

## Réponse aux recommandations émises par la Cellule Police de l'Eau (CPE) le 8 décembre 2020

### Contexte

Par courrier daté du 8 décembre 2020, la Cellule Police de l'Eau a émis un **avis favorable** au projet de méthanisation de la SAS du Tonnerre sous condition de justifier la compatibilité du forage avec le SDAGE 2010-2015 en vigueur et le respect des **prescriptions** émises. Cet avis était également complété de recommandations.

A la lecture des compléments, la CPE60 émet également les recommandations suivantes :

- La valorisation des digestats est à privilégier sur des cultures plutôt que sur l'épandage des cultures intermédiaires pièges à nitrates ;
- Le stockage de digestats liquides pour une durée minimum de 6 mois ;
- Un temps de vidange du bassin de gestion d'eaux pluviales de 26 h maximum ;
- Prévoir une marge de sécurité concernant la profondeur du forage.

Par courriel adressé au service instructeur des Installations Classées Protection de l'Environnement (ICPE) de la DREAL, une réponse à l'avis de la CPE a été apportée le 9 décembre 2020. Le service instructeur des ICPE a formulé par courriel le 29 décembre 2020 une demande de conformité aux **recommandations** émises par la CPE. Plus précisément cette demande concernait le temps de stockage du digestat liquide et le temps de vidange du bassin d'orage. Les recommandations concernant la valorisation des digestats et la marge de sécurité concernant la profondeur du forage avaient également été traitées dans la réponse adressée le 9 décembre 2020 et approuvée.

La présente note expose les moyens mis en œuvre par la SAS DU TONNERRE pour répondre à ces recommandations. A noter que ces recommandations vont au-delà des obligations réglementaires.

### Stockage du digestat liquide :

La CPE a émis la recommandation suivante : « **Le stockage de digestats liquides pour une durée minimum de 6 mois** ».

Au préalable, il a été déclaré que le site prévoit l'ajout d'environ 8 000 m<sup>3</sup> d'eau par an (lixiviats issus des silos de stockage, eaux pluviales, eau de forage), (cf. dossier d'enregistrement). Il s'agit en réalité d'une confusion dans le dossier. En effet, il est prévu par le projet de valoriser 3 000 m<sup>3</sup> de jus de silos (eau pluviale tombant sur les aires d'ensilage), et une recirculation de 5 000 m<sup>3</sup> de digestat, servant à liquéfier la matière en tête de process. La recirculation de digestat, s'effectuant en milieu fermé, ne doit donc pas être comptée dans le bilan matière. Ainsi, la quantité de matière entrant dans le process s'élève à **19 100 t d'intrants solides** auxquels s'ajoutent les **3 000 m<sup>3</sup> de jus de silos, soit 22 100 t de matière**. A noter, que la recirculation de digestat ne joue cependant pas sur les quantités d'unités fertilisantes à épandre.

Cette faible consommation d'eau pour le process s'explique par plusieurs choix techniques permettant de valoriser des matières à forte teneur en matière sèche en entrée. L'investissement dans un système PréMix, qui permet d'évacuer les indésirables, puis liquéfier la matière avec le digestat recirculé avant de broyer le tout. Le choix d'un système d'agitation avec paddle permet également un traitement plus efficace des intrants riche en matière sèche, via une agitation verticale. La séparation de phase, grâce à la presse à vis est également un choix technologique qui permet une meilleure valorisation

agronomique du digestat, permettant d'obtenir un produit humique stable (digestat solide). L'ensemble de ces équipements représentent un surinvestissement d'environ 250 000 €.

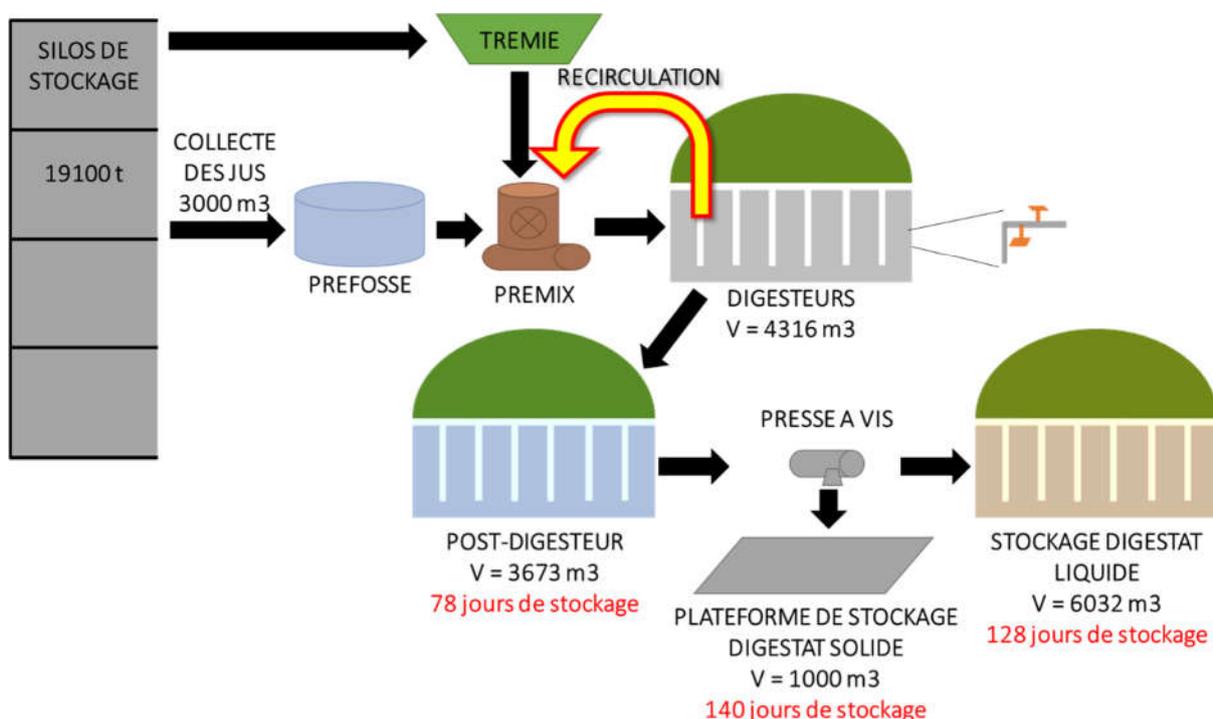
Le site de méthanisation dispose d'un post digesteur de 3 673 m<sup>3</sup> permettant de stocker le digestat brut avant séparation de phase et d'une fosse couverte de 6 032 m<sup>3</sup> servant au stockage des digestats liquide. Ces deux ouvrages permettent de totaliser un volume de 9 705 m<sup>3</sup> de stockage de digestat liquide, soit **206 jours de stockage pour les effluents liquides**. Une dalle de stockage de 350 m<sup>2</sup> permet également de stocker le digestat solide issu de la séparation de phase, pour une durée 140 jours sur site.

Le bilan matière suivant reprend les quantités d'intrants et l'estimation des quantités de digestats brut avant séparation de phase, et les quantités de digestats épandus :

Intrants	tMB/an	%MS/MB	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /tMB	kgN/tMB	kgP/tMB	kgK/tMB
Ensilage seigle vert formation des épis	9600	25	73	4,8	1,6	6,8
Cannes de maïs	300	52	193	6,9	2,1	18,7
Fumier de chevaux (4)	6000	50	64	5,8	3,6	7,5
Fiente de volaille	500	66,5	132	22	31,6	20,8
Pulpes surpressées betteraves (1)	2700	27	92	3,5	0,3	2,2
<b>Total intrants solides</b>	<b>19100</b>	<b>34,7</b>	<b>76</b>	<b>5,4</b>	<b>2,13</b>	<b>6,69</b>
Jus de silo	3000	1	0	0	0	0
<b>Caractéristique de la ration</b>	<b>22100</b>	<b>30,3</b>	<b>66</b>	<b>4,7</b>	<b>1,85</b>	<b>5,80</b>

Digestat	tMB/an	%MS/MB	%MO/MB	kgCorg/tMB	kgN/tMB	kgP/tMB	kgK/tMB	kgNH <sub>4</sub> /tMB	C/N
Digestat brut avant séparation de phase	19405	13,66%	5,4%	27,21	5,26	2,09	6,77	1,74	5,18
Digestat solide	2196	33,39%	22,6%	113,09	7,01	4,65	7,52	1,05	16,14
Digestat liquide épandu	17208	11,71%	3,7%	18,72	5,08	1,84	6,70	2,80	3,68

Le schéma synoptique suivant illustre les choix techniques réalisés, ainsi que le principe de recirculation :



Il est important de noter que le plan d'épandage de l'installation constitue une solution quant à la gestion du produit **sous forme de déchet**. La SAS DU TONNERRE a dimensionné son installation pour entrer dans les critères du Cahier des Charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires en tant que matières fertilisantes (**CdC DigAgri**), approuvé le 22 octobre 2020. Le projet prévoit l'incorporation de 33% d'effluents d'élevage

et plus de 60% de matières d'origine agricole. Ce cahier des charges stipule que **les digestats conformes** à celui-ci sont **considérés produits** et peuvent être mis sur le marché national en vrac uniquement, par cession directe entre l'exploitant de l'installation de méthanisation et l'utilisateur final, pour des usages en grandes cultures et sur prairies. **Le digestat conforme à ce cahier des charges n'entre plus dans le cadre du plan d'épandage.** Le plan d'épandage ci-déposé constitue une solution « de secours » pour :

- Pouvoir épandre du digestat le temps de l'obtention de l'agrément sanitaire obligatoire pour le cahier des charges,
- Si le digestat ne répond pas au cahier des charges, notamment vis-à-vis des éléments pathogènes,
- En cas de changement de process, de traitement de nouveaux intrants ne permettant plus de répondre aux cahiers des charges.

**Ainsi, de par ses choix technologiques le projet de méthanisation de la SAS DU TONNERRE sera en capacité de stocker le digestat liquide pour une durée de 6 mois et 25 jours, et 4 mois et 19 jours pour la phase solide.**

- **Temps de vidange du bassin d'orage :**

La recommandation émise par la CPE est la suivante : « **Un temps de vidange du bassin de gestion d'eaux pluviales de 26h maximum** ».

Le bureau d'études VIALE Aménagement a réalisé une mise à jour de la note de dimensionnement du bassin d'orage (jointe en ANNEXE). La surface d'infiltration sera portée à 1153 m<sup>2</sup> en élargissant le bassin permettant un temps de vidange du bassin en 48 heures. Ce temps de vidange minimum a été jugé convenable par la CPE (voir échanges mail en ANNEXE).

## ANNEXES

Rapport d'étude hydraulique Version 3 – Note Complémentaire -  
Février 2021

Echanges mail avec la Cellule Police de l'Eau concernant le temps de  
vidange du bassin

# Méthanisation SAS du Tonnerre

## 60340 SAINT LEU D'ESSERENT

# Rapport d'étude hydraulique

Version 3 – Note Complémentaire

Février 2021

<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>Bureau d'étude technique</b>
<b>SAS du Tonnerre</b> <i>60340 Saint Leu d'Esserent</i>	 <b>VIALE</b> aménagement

# SOMMAIRE

<b>A. MODIFICATION DES DIMENSIONS DU BASSIN.....</b>	<b>3</b>
<b>B. NOTE DE CALCUL .....</b>	<b>3</b>

## **A. Modification des dimensions du bassin**

Afin de permettre un temps d'infiltration de 48 heures, pour une pluie de retour 20ans, la surface d'infiltration du bassin sera portée à 1 153m<sup>2</sup>.

Avec un coefficient de sécurité de 0.75, la surface d'infiltration prise en compte dans le calcul est-elle portée à 865m<sup>2</sup>.

L'entreprise Travaux remettra un plan de récolement de l'ouvrage et de ses dimensions.

## **B. Note de calcul**

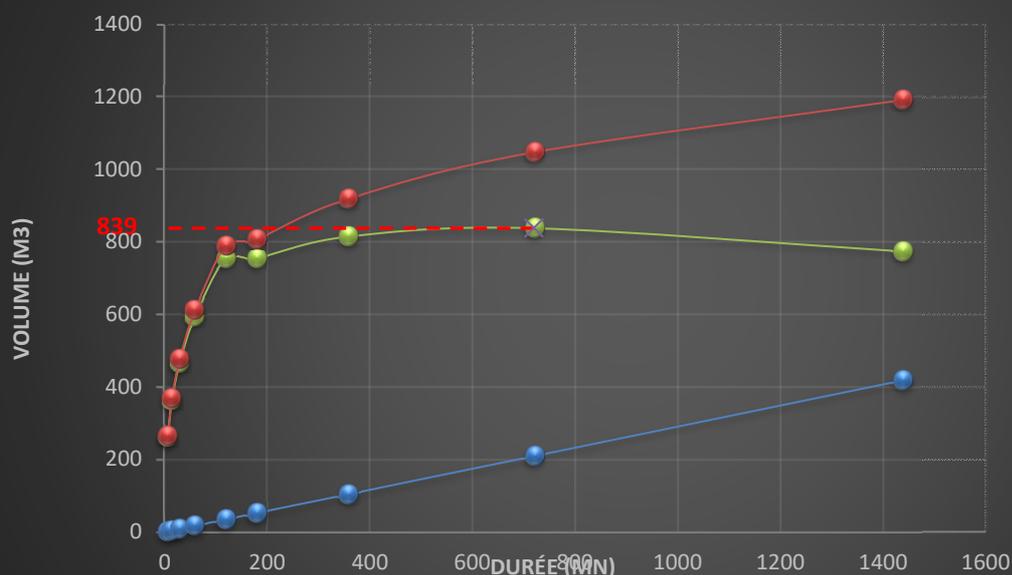
**Rapport d'étude hydraulique**  
**Version 3 – Note Complémentaire**  
**Février 2021**

**Méthode des pluies**

**Données (Retour 30 ans)**

A (ha)	3,191 m <sup>2</sup>		superficie B versant	
Aimp (ha)	1,5978 m <sup>2</sup>		surface imperméable c=1	
Asemi-imp (ha)	0		surface partiellt imperm.	
c pour Asemi-imp	0,00		coeff ruiss < 1	
c ev	0,30		coeff ruiss espaces verts	
c ruiss	0,651			
a (≤ 2 h)	6,637		coeff Montana	
b (≤ 2 h)	-0,635		coeff Montana < 0	
a (> 2 h)	14,75		coeff Montana	
b (> 2 h)	-0,813		coeff Montana < 0	
<b>Surface d'infiltration</b>		<b>865 m<sup>2</sup></b>	Coefficient de perméabilité	<b>5,60E-06 m/s</b>
Coéfficient de sécurité		75,00%		
<b>Surface d'infiltration aménagée</b>		<b>1 153 m<sup>2</sup></b>		20,2 mm/h
Qf (l/s)	4,84 l/s			
Qf retenu (m3/s)	0,00484			
Sa = A x c ruiss	2,076			surface active
<b>d</b>	<b>h</b>	<b>Ve = 10 c A h</b>	<b>Vs = 60 Qf d</b>	<b>V = Ve - Vs</b>
durée pluie (min)	cumul pluie (mm)	V entrant (m3)	V sortant (m3)	V stocké (m3)
6	12,8	265	2	263
15	17,8	370	4	366
30	23,0	477	9	468
60	29,6	614	17	597
120	38,1	791	35	756
180	39,0	809	52	756
360	44,3	920	105	816
720	50,5	1048	209	839
1440	57,5	1193	419	774
<b>Volume utile du bassin</b>			<b>839 m3</b>	
<b>Temps de Vidange</b>			<b>48 heures</b>	<b>2,0 Jours</b>

**volume de stockage**



**Sujet :** Re: [INTERNET] RE: Bassin de gestion des eaux pluviales - SAS DU TONNERRE

**De :** VERBE Jérémy (Chargé d'études Police de l'eau) - DDT 60/SEEF/PPE

<jeremy.verbe@oise.gouv.fr>

**Date :** 04/02/2021 10:10

**Pour :** slance <slance@viale-bet.fr>

**Copie à :** "PUNZANO Fabienne (Adjointe et Responsable de cellule) - DDT 60/SEEF/PPE"

<fabienne.punzano@oise.gouv.fr>, "thierry.seguin" <thierry.seguin@oise.chambagri.fr>

Bonjour,

Dans un premier temps j'ai eu confirmation et validation de mon mail précédent par la responsable.

Dans un second temps, je fais de doubler les volumes et donc surdimensionné pour y accueillir deux orages successif peut en effet être viable, ceci dit le temps de vidange y sera nécessairement doublé.

Après selon les probabilités d'avoir deux orages successifs d'occurrence décennal, vicennale, ... reste minime et donc on pourrait considérer l'ouvrage comme acceptable puisque le temps de vidange est d'au moins 48h.

En suivant cette option, l'acceptabilité n'est pas un généralité, l'interprétation et la décision est réalisé au cas par cas en fonction du contexte, de l'environnement et de la justification apportée.

Je rappelle également que si vous faite un bassin plus profond pour y augmenter le volume, il convient de s'assurer que la distance d'infiltration entre le fond du bassin et les hautes eaux de la nappe doit être au minimum de 1 mètre (cf guide de rejet d'eau pluviale de l'Oise)

En espérant avoir répondu a votre question.

Cordialement,

---

Jérémy Verbé

Service de l'Eau, de l'Environnement et de la Forêt

Bureau Police de l'Eau

Le 03/02/2021 11:33, > slance a écrit :

Bonjour Mr Verbe

Je me permets de rebondir sur cet échange

Effectivement, nous n'avions pas jusqu'à présent de directive sur les temps d'infiltration

Est-il envisageable, lorsque le foncier n'est pas suffisant pour agrandir les surfaces d'absorptions et donc diminuer les temps d'infiltration, d'approfondir les ouvrages et de considérer un surdimensionnement des volumes stockés

Par exemple, un ouvrage dont le temps d'infiltration serait de 48h, verrait son volume doublé pour être en capacité d'absorber plusieurs succession de pluies?

Vous souhaitant bonne réception

Cdt

Sylvain LANCE  
Port : 06 70 56 48 24

[slance@viale-bet.fr](mailto:slance@viale-bet.fr)  
2 rue du Moulin du Bascon  
62170 MONTREUIL SUR MER  
Tél : 0975 276 120 - Fax : 03 21 81 73 58

Visitez notre site:

-----Message d'origine-----

De : VERBE Jérémy (Chargé d'études Police de l'eau) - DDT 60/SEEF/PPE  
[<mailto:jeremy.verbe@oise.gouv.fr>]  
Envoyé : mercredi 3 février 2021 10:41  
À : thierry.seguin <[thierry.seguin@oise.chambagri.fr](mailto:thierry.seguin@oise.chambagri.fr)>  
Cc : Sylvain Lance <[slance@viale-bet.fr](mailto:slance@viale-bet.fr)>; PUNZANO Fabienne (Adjointe  
et Responsable de cellule) - DDT 60/SEEF/PPE  
<[fabienne.punzano@oise.gouv.fr](mailto:fabienne.punzano@oise.gouv.fr)>  
Objet : Re: [INTERNET] Bassin de gestion des eaux pluviales - SAS DU TONNERRE

Bonjour Monsieur Seguin,

Dans la mesure où l'aspect réglementaire du temps de vidange n'est pas encore acté, les recommandations émises dans mon avis n'ont pas de caractère obligatoire pour le moment.

Dans l'absolu, il convient de se rapprocher au maximum de nos recommandation et nous considérons que le minimum à atteindre est de 48h.

Donc sous réserve que ma responsable valide, si le temps de vidange passe en dessous des 48h, je considère que le temps de vidange reste convenable.

Pour rappel et en vue d'une révision du guide de gestion des eaux pluviale de l'Oise, le temps de vidange y sera probablement acté et donc à bien prendre en compte dans les dossiers futures après modification.

Je reste à disposition si besoin et dans l'attente de la confirmation de ma responsable en copie de ce mail.  
Cordialement,

---

Jérémy Verbé  
Service de l'Eau, de l'Environnement et de la Forêt Bureau Police de l'Eau

Le 03/02/2021 10:25, > thierry.seguin a écrit :

Bonjour M. Verbé,

Nous travaillons actuellement avec le bureau d'étude ayant réalisé la note de dimensionnement du bassin d'eau pluviale dans la rédaction d'une note pour répondre à vos recommandations.

Il sera possible d'arriver à un temps de vidange légèrement en dessous de 48h en agrandissant le bassin, mais il sera difficile d'atteindre un temps de vidange de 26h, comme écrit dans votre avis.

Pour faire suite à notre échange téléphonique de la semaine dernière est-il possible pour vous de valider par écrit le fait qu'un temps de vidange légèrement en dessous de 48h sera accepté.

Cordialement,

--

Thierry SEGUIN  
Chargé d'étude méthanisation

Chambre d'agriculture de l'Oise

rue Frère GAGNE  
60021 BEAUVAIS  
Tel : 03.44.11.45.00  
Mob.: 07.85.15.59.78  
E-mail : [thierry.seguin@oise.chambagri.fr](mailto:thierry.seguin@oise.chambagri.fr)

Retrouvez nos prestations et formations sur  
[www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/](http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/) [1]  
Conditions générales de vente, programmes et tarifs disponibles sur demande.

Retrouvez nous aussi sur notre page facebook :  
[www.facebook.com/Chambredagriculturedeloise](https://www.facebook.com/Chambredagriculturedeloise) [2] [3]

Se former dans l'Oise, tout sur nos formations sur  
[www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/](http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/) [4]

Links:

-----

[1]

<http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/>

[2] <https://www.facebook.com/Chambredagriculturedeloise>

[3] [https://www.youtube.com/watch?v=TChdi9\\_2yMU](https://www.youtube.com/watch?v=TChdi9_2yMU)

[4]

<https://hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/vos-chambres/oise/formation-oise/>