce broyat de maïs frais, avec un taux d'humidité de 77% environ sera stocké sous forme d'ensilage (tassé, bâché). Le procédé d'ensilage assure la stabilité de la matière.

Par retour d'expérience, MethAdour mettra en place un système séparatif de collecte des eaux. Ce système permettra de collecter les différents flux issus de la zone de stockage grâce des réseaux de collecte et un système de vannes :

- Eaux pluviales non souillées : ce sont les eaux qui ruissellent sur les bâches recouvrant le broyat de maïs ensilé ou sur les parties vides et propres de la plateforme. Elles sont dirigées directement vers le bassin de stockage des eaux pluviales.
- Eaux pluviales souillées : ce sont les eaux pluviales ruisselant sur les zones de circulation de la plateforme d'ensilage et sur la partie en cours de chargement/déchargement de l'ensilage et donc non encore bâchée. Elles sont dirigées vers un bassin de stockage de 250 m³ avant traitement par une STEP et rejet vers le réseau eaux pluviales.
- Jus d'ensilage : ce sont les jus issus de l'ensilage du broyat de maïs. Ils sont stockés dans un bassin de 250 m³ couverts par une bâche PVC puis envoyés dans le digesteur pour être traités.

Ce principe de gestion des flux est résumé dans le schéma ci-dessous.



La suite du document présente le principe de traitement de ces eaux pluviales souillées.

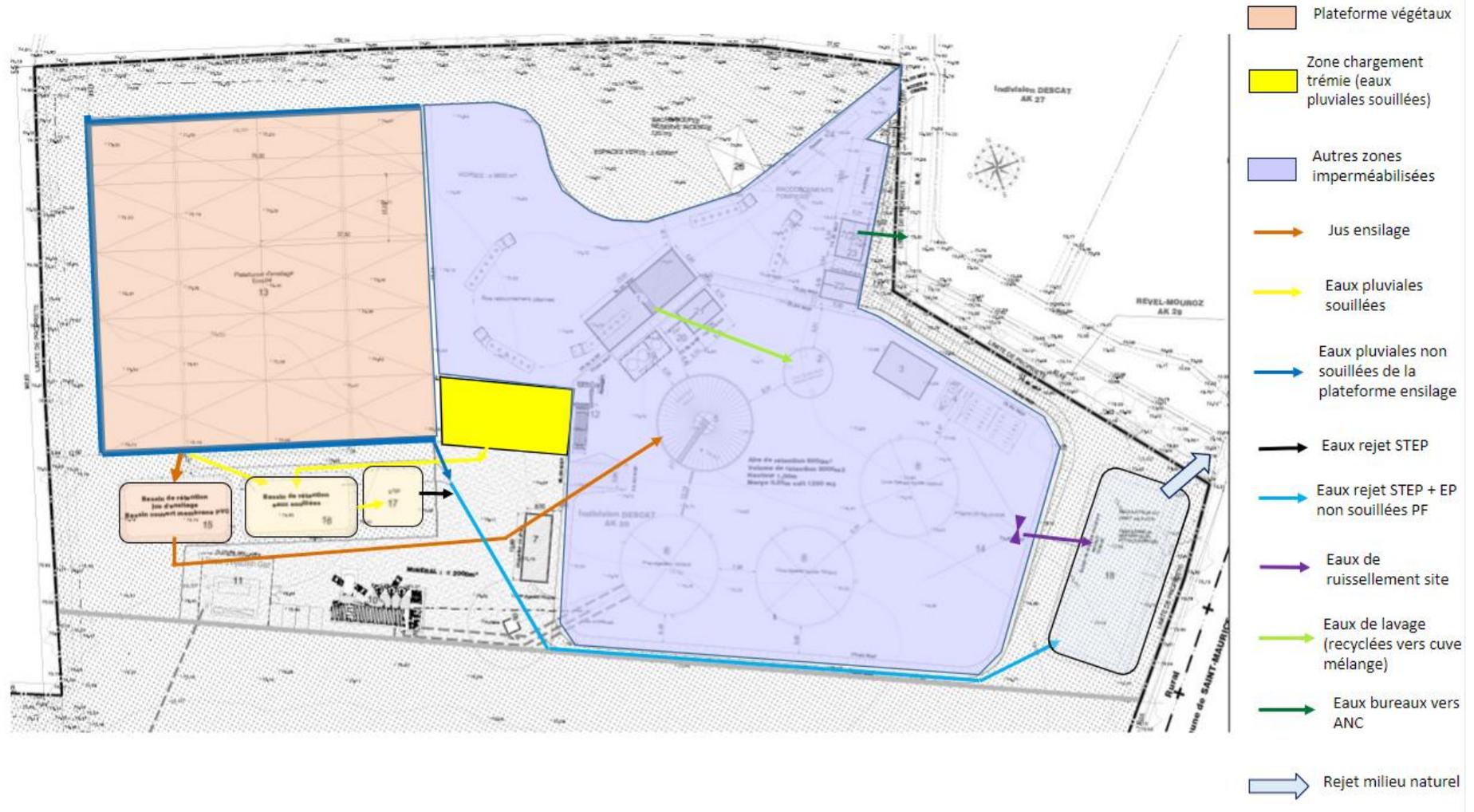
2. Norme de rejet

Le tableau ci-dessous regroupe les normes de rejet des eaux pluviales à respecter dans le milieu naturel après passage dans la station. Cela correspond aux normes édictées par l'arrêté du 12/08/2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant de l'enregistrement au titre de la rubrique 2781 :

Paramètre	Norme
pH	5,5 à 8,5
Température	30°C
DCO	300 mg/l si flux < 100 kg/j 125 mg/l au-delà
DBO ₅	100 mg/l si flux < 30 kg/j 30 mg/l au-delà
MEST	100 mg/l si flux < 15 kg/j 35 mg/l au-delà
Hydrocarbures	< 10 mg/l
Azote global	30 mg/l si flux > 50 kg/j 15mg/l si flux > 150 kg/j 10 mg/l si flux > 300 kg/j
Phosphore total	10mg/l si flux > 15 kg/j 2 mg/l si flux > 40 kg/j 1 mg/l si flux > 80 kg/l

3. Description des lieux

Le site METHADOUR est représenté ci-dessous :



La plateforme d'ensilage représente une surface d'environ 5625 m². La zone de chargement entre la plateforme et la trémie végétaux est d'environ 450 m².

4. Données pour le dimensionnement de la STEP

La STEP sera dimensionnée pour les conditions suivantes :

Débit max : 30 m ³ /j	
pH	6,5
DCO (mg/l)	1000
DBO5 (mg/l)	359
MES (mg/l)	202
Hydrocarbures (mg/l)	<5
Azote Total mgNT/l)	11,5
Phosphore Total (mgPT/l)	6,2

Les concentrations ci-dessus correspondent au retour d'expérience de FONROCHE BIOGAZ sur un site similaire en fonctionnement. Le débit maximal de traitement de la STEP (30 m³/j) a été défini en fonction des résultats de l'étude de gestion des eaux pluviales réalisée par ANTEA (pièce jointe au dossier ICPE).

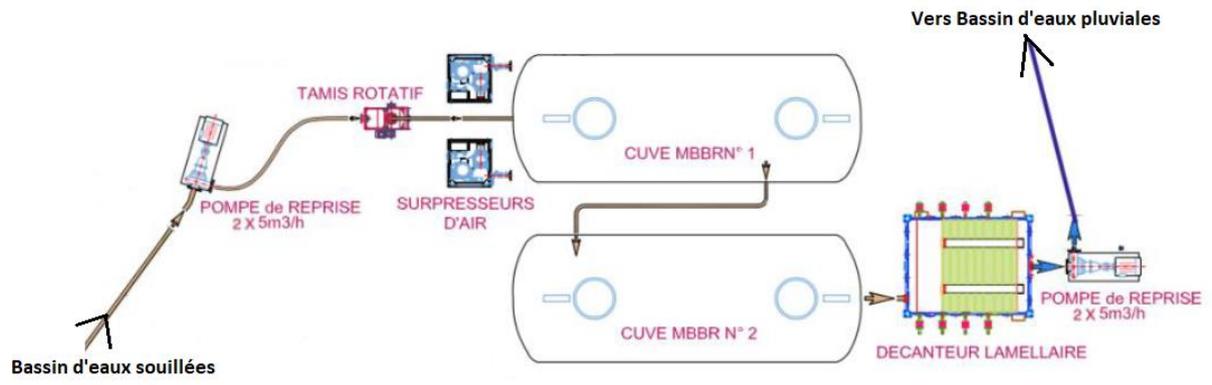
5. Description technique

Dans le traitement prévu, un dispositif de pompage des eaux du bassin sera installé et fonctionnera en continu pour alimenter la station de traitement. Un débitmètre électromagnétique permettra de traiter chaque jour le volume souhaité en fonction des épisodes pluvieux. Le débit maximum sera de 30 m³/jour.

La station de traitement sera de type biologique boues activées fixées sur supports immergés et en mouvement (MBBR: Moving Bed Biofilm Reactor). Elle comprendra les éléments suivants explicités ci-après :

- une pompe d'alimentation de la STEP depuis le bassin ;
- Un débitmètre électromagnétique pour comptage ;
- Un tamis rotatif 0,8mm ;
- Deux bassins d'aération type MBBR 50 m³ ;
- Un surpresseur d'air 30 Nm³/h ;
- Un décanteur lamellaire DL20 ;
- Tuyauteries de refoulement et d'évacuation ;
- un système de reprise des boues extraites du décanteur pour recyclage dans le process de méthanisation via le bassin des jus voisin (environ 1 m³/j) ;
- Armoire électrique pour commande et protection des moteurs.

Plan de principe





MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 9 : Note sur la gestion des eaux pluviales

 <p>Direction Régionale Grand Ouest Pôle Aménagements hydrauliques</p>	<p>Client : METHADOUR</p> <p>n° de l’affaire : AQUP210056</p> <p><u>Intitulé de l’affaire</u> : Création d’une unité de méthanisation à Bretagne-de-Marsan (40)</p>
<p>Auteur : Maxime BOUCHART</p>	
<p>Date de remise : 19/08/2021</p>	
<p>Objet : Note relative à la gestion des eaux pluviales</p>	

NOTE RELATIVE A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

1.	Objet de la note.....	2
2.	Eléments d’état initial	3
2.1	Bassin versant du projet.....	3
2.2	Contexte géologique	4
2.3	Contexte hydrogéologique et piézométrie	5
2.4	Perméabilité des sols.....	5
2.5	Réseaux existants et gestion des eaux sur le secteur d’étude.....	6
3.	Contexte réglementaire : prescriptions applicables à la gestion des débits et des pollutions	7
3.1	Document d’urbanisme.....	7
3.2	Prescriptions applicables aux ICPE	7
4.	Gestion des effluents dans la situation projet	8
4.1	Eaux de ruissellement à gérer	8
4.2	Rétention des cuves de process et stockage.....	8
4.3	Principes de gestion des eaux pluviales retenus.....	9
4.4	Dimensionnement des ouvrages de gestion	12
4.5	Adéquation avec les besoins de rétention incendie	16

Annexes :

- *Annexe 1 : Procédure provisoire de gestion des stockages de végétaux sur la plateforme MéthAdour*

1. Objet de la note

La société METHADOUR, rattachée au groupe FONROCHE BIOGAZ, projette la création d’une unité de méthanisation sur la commune de Bretagne-de-Marsan (40).

La présente note précise les modalités de gestion des eaux pluviales prévues sur les installations projetées au regard des caractéristiques du site d’implantation et des prescriptions règlementaires applicables.

L’implantation des différentes installations et équipements du projet est présentée sur la figure ci-dessous.

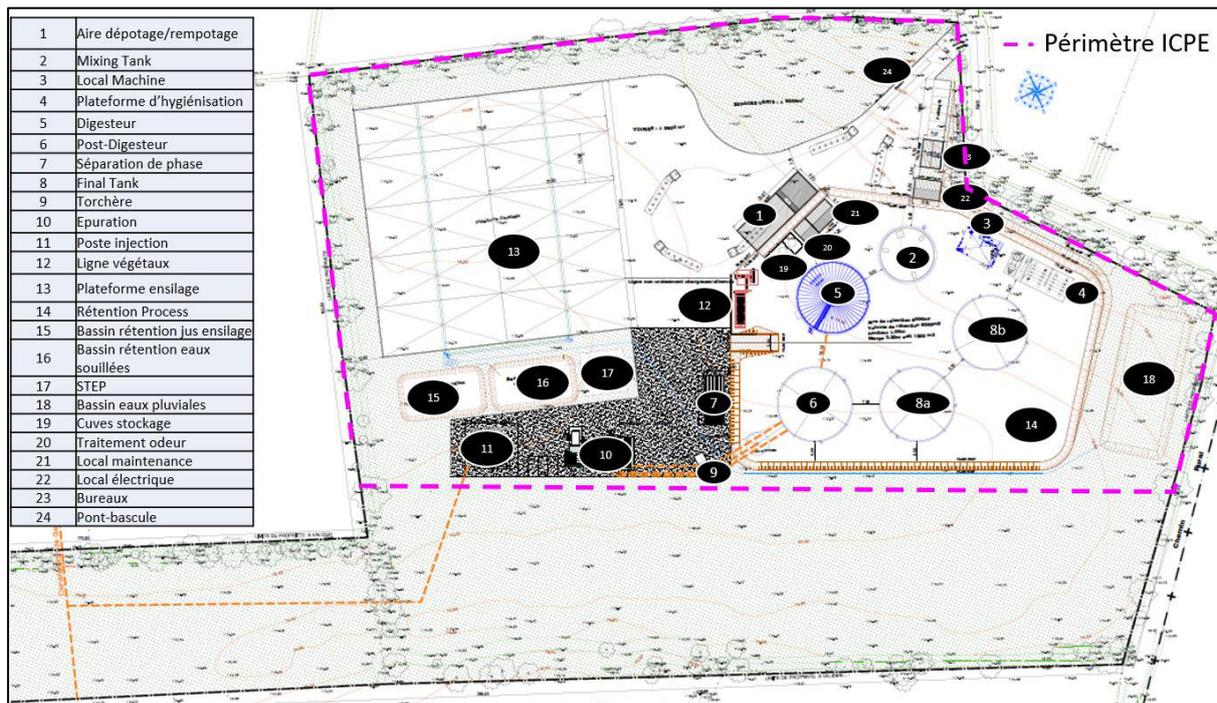


Figure 1. Plan des installations projetées

2. Eléments d’état initial

2.1 Bassin versant du projet

En l’état actuel, le bassin versant intercepté par la zone d’implantation du projet se limite à l’emprise du projet. La zone ne reçoit pas d’eau des terrains avoisinants compte tenu de la présence d’un merlon en limite Ouest et Nord. La limite Sud est localisée sur la ligne séparation des eaux des terrains naturels. Les limites Est et Nord-Est constituent les zones plus basses et sont bordées par un fossé de bord de parcelles dont le point bas est localisé dans l’angle Est du site. L’écoulement du fossé continue vers le Nord-Est.

La surface du bassin versant intercepté est d’environ 28 700 m² (2,87 ha). Le bassin versant collecté est représenté sur la Figure 2.

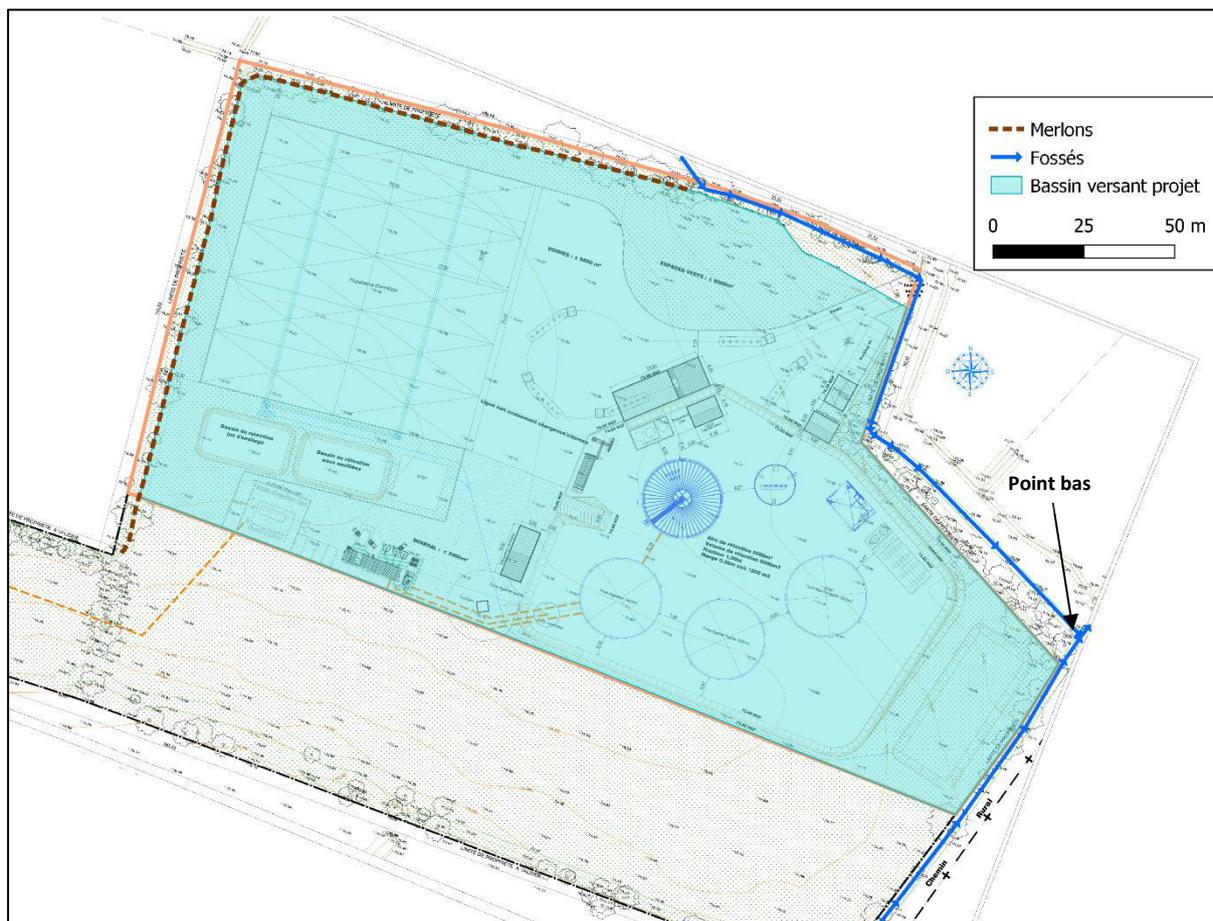


Figure 2. Délimitation du bassin versant collecté sur l'emprise projet

L’occupation actuelle des sols correspond à une zone agricole (prairie). La topographie du site présente une pente générale orientée de l’angle Ouest vers l’angle Est. Les pentes moyennes sont modérées, de l’ordre de 1,0 à 1,5 %.

L’occupation du sol est homogène sur le bassin versant considéré et le coefficient de ruissellement moyen considéré est d’environ 0,15 pour des surfaces d’espaces verts de faible pente.

Tableau 1 : Occupation du sol sur le bassin versant

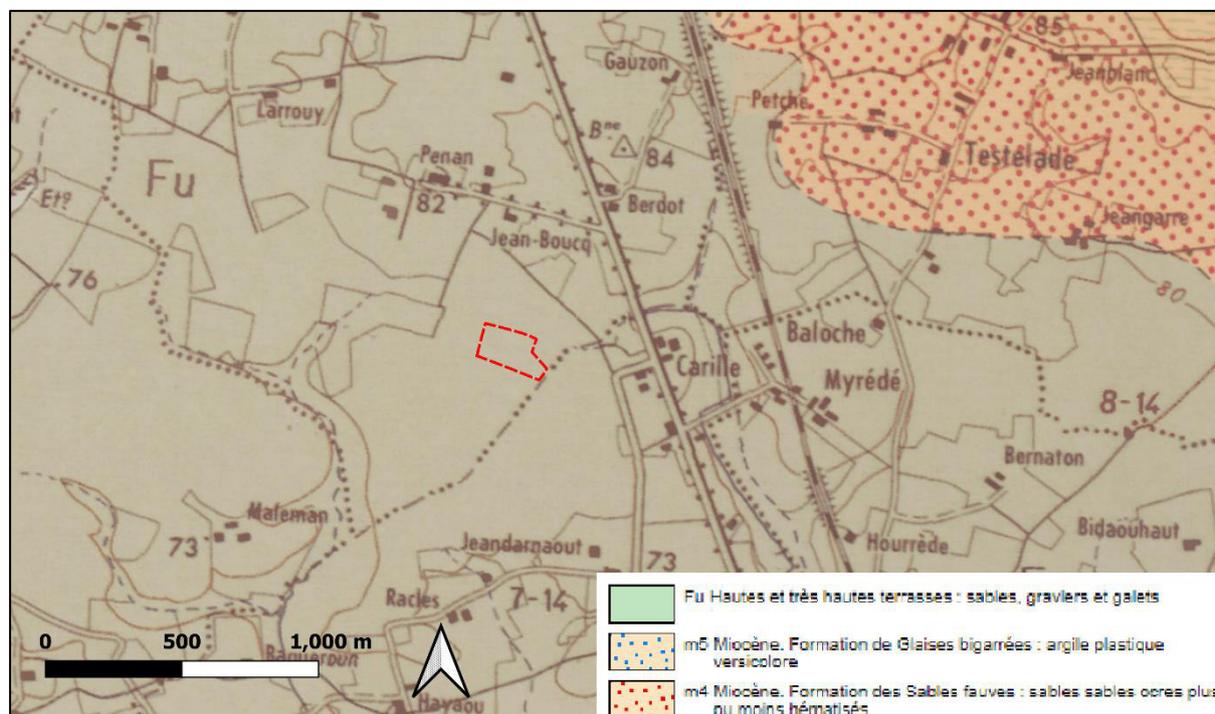
	Cr	Surface (ha)	Surface active (ha)
Espaces verts (végétation herbacée uniforme)	0,15	2,87	0,43

Tableau 2 : Caractéristiques du bassin versant

	Unité	Bassin versant du projet
Surface	ha	2,87
Cote topographique Amont	m NGF	76,3
Cote topographique Aval	m NGF	73,0
Longueur du chemin hydraulique	m	260
Pente	%	1,27
Cr	-	0,15

2.2 Contexte géologique

Selon la carte géologique du BRGM, la parcelle du projet est issue de la formation de hautes et très hautes terrasses de l’Adour composée de sables, graviers et galets, notée Fu sur la carte géologique (feuille n°951 – Mont-de-Marsan).



Néanmoins, les sondages à la tarière réalisés dans le cadre de l’étude hydrogéologique au droit du site projeté en juin 2021 mettent en évidence **un sol homogène de texture argileuse jusqu’à 1,70 m de profondeur dont la couleur s’éclaircit en profondeur : brun à gris à brun clair/ocre.**

2.3 Contexte hydrogéologique et piézométrie

Le système principal pouvant concerner le projet correspond à un aquifère superficiel alimenté par la pluviométrie. Ce dernier est constitué par les dépôts sableux du Pléistocène ancien.

Durant les précipitations météorologiques, les eaux s'infiltrent dans la couche sédimentaire sommitale avant d'être drainées par les fossés autour du site.

Aucune venue d'eau n'a été observée jusqu'à -1,70 m/TN lors des sondages réalisés en juin 2021.

Cependant, une nappe perchée peut se former due à une stagnation d'eau dans le sol (mauvaise perméabilité de l'argile).

Des traces d'hydromorphie sont observées dès -0,50m/TN et des venues d'eau avaient été constatées dès -0,30m/TN en mars 2018.

2.4 Perméabilité des sols

Des essais de perméabilité de type Porchet ont été réalisés au droit des sondages en juin 2021. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils mettent en évidence la faible perméabilité des terrains en place avec des valeurs de perméabilité de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-7} m/s.

Ces valeurs ne sont pas favorables à la gestion par infiltration des eaux pluviales au droit du site.

Tableau 3. Résultats des essais de perméabilité réalisés au droit du site (extrait du rapport de REALYS ENVIRONNEMENT)

Secteur	Référence test	Horizon testé	Profondeur	Perméabilité (mm/h)	Perméabilité (m/s)	Observation
Sud-Est	K1	Argile	-1,20 m/TN	8	$2,22 \cdot 10^{-6}$	Sol imperméable
	K2	Argile	-0,60 m/TN	4	$1,11 \cdot 10^{-6}$	
	K3	Argile	-0,90 m/TN	2	$5,56 \cdot 10^{-7}$	
Nord-Ouest	K4	Argile	-0,80 m/TN	1	$2,78 \cdot 10^{-7}$	
	K5	Argile	-1,20 m/TN	7	$1,94 \cdot 10^{-6}$	

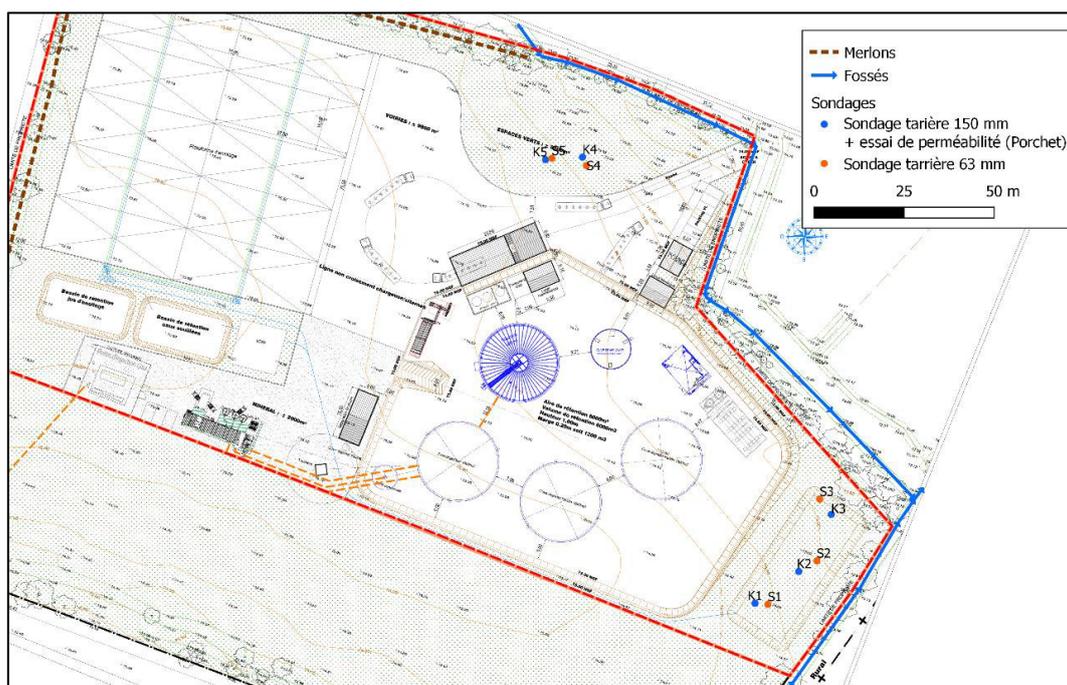


Figure 4. Localisation des sondages réalisés le 18/06/2021 par REALYS ENVIRONNEMENT

2.5 Réseaux existants et gestion des eaux sur le secteur d'étude

En l'état actuel, il n'existe pas de réseau de collecte des eaux usées et des eaux pluviales sur le secteur d'étude à l'exception des fossés de bords de parcelles.

La parcelle de projet est notamment bordée à l'Est par un fossé de collecte dont l'écoulement se dirige vers le Nord-Est.

3. Contexte réglementaire : prescriptions applicables à la gestion des débits et des pollutions

3.1 Document d'urbanisme

Les modalités de gestion des eaux pluviales au droit du projet doivent respecter les prescriptions imposées par le PLU en vigueur.

Sur le secteur, le document d'urbanisme en vigueur est le PLUi l'Agglomération de Mont-de-Marsan.

Selon le règlement graphique, le projet est classé en zone AU ENR.

Le règlement écrit du PLUi de l'Agglomération de Mont-de-Marsan précise que les zones « A URBANISER » ne sont pas réglementées par le règlement du PLU et seules les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), intégrées dans le dossier PLU sont opposables sur les zones A URBANISER.

Les OAP associées aux zones AU ENR ne définissent aucune prescription relative à la gestion des eaux pluviales.

Le règlement du SAGE Adour amont et le programme de mesure du SDAGE Adour-Garonne ne définissent pas de prescriptions particulières applicables aux eaux pluviales du projet.

Conformément à la demande des services de l'unité départementale des Landes de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les installations de régulation des eaux pluviales sont dimensionnées pour une période de retour de 30 ans.

On applique un débit de fuite selon le ratio de 3 l/s/ha.

3.2 Prescriptions applicables aux ICPE

L'installation projetée est classée sous les rubriques ICPE suivantes :

- 2781 (E) ;
- 4310 (DC).

Les prescriptions particulières relatives à la gestion des eaux de ruissellement et à la maîtrise des rejets aqueux applicables précisent notamment (art. 39 de l'arrêté du 12/08/2010, modifié par l'arrêté du 17/06/2021) :

- « Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée pour les installations nouvelles. Une analyse au moins annuelle permet de s'assurer du respect des valeurs limites de rejets prévues à l'article 42 » ;
- « L'installation est équipée de dispositifs étanches qui doivent pouvoir recueillir et confiner l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie » ;
- « Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel » ;
- « En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif d'obturation à déclenchement automatique ou commandable à distance pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. »

L'article 42 de l'arrêté du 12/08/2010 (modifié par AM du 17/06/2021) précise les valeurs limites de rejet :

« Dans le cas de rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration, les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent comme aux eaux pluviales sont les suivantes :

- MEST : 100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà ;
- DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ;
- DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ;
- hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;
- azote global : 30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 50 kg/j, 15 mg/l si le flux excède 150 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j ;
- phosphore total : 10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 15kg/j, 2mg/l si le flux excède 40 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j ».

4. Gestion des effluents dans la situation projet

4.1 Eaux de ruissellement à gérer

Les eaux de ruissellement et les effluents à gérer dans la situation projet sont les suivants :

- Les jus d'ensilage collectés sous les cellules bâchées de la plateforme d'ensilage ("PF" pour "plateforme" dans le reste du document) ;
- Les eaux de pluies potentiellement souillées sur les zones d'exploitation : ruissellements sur les zones exploitées et non bâchées de la plateforme d'ensilage et ruissellements sur la zone de chargement de la trémie ;
- Les eaux de pluies non souillées ruisselant sur les parties bâchées de la plateforme d'ensilage et collectées dans des caniveaux en périphérie de la plateforme, ainsi que les eaux de pluie non souillées ruisselant sur les parties non exploitées (cellules vides et propres) de la plateforme d'ensilage ;
- Les eaux pluviales collectées dans l'aire de rétention (plateforme entourée de merlons où se trouve les principaux équipements process) de 6 000 m² ;
- Les eaux de pluies ruisselant sur les autres surfaces imperméabilisées du site ;
- Les eaux de pluies ruisselant sur les surfaces non imperméabilisées du site (non polluées) ;
- Les eaux pluviales de toitures (non polluées).

4.2 Rétention des cuves de process et stockage

Conformément aux prescriptions ICPE, les cuves de process et stockage se situent à l'intérieur d'une zone formant une rétention à l'aide de merlons dont la capacité de retenue est au moins égale à celle de la plus grande cuve.

La rétention des merlons a une superficie de 6 000 m² et offre un volume de rétention de 6 000 m³ pour une hauteur de remplissage d'environ 1 m. La crête de digue des merlons a une revanche de 0,20 m permettant une marge de sécurité de près de 1 200 m³.

En cas de pluie, les eaux s'accumulent dans la rétention et la vidange s'effectue au moyen d'une pompe de relevage. Pour assurer la détection d'une éventuelle fuite avant rejet, une sonde de détection de pollution (conductivité) sera mise en place. Le fonctionnement de la pompe de relevage sera interrompu en cas de dépassement du seuil fixé.

4.3 Principes de gestion des eaux pluviales retenus

Les principes de collecte et de gestion des eaux pluviales en fonction de leur nature sont représentés sur le schéma ci-dessous :

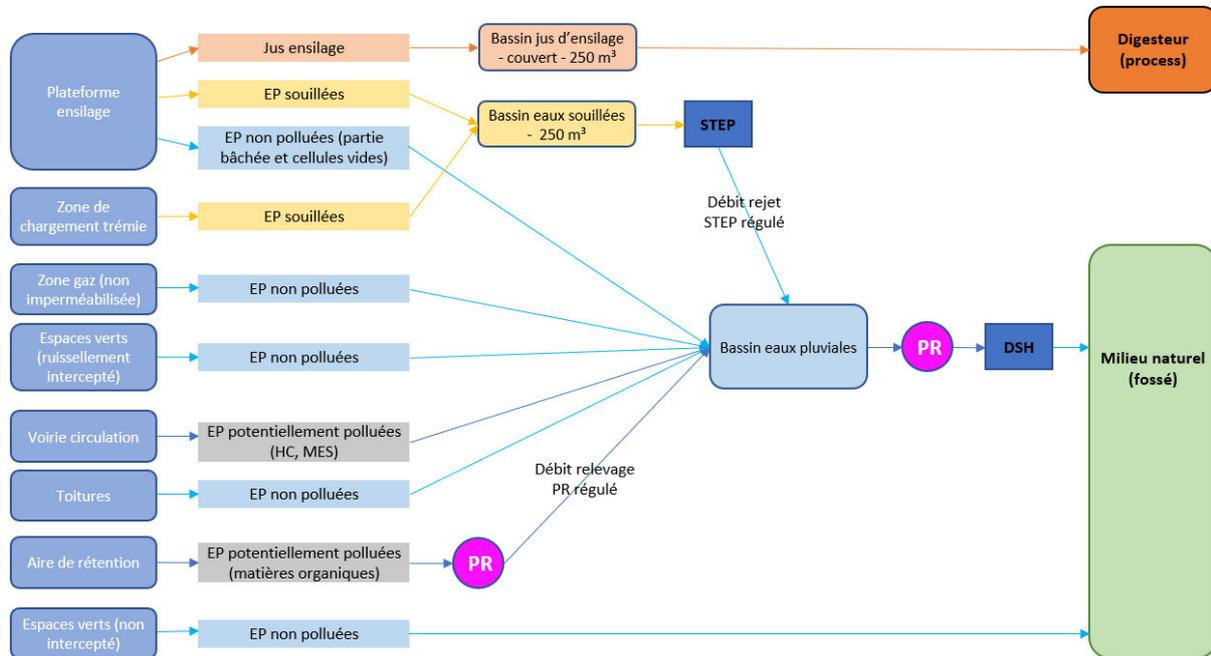


Figure 5. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales projetée

Les procédures de gestion des stockages de végétaux et de gestion des effluents générés sur la plateforme d’ensilage sont détaillées dans la procédure jointe en annexe (« *Procédure provisoire de gestion des stockages de végétaux sur la plateforme MéthAdour* »).

La faible perméabilité des sols en place ne permet pas de gérer les eaux par infiltration au droit du site. Les eaux pluviales seront donc rejetées à débit régulé vers le fossé en bordure de parcelle.

Les bassins tampons sont dimensionnés pour gérer un événement de période de retour 30 ans.

Un déboureur - séparateur à hydrocarbures assurera le traitement des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel. Son débit nominal correspondra au débit nominal du poste de relevage en sortie du bassin des eaux pluviales.

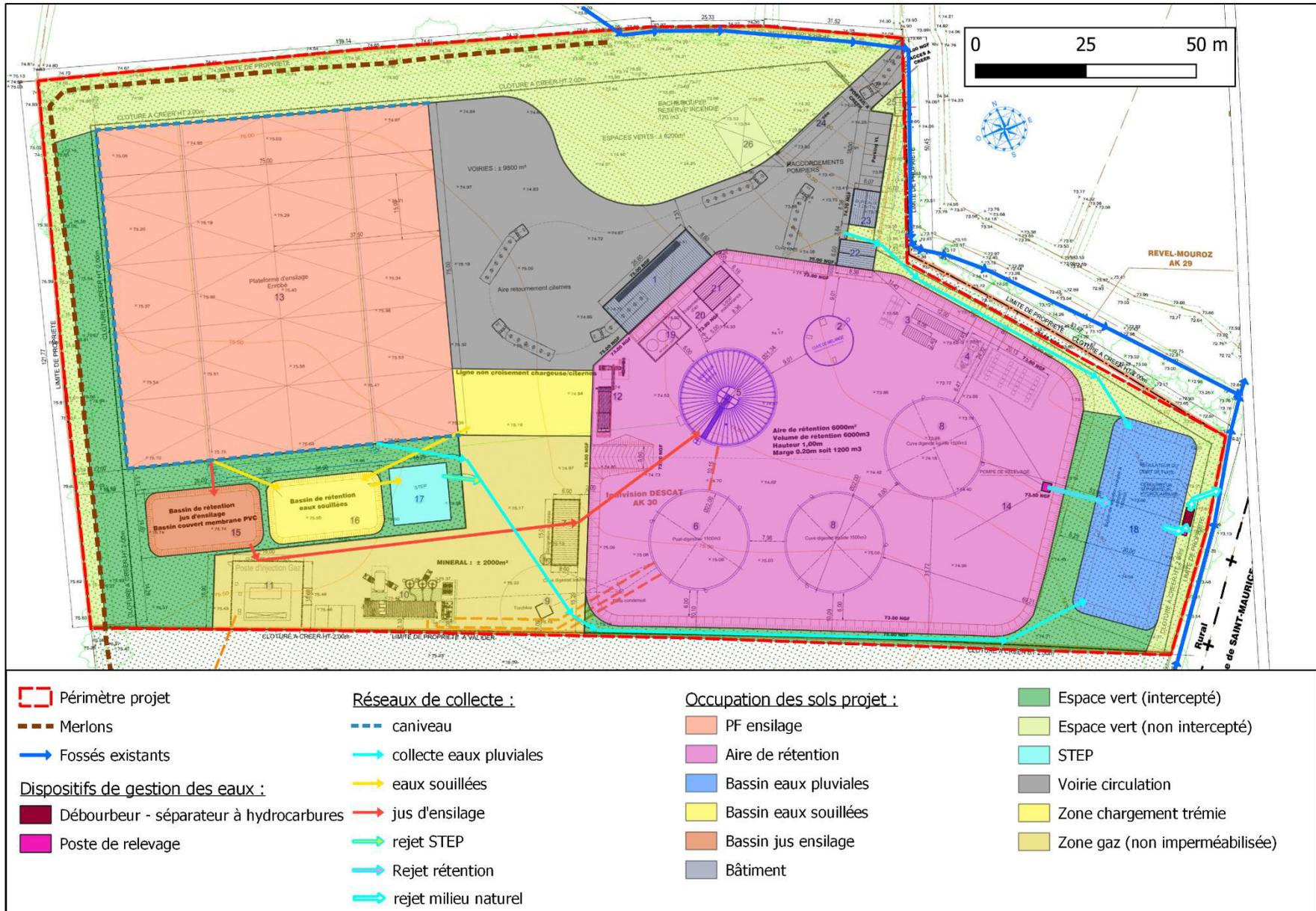


Figure 6. Occupations des sols en phase projet et principes de gestion des eaux

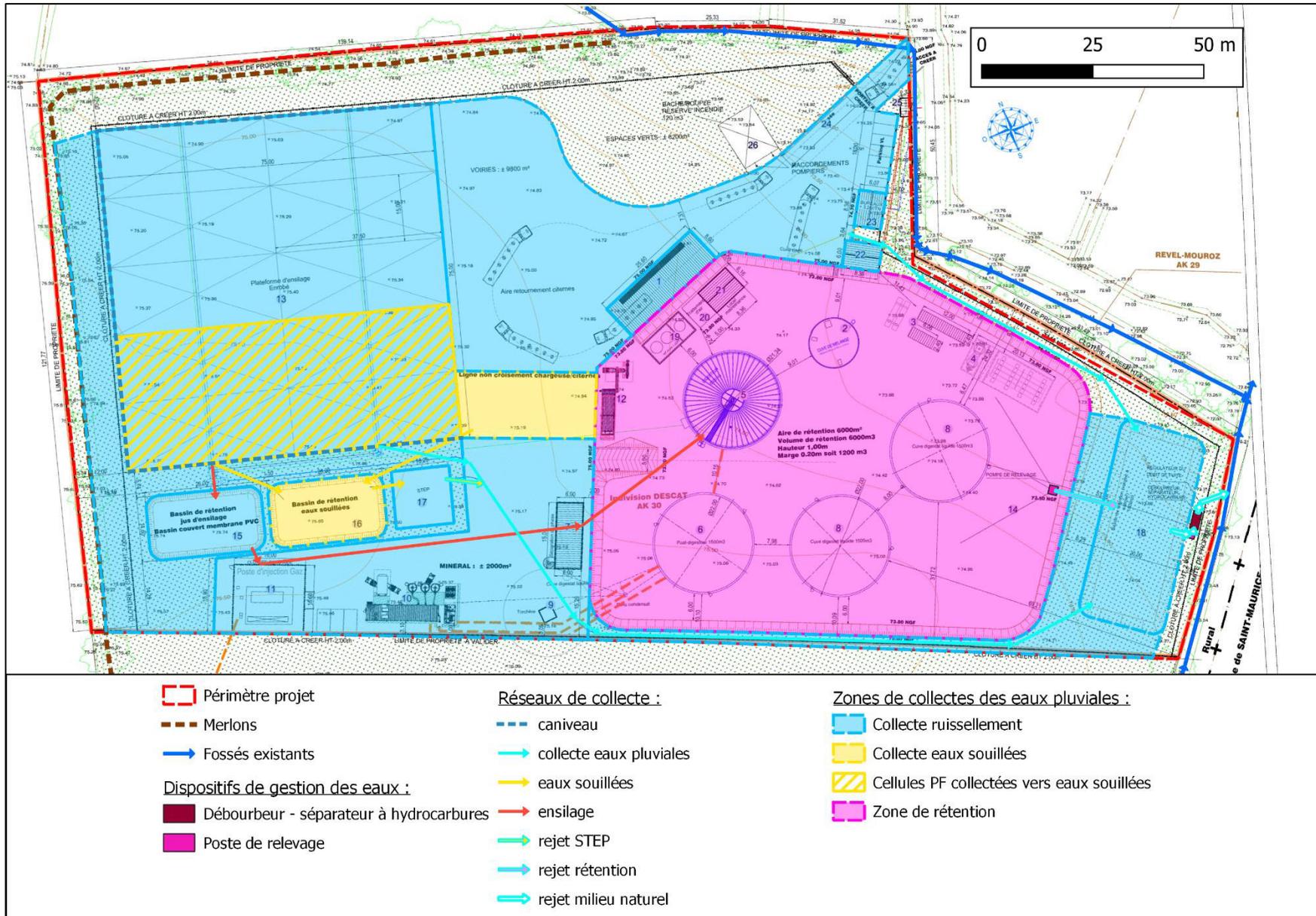


Figure 7. Zones de collecte des eaux pluviales du projet

4.4 Dimensionnement des ouvrages de gestion

4.4.1 Données pluviométriques locales

Conformément à la demande de la DREAL, le dimensionnement des ouvrages projetés a été réalisé pour un épisode pluvieux de période de retour 30 ans, au lieu de 10 ans habituellement, ceci afin de prendre en compte l'augmentation récente des précipitations sur le département.

Les données climatologiques utilisées correspondent aux coefficients de Montana de la station Météo France de Mont-de-Marsan, située à 7,6 km au Nord du site de projet, à l'altitude de 59 m NGF. Ces données de référence, acquises auprès de Météo France en juin 2021, fournissent une analyse statistique pour la période d'observation 1982-2018 pour des pluies de durée de 2h à 24h et de 24h à 96h.

Tableau 4 : Coefficients de Montana – Station Météo France de Mont-de-Marsan – 1982-2018

Période de retour = 30 ans	a	b
Durée de pluies 2h-24h	17,017	0,804
Durée de pluies 24h-96h	5,675	0,65

4.4.2 Coefficients de ruissellement en situation projet

On distingue 3 zones de collecte des eaux pluviales dans la situation projetée :

- BV1 : Collecte des eaux souillées ;
- BV2 : Zone de rétention délimitée par les merlons ;
- BV3 : Collecte des eaux de ruissellement sur le reste du site.

Les coefficients de ruissellement sur les bassins versants collectés sont évalués au regard des surfaces aménagées :

Tableau 5. Coefficients de ruissellement des zones collectées en situation projet

Zone de collecte		Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
BV1	Zone chargement trémie	460	1	460
	Bassin eaux souillées	365	1	365
	Cellules PF ensilage vers eaux souillées (4 cellules maxi simultanément)	2 250 *	1	2 250
	TOTAL BV1	3 075	1	3 075
BV2	Rétention en merlons	8 070 **	1	8 070
	TOTAL BV2	8 070	1	8 070
BV3	Voirie circulation	3 450	0,9	3 105
	Toitures bâtiments	310	1	310
	Zone gaz	2 400	0,5	1 200
	Espaces verts (intercepté)	2 800	0,15	420
	Bassin eaux pluviales	900	1	900
	Zone bâchée (PF ensilage totale)	5 625	1	5 625
	Zone bâchée (bassin jus d'ensilage)	365	1	365
	Emprise de la STEP	170	0,9	153
	TOTAL BV3	16 020	0,75	12 078
TOTAL BV COLLECTE PAR LE PROJET		24 915	0,84	20 973
* : cette surface est intégrée à la plateforme d'ensilage totale comptabilisée comme « zone bâchée » du BV3. Prise en compte séparée pour le dimensionnement de la gestion des eaux souillées. Non recomptée dans le total présenté.				
** : surface interceptée en haut du talus délimitant la rétention, dont 6 000m ² correspondant au fond de la rétention				

4.4.3 Choix des débits de fuite et calcul des volumes à gérer

Le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux avant rejet au milieu naturel a été réalisé à partir de la méthode des pluies en considérant les coefficients de Montana de la station de Mont-de-Marsan présentés précédemment. La hauteur de pluie de référence et l'intensité associée ont été calculées à partir de la formule de Montana.

Les calculs intègrent par ailleurs les débits de fuite des dispositifs de rétention.

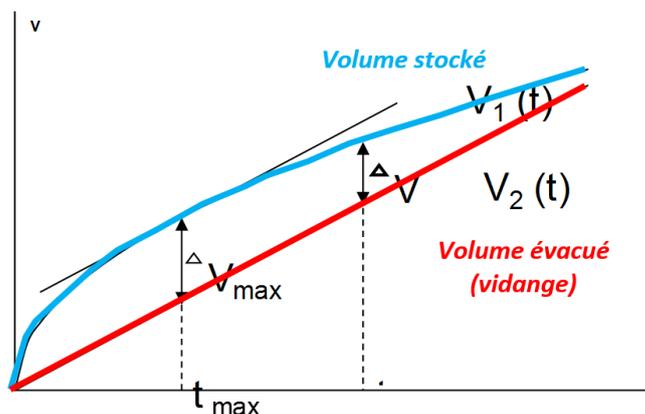


Figure 8. Evolution théorique des volumes stockés et évacués dans un bassin

a) Définition du débit de traitement de la STEP (eaux souillées) (BV1)

La capacité de traitement de la STEP doit être adaptée aux volumes d'eaux souillées pouvant être collectées lors de fortes pluies prolongées.

Un bassin tampon de gestion des eaux souillées d'une capacité de 250 m³ sera présent en amont de la STEP.

Pour le calcul, il a été considéré une situation majorante avec quatre cellules de stockage raccordées vers le bassin de gestion des eaux souillées, soit une surface active globale de 3 075 m². A noter qu'en situation « standard » d'exploitation, seules deux cellules devraient être raccordées en même temps vers le bassin eaux souillées, soit une surface collectée de 1 950 m².

Le calcul par la méthode des pluies pour un événement de fréquence trentennale montre qu'en l'absence d'évacuation des eaux vers le processus de traitement de la STEP, la capacité maximale de 250 m³ du bassin tampon est atteinte au bout de 33,5 h (soit 1j 9h 30 min).

En considérant une capacité de traitement de la STEP de 30 m³/j en continu (0,35 l/s), la capacité maximale de stockage tampon sollicitée en amont de la STEP est de 242 m³. Dans ces conditions, le volume de stockage maximal est atteint au bout de 104 h (soit 4 j 8 h).

Une seconde approche calculatoire a été réalisée pour prendre en compte les événements longs pouvant générer des cumuls de précipitations importants. Les données de cumuls de précipitations relatives à la station de Mont-de-Marsan ont été analysées sur une base mensuelle sur la période 1990-2021 (données Info Climat).

On retient pour l'analyse les maximums de :

- Cumul mensuel de précipitations ;
- Précipitations maximales sur 24 h ;
- Cumul de précipitations sur 5 jours.

Le débit de traitement de la STEP est ainsi évalué pour gérer ces cumuls en sollicitant le bassin tampon sans générer de débordement.

Tableau 6. Evaluation du débit de traitement de la STEP nécessaire pour gérer les cumuls de précipitations (données d’observation de la station de Mont-de-Marsan – 1990-2021)

		Scénario cumul sur 1 mois		Scénario cumul sur 24h		Scénario cumul sur 5 j	
Scénario situation maximale (4 cellules collectées)	Surface active	3 075	m ²	3 075	m ²	3 075	m ²
	Cumul mois	365,6	mm	69	mm	167,6	mm
	V tot	1 124	m ³	212	m ³	515	m ³
	Capacité bassin	250	m ³	250	m ³	250	m ³
	Différence à traiter	874	m ³	-38	m ³	265	m ³
	Débit de traitement STEP sur la période	29,14	m³/j	Capacité du bassin non atteinte		53.07	m³/j
Scénario situation normale (2 cellules collectées)	Surface active	1 950	m ²	1 950	m ²	1 950	m ²
	Cumul mois	365,6	mm	69	mm	167,6	mm
	V tot	713	m ³	135	m ³	327	m ³
	Capacité bassin	250	m ³	250	m ³	250	m ³
	Différence à traiter	463	m ³	-115	m ³	77	m ³
	Débit de traitement STEP sur la période	15,43	m³/j	Capacité du bassin non atteinte		15,36	m³/j

Les résultats montrent qu’une **capacité de traitement de la STEP de 30 m³/j**, associée à la capacité tampon de 250 m³ en amont, permet de gérer les ruissellements en situation d’exploitation normale (2 cellules collectées vers le bassin eaux souillées) pour toutes les situations observées entre 1990 et 2021.

Dans le cas de la situation maximale avec 4 cellules collectées, les installations permettent de gérer les cumuls mensuels maximums observés et les cumuls maximums sur 24h. En revanche, pour cette configuration, les plus forts cumuls sur 5 jours relevés entre 1990 et 2021 peuvent amener à saturer la capacité de stockage tampon.

Pour cette raison, il est prévu de mettre en place une alarme de niveau haut sur le bassin des eaux souillées. En cas d’atteinte du seuil d’alarme et si l’épisode pluvieux continu, des consignes seront appliquées pour réaliser des manœuvres de vannes et renvoyer les eaux d’une ou deux cellules non exploitées vers le réseau pluvial principal. Au regard des cumuls de pluie conduisant à cette situation, on peut considérer que les éventuelles souillures sur ces cellules auront déjà été lessivées et collectées dans le bassin eaux souillées.

b) Débit de vidange et volume de retenue de la rétention (BV2)

Le débit de vidange de la rétention est défini de manière à ce que la hauteur d’eau reste faible, de l’ordre de 5 cm maximum dans la rétention jusqu’à un épisode pluvieux de période de retour 30 ans, réparti sur la superficie de 6 000 m².

Pour un débit de vidange fixé à 5 l/s (soit 18 m³/h), le volume maximal à retenir est de 330 m³ pour un épisode pluvieux de période de retour 30 ans, soit une hauteur d’eau de 5,5 cm dans le fond de la rétention.

c) Débit de vidange et volume du bassin étanche de gestion des eaux pluviales (BV3 + rejet STEP + rejet rétention)

Le bassin étanche de gestion des eaux pluviales reçoit gravitairement les eaux de ruissellement collectées sur le site, ainsi que le rejet après traitement de la STEP et le rejet du poste de relevage assurant la vidange de la rétention.

La vidange du bassin étanche de rétention se fera par pompage au regard des cotes de projet pour permettre le rejet vers le fossé en passant préalablement par un déboureur – séparateur à hydrocarbures.

Le débit de vidange est fixé de manière à respecter un ratio de 3 l/s/ha pour le rejet au milieu naturel, soit un débit maximal autorisé de 7,5 l/s au regard de la surface collectée (2,5 ha). On retient donc un débit de pompage de 7,5 l/s, soit 27 m³/h.

Le séparateur à hydrocarbures à l’exutoire devra donc être un TN10 sans bypass (débit nominal de traitement 10 l/s). En cas d’incendie ou de pollution accidentelle, l’arrêt du pompage de vidange permettra de retenir les eaux d’extinction dans le bassin.

Le volume de rétention à prévoir pour le bassin de gestion des eaux pluviales est de 736 m³ pour un débit de vidange fixé à 7,5 l/s. La surverse de sécurité du bassin sera raccordée directement vers le fossé en bord de parcelle.

d) Performance de décantation

Le débit de pointe entrant dans le bassin étanche correspond à 392 l/s représentant la somme :

- du débit ruisselé sur le bassin versant BV3 calculé par la méthode de Caquot soit 387 l/s ;
- du débit de vidange de la zone de merlon, soit 5 l/s ;
- du débit de rejet de la STEP, soit 0,35 l/s.

Pour un débit de vidange fixé à 7,5 l/s, la surface nécessaire pour assurer un abattement supérieur à 85% des MES par décantation au sein du bassin étanche est évalué à 350 m². Avec une surface projetée de 900 m², le bassin étanche permettra d’assurer la sédimentation de plus de 85% des MES.

4.4.4 Synthèse des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Les dimensions caractéristiques des ouvrages de rétention/ régulation sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7. Principales caractéristiques de dimensionnement des ouvrages de régulation

Ouvrage	Volume	Surface	Profondeur	Débit de fuite
Bassin eaux souillées et STEP	250 m ³ (bassin tampon amont)	365 m ²	/	STEP : 30 m ³ /j (0,35 l/s)
Rétention en merlons	330 m ³ (volume utile pour la régulation des eaux pluviales)	6 000 m ²	H eau = 5,5 cm	5 l/s
Bassin étanche eaux pluviales	736 m ³	900 m ²	H utile : 0,90 m Revanche : 0,2 m Volume mort : 0,2 m (profondeur totale : 1,3 m)	7,5 l/s

Les équipements suivants seront également mis en place :

- Pompe de vidange de la zone de merlons : débit fixé à 5 l/s ;
- Pompe de vidange du bassin étanche : débit fixé à 7,5 l/s ;
- Séparateur à hydrocarbures en sortie du bassin étanche : TN10 classe I (5 mg/l) sans bypass.

4.5 Adéquation avec les besoins de rétention incendie

Conformément aux prescriptions ICPE, l’installation doit être permettre de retenir les eaux d’extinction d’un sinistre sur le site. L’évaluation des capacités de rétention nécessaires est réalisée conformément au document technique D9A « Guide pratique de dimensionnement des rétentions des eaux d’extinction » du Ministère en charge de l’environnement.

Au regard de la configuration du site, on considère 2 zones indépendantes pour la collecte des eaux d’extinction :

- La zone de rétention délimitée par un merlon ;
- Le reste des surfaces du site collectées vers le bassin étanche de gestion des eaux pluviales.

Le besoin de rétention des eaux d’extinction est calculé indépendamment pour chacun des zones dans le tableau suivant :

Tableau 8. Adéquation des besoins de rétention des eaux d'extinction

Critères		Zone de rétention merlon	Zone collectée vers le bassin étanche eaux pluviales
Surface drainée		8 070 m ²	16 020 m ²
Besoins pour la lutte extérieure	Défini selon Guide Pratique D9	120 m ³	120 m ³
Moyens de lutte intérieure contre l’incendie	Sprinklers	Non concerné	Non concerné
	Rideau d’eau	Non concerné	Non concerné
	RIA	Non concerné	Non concerné
	Mousse	Non concerné	Non concerné
	Brouillard d’eau et autres systèmes	Non concerné	Non concerné
	Colonne humide	Non concerné	Non concerné
Volumes d’eau liés aux intempéries	10 l/m ² de surface drainée	80,7 m ³	160,2 m ³
Présence de stocks liquides	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	2 200 m ³ (volume total des cuves de la rétention = 11 000 m ³)	NC
Volume total de liquide à mettre en rétention		2 400,7 m³	280,2 m³
Capacité de rétention disponible		6 000 m³	736 m³

Les capacités de rétention disponibles permettent d’assurer la rétention des eaux d’extinction en cas de sinistre sur le site.



ANNEXES

- *Annexe 1 : Procédure provisoire de gestion des stockages de végétaux sur la plateforme MéthAdour*

Gestion stockage végétaux Plateforme MéthAdour

P...
MOP
....

Diffusion :

<input type="checkbox"/> Confidentiel (<i>lister les personnes</i>) :
<input checked="" type="checkbox"/> Restreint
<input type="checkbox"/> Libre

N° de version	Motif	Date
Provisoire	Création	09/08/2021
1		
2		

Rédacteur :	F. Rousseau	Vérificateur :	A.L. Chenal	Approbateur :	
Fonction :	Chef de projets	Fonction :	Responsable Environnement	Fonction :	
Visa :		Visa :		Visa :	

1. Objet

Ce mode opératoire décrit le fonctionnement du stockage des végétaux sur la plateforme du futur site MéthAdour, et notamment la gestion des jus, eaux souillées et eaux pluviales.

2. Domaine d'application

Ce mode opératoire sera applicable par le personnel du site MéthAdour dont le Responsable du site s'assure du respect de la procédure.

	PROCEDURE PROVISOIRE GESTION STOCKAGE VEGETAUX PLATEFORME METHADOUR	Version provisoire
		Page 2 sur 6

3. Diffusion du document

Emplacement Réseau informatique	Processus concernés
...	Opérations

4. Mode opératoire

1) Plateforme de stockage

La plateforme est divisée en **10 cuvettes** situées côte-à-côte, chacune en forme de pointe de diamant avec un regard de collecte au centre, ce qui permet de récupérer les écoulements de chacune d'elles (soit jus des végétaux, soit eaux pluviales souillées, soit eaux pluviales propres, suivant les conditions d'utilisation de chaque cuvette), et d'envoyer ces écoulements vers le réseau correspondant.

Ce modèle permet une optimisation des volumes traités en jus de végétaux et en eaux souillés.

Par ailleurs, 2 caniveaux « Eaux pluviales propres » et « Jus » ceinturent la plateforme (**caniveaux périphériques**).

a. Remplissage

Avant chaque remplissage en végétaux d'une cuvette, le regard de collecte de la cuvette doit être raccordé sur le réseau « Jus ».

Le remplissage se fait à l'aide de camions suivant un planning défini en amont avec le fournisseur de matière et un plan de chargement de la plateforme dépendant de la place disponible au moment du début de la campagne.

Les camions déchargent les végétaux sur la plateforme uniquement, puis ceux-ci sont repris par l'ensileur.

b. Ensilage

L'ensilage est réalisé par une entreprise spécialisée.

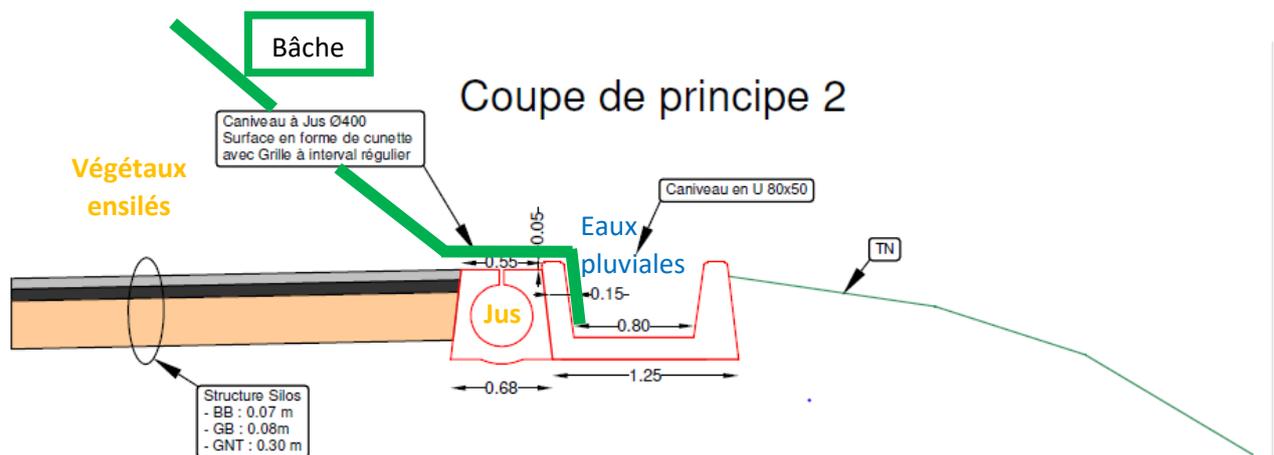
Un cahier des charges est établi entre l'ensileur et l'exploitation avec à minima les éléments suivants :

- Le détail des types de végétaux
- La période d'ensilage
- La quantité globale estimée
- Prévisionnel du nombre de rotations par semaines
- Contrainte d'accès de la plateforme
- Caractéristique du tas d'ensilage (Hauteur, pente maximum sur le côté périphérique pour les conditions de sécurité)
- Fonctionnement en FIFO (first in, first out)
- La consigne d'ensiler le maïs au jour le jour
- Les consignes sécurité / reprise plan de prévention

Le tas de végétaux est recouvert par une bâche au fur et à mesure de la confection du tas d'ensilage afin de protéger l'ensilage et d'optimiser les volumes de jus à traiter qui s'écoulent au centre de chaque cuvette.

La bâche doit être positionnée à plat sur le caniveau des jus périphérique et tomber dans le caniveau eau pluviale périphérique.

Positionnement de la bâche sur les caniveaux périphériques :



Visuel de la position de la bâche en exploitation

c. Reprise des végétaux ensilés (désensilage)

Les végétaux ensilés sont repris par l'exploitation au cours de l'année à l'aide d'une chargeuse pour incorporation dans la trémie à végétaux.

Un plan de reprise des végétaux est défini à la fin de la campagne.

L'objectif de ce plan est d'optimiser la gestion des jus tout en optimisant les trajets plateforme/trémie.

La reprise des végétaux se fait sur un modèle par colonne, comme par exemple le schéma suivant en mangeant 1m de plus que la cuvette en cours.

Ordre de désensilage des cuvettes
(schéma de la plateforme et de la trémie)

2	4	6	8	10
1	3	5	7	9

Trémie de
chargement

d. Nettoyage

A chaque fois qu'une cuvette est vidée, un nettoyage complet de celle-ci est réalisé, y compris les grilles du regard.

Une fois une colonne de cuvettes totalement vidée (exemple cuvettes 1 et 2), un nouveau nettoyage de l'ensemble des cuvettes de la colonne est réalisé, et la colonne de cuvettes peut être raccordée au réseau Eaux pluviales propres après condamnation de cette zone.

2) Gestion des fluides

Il existe 3 circuits de traitements des fluides. Chaque réseau est séparé. Une vanne par circuit en fond de cuvette permet de réorienter les flux.

a. Jus de végétaux

Chaque cuvette est raccordée sur le circuit « jus de végétaux » dès qu'elle contient de la matière. **La vanne jus végétaux doit être ouverte et les deux autres vannes fermées avant de recevoir de la matière dessus.**

Ces jus sont retraités dans le process de méthanisation.

b. Eaux souillées

La vanne du regard d'une cuvette est ouverte sur le circuit « eaux souillées » lorsqu'il ne coule plus de jus de maïs sur cette cuvette, et que celle-ci n'a pas encore été complètement vidée et nettoyée ou qu'il est nécessaire de circuler dessus avec la chargeuse.

Cependant, en cas d'épisode pluvieux exceptionnel prolongé qui a pour conséquence de lessiver le sol d'une cuvette raccordée au réseau « eaux souillées », celle-ci pourra être raccordée au réseau « eaux pluviales propres » tant que la pluie continue dans la mesure où les eaux ne sont plus souillées et qu'il n'y a plus de circulation sur cette cuvette. Cette appréciation se fera d'une part visuellement (absence de résidus de végétaux) et d'autre part par mesure de pH dans le regard de la cuvette (pH compris entre 5,5 et 8,5).

c. Eaux pluviales

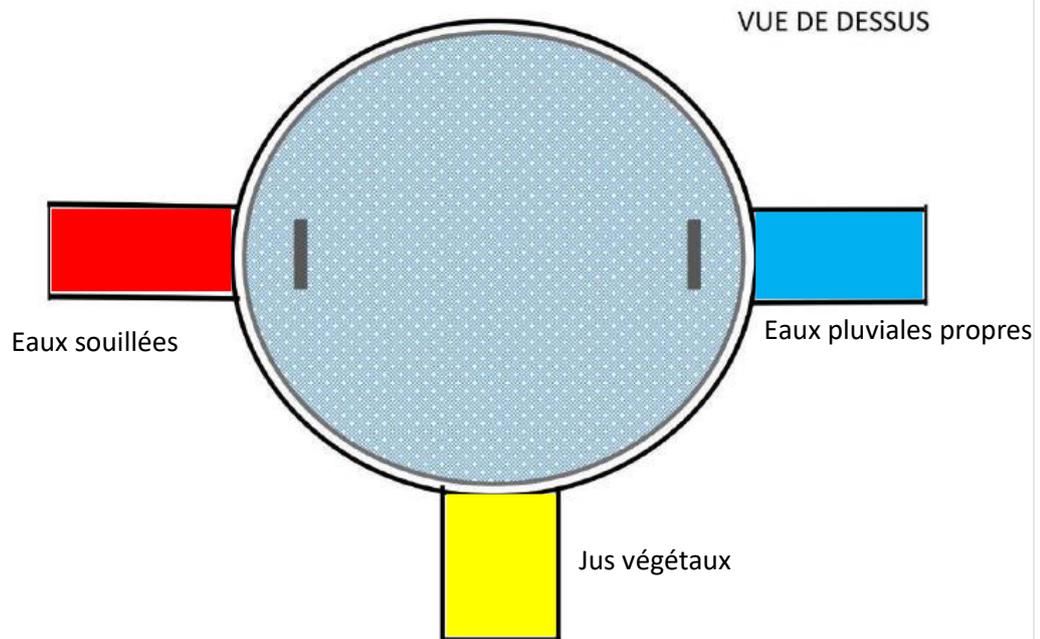
Les cuvettes sont raccordées sur le circuit « eaux pluviales » lorsqu'elles ont été vidées et complètement nettoyées (grilles de regard comprises) et qu'elles sont balisées pour ne plus circuler dessus.

d. Changement de circuit de traitement

Lorsqu'un changement de circuit est nécessaire, il faut manipuler les vannes se trouvant dans le regard en point bas des cuvettes.

Un marquage est présent sur les vannes indiquant la nature du circuit :

- Jaune : Jus végétaux brutes
- Rouge : Eaux souillées
- Bleu : Eaux pluviales propres



Exemple de configuration dans le regard

Pour changer de circuit, il faut :

- Nettoyer la matière pouvant se trouver sur la plaque de dégrillage
- Retirer la plaque de dégrillage
- Nettoyer le regard avant de passer en « Eau pluviale »
- Fermer la pelle de fermeture de l'ancien circuit
- Ouvrir la pelle de fermeture du nouveau circuit

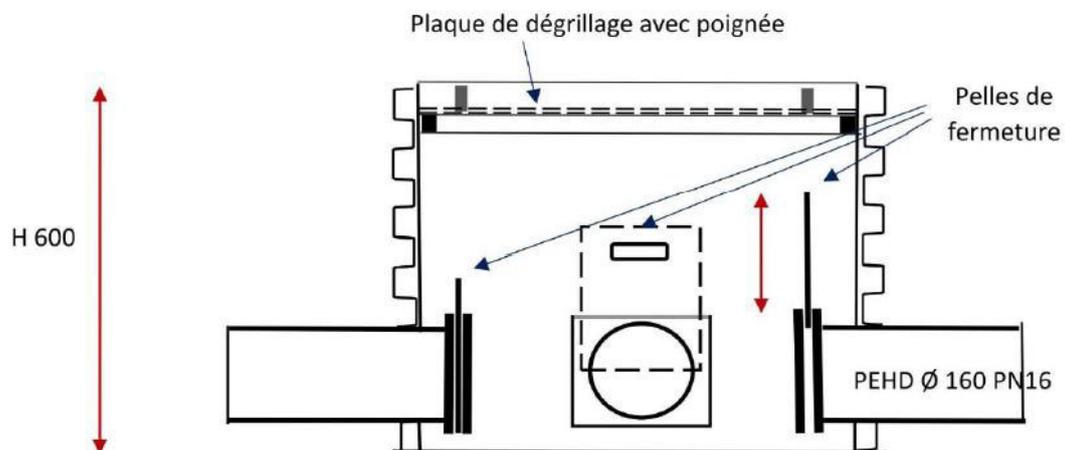


Schéma de coupe du regard de cuvette



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 10 : Contexte environnemental

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Tables des figures :

Figure 1 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude (source : SIGENA).....	2
Figure 2 : Monuments historiques autour du site d'étude (source : Atlas des patrimoines)....	2
Figure 3 : Zones humides recensées sur la commune de Bretagne-de-Marsan (source : SAGE Adour Amont).....	3
Figure 4 : Localisation des sites NATURA 2000 à proximité du site d'étude (source : SIGENA)	3
Figure 5 : Site BASOL à proximité du projet (source : BRGM).....	4

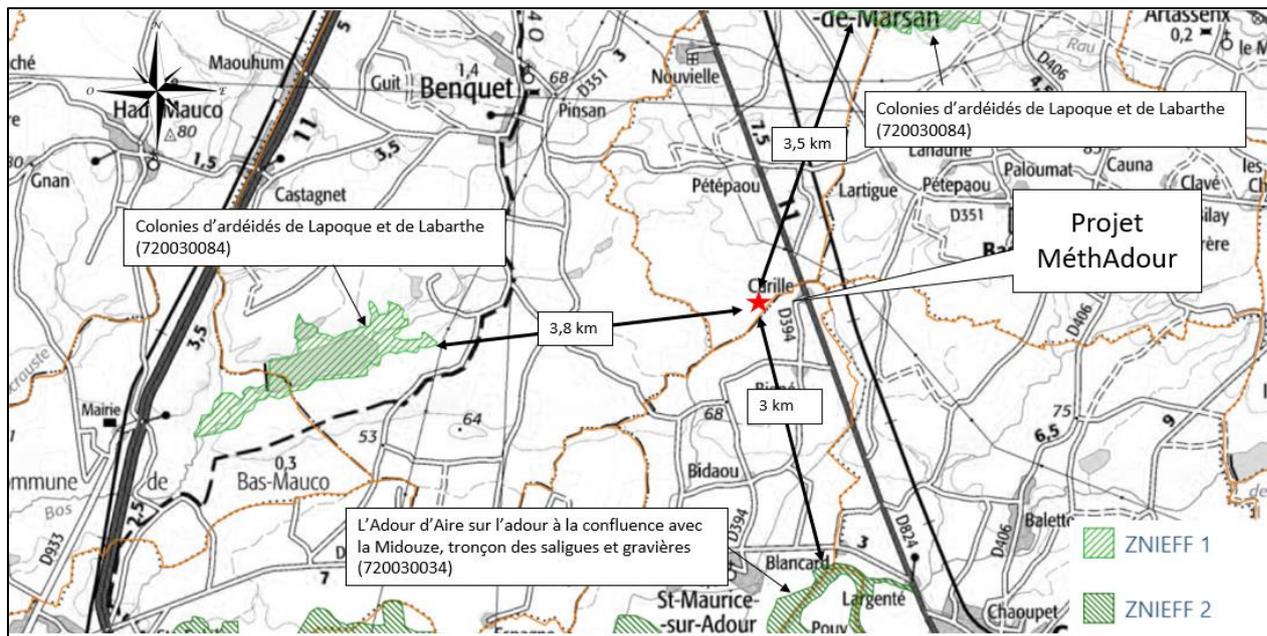


Figure 1 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude (source : SIGENA)



Figure 2 : Monuments historiques autour du site d'étude (source : Atlas des patrimoines)

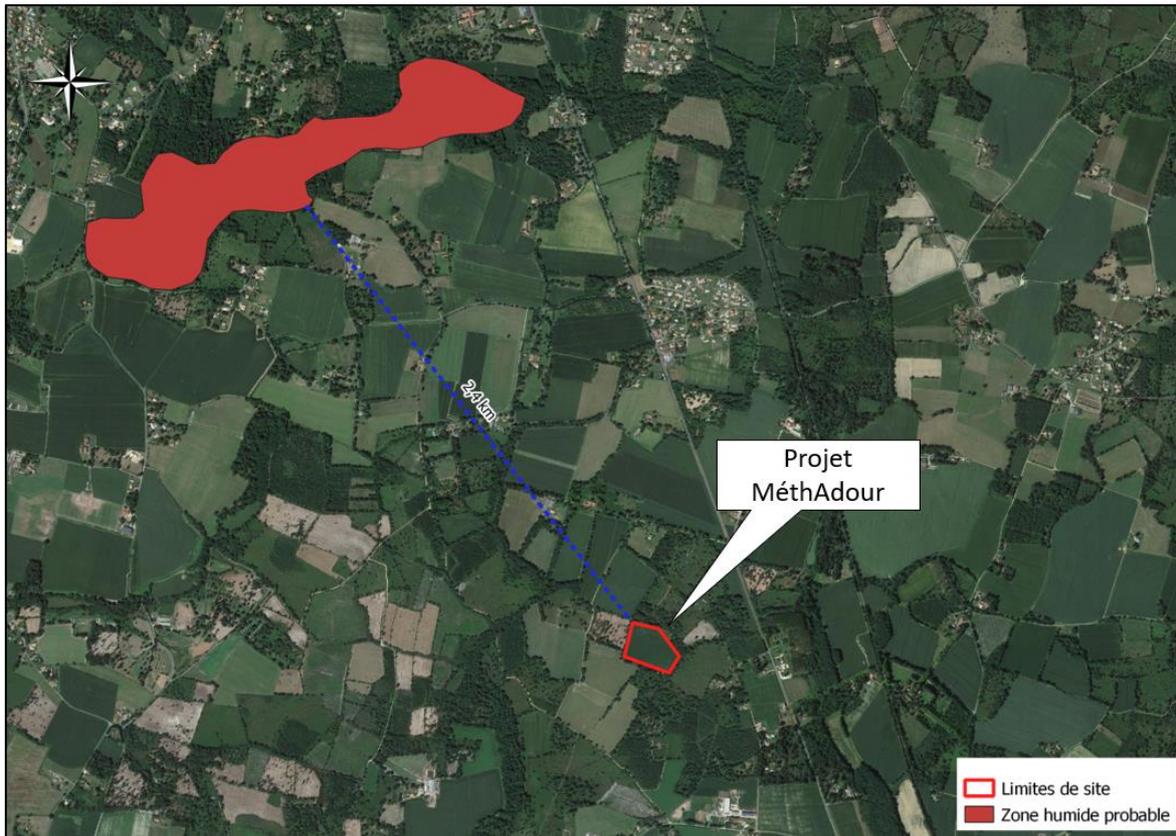


Figure 3 : Zones humides recensées sur la commune de Bretagne-de-Marsan (source : SAGE Adour Amont)

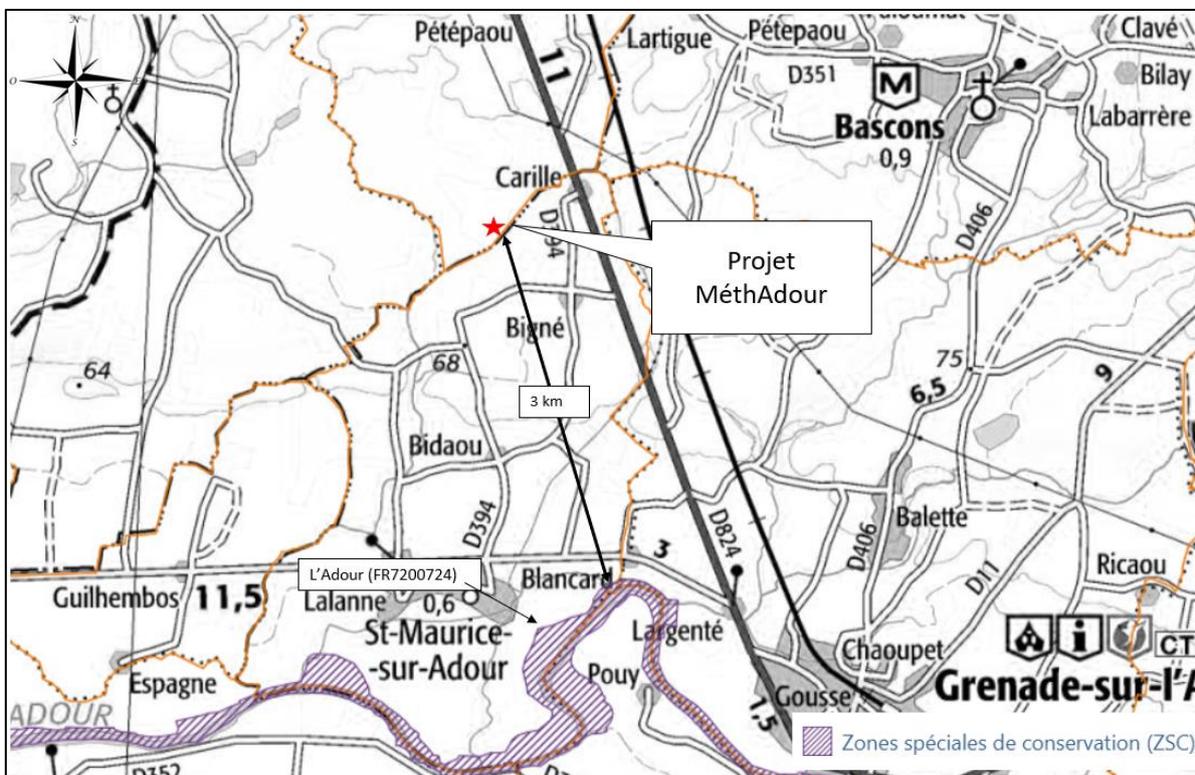


Figure 4 : Localisation des sites NATURA 2000 à proximité du site d'étude (source : SIGENA)

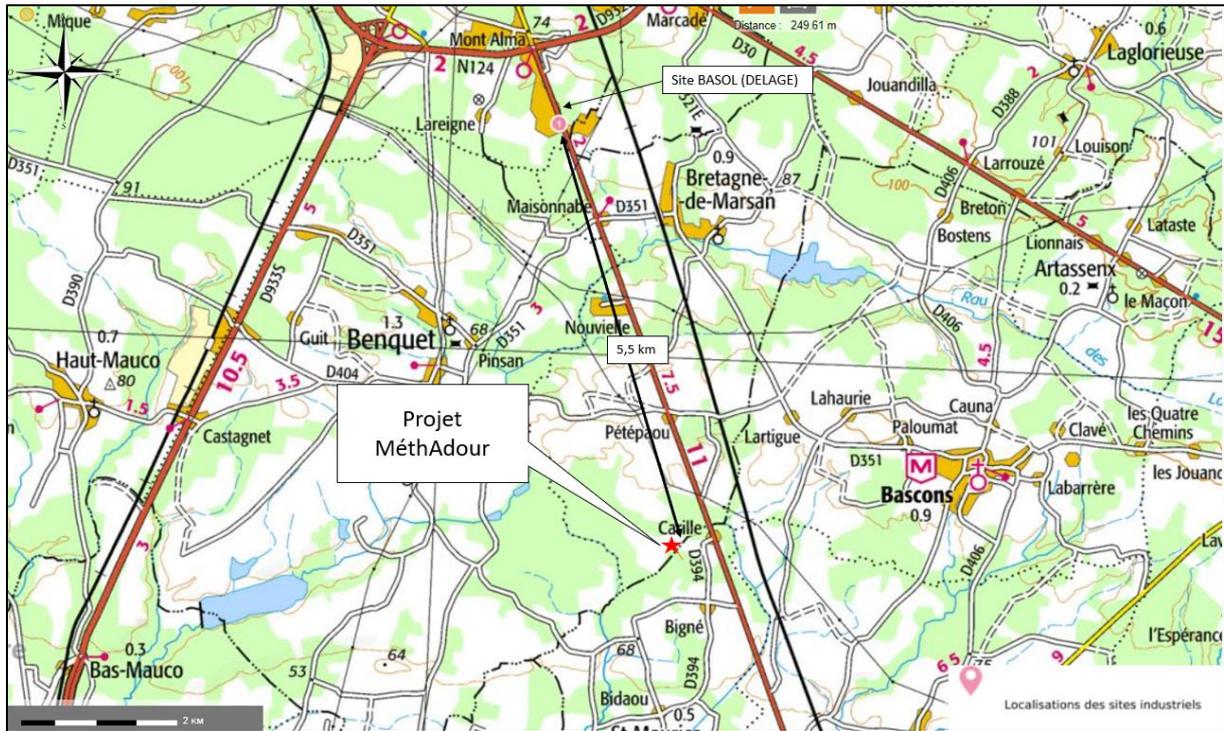


Figure 5 : Site BASOL à proximité du projet (source : BRGM)



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 11 : Flux de camions

FLUX DE CAMIONS ENTREE/SORTIE USINE METHADOUR

Intrants	T MB/an	Nom Fournisseur	Origine (ville + CP)	Distance moyenne (km)	charge par camion (T)	nb camions /an		période
Déchets solides de maïs doux	11 500	ALS	St-Sever 40500	16	30	383	450	de mi-juillet à mi-octobre
Déchets solides de maïs doux	2 000	SOLEAL	Bordère-et-Lamensans 40270	9,5	30	67		
Lisiers	15 000	éleveurs locaux	Landes	20	30	0	0	tte l'année
Issues céréales	1 050	divers silos locaux	Landes	27	20	53	53	de septembre à janvier
CIVE	6 850	agriculteurs locaux	Landes	8	20	343	343	mai et/ou juin
TOTAL intrants	36 400						845	(hors camions lisier déjà comptés par sortie digestat liquide)
Moy pondérée km intrants :				16,1				
Sortie Digestat								
Digestat liquide	33000	agriculteurs locaux	Landes	18	30		1100	tte l'année
Digestat solide	2600	agriculteurs locaux	Landes	18	20		130	tte l'année
TOTAL digestat	35 600						1230	
Total camions par an (intrants + digestat) :						2075 camions / an		
						40 camions / sem en moy lissée sur l'année		
						(dont une partie ne passeront pas par la RD824 mais emprunteront le chemin à l'arrière du site pour accès direct en tracteur à la zone agricole à l'Ouest du site)		



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 12 : Caractéristiques du charbon actif

R-PURE® 1DS-1

R-PURE® 1DS-1 est un charbon actif imprégné et granulaire qui augmente la capacité d'adsorption de l'H₂S, du SO₂, des mercaptans et des composés acide. Il a été mis au point, en particulier, pour les applications d'épuration de l'air et des gaz. **R-PURE® 1DS-1** est produit par activation à la vapeur d'une sélection de différents types de charbons garantissant ainsi une qualité constante et une dureté élevée, puis est imprégné par une sélection de produits chimiques spécifiques afin d'obtenir une excellente capacité de chimisorption pour l'application cible. Dans des conditions de fonctionnement correctes, on peut atteindre des charges de soufre supérieures à 25% P/P pour l'élimination de l'H₂S.



Applications

R-PURE® 1DS-1 est utilisé pour un large éventail d'applications. Ces applications comprennent

- Élimination de l'H₂S des gaz, tels que
 - Air
 - Biogaz
 - Gaz naturel souterrain
- Élimination des composés acide
 - Cl₂, SO₂, HF,.... de différents gaz

La capacité d'élimination du H₂S d'un charbon actif dépend des conditions de fonctionnement dans lequel le produit est utilisé, p.ex.

- Rapport molaire de l'H₂S sur l'O₂;
- Température;
- Pression de fonctionnement;
- Humidité relative;
- Type de charbon actif;
- Et autres paramètres de fonctionnement.

Veuillez contacter l'un de nos spécialistes pour vous aider à sélectionner le produit et les conditions de fonctionnement les plus rentables pour votre application.

Propriétés

Spécifications	
Taille des particules (mm)	3,35 – 8,00
Granulométrie*	
<8,00mm (Min.) (%)	95
>3,35mm (Min.) (%)	88
Valeurs typiques	
Densité de lits* (kg/m ³)	490
Charge de soufre*** (% P/P)	35
Dureté*	94

(*) Matériel de base

(**) La densité du lit est utilisée pour le dimensionnement.

(***) Élimination de l'H₂S dans des conditions de fonctionnement correctes
DESOTEC se réserve le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.

Services de recyclage DESOTEC

DESOTEC ACTIVATED CARBON fournit des produits, tels que du charbon actif et autres supports de filtration qui sont utilisés pour éliminer un large éventail de molécules des liquides et des gaz grâce à des processus d'adsorption, de chimisorption,...Une fois que les produits fournis sont saturés ou que l'objectif de traitement est atteint au site du client, on le nomme « produit usagé ». DESOTEC propose, également, dans sa vaste gamme de services plusieurs options de recyclage ou de traitement :

1. Recyclage du charbon actif usagé par réactivation thermique
2. Valorisation de l'énergie du charbon actif usagé ou d'autres supports carbonés
3. Dans de rares cas où le matériel usagé ne peut être réactivé ou l'énergie ne peut être valorisée, la société DESOTEC garantit l'élimination appropriée du matériel usagé.

L'option de recyclage dépend de la nature du produit usagé. Avant toute chose, DESOTEC analyse les données du processus et l'échantillon du produit usagé qui est fourni par l'utilisateur afin de pouvoir donner des conseils et choisir la solution la plus rentable et la plus respectueuse de l'environnement.

www.desotec.com

DESOTEC N.V.-S.A.
Regenbeekstraat 44
8800 Roeselare
Belgium
Tel. +32 (0)51 246 057
Fax +32 (0)51 245 916
info@desotec.com

DESOTEC POLSKA
ul. Maszynowa 28
80-298 Gdańsk
Poland
Tel. +48 (0)58 627 8020
Fax +48 (0)58 627 8725
info@desotec.com

DESOTEC IBERICA
Avenida Europa 9
43120 Constantí (Tarragona)
Spain
Tel. +34 977 524 570
Fax +34 977 296 579
info@desotec.com



Emballage

Sacs
Big bags
Équipement mobile
Autre emballage sur demande

Sécurité

Le charbon actif humide enlève préférentiellement l'oxygène de l'air. Dans des conteneurs et des récipients fermés ou partiellement fermés, l'appauvrissement en oxygène peut atteindre des niveaux dangereux. Si les travailleurs sont à entrer dans un récipient contenant du charbon actif, échantillonnage approprié doit être fait et des procédures de travail, y compris les exigences locales pour les espaces anoxiques doivent être suivies.

Pour certaines catégories de produits chimiques, la réaction ou l'adsorption sur la surface de charbon actif peuvent être accompagnés par la libération d'une grande quantité de chaleur, ce qui peut provoquer des points chauds dans le lit de charbon. Dans le cas peu probable d'un hot spot ou lit de feu, il est recommandé de neutraliser la lit avec un gaz tel que l'azote.

La société

DESOTEC ACTIVATED CARBON est un développeur, producteur et fournisseur international de solutions de purification principalement basées sur la technologie du charbon actif. Nos solutions complètes comprennent la fourniture d'un large éventail de systèmes mobiles d'adsorption, la conception, la construction et le démarrage des systèmes fixes sur mesure, ainsi que le recyclage de charbon actif usagé. Les systèmes d'adsorption mobile AIRCON[®] sont conçus pour purifier des gaz à l'aide de la gamme de produits AIRPEL[®], tandis que nos systèmes MOBICON[®] sont utilisés pour purifier des liquides avec la gamme de produits ORGANOSORB[®]. Le secret de notre réussite est notre vision du service à la clientèle, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Les conditions générales de vente de DESOTEC s'appliquent à toutes correspondances et transactions commerciales (voir www.desotec.com).

DESOTEC N.V.-S.A.
Regenbeekstraat 44
8800 Roeselare
Belgium
Tel. +32 (0)51 246 057
Fax +32 (0)51 245 916
info@desotec.com

DESOTEC POLSKA
ul. Maszynowa 28
80-298 Gdańsk
Poland
Tel. +48 (0)58 627 8020
Fax +48 (0)58 627 8725
info@desotec.com

DESOTEC IBERICA
Avenida Europa 9
43120 Constantí (Tarragona)
Spain
Tel. +34 977 524 570
Fax +34 977 296 579
info@desotec.com





MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 13 : Etat initial odeur



METHADOUR

Rapport

Etat initial- Cartographie des odeurs

Etat initial olfactif dans le cadre du projet de méthanisation à Bretagne de Marsan (40)



Rapport Projet AQUP210297-21-10-R1– 29/06/21

Projet suivi par Pascale Corroyer – Tél : +33 6 46 81 19 40 et mail :
pascale.corroyer@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Etat des perceptions - Cartographie des odeurs

Etat initial olfactif

CLIENT		SITE		
Société	SAS METHADOUR			
Adresse	ZAC des champs de Lescaze 47310 Roquefort			
Nom	Monsieur Frédéric Rousseau			
Tél	+33 (0)5 53 77 97 42 - +33 (0) 6 47 90 60 84			
Mail	frederic.rousseau@totalenergies.com			
RAPPORT D'IRH - ANTEA GROUP				
Intervention :	21/05/2021			
Opérateur(s) :	Pierre Houdot-Brochard Marias Lai Pu			
Rédacteur (s) :	Mathieu Labit			
Antenne :	Toulouse			
Rapport n°	AQUP210297-21-10-R1			
Projet n°	AQUP210297			
Révision 1	Modifications mineures			
	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Mme CORROYER	Responsable Activité Etude Odeur	29 juin 2021	

Sommaire

1. Introduction	5
2. Méthodologie et Déroulement de la campagne	6
2.1. Méthode de réalisation des Etats olfactifs	6
2.1.1. Principes généraux	6
2.1.1. Mesurage de l'intensité odorante (quantitatif)	7
2.1.2. Paramètres complémentaires relevés (temporel et qualitatif)	8
2.2. Déroulement de la campagne et points d'investigation	8
2.3. Conditions météorologiques	11
3. Site investigué et conditions rencontrées	12
3.1. Présentation du projet et de la parcelle	12
3.2. Inventaire des sources odorantes	13
4. Résultats de la campagne	14
4.1. Tableau de relevés olfactifs	15
4.2. Cartographie des relevés olfactifs	17
4.3. Expertise des résultats	22
5. Conclusions	23

Table des figures

Figure 1 : Localisation des points de mesure	9
Figure 2 : Rose des vents modélisée (source : Meteoblue)	11
Figure 3 : Localisation de la parcelle du futur projet et des plus proches riverains	12
Figure 4 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions par Bouffée	18
Figure 5 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions en Continu	19
Figure 6 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions par Bouffée	20
Figure 7 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions en Continu	21

Table des tableaux

Tableau 1. Principe de réalisation des cycles	6
Tableau 2. Déroulement de la campagne	8
Tableau 3. Liste de points de mesure.....	10
Tableau 4. Conditions météorologiques	11
Tableau 5. Activités odorantes autour du site et Descriptions olfactives.....	13
Tableau 6. Liste des points de mesure – Cycle 1	15
Tableau 7. Liste des points de mesure – Cycle 2.....	16

Table des annexes

Annexe I :	Vocabulaire pour les relevés olfactifs
Annexe II :	Tableaux de relevés olfactifs détaillés

1. Introduction

Dans le cadre du développement d'un projet de méthanisation territorial, la société SAS METHADOUR souhaite réaliser un état initial odeurs au droit de la parcelle d'implantation du futur projet.

Conformément à l'art. 49 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". Ce document sera intégré comme pièce jointe au dossier d'enregistrement.

La parcelle en question se trouve sur la commune de Bretagne de Marsan (40 055), au lieu-dit La Lande.

La société IRH Ingénieur Conseil, membre d'ANTEA Group est sollicité pour réaliser l'Etat olfactif réglementaire.

IRH Ingénieur Conseil propose ainsi, la réalisation d'un Etat des perceptions olfactives, selon la norme NF X 43-103 selon les pratiques en vigueur.

La campagne a été réalisé le 21 mai 2021, par 2 experts intervenant autour du site.

Ce rapport fait l'objet de la présentation et des résultats de cette campagne.

Le chapitre 2 exposera la méthodologie et le déroulement de la mission. L'inventaire de ses sources odorantes sera présenté au chapitre 3. Puis, au chapitre 4, les résultats seront répertoriés sous la forme de cartographies des relevés olfactifs, tableaux et expertise associée. Enfin, nous conclurons quant à la situation olfactive observée dans les conditions de mesure, à l'état initial.

2. Méthodologie et Déroulement de la campagne

2.1. Méthode de réalisation des Etats olfactifs

2.1.1. Principes généraux

La méthodologie appliquée consiste en :

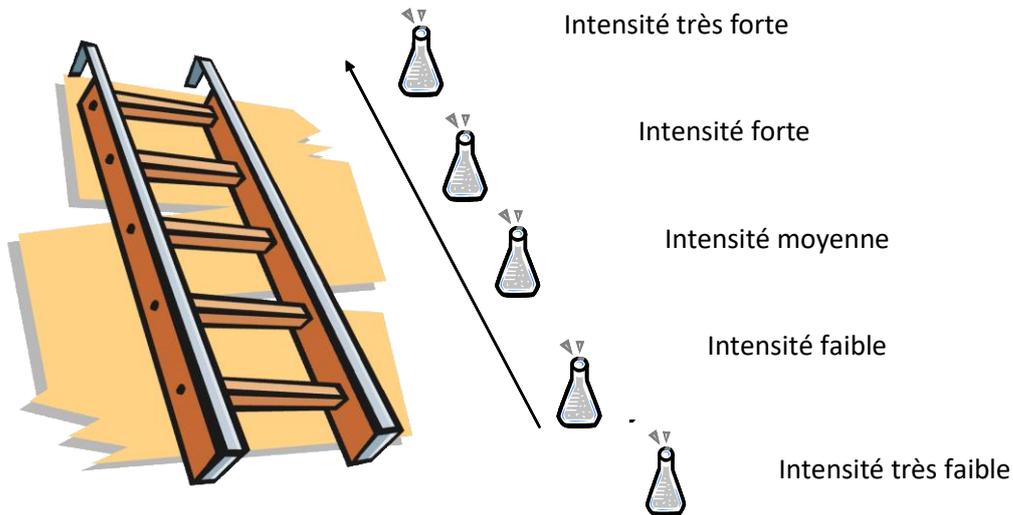
- La planification du jury de nez durant 1 jour, dans des conditions météorologiques conformes à la norme,
- L'intervention de 2 experts sélectionnés selon la norme NF X 43-103 et entraînés à la reconnaissance des odeurs,
- La sélection de 10 à 30 points d'observations olfactifs par cycle, en couvrant les limites du site et le zonage d'un périmètre d'environ 1 km autour des sources.

Campagne	Points de mesures
Campagne dans l'environnement	CYCLES 1 et 2 : repérage et perception sur la parcelle et aux alentours

Tableau 1. Principe de réalisation des cycles

2.1.1. Mesurage de l'intensité odorante (quantitatif)

Conformément à la norme AFNOR NF X 43-103, la mesure de l'intensité odorante est réalisée par les membres du jury de nez en comparant l'intensité odorante de l'échantillon à analyser avec une échelle d'intensités olfactives de référence. Cette échelle de référence est établie à partir d'un odorant de référence : le 1-butanol, présenté sous forme de dilutions croissantes.



2.1.2. Paramètres complémentaires relevés (temporel et qualitatif)

Les relevés d'intensité odorante par les experts ont été complétés par :

- La fréquence de perception : **odeurs perçues par bouffée ou en continu**
- La source (origine) supposée, en distinguant **ORIGINE « Industries » dans ce cas et « AUTRES »**.
- La qualification de l'odeur : **par Pôle et référents olfactifs** (reprenant le principe des méthodes de type Langage des nez® ou Champs des odeurs®)
- Le caractère hédonique (caractère agréable/désagréable) : échelle de -5 à +5.

Nous présentons plus en détail, en [Annexe I](#), le vocabulaire employé.

2.2. Déroulement de la campagne et points d'investigation

La campagne s'est déroulée selon :

Jours	Horaires	Déroulement	
		Milieu émetteur	Milieu récepteur
21/05/2021	9h-12h	-	Cycle 1 Relevés olfactifs dans l'environnement aux limites de propriété + Zones d'habitations sur le pourtour
21/05/2021	13h30-15h30	-	Cycle 2 Relevés olfactifs dans l'environnement aux limites de propriété + Zones d'habitations sur le pourtour

Tableau 2. Déroulement de la campagne

Les points d'observation sont compris dans un rayon jusqu'à près de 1000 mètres autour du site. Ils ont été choisis en fonction :

- De la direction des vents observées
- De la présence éventuelle d'autres sources odorantes à proximité du site mesuré.
- De la présence d'habitations

Un nombre de 28 points de mesure ont été investigués, dont 13 dans les limites de propriété du futur projet et 15 dans l'environnement. Les cycle 1 et 2 ont permis de réaliser un repérage sur un périmètre large autour du site. Ces points sont caractérisés et représentés respectivement sur le tableau et la cartographie ci-dessous.

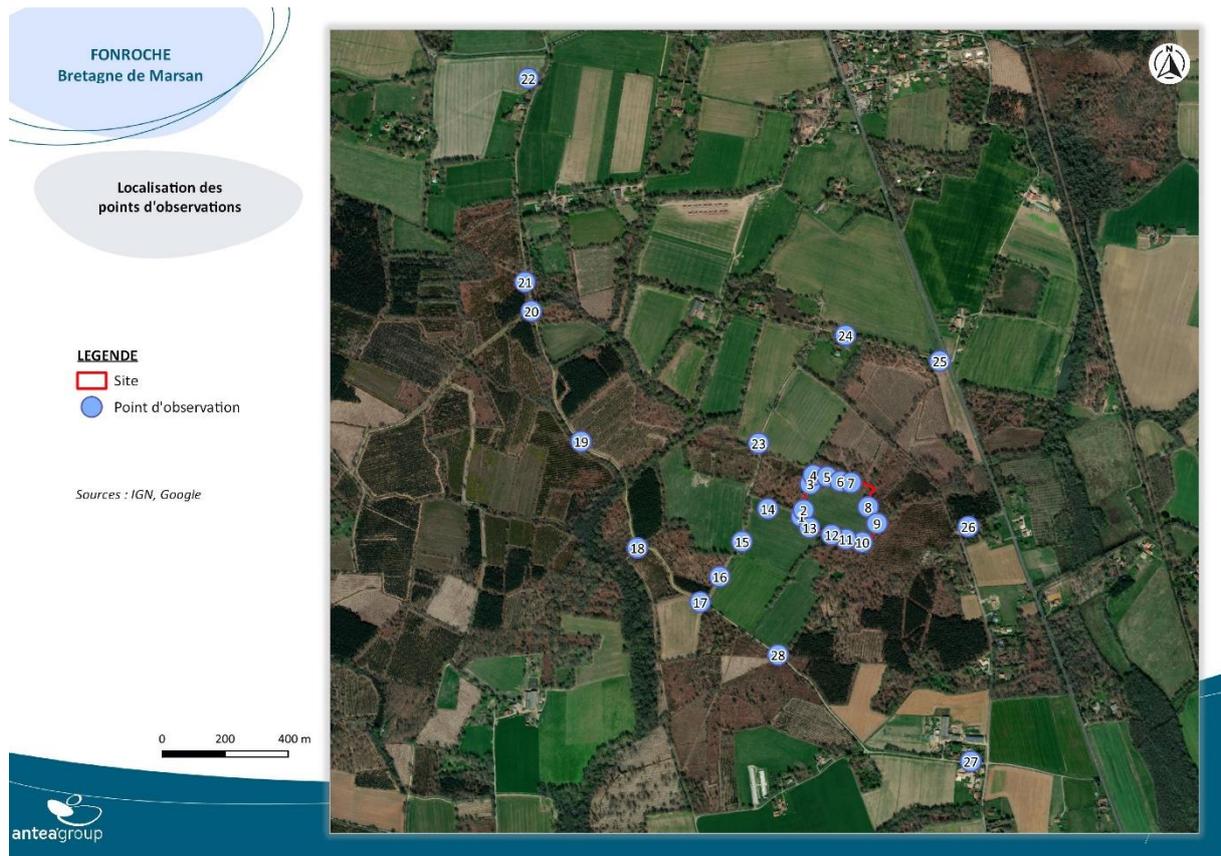


Figure 1 : Localisation des points de mesure

Numéro du point	Adresse Point	Longitude	Latitude
1	Ouest de la parcelle	43.813341	-0.465683
2	Ouest de la parcelle	43.813462	-0.465478
3	Ouest de la parcelle	43.813972	-0.465142
4	Ouest de la parcelle	43.814585	-0.465172
5	Nord de la parcelle	43.814489	-0.464617
6	Nord de la parcelle	43.814362	-0.463544
7	Nord de la parcelle	43.814156	-0.462941
8	Est de la parcelle	43.816763	-0.463022
9	Est de la parcelle	43.813152	-0.462376
10	Est de la parcelle	43.812485	-0.463048
11	Sud de la parcelle	43.812654	-0.463645
12	Sud de la parcelle	43.812768	-0.464463
13	Sud de la parcelle	43.813047	-0.465489
14	Chemin vers la parcelle	43.813482	-0.466984
15		43.812303	-0.467786
16		43.811411	-0.468623
17		43.810869	-0.469794
18		43.812088	-0.4717
19		43.814907	-0.474068
20		43.818807	-0.476511
21		43.821938	-0.477269
22		43.824581	-0.476999
23		43.824543	-0.477091
24	Allée du Penan	43.818503	-0.464137
25	D824	43.817901	-0.460216
26	Route de Mont de Marsan	43.813162	-0.458916
27	Route de Racles	43.806416	-0.458408
28		43.809236	-0.466189

Tableau 3. Liste de points de mesure

2.3. Conditions météorologiques

Le jour des mesures, les conditions météorologiques étaient les suivantes.

Source : info climat – station météo France de Mont-de-Marsan

Paramètres / Cycles :	Conditions « appropriées » selon la norme NF EN 16841	21 mai matin (cycle 1)	21 mai après-midi (cycle 2)
Temps	-	Nuageux	Nuageux (bruine)
Précipitations	Pas de fortes précipitations	0 mm/h	0 mm/h
Pression atmosphérique	-	1017 hPa	1016 hPa
Températures	> 0°C	13,5 à 15,6 °C	13,7 à 14°C
Direction des vents	Ecart-type <25°C	Ouest à ouest-nord-ouest (260 à 300°)	Nord-ouest (310 à 330°)
Vitesse de vents	2 à 8 m/s	8 à 13km/h (2,2 à 3,6 m/s)	10 à 26 km/h (2,8 à 7,2 m/s)

Tableau 4. Conditions météorologiques

A titre d'information, la rose des vents annuelle de Bretagne de Marsan, obtenue par modélisation est la suivante :

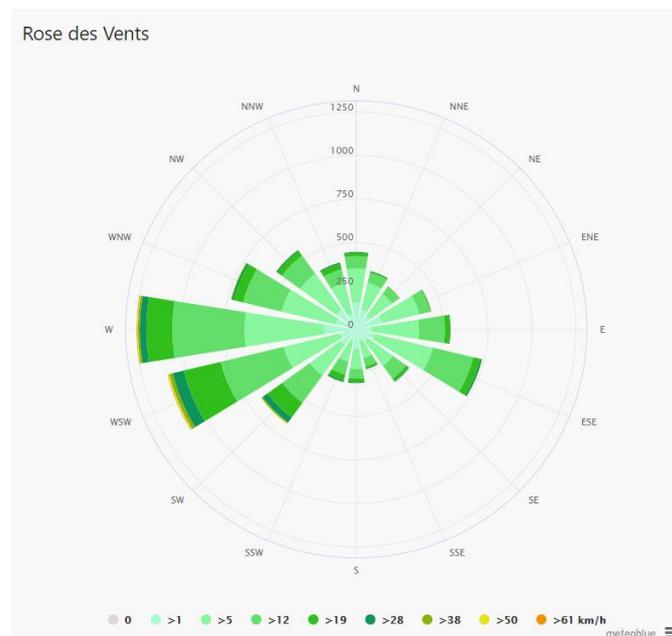


Figure 2 : Rose des vents modélisée (source : [Meteoblue](#))

Conclusion :

Les conditions météorologiques respectent les critères de la norme NF EN 16841 et sont considérées comme représentatives d'une situation normale, notamment lors du cycle 1 avec des vents dominants d'ouest.

3. Site investigué et conditions rencontrées

3.1. Présentation du projet et de la parcelle

La SAS METHADOUR souhaite implanter un site de méthanisation sur la commune de Bretagne de Marsan (40) sur une parcelle située au lieu-dit La Lande.

Les intrants seront principalement des effluents d'élevage (lisier) et des déchets végétaux, notamment du maïs doux lors des 3 mois de l'été, il est prévu qu'environ 20 000 tonnes de déchets soient stockées sur le site.



Figure 3 : Localisation de la parcelle du futur projet et des plus proches riverains

3.2. Inventaire des sources odorantes

Lors des deux cycles de reconnaissance des odeurs ont été relevées et caractérisées les activités odorantes suivantes :

ACTIVITES ODORANTES AUTOUR DU SITE	Pôle olfactif (évocation)						
	Pôle olfactif :	Terpénique	Alkyl	Soufrés	Phénolé/ Pyrogéné	Aminé	Aromatiques
	Evocations :	(pin, moisi, boisé)	(gras)	(œuf, légumes, ail)	(brûlé/grillé)	(poisson, urine ou chlorés)	(alcooliques, aldéhydées, solvantés)
Agricole	-	X	X	X		X	
Végétation	-	X					
Fumier			X	X			

Tableau 5. Activités odorantes autour du site et Descriptions olfactives

4. Résultats de la campagne

En premier lieu est reporté le tableau des relevés olfactifs, indiquant la référence du cycle, du point, l'intensité moyenne calculée (moyenne des 2 relevés des 2 membres du jurys), l'origine (site, hors site) et le caractère hédonique moyen.

Nous présentons ensuite les cartographies de relevés olfactifs.

Des commentaires d'expertise sont reportés à la suite des cartes.

4.1. Tableau de relevés olfactifs

CYCLE 1

Caractère hédonique : -5 (très désagréable) à +5 (très agréable) ; 0 (neutre)

Numéro du point	Intensité	Bouffée ou continu	Origine	Caractère hédonique (-5 à +5)
1	Imperceptible			
2	Imperceptible			
3	Très faible	Bouffée	Végétation	3
4	Imperceptible			
5	Imperceptible			
6	Imperceptible			
7	Très faible	Continue	Végétation	2
8	Imperceptible			
9	Très faible	Bouffée	Végétation	3
10	Imperceptible			
11	Très faible	Bouffée	Végétation	2
12	Imperceptible			
13	Imperceptible			
14	Forte	Continue	Fumier	-4
15	Imperceptible			
16	Très faible	Bouffée	Végétation	3
17	Très faible	Bouffée	Agricole	-1
18	Imperceptible			
19	Très faible	Bouffée	Végétation	1
20	Imperceptible			
21	Imperceptible			
22	Très faible	Bouffée	Végétation	1
23	Très faible	Bouffée	Agricole	1
24	Très faible	Bouffée	Végétation	1
25	Très faible	Bouffée	Agricole	
26	Très faible	Bouffée	Végétation	2
27	Imperceptible			
28	Très faible	Bouffée	Végétation	2

Tableau 6. Liste des points de mesure – Cycle 1

CYCLE 2

Caractère hédonique : -5 (très désagréable) à +5 (très agréable) ; 0 (neutre)

Numéro du point	Intensité	Bouffée ou continu	Origine	Caractère hédonique (-5 à +5)
1	Imperceptible			
2	Imperceptible			
3	Imperceptible			
4	Imperceptible			
5	Très faible	Bouffée	Végétation	2
6	Imperceptible			
7	Très faible	Bouffée	Végétation	2
8	Imperceptible			
9	Très faible	Bouffée	Végétation	3
10	Imperceptible			
11	Très faible	Bouffée	Végétation	2
12	Imperceptible			
13	Imperceptible			
14	Forte	Continue	Fumier	-3
15	Faible	Bouffée	Agricole	-1
17	Imperceptible			
18	Très faible	Bouffée	Végétation	1
19	Très faible	Bouffée	Agricole	-1
20	Imperceptible			
21	Imperceptible			
22	Imperceptible			
23	Imperceptible			
24	Imperceptible			
25	Très faible	Continue	Végétation	1

Tableau 7. Liste des points de mesure – Cycle 2

4.2. Cartographie des relevés olfactifs

Nous présentons les cartographies de relevés olfactifs aux pages suivantes selon :

- Cycle 1 – Perceptions par bouffées
- Cycle 1 – Perceptions en continu
- Cycle 2 – Perceptions par bouffées
- Cycle 2 – Perceptions en continu

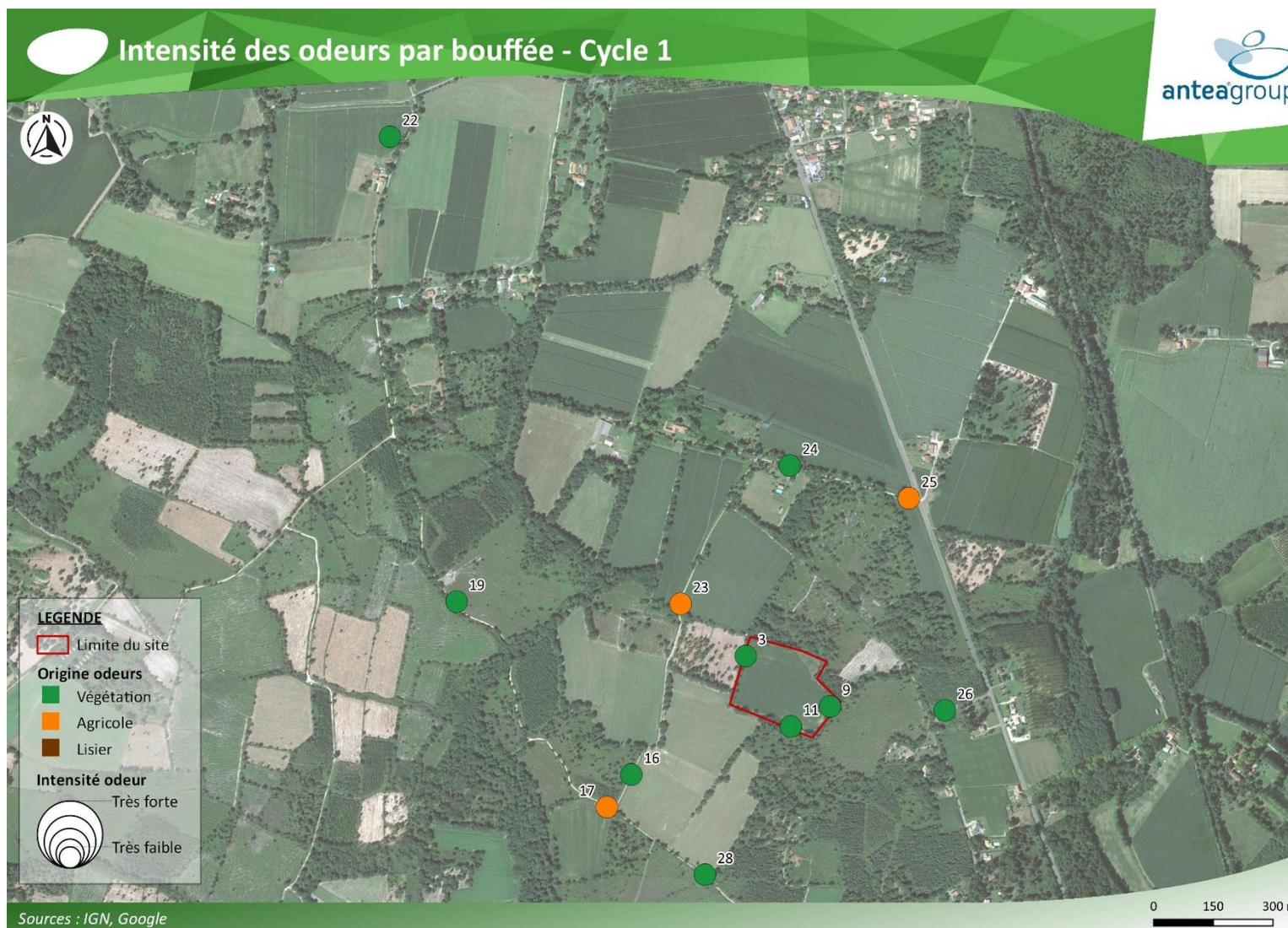


Figure 4 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions par Bouffée

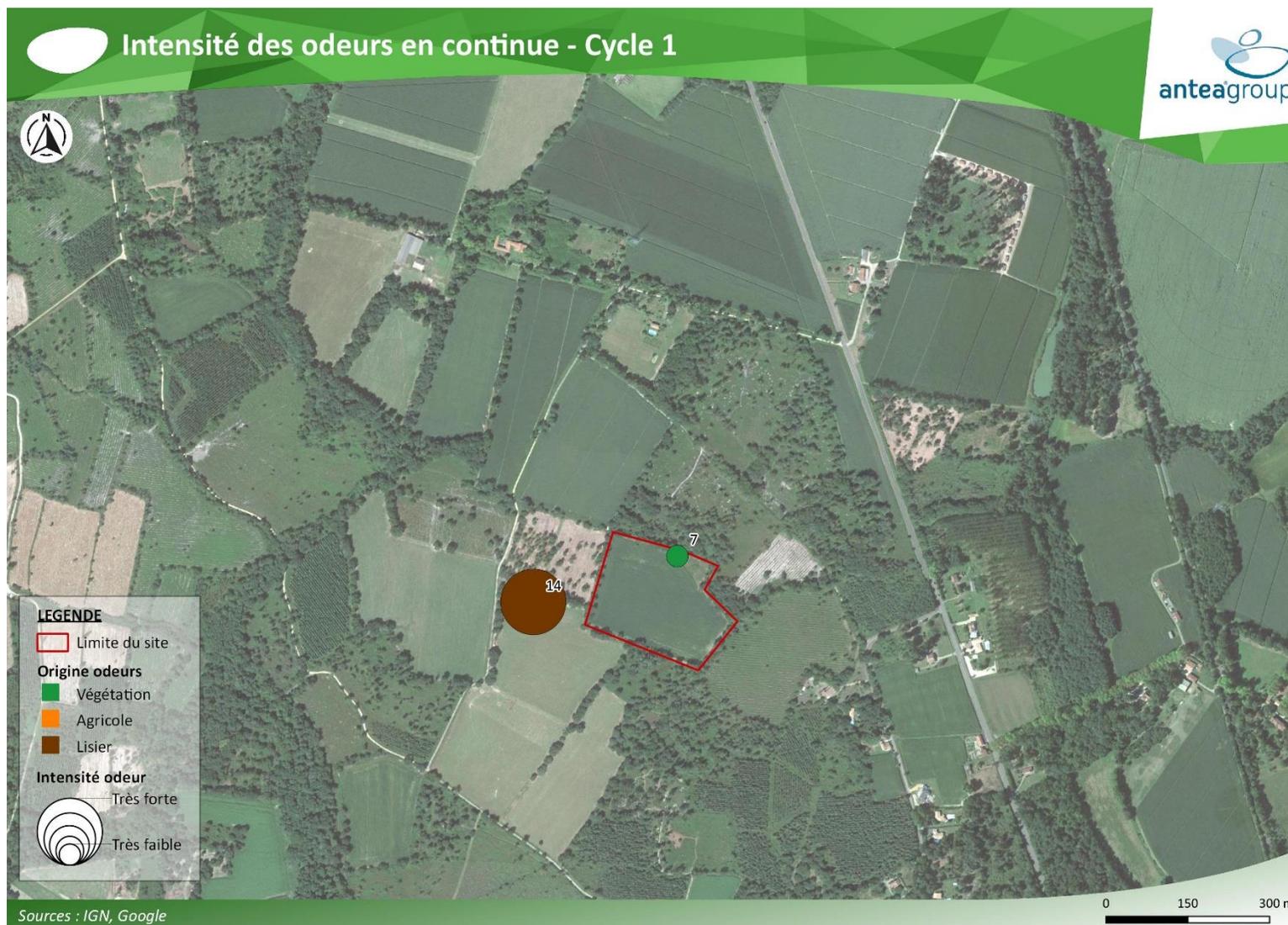


Figure 5 : Cartographie Cycle 1 – Perceptions en Continu

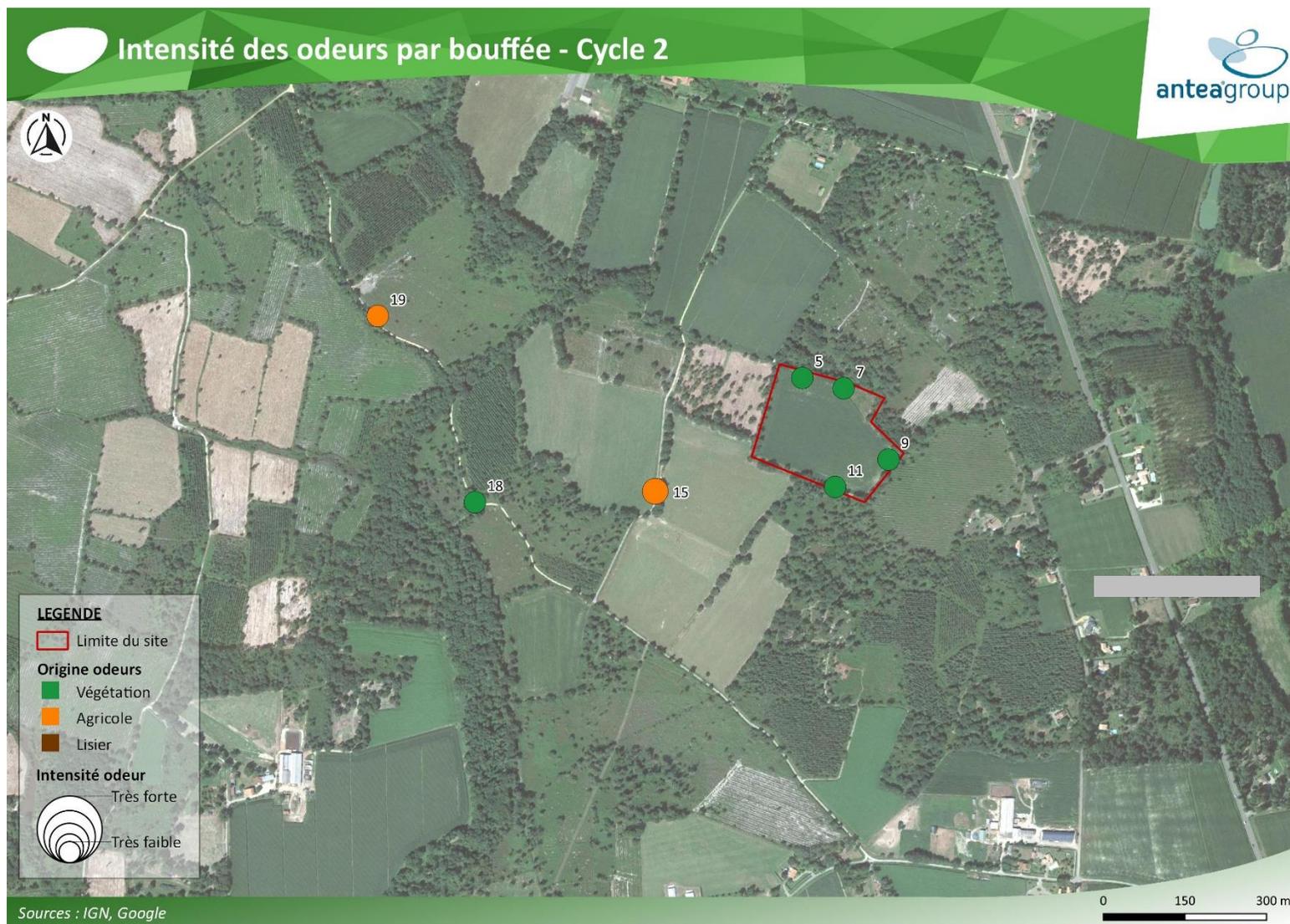


Figure 6 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions par Bouffée

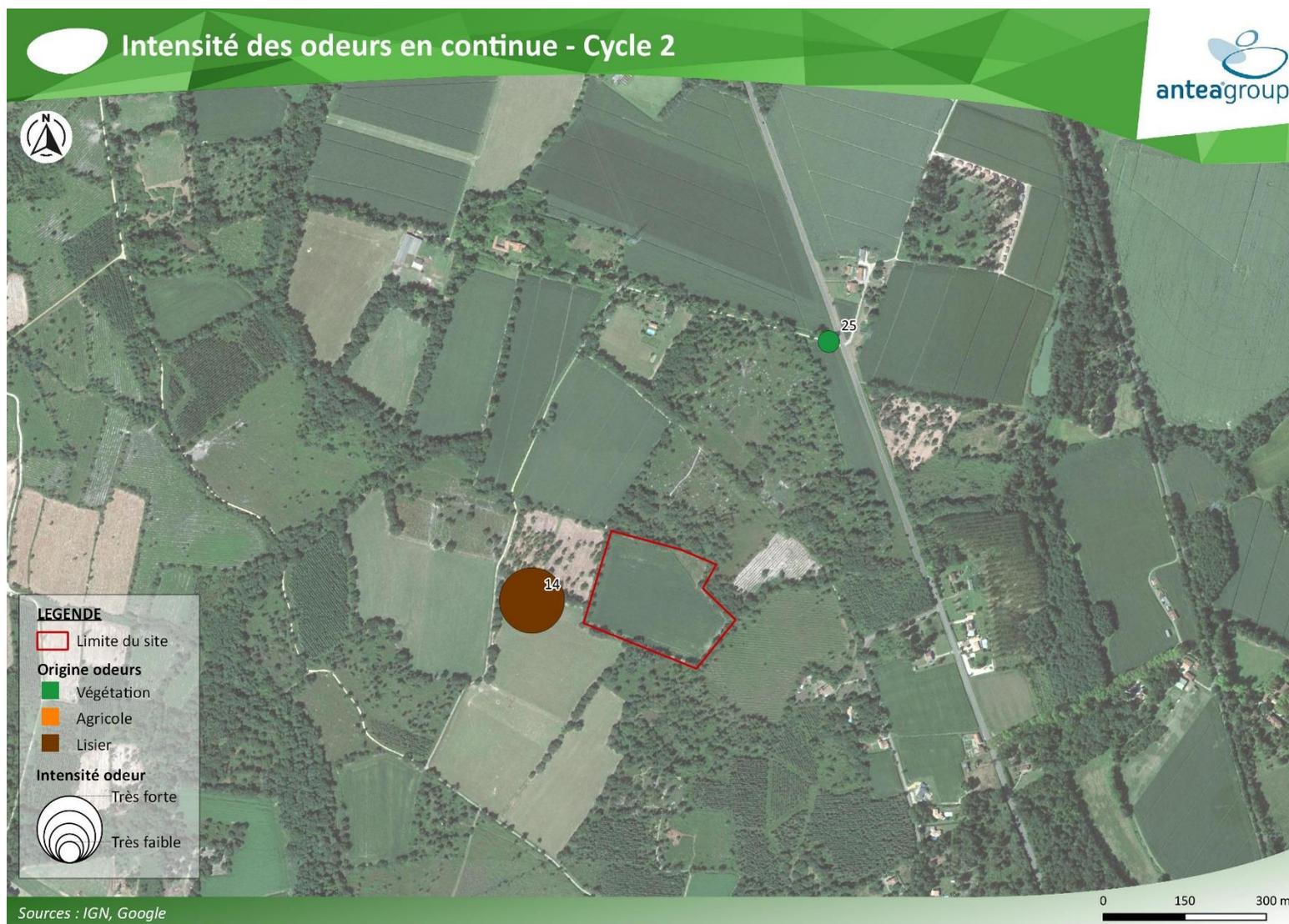


Figure 7 : Cartographie Cycle 2 – Perceptions en Continu

4.3. Expertise des résultats

Les relevés permettent d'indiquer, dans les conditions observées le 21 mai 2021, par vent de secteur Ouest à Ouest-Nord-Ouest le matin et Nord-ouest l'après-midi (températures maximales de 16°C) :

- Sur les limites de la parcelle

Tout le long des limites de la parcelle, des odeurs de végétation d'intensité « faibles » ont été relevées lors des 2 cycles par bouffée principalement. Le pôle olfactif associé est le pôle terpénique (odeurs de pin, moisi, boisé).

- Dans l'environnement

La présence de lisier à l'ouest de la parcelle en question a été associée lors des deux cycles, à des ressentis d'odeurs d'intensité « fortes » en continu de type soufrés (évocation : œuf, légumes, ail) et alkyls (évocation : gras) avec un ressenti « très désagréable ». Ces odeurs n'ont néanmoins pas été perçue en zone d'habitation.

Par ailleurs, des odeurs de végétation et agricoles ont été identifiées d'intensité « faibles » tout autour de la parcelle.

Dans les conditions observées, le bruit de fond olfactif est peu marqué à l'exception de perceptions d'odeurs agricoles, dues à la présence de fumier à l'ouest de la parcelle. Ces odeurs sont observées hors des zones d'habitation.

5. Conclusions

La campagne d'Etat initial olfactif autour de la parcelle du projet de méthanisation de Fonroche Biogaz situé à Bretagne de Marsan (40), a été réalisée le 21 mai 2021, par 2 experts Odeur, intervenant sur et autour de cette parcelle.

Dans les conditions observées, le bruit de fond olfactif est peu marqué, à l'exception d'odeurs agricoles, dues à la présence de fumier à l'ouest de la parcelle du futur site. Ces odeurs sont observées hors des zones d'habitation.

La campagne à l'Etat final après mise en service du site, permettra d'observer le différentiel. Il sera essentiel de faire le lien entre odeurs agricoles potentielles et présence de lisiers.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'IRH Ingénieur Conseil ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par IRH Ingénieur Conseil ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

IRH Ingénieur Conseil s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. IRH Ingénieur Conseil conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise IRH Ingénieur Conseil à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, IRH Ingénieur Conseil s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



ANNEXES

- Annexe I : Vocabulaire pour les relevés olfactifs
Annexe II : Tableaux de relevés olfactifs détaillés

Annexe I : Vocabulaire pour les relevés olfactifs

SOURCE

Origine hors site

Végétation
fumier
Agricole

Pôles olfactifs (et évocation)	Référents olfactifs (référence note olfactive)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	pinène (25)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	limonène (2)
Terpénique (pin, moisi, boisé)	géosmine (36)
Alkyl (gras)	nonanal (6)
Alkyl (gras)	acide acétique (70)
Alkyl (gras)	acide butyrique (8)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	DADS (45)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	DMDS (44)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	H2S (53)
Soufrés (œuf, légumes, ail)	Methional (43)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	phénol (41)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	IBQ (37)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	Acétylpyrazine (42)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	ethylmaltol (40)
Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)	scatol (39)
Aminé (poisson, urine ou chlorés)	Isobutylamine (10)
Aminé (poisson, urine ou chlorés)	Chlore (64)
Aromatiques (solvantés)	acétate de benzyle (15)
Aromatiques (solvantés)	benzaldéhyde (21)

Annexe II : Tableaux de relevés olfactifs détaillés

CYCLE 1

Numéro du point	Intensité	Bouffée ou continu	Origine	Caractère hédonique (-5 à +5)	pôle olfactif
1	Imperceptible				
2	Imperceptible				
3	Très faible	Bouffée	Végétation	3	Terpénique (pin, moisi, boisé)
4	Imperceptible				
5	Imperceptible				
6	Imperceptible				
7	Très faible	Continue	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
8	Imperceptible				
9	Très faible	Bouffée	Végétation	3	Terpénique (pin, moisi, boisé)
10	Imperceptible				
11	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
12	Imperceptible				
13	Imperceptible				
14	Forte	Continue	fumier	-4	Alkyl (gras) Soufrés (œuf, légumes, ail)
15	Imperceptible				
16	Très faible	Bouffée	Végétation	3	Terpénique (pin, moisi, boisé)
17	Très faible	Bouffée	Agricole	-1	Soufrés (œuf, légumes, ail)
18	Imperceptible				
19	Très faible	Bouffée	Végétation	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
20	Imperceptible				
21	Imperceptible				
22	Très faible	Bouffée	Végétation	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
23	Très faible	Bouffée	Agricole	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
24	Très faible	Bouffée	Végétation	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
25	Très faible	Bouffée	Agricole	0	Soufrés (œuf, légumes, ail)
26	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
27	Imperceptible				
28	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)

CYCLE 2

Numéro du point	Intensité	Bouffée ou continu	Origine	Caractère hédonique (-5 à +5)	Pôle olfactif
1	Imperceptible				
2	Imperceptible				
3	Imperceptible				
4	Imperceptible				
5	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
6	Imperceptible				
7	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
8	Imperceptible				
9	Très faible	Bouffée	Végétation	3	Terpénique (pin, moisi, boisé)
10	Imperceptible				
11	Très faible	Bouffée	Végétation	2	Terpénique (pin, moisi, boisé)
12	Imperceptible				
13	Imperceptible				
14	Forte	Continue	fumier	-3	Soufrés (œuf, légumes, ail)
15	Faible	Bouffée	Agricole	-1	Soufrés (œuf, légumes, ail) Phénolé/Pyrogéné (brûlé/grillé)
17	Imperceptible				
18	Très faible	Bouffée	Végétation	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
19	Très faible	Bouffée	Agricole	-1	Terpénique (pin, moisi, boisé)
20	Imperceptible				
21	Imperceptible				
22	Imperceptible				
23	Imperceptible				
24	Imperceptible				
25	Très faible	Continue	Végétation	1	Terpénique (pin, moisi, boisé)



Références



MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 14 : Insertion paysagère du projet

INSERTION PAYSAGERE DU PROJET

<p>MARRAUD INGENIERIE</p> <p>MARRAUD INGENIERIE SUD 4, rue Pierre Mendes France BP 60 47552 BOE Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 05 53 48 55 98</p> <p>MARRAUD INGENIERIE SUD EST Parc de l'Escapade 203 Av Paul Julien 647 13100 LE THOULOMET Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 04 42 38 21 44</p> <p>MARRAUD INGENIERIE OUEST Espace Performance La Tourelle - 58 A Porte 18 11 Bd Amélie BP20764 44401 CARQUEFOU Tél : 02 29 23 89 00 Fax : 02 40 49 32 46</p> <p>E-Mail: dessin@marraud.com www.groupeantea.com agien-388 200 487 RCS AGEN</p> <p>MARRAUD ARCHITECTURE "Plan" route d'Auch BP 00 47552 BOE Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 05 53 48 55 98 Site : 1301 493 035 N° d'habilitation à l'étranger: S12 229</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>METHADOUR Z.A.C. DES CHAMPS DE LESCAZE 47310 ROQUEFORT</p> <p>OPERATION</p> <p>CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION BIOGAZ</p> <p>LIEU</p> <p>Chemin rural de Saint Maurice sur l'Adour lieu-dit " La Lande" 40280 BRETAGNE DE MARSAN</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>MARRAUD ARCHITECTURE 4, rue Pierre Mendes France BP 60 - 47552 BOE Tél. : 05 53 48 20 00 Agien 388 200 487</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>SAS METHADOUR ZAC des Champs de Lescaze - 47310 ROQUEFORT Tél. 05 53 77 97 44 RCS Agen 250 642 513 SIRET 250 642 513 00012 - FR04750642613</p> </div> </div>																																												
<p>Geométrie</p> <p>Bureau de contrôle</p> <p>S.S.I</p> <p>Structure BA</p> <p>Courants Fort</p> <p>Filées</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICE</th> <th>DATE</th> <th>OBSERVATIONS + MODIFICATIONS</th> <th>PAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>J</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Demande de Permis de Construire</p> <p>DESSINATEUR A.MANDILE</p> <p>APPROUVE PAR chargé d'affaire - chef de projet -</p> <p>Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction dans son environnement</p>	INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J			
INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR																																										
A																																													
B																																													
C																																													
D																																													
E																																													
F																																													
G																																													
H																																													
I																																													
J																																													
	<p>n° d'avis administratif: PC</p> <p>date émission : 16-06-2021</p> <p>Echelle:</p> <p>N° de plans PC6</p>																																												

Etat des lieux



Projet



PC6a



PC6b



MARRAUD INGENIERIE MARRAUD INGENIERIE SUD 4, rue Pierre Mendès France BP 60 47552 BOE Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 05 53 48 55 96 MARRAUD INGENIERIE SUD EST Parc de l'Escapade 203 Av Paul Julien Rehr 13100 LE THOLONET Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 04 42 38 21 44 MARRAUD INGENIERIE OUEST Espace Performance La Fleury - Est A Porte 16 11 Bd Ampère BP20764 44481 CARGUEFOLU Tél : 02 28 23 69 00 Fax : 02 40 49 32 46 E-Mail : dessin@marraud.com www.groupemarraud.com siren : 388 200 487 RCS AGEN MARRAUD ARCHITECTURE "Payof" route de Auch BP 60 47502 BOE Tél : 05 53 48 20 00 Fax : 05 53 48 55 96 siren : 501 493 035 N° d'inscription à l'ordre : S12 229		MAITRE D'OUVRAGE METHADOUR Z.A.C. DES CHAMPS DE LESCAZE 47310 ROQUEFORT																																													
		OPERATION CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION BIOGAZ																																													
		LIEU Chemin rural de Saint Maurice sur l'Adour Ileu-dit " La Lande" 40280 BRETAGNE DE MARSAN																																													
		SAS METHADOUR ZAC des Champs de Lescaze - 47310 ROQUEFORT Tél : 05 53 77 37 44 RCS Agen 150 642 613 SIRET 250 642 613 00012 - FR04750642613 MARRAUD ARCHITECTURE 4, rue Pierre Mendès France BP 60 - 47552 BOE Tél : 05 53 48 20 00 siren : 388 200 487																																													
Géomètre  Bureau de contrôle		<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICE</th> <th>DATE</th> <th>OBSERVATIONS + MODIFICATIONS</th> <th>PAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>J</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR	A				B				C				D				E				F				G				H				I				J				
INDICE	DATE	OBSERVATIONS + MODIFICATIONS	PAR																																												
A																																															
B																																															
C																																															
D																																															
E																																															
F																																															
G																																															
H																																															
I																																															
J																																															
S.S.J	S.P.S	Demande de Permis de Construire n° base adm. de l'Etat : PC																																													
Structure BA	Froid	tère émission : 16-06-2021 Echelle :																																													
Courants Fort	Courants Faibles	DESSINATEUR A.MANDILE APPROUVE PAR chargé d'affaire - chef de projet -																																													
Fuilles	V.R.D	Photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain	N° de plans PC8																																												

PC8a

Projet non visible



PC8b

Eléments hauts du projet dissimulés



PC8c

Projet non visible





MéthAdour

Dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE
Création d'une unité de méthanisation – Commune de Bretagne-de-Marsan (40)

Annexe 15 : Accès au site (Aménagement chemin rural)

AMENAGEMENT CHEMIN RURAL

L'aménagement du chemin rural et son accès poids-lourds depuis la RD824 ont fait l'objet de concertations avec la commune et le département (service aménagement UTD de Villeneuve-de-Marsan), notamment lors d'une réunion commune le 08/07/2021 pendant laquelle l'UTD et le Maire ont fait part de leur accord pour l'accès depuis la RD824 sur la base du plan présenté ci-dessous. Le courrier de confirmation de la part de l'UTD est consultable ci-dessous.

Le chemin rural sera donc aménagé comme présenté ci-après.

Le chemin sera bitumé afin d'assurer que la circulation des camions soit possible, se fasse en sécurité et sans dégrader le chemin. Cela permettra également d'éviter les nuisances de poussières et de bruit. Des aires de croisements adaptées aux dimensions des poids lourds seront mises en place afin de permettre le croisement des véhicules.

Une réunion début septembre est prévue avec la commune pour définir les modalités de la réalisation des travaux du chemin proprement dit.