

# l'a Note.



## La Toile de valorisation des boues d'épuration : décrypter la filière pour mieux agir demain

N°12  
ENVIRONNEMENT  
FÉVRIER 2025

Chaque année, les habitants, permanents ou non, des Pyrénées-Atlantiques génèrent 10 000 tonnes de boues à travers les eaux usées des stations d'épuration. Le recyclage de ces déchets en ressources est un enjeu d'éco-circularité pour le territoire, dans lequel se croisent acteurs publics et acteurs privés. La connaissance des flux de ces boues, de leur lieu de production à leur lieu de valorisation en passant par leur traitement, est primordial pour déclencher les bonnes actions aux bons endroits. C'est pour cette raison que l'AUDAP a été missionnée par ses membres, Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques et l'Agence de l'Eau adour-Garonne en tête, pour réaliser une toile de valorisation des boues d'épuration. Elle doit offrir une vision globale des flux de boues entre les différents acteurs impliqués dans leur production, leur transport, leur traitement et leur valorisation. Ce réseau met en lumière l'ensemble des parties prenantes, qu'elles soient publiques ou privées, qui contribuent à la gestion et à la valorisation de ces ressources, tant au niveau local qu'extra-territorial.

Cette « Toile des boues » a été élaborée à partir de données publiques, de retours des collectivités et d'échanges approfondis avec les acteurs du secteur. Le bureau d'études DV2E a structuré une base de données dans le cadre d'une étude-diagnostic sur le devenir des boues d'épuration dans les Pyrénées-Atlantiques, pour le compte du Conseil départemental. Ce travail a ensuite été enrichi grâce à des entretiens individuels et un travail collaboratif avec les acteurs concernés.

Le 03 décembre 2024, un temps collectif a rassemblé les principaux producteurs de boues (collectivités, syndicats) et les maillons de leur valorisation (transporteurs, exploitants d'unités d'incinération, gestionnaires de sites de compostage, syndicats de gestion des déchets). Cette rencontre a permis de dresser un état des lieux des différentes filières et d'envisager leurs évolutions possibles.

L'a Note propose un retour sur les éléments-clés des entretiens et sur les ateliers collaboratifs du 03 décembre 2024. Elle met également en avant les pistes et opportunités pour une gestion plus efficace et plus durable des boues d'épuration.

« En 2022, 97 % des boues retournent au sol : soit en épandage direct (18.8 %), soit en compostage (78.5 %). »

## UN CYCLE DE RENCONTRES POUR FAVORISER LE DIALOGUE, LA CONNAISSANCE ET LA COLLABORATION

Lieu d'échange et de dialogue entre les acteurs, l'AUDAP, en collaboration avec le Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, a initié un cycle de rencontres et de travail organisé autour d'entretiens individuels et d'une séance en présentiel d'ateliers collaboratifs.

### Les entretiens individuels

Afin de s'inscrire dans la continuité des éléments collectés et présentés dans le cadre de l'étude sur le devenir des boues, l'AUDAP a mené des entretiens individuels pour approfondir certains points avec des acteurs de l'écosystème.

Ces échanges ont permis de cibler deux questionnements principaux, auxquels la Toile tente d'apporter des éléments de réponses :

- Aujourd'hui, quels sont les atouts et les contraintes de gestion et de valorisation des boues d'épuration ? (Sur toute la chaîne : de la production à la valorisation).
- Demain, quelles seraient les opportunités sur lesquelles s'appuyer pour la gestion des boues, au regard d'éventuelles évolutions de l'écosystème (nouvel acteur, nouvelle réglementation, diminution des tonnages...) ?

Quelques chiffres clefs sur la production de boues :

# 85

maîtres d'ouvrage sur le département pour la production de boues (compétence répartie entre 13 syndicats, 2 Communautés d'agglomération, 2 Communautés de communes, 68 communes).

# 97 %

des boues retournent au sol en 2022 : soit en épandage direct (18.8 %), soit en compostage (78.5 %).

# 10 000

tonnes de matière sèche environ produites sur le département en 2022.

## Les ateliers collaboratifs du 03 décembre à Lescar

Les ateliers collaboratifs « Toile de la valorisation des boues d'épuration » se sont tenus le mardi 03 décembre 2024 sur le site de CapEcologia à Lescar. Ils ont réuni et mis en réseau une vingtaine d'acteurs publics et privés autour de la représentation de l'écosystème des acteurs de valorisation des boues d'épuration.

Les ateliers avaient pour objectif de répondre aux deux questions issues des entretiens individuels (atouts et contraintes de la valorisation des boues ; opportunités pour une meilleure gestion), en favorisant l'interconnaissance et le partage des enjeux de chaque maillon de l'écosystème de valorisation des boues d'épuration.

Les acteurs présents étaient répartis en deux groupes pour travailler sur ces deux questionnements.

Ce temps a été introduit par Charles PELANNE, Vice-Président délégué à la gestion de la ressource en eau au Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques, qui a souligné l'intérêt de travailler autour des boues d'épuration, en tant que ressources pour nos territoires (énergie, apports pour les sols...). Un rappel de la démarche a ensuite été partagé (objectifs, calendrier, méthode) ainsi qu'une présentation des enjeux qui gravitent autour de la valorisation des boues d'épuration.

S'en est suivi une présentation de la Toile, chacun a pu s'approprier la représentation du réseau d'acteurs, se positionner et faire émerger des améliorations et des compléments à considérer : taux de remplissage des équipements, mise à jour des données, ajout de données sur les boues industrielles...

**« S'en est suivi une présentation de la Toile, chacun a pu s'approprier la représentation du réseau d'acteur, se positionner et faire émerger des améliorations et des compléments. »**





**« Concernant le compostage, le territoire n'identifie pas de tension actuelle sur les gisements de déchets verts, mais elle pourrait survenir dans le futur. »**

**« Un point d'attention est à porter sur la qualité de ces boues (micropolluants) même s'il est complexe d'avoir une vision exhaustive. »**

## **AUJOURD'HUI, QUELS SONT LES ATOUTS ET LES CONTRAINTES DE GESTION ET DE VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION ?**

### **La visibilité sur les produits des boues**

Les EPCI ont de plus en plus recours à des sociétés privées pour la valorisation des boues d'épuration. Localement, les territoires perdent la traçabilité du compost produit ainsi que de sa qualité. Toutefois, les acteurs privés précisent être très contrôlés et fournir régulièrement des données à la DREAL. La Région Nouvelle-Aquitaine aurait toute sa place dans le tour de table, au regard de sa compétence déchets.

Les boues sont une ressource plébiscitée par les agriculteurs en raison de son rapport qualité prix encore avantageux. Il est jugé intéressant d'ajouter les agriculteurs (ou leurs représentants) dans le tour de table.

Concernant le compostage, le territoire n'identifie pas de tension actuelle sur les gisements de déchets verts, mais elle pourrait survenir dans le futur (avec de gros projets pouvant mobiliser des gisements de biodéchets).

### **La qualité des boues**

Un point d'attention est à porter sur la qualité de ces boues (micropolluants) même s'il est difficile d'avoir une vision exhaustive. En effet, le cadre réglementaire est mouvant et peut fragiliser les filières existantes. En effet, beaucoup de boues sont conformes car les analyses sont peu poussées, mais qu'en est-il si elles devaient être plus fines et plus larges. Certains soulignent toutefois que les autres produits épandus ne sont pas forcément analysés de manière aussi poussée que les boues. Des échanges avec les laboratoires d'analyse et les agriculteurs qui épandent permettraient de croiser ces regards.

### **Gestion des boues et bilan carbone**

L'étude a permis d'identifier que plus de 50 % des boues sont traitées à plus de 50 km de là où elles sont produites. Les participants s'interrogent sur le bilan carbone du traitement des boues.

Ceci questionne de fait la localisation de l'offre et les freins au développement de nouveaux équipements. Les participants relèvent de gros problèmes d'acceptabilité pour l'installation d'infrastructures nouvelles par les riverains, notamment à cause de la mauvaise image des boues et de ce qu'elles sous-entendent (craintes liées aux odeurs). La complexité de mobiliser du foncier est également un frein à la gestion de proximité des boues (montagne, littoral).

Sur certaines petites STEU, il reste des inconnues sur les volumes et les exutoires des boues.



*« L'étude a permis d'identifier que plus de 50 % des boues sont traitées à plus de 50 km de là où elles sont produites. »*



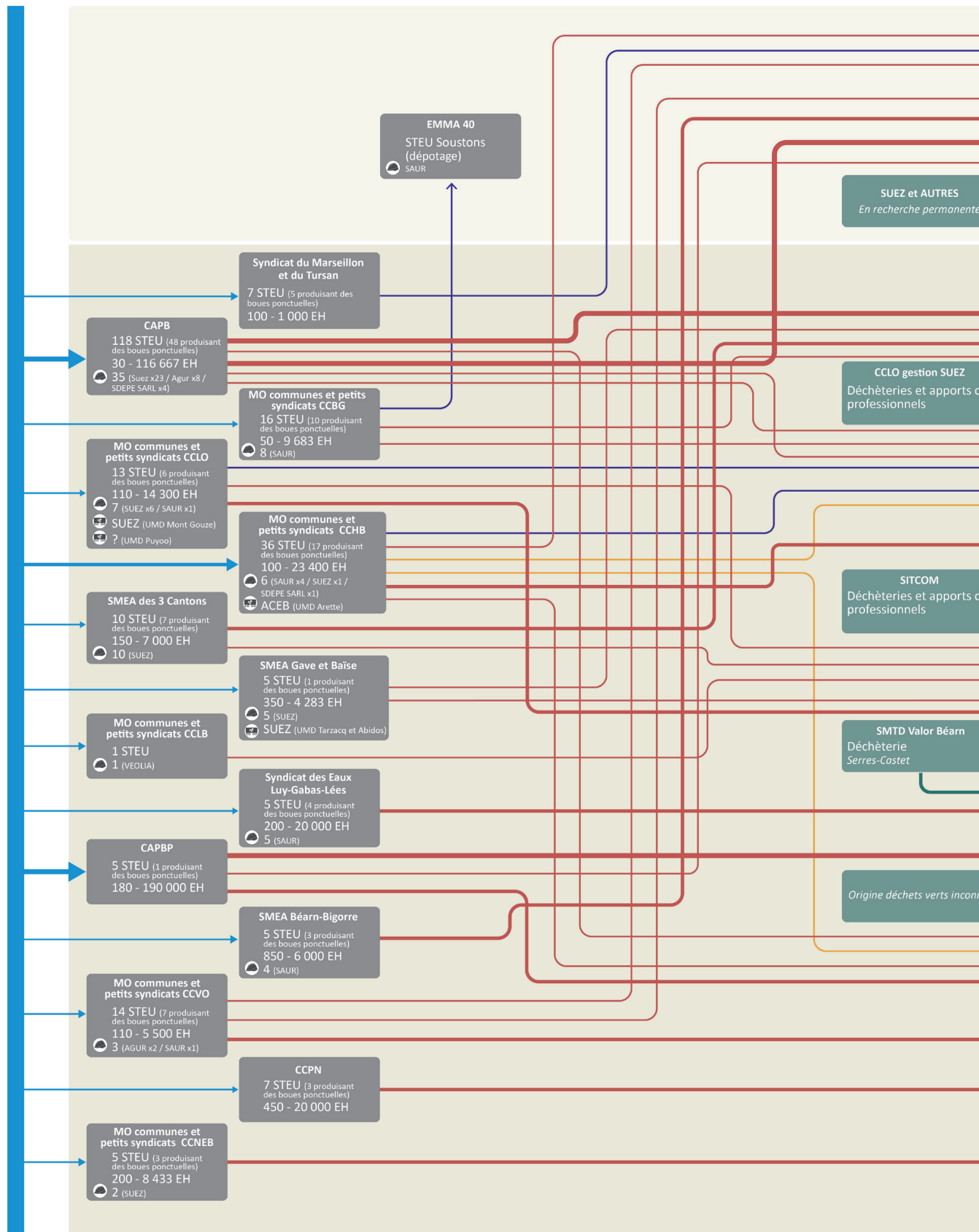
*« Sur certaines petites STEU, il reste des inconnues sur les volumes et les exutoires des boues. »*

# TOILE DE VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION /

## Version décembre 2024

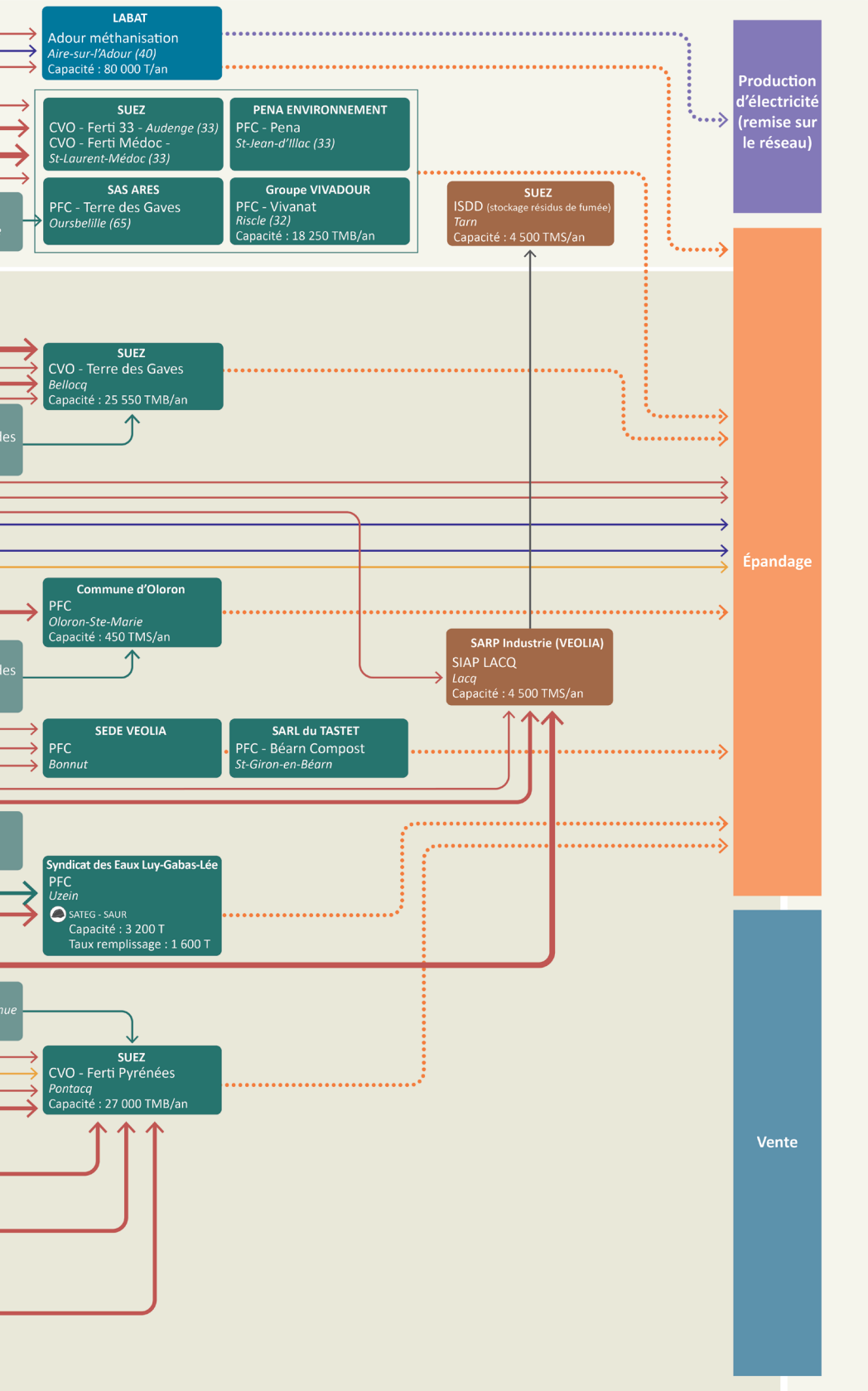
La Toile représente la localisation géographique des acteurs par une différenciation des fonds de couleur. La couleur des traits indique la nature des flux. La Toile s'organise dans une lecture de gauche à droite : Production de boues ; Traitement ; Valorisation : usage final du produit valorisé.

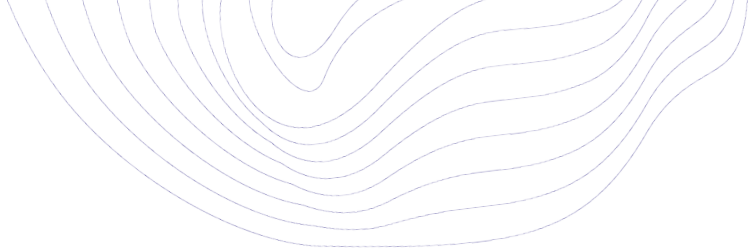
### PRODUCTION



## TRAITEMENT

## VALORISATION





## DEMAIN, QUELLES SERAIENT LES OPPORTUNITÉS SUR LESQUELLES S'APPUYER POUR LA GESTION DES BOUES, AU REGARD D'ÉVENTUELLES ÉVOLUTIONS DE L'ÉCOSYSTÈME ?

### Les éléments à poursuivre

Les participants soulignent l'importance de la diversité des installations et des solutions de valorisations des boues. L'incinérateur est d'ailleurs présenté comme une plus-value essentielle pour le territoire, notamment comme solution de secours pour des boues considérées non conformes. Il est toutefois précisé que la capacité de l'incinérateur ne sera pas suffisante, si plus de boues doivent être incinérées au regard des évolutions règlementaires.

**Il est conseillé d'augmenter la diversification des moyens de valorisation de boues pour assurer une meilleure réactivité aux chocs / aléas.**

La valorisation agricole, qui est le premier exutoire des boues (retour au sol direct ou par compostage) est essentielle. Il est donc nécessaire de maintenir le contrat de confiance avec les agriculteurs pour pérenniser cette voie de valorisation des boues sur le territoire.

### Les éléments à améliorer

Le sujet de l'épandage direct de boues (sans compostage, ni hygiénisation) a fait débat : sera-t-il possible demain de la poursuivre avec de nouvelles normes ? Certains estiment que la proximité de l'exutoire (circuit court) prime sur la typologie de produits épandus (et sa qualité).

Les gestionnaires publics sont favorables à une augmentation de la prise en main par le secteur public (achat des infrastructures mais maintien du privé en gestion). Le développement de partenariats publics/privés pour obtenir des financements est proposé pour maintenir une présence publique sur le marché. **La Toile aurait tout son sens pour une gestion plus systémique des relations public/privé en y intégrant les volets déchet/énergie/agriculture.**

En parallèle, les gestionnaires publics sont demandeurs de plus de visibilité sur les coûts réels de gestion des boues : certains sont connus tandis que le traitement d'autres est fait à huis clos, réduisant la visibilité des collectivités sur la valeur réelle des boues.

En lien avec les constats discutés précédemment, il est proposé d'améliorer la connaissance sur la qualité des boues, leur traçabilité et d'analyser de manière plus poussée la qualité des sols (seuls 15 paramètres analysés au total aujourd'hui).

*« La valorisation agricole, qui est le premier exutoire des boues (retour au sol direct ou par compostage) est essentiel. »*

*« Le sujet de l'épandage direct de boues (sans compostage, ni hygiénisation) a fait débat : sera-t-il possible demain de la poursuivre avec de nouvelles normes ? »*

*« Dans le cas où les normes d'épandage direct se durciraient, il pourrait être proposé de ne plus épandre directement les boues mais de passer par des méthaniseurs plus faciles à développer que des incinérateurs (...). »*



## Les éléments à engager

Dans le cas où les normes d'épandage direct se durciraient, il pourrait être proposé de ne plus épandre directement les boues mais de passer par des méthaniseurs plus faciles à développer que des incinérateurs (micro-méthaniseurs par exemple). Certaines collectivités aimeraient connaître la compatibilité des boues primaires avec les petits méthaniseurs et comment s'insérer dans cette démarche et filière. **Il est toutefois précisé que la méthanisation n'est pas une alternative à l'incinération car il reste encore des boues après méthanisation.**

Des réflexions inter-EPCI doivent être lancées pour la possibilité de mutualisation de la gestion de ces boues (import/export facilité en fonction des besoins des territoires : exemple donné des territoires de montagne orientés vers l'élevage et où l'épandage est donc impossible).

La question du transport a fait l'unanimité : il faut limiter les distances parcourues par les boues. Le Département estime que jusqu'à 30 km, le transport est acceptable mais en montagne notamment, les distances sont souvent plus importantes.

Pour mieux caractériser les boues et leur qualité, il est proposé de créer un partenariat avec les laboratoires et la recherche.

Il est proposé d'augmenter l'implication de la Région et la DREAL de la Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de leur compétence déchets, ainsi que de la chambre d'agriculture sur le volet épandage des boues.

Au regard des échanges, il y a un vrai besoin de faire un état des lieux de la recherche, de réaliser un recensement des solutions existantes mises en place (micro-méthanisation, compostage rustique, amélioration de la qualité des boues avec limitation des polluants : amélioration du traitement des boues ou limitation des émissions de polluants à la source) et du développement d'innovation comme la gazéification (unité d'auto-combustion mobile).

**« La question du transport a fait l'unanimité : il faut limiter les distances parcourues par les boues. »**

**« Au regard des échanges, il y a un vrai besoin de faire un état des lieux de la recherche, de réaliser un recensement des solutions existantes mises en place et du développement d'innovation comme la gazéification (unité d'auto-combustion mobile). »**

## PRODUCTION



### Petite STEU

Un manque de données sur la production de boues de certaines petites STEU (quantité, qualité) même si ce sont des petits gisements.



### STEU

Pas ou peu de non-conformité des boues actuellement. Mais vigilance sur les critères d'analyse : ne faudrait-il pas aller plus loin sur certains paramètres?

## TRANSPORT



### Déchets verts

Un manque de visibilité sur le gisement de déchets verts disponibles sur les territoires.

Une traçabilité complexe pour certains flux de boues (notamment si diversité de gestionnaires STEU, transporteurs et sociétés de traitement).



Points bloquants identifiés



Points faibles (mais non bloquants) identifiés



Points positifs identifiés

## POURSUIVRE

## AMÉLIORER

## ARRÊTER

## ENGAGER

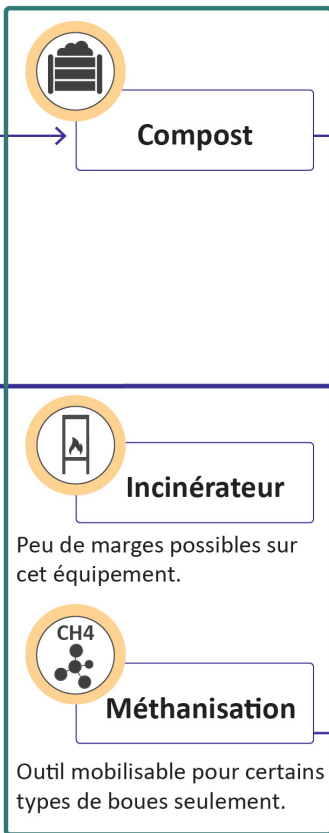
La connaissance sur la qualité des boues en lien avec la DREAL, les laboratoires d'analyse.

La connaissance sur la traçabilité des boues et le remplissage des installations en lien avec la DREAL, les acteurs privés. Une circulation de proximité à renforcer pour le bilan CO2 (lien CCTP, offres de traitement).

## TRAITEMENT

## TRANSPORT

## VALORISATION



Une traçabilité complexe pour les produits issus de la valorisation des boues (compost notamment) tant en quantité qu'en qualité.



## Épandage

Peu de concurrence ou de pression sur l'épandage des boues d'épuration. Un produit apprécié et demandé par les agriculteurs (gratuité, disponibilité locale).

Une diversité de modes de traitement des boues, avec une plus-value sur l'incinérateur comme voie de secours. Des marges possibles sur les installations de traitement publiques et privées (sauf pour l'incinérateur de Lacq).

Un contrat de confiance à maintenir avec les agriculteurs pour l'épandage du compost et des boues.

Une meilleure visibilité sur les coûts (filiales, transport).  
Plus de diversification (lien R&D).  
Plus d'unités publiques de traitement (avoir une maîtrise sur la production de boues et les exutoires de traitement).

La connaissance sur la traçabilité des boues et le remplissage des installations en lien avec la DREAL, les acteurs privés.  
Une circulation de proximité à renforcer pour le bilan CO<sub>2</sub> (lien CCTP, offres de traitement).

L'analyse des sols agricoles après épandage.  
L'acceptation des habitants?

La R&D (type gazéification des boues testée sur la CCP Nay).  
Profiter du transfert de compétence pour réfléchir aux modalités de traitement des boues (sites mutualisés, sites de proximité, etc.).  
Envisager des partenariats financiers pour la création de nouveaux sites, avec les industriels.

Ajouter des acteurs dans la démarche (agriculteurs, Région).  
Envisager l'épandage sur des terres publiques.



*Charles Pelanne est vice-président délégué à la gestion de la ressource en eau au Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques.*



[https://urlr.me/linkedin\\_charles\\_pelanne](https://urlr.me/linkedin_charles_pelanne)

### 3 QUESTIONS À...

## CHARLES PELANNE

**Depuis un an, le Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques anime une réflexion avec les territoires sur les boues des stations d'épuration et leur valorisation. Quels en sont les grands enseignements ?**

Contrairement à d'autres départements, la gestion actuelle des boues est satisfaisante puisque les maîtres d'ouvrage ont dans l'ensemble des solutions techniques d'élimination ou de valorisation pertinentes. On constate en revanche que les boues sont souvent transportées sur de longues distances, ce qui est un axe d'amélioration.

**En quoi l'outil Toile, vous permet-il d'aller plus loin ?**

La Toile permet d'avoir une vision systémique de la filière qui transcende les périmètres d'actions de chacun, qui permet d'appréhender les stratégies de chacun et d'apprécier à quel moment un déchet devient une ressource. En cas de difficulté (nouvelle réglementation, difficulté de traitement...), elle représente une aide à la décision pour la mise en place rapide de solutions alternatives aux pratiques « habituelles ».

**Suite au séminaire de la Toile des boues du 03 décembre, quelles seraient selon vous les perspectives de travail à venir ?**

Le travail a buté sur plusieurs limites qu'il conviendrait de dépasser. D'abord l'exhaustivité des données puisque les maîtres d'ouvrage produisant peu de boues n'ont pas forcément apporté leurs données. Ensuite, l'absence de certaines sociétés privées de transport et de valorisation qui pourraient facilement tirer bénéfice de cette expérience. Sur le plan des perspectives, il sera nécessaire de remettre à jour régulièrement ces données (flux, qualité, destination et filières, acteurs, équipements, ouvrages, transports et coûts). Si le décret socle commun pour les matières fertilisantes et les supports de culture venait à paraître, il y aurait lieu de redéfinir également certains éléments de la Toile car il impacterait de façon significative les pratiques actuelles.

#### Crédits photos :

AUDAP - Photo de couverture :

© Ivan Bandura- Unsplash

#### Direction de la publication :

Denis CANIAUX

#### Rédaction & réalisation graphique :

Guillaume HENAUT, Marc LACLAU,  
Ludovic RÉAU, Emmanuelle RABANT,  
Alice MICHELIN

Impression : AUDAP sur

Papier Evercopy Plus 100% recyclé  
Certification FSC, Blue Angel  
et Ecolabel EU | Février 2025



## AUDAP

Agence d'Urbanisme Atlantiques & Pyrénées

2 allée des Platanes, 64100 Bayonne

1 rue Lapouble, 64 000 Pau

05 59 46 50 10 • [audap.org](http://audap.org)

[audap](#) - [LinkedIn](#) • [@audap](#) - X



Les membres de droit de l'Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées