

Avis sur l'enquête publique

<https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/biovilleneuve-modification-du-plan-d-epandage-de-a8001.html>

d'Alain ZANARDO – ingénieur biochimiste zanardoalain@gmail.com

Version au 13 novembre 2022

Préalable :

Les enquêtes publiques sont des étapes de la démocratie participative.

Nous devons les utiliser pour faire entendre officiellement la position de chacun et obtenir une réponse officielle à ces avis.

Je dénonce une fois de plus le gigantisme de cet outil : 9 350 m³ de fermenteur générant des transports quotidiens aller-retours de 234 tonnes d'effluents liquides soit 16 camions par jour. Roulent-ils au biogaz ?

Au lieu de 9 350 m³ en ville il est préférable de créer 10 unités de 1 000 m³ chacune centrée sur 100 ha cultivés. Le transport du biogaz comprimé à 200 bars est aisé par camion-citerne.

Ce dossier contient beaucoup d'informations utiles à la compréhension de la filière biogaz si mal utilisée par manque d'approche agronomique et par la propension au gigantisme concentrationnaire alors que les gisements de biomasse sont diffus tout comme les terres nécessaires aux épandages et les besoins en énergie électrique.

Ainsi les dizaines d'analyses de sol montrent leur pauvreté en matière organique : de 1,2 à 3.9 % avec une moyenne proche de 2% alors qu'elle devrait être à 3% pour les sols argileux.

https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_4_-_analyses_de_sol.pdf

L'agriculture a épuisé la fertilité des sols : il faudra 20 ans pour aggrader à nouveau ces sols.

Les analyses des digestats sont aussi fort intéressantes car complètes.

https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_1_-_analyses_digestat.pdf

Elles montrent leur fertilité en NPK et leur teneur en matière organique résiduelle susceptible d'aggrader les sols sur lesquels ils seront répandus. Nous avons là un point zéro qui prendra toute sa valeur dans 5 ans et plus lorsque les analyses suivantes seront disponibles.

Ces digestats contiennent des métaux lourds dont les épandages sont soumis à une réglementation métaux par métaux. Dès que l'un d'entre eux dépasse la norme les épandages doivent cesser. Ces calculs sont simples et permettent de connaître le volume de digestat que chaque sol peut recevoir en fonction de chaque polluant.

Ces calculs sont-ils disponibles ?

Qui va vérifier les plans d'épandages en fonction de l'évolution des bioaccumulation ?

Y a-t-il un point zéro sur toutes les zones sensibles au bas des champs : sources, rivières, zones humides ?

Les fermenteurs et les stockages de digestats sont-ils entourés de merlons générant un stockage suffisant pour contenir le volume stocké en cas d'incidents ?

D'où viennent les oligo éléments et les métaux lourds des digestats des unités de méthanisation de Biovilleneuve ?

ie : écarter systématiquement les gisements « pollués » permettrait de pérenniser les épandages.

Epandre de tels produits génèrera des pollutions irréversibles des sols par bioaccumulation des atomes et molécules à forte rémanence. Ces sols pollués devront être soustraits des cultures alimentaires pour être dédiés à des cultures énergétiques (plaquettes de bois) et de bois d'œuvre ou de palettes et emballages en bois. La réglementation et la normalisation sur les épandages des boues urbaines avait conduit à l'interdiction de ces épandages : il en sera de même pour les digestats.

Une unité de méthanisation de 9 350 m³ en zone urbaine a des difficultés à s'approvisionner en biomasse méthanisable : il faut apporter, pour un temps de séjour de 40 jours, 234 m³ ou tonnes de biomasse chaque jour soit 8 camions de 30 tonnes. Idem pour évacuer les 234 m³ de digestats. La distance de collecte

et d'épandage est aussi très grande, trop grande, les nuisances et le doublement actuel des frais de transport grèvent les bilans écologique et économique de cette filière du fait de leur taille. C'est l'absence d'approche agronomique qui a conduit les décideurs et les politiques, il y a 10 ans à ce gigantisme. De cette analyse je déduis que la tentation d'incorporer des gisements « douteux » de biomasse dans les 75 000 tonnes annuels est forte surtout si ces gisements auraient dû être incinérés donc facturés. **La notion de dilution de la pollution comme mode de traitement ne peut pas fonctionner sur le long terme.**

J'espère que je fais erreur dans cette approche pleine de doute. Mais pour moi le sol cultivé est un trésor que le paysan transmet naturellement à son fils ou à son successeur : il ne peut pas le souiller ni l'exploiter à outrance comme c'est souvent le cas : la richesse agronomique d'un sol cultivé se mesure par son taux d'humus ou complexe argilo humique difficile à mesurer c'est pourquoi c'est le taux de matière organique ou de carbone qui est mesuré. L'annexe 4 : analyses des sols liste plusieurs dizaines d'analyse de sols : le taux de matière organique va de 12 à 39 g/kg de sol soit 1,2 à 3,9 %. Ces sols sont tous argileux donc il faudrait plus de 3% d'humus.

Seules 4 analyses dépassent ces 3%. 19 + 4 dépassent les 2% seuil au-dessous duquel la vie du sol est remise en question : la biodiversité animale, fongique et microbienne souffre de faim. Pour les sols au-dessous de 2%, soit plus de la moitié, cette biodiversité est fortement et irrémédiablement réduite : ces sols sont infertiles !

La méthanisation ne pourra pas résoudre seule ces problèmes via un apport de matière organique lors des épandages surtout si toute la matière organique hors récolte n'est pas laissée sur le sol et donc incorporée.

Notes de calculs à vérifier tant sur les données que sur leurs interprétations :

Pour avoir 80 unités (kg) annuelles d'azote par ha nécessaires à un blé ou mieux à un sorgho il faut 12 m³/ha de digestat en prenant les valeurs moyennes de l'annexe 1 : 6.5 kg d'azote total par tonne de matière brute.

Ce sont 40.7 kg de matière organique épandus par tonne ou m³ de digestats soit 488 kg/ha. Le pouvoir humifère* pouvant être estimé au mieux à 10%, ces épandages génèrent 48.8 kg d'humus natif par ha contenant 3 000 t de terre. Soit une augmentation annuelle du taux d'humus de 0.016 pour 1000. L'objectif gouvernemental étant de 4 pour 1000 il faudra 250 ans pour l'atteindre. Mais pour le moins les épandages de digestat inversent le processus de dégradation des sols et participent à leur aggradation.

* <https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/Feuillet3.pdf>

Un autre apport des digestats méthanisés concerne la vie du sol. Ces digestats sont saturés de bactéries anaérobies qui meurent au contact de l'air fournissant ainsi des protéines d'origine unicellulaire à la biodiversité du sol ainsi reboostée.

L'apport premier étant les fertilisants NPK en substitution aux engrais de synthèse dont les prix explosent du fait de leur contenu énergétique : 1 kg d'engrais azoté est équivalent à 1 litre de gasoil* en terme de consommation énergétique pour sa production.

* <https://azote.info/environnement-et-azote/les-bilans-environnementaux.html>

Conclusions :

Loin de condamner la filière méthanisation, je donne un avis défavorable à ce projet et alerte les agriculteurs sur le danger que leurs sols courent surtout qu'ils ne bénéficient pas de la manne financière de l'énergie produite mais de plus devront payer pour bénéficier des fertilisants se substituant aux engrais de synthèse.

En fait une unité agricole (1 000 m³ de fermenteur sur 100 ha de surface agricole utile) permet aux agriculteurs de contrôler les intrants, de diviser par 2 les transports de matière, de produire de l'électricité près des lieux de consommation et avec une efficacité globale de 120% (la condensation des fumées permettant de travailler en pouvoir calorifique supérieur et de réduire l'énergie perdue lors du transport de l'énergie électrique). Cette production d'électricité pouvant être différée sur 24h elle pourrait bénéficier d'un tarif double en l'injectant dans le réseau au moment des heures de surconsommation dont il est enfin question depuis quelques mois.