



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DES LANDES

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Nouvelle Aquitaine

Mont-de-Marsan, le 23 MARS 2017

Unité Départementale des Landes

Nos réf. : SD/IC40/17DP_82

Réf Établissement : 52.2016

Affaire suivie par : Mme DELMAS

sophie.delmas@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 05.58.05.76.20 – Fax : 05.58.05.76.27

**Demande de reprise des opérations d'épandage des boues physico-chimiques issues
de la station d'épuration**

Société DRT à VIELLE SAINT GIRONS

Rapport de l'inspection des installations classées au
Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires
et Technologiques

1. OBJET DU RAPPORT

DRT procède, depuis une 20^{ème} d'années, à l'épandage de boues physico-chimiques et biologiques issues de la station d'épuration de l'usine de Vielle-Saint-Girons. De par leur richesse en phosphore, les boues physico-chimiques présentent un intérêt pour les sylviculteurs qui ont constaté une amélioration de leur production de pin maritime. C'est la raison pour laquelle les boues physico-chimiques sont épandues en tant qu'amendement sur des parcelles forestières privées afin de développer la culture du pin maritime.

Ces pratiques d'épandages sont encadrées par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 28 juin 2013 complété par l'arrêté préfectoral du 13/10/2015.

En général, la campagne d'épandage des boues physico-chimiques sur des parcelles forestières a lieu de l'Automne au Printemps. Celle de 2015-2016 a débuté le 2 février 2016 et s'est poursuivie, sur 150 ha sur les communes de Laluque, Taller et Castets, jusqu'au 5 février, date à laquelle elle a été interrompue par l'exploitant au regard de plaintes survenues (plaintes olfactives). 1 410 tonnes de boues physico-chimiques ont au total été épandues lors de cette opération. Ces boues étaient conformes aux prescriptions imposées dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 13/10/2015 qui ne portaient ni sur le critère odeur, ni sur le critère qualitatif des boues.

Suite à ces plaintes et au constat de l'inspection sur site le 11 février (présences de boues collantes et très odorantes), un arrêté préfectoral d'urgence a été signé le jour même (11/02/16) interdisant tout nouvel épandage de boues physico-chimiques et imposant l'enfouissement d'urgence des boues (enfouissement non pratiqué en sylviculture contrairement à la maïsiculture) ainsi que la réalisation de campagne d'analyse d'air afin d'évaluer l'impact.

Le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport impose dorénavant l'enfouissement dans un délai ne dépassant pas 48 heures des boues épandues.

Par ailleurs, l'Agence Régionale de la Santé et la cellule Aquitaine de l'Institut national de la veille sanitaire (INVS) ont été saisies pour déterminer une détection par les structures sanitaires locales de faits particuliers nécessitant une consultation médicale ou un passage aux urgences.

Par un communiqué de presse du 25 mars 2016 de la Préfecture, il a été annoncé à la suite des analyses réalisées dans l'air ambiant, les sols et les eaux souterraines au droit des zones d'épandage :

- qu'au regard des analyses et enquêtes prescrites suite à l'incident, les épandages effectués ne présentent pas de risque sanitaire pour les populations riveraines (concentrations en Benzène, Toluène, Xylène, Ethylbenzène inférieures aux valeurs toxicologiques de référence) mais la présence de dérivés terpéniques (limonène et alpha-pinène) émis peuvent avoir un impact olfactif générateur de nuisances ;
- avoir demandé à DRT de diligenter dans les meilleurs délais des recherches approfondies pour identifier l'origine des boues fortement olfactives dont les résultats conditionneront la reprise éventuelle des épandages, qui seront encadrés par arrêté préfectoral (ndlr : qui devra faire l'objet d'un passage en CODERST).

Depuis cette date, l'exploitant a travaillé à identifier les causes à l'origine des nuisances occasionnées par cet épandage :

- **boues collantes et pâteuses** : présence de résines dans les boues à l'origine d'un aspect pâteux difficilement épandable (notamment l'enfouissement) : il a en effet été constaté la présence plus importante depuis 2015 des effluents résiniques allant à la station d'épuration lié au démarrage de la station de bio-raffinerie de Tall Oil (Atelier LINDER).
- **présence de dérivés terpéniques** (extraits de l'essence térébenthine issue du pin) en forte concentration à l'origine des nuisances olfactives : leur présence est liée en partie à la texture inhabituelle des boues collantes qui piègent en grande quantité ces molécules,
- **présence de BTEX** (Benzène Toluène Éthylène Xylène) potentiellement à l'origine d'impact sanitaire.

L'exploitant a donc mis en place dès 2016 des actions pour améliorer la qualité des boues :

- séparation d'effluent à la source présentant un risque fort pour la texture des boues (effluents envoyés pour destruction dans un centre spécialisé – représenteraient maximum 20 tonnes par jour mais l'exploitant travaille également à la réduction à la source de ces effluents),
- mise en place en 2016 d'un nouveau tambour oléophile au niveau du déshuileur de la STEP qui se trouvait saturé (coût de 15 keuros) afin d'améliorer la qualité des boues,
- mise en place d'un contrôle qualité en sortie du filtre presse permettant de mettre de côté les boues non conformes qui partiront en filière de traitement des déchets agréée : lors d'inspection sur site les 20 décembre 2016 et 10 janvier 2017, il a bien été constaté la présence d'une zone spécifique de stockage pour les boues non conformes (sur cette zone, le 10 janvier 2017, 160 tonnes de boues étaient en attentes d'évacuation sans que le stockage ne présente des nuisances olfactives),
- mise en place d'un jury de nez constitué de 4 salariés de DRT formés à la détection olfactive, avec sollicitation systématique du jury de nez avant toute autorisation de départ de boues pour l'épandage,
- stockage des boues en andain et brassage mécanique pour oxygénation,
- étude d'optimisation en cours du procédé LINDER et réflexion pour la réduction des effluents à la source,

D'autres actions sont prévues par l'exploitant sur l'année 2017 :

- étude expérimentale de stripping à l'air comprimé et à la vapeur pour réduire davantage les teneurs en BTEX sur certains effluents spécifiques,
- étude de faisabilité thermomécanique des boues afin d'augmenter la siccité et réduire les odeurs terpéniques ainsi que les teneurs en BTEX (toluène et xylène),
- construction à l'été 2017 d'un déshuileur complémentaire en appoint qui permettra notamment faciliter l'entretien du déshuileur général.

Le niveau de stockage de boues est actuellement de 7 300 tonnes sur site (contre 3 500 tonnes en fonctionnement normal). La destruction de ces boues en incinération représenterait un coût de 3 millions d'euros en comparaison avec la solution d'épandage dont le coût est estimé à 350 000 euros.

Le stockage en quantité plus importante de boues physico-chimiques sur l'année 2016 sur le site de Vielle-Saint-Girons n'a pas été à l'origine d'impact de la qualité de l'air aux environs du site : le rapport AIRAQ de septembre 2016 conclue que les teneurs moyennes en benzène (seul polluant des BTEX soumis à une réglementation dans l'air ambiant) sont plus faibles sur le site de Vielle-Saint-Girons ($0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) que sur Bassens ($1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ou que l'agglomération Bordelaise ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ainsi la société DRT par courrier du 27 janvier 2017 demande l'autorisation de reprendre l'épandage des boues physico-chimiques. Pour cela il a été acté fin décembre 2016, après accord de Monsieur le Préfet des Landes, que DRT réalise un test pilote destiné à démontrer l'absence d'impact de l'épandage de boues physico-chimiques et la maîtrise par DRT des bonnes pratiques d'épandage suite aux actions menées en 2016 : sur la base des pratiques déjà autorisées, 10 tonnes de boues seraient épandues sur un hectare de parcelle située loin des premières habitations avec réalisation de mesures de la qualité de l'air (avant l'épandage pour disposer d'un point zéro, durant le dépôt des 10 tonnes au sol, durant l'épandage, durant le recouvrement et 3 jours après) et de mesures de sol (avant et après épandage).

2. ESSAIS D'ÉPANDAGE

La mairie de Lesperon a été informée une semaine avant les essais.

2.1 Essai du 10 janvier 2017

En présence de la DREAL, le 10 janvier 2017, la société DRT a procédé à un essai d'épandage des boues physico-chimiques sur une parcelle forestière d'un hectare sur la commune de Lesperon. Cette parcelle en attente de plantation était éloignée de toute habitation. Cette parcelle avait été autorisée pour l'épandage dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 06 octobre 2015. 6,8 tonnes de boues ont été épandues sur 6800 m² (voir cartographie page suivante).

L'objectif de ce premier essai était de démontrer la maîtrise de la gestion des boues et le bon déroulement d'une opération d'épandage sur des boues fraîches (scénario majorant avec des teneurs en BTEX mesurées par le laboratoire LPL de 135 mg/kg de matières brutes) avec présence du jury de nez et d'un laboratoire de contrôle EXPLORAIR. Ce premier essai avait pour objet d'évaluer la décroissance très rapide des COV, notamment les BTEX quelques heures après l'épandage. La méthodologie d'analyse des COV mis en place était constituée d'un caisson en dépression



Le benzène n'a jamais été détecté et les concentrations mesurées en BTEX ont toutes été inférieures au seuil de détection le lendemain de l'épandage. Ce protocole est majorant car il ne prend pas en compte l'effet dilution du vent. Il ne permet donc pas de mesurer une qualité de l'air ambiant et d'apprécier le risque sanitaire. Concernant l'impact olfactif, le jury de nez a conclu que les odeurs perceptibles suite à l'épandage étaient d'une intensité légère et peu gênante. Une semaine après, le jury a conclu qu'il n'y avait plus d'impact olfactif.

2.2 Essai du 21 février 2017

Un autre essai (10 t/ha sur 1 ha) a eu lieu le 21 février 2017 sur une parcelle voisine et avait pour objectif d'évaluer la qualité de l'air avant et après l'épandage sur des boues conformes aux paramètres réglementaires (APC du 06/10/2015) et avec des teneurs en BTEX (analyses laboratoire LPL du 13/02/2017 = 22 mg/kg de matières brutes) < 50 mg/kg de matières brutes, valeur limite qu'il est proposé de retenir dans le cadre du projet de prescriptions complémentaires. La société Explorair a donc mis en place des dispositifs de prélèvements d'air passif (type Radiello) à hauteur d'homme (même dispositifs que ceux utilisés en 2016 lors de l'incident sur les parcelles de Lалуque et Taller) et une station météo. Plusieurs points de prélèvements ont été retenus :

- point de référence : forêt loin de la zone d'épandage
- au niveau de la parcelle,
- amont éolien (24h et une semaine),

- aval éolien 35 m de la zone d'épandage (24h et une semaine),
- aval éolien 100 m de la zone d'épandage (24h et une semaine),
- Aval éolien 200 m de la zone d'épandage (24h et une semaine).

Un échantillon de sol avant et après épandage a été également prélevé par la prestataire SEDE pour analyse.

Sur les points mesurés au bout de 24 heures, les concentrations dans l'air en BTEX sont inférieures aux limites de quantification ($< 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les benzène, xylène et toluène) et 1000 fois inférieures aux valeurs toxicologiques de référence (benzène = $29,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, toluène = $3800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et xylène = $4350 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Au bout de 24 heures, l'alpha-pinène est détecté au droit de la parcelle à des teneurs de l'ordre de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de $53,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à 35 m et de $25,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à 200 m (point référence en forêt mesuré à $12,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et le point de référence amont épandage de $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Les concentrations mesurées au bout de 24 heures dépassent donc la valeur basse de perception du seuil olfactif pour certains individus pour les pinènes ($16 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mais sur un prélèvement de 7 jours, l'alpha-pinène est détecté à des niveaux très bas de l'ordre de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inférieure à la valeur basse du seuil olfactif) et les BTEX sont mesurés inférieurs à $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour rappel, le seuil olfactif ou seuil de détection olfactive dépend de la perception d'un groupe d'étude. Le rapport EXPLORAIR fait référence à deux études pour montrer les différences de perception possibles. L'étude TERMONIA de 1998 qui indique $16 \mu\text{g}/(\text{n})\text{m}^3$, mais l'étude SENANTE de 2003 indique un début de perception à $3890 \mu\text{g}(\text{n})\text{m}^3$.

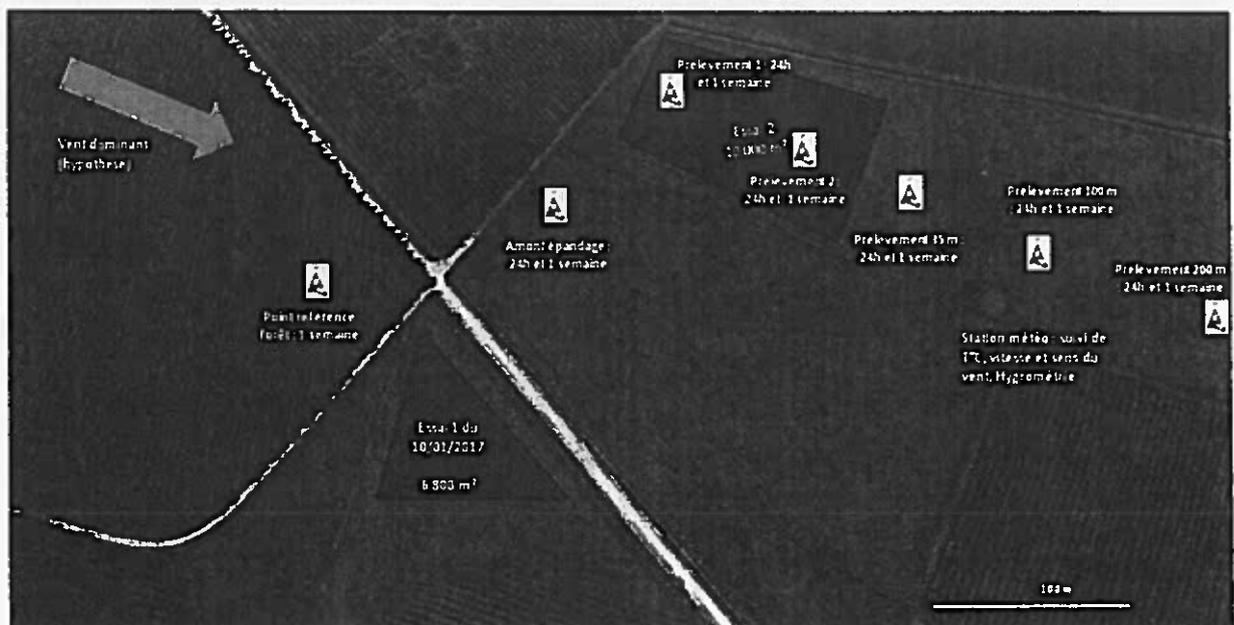
Concernant le risque sanitaire lié aux émissions de terpènes (alpha-pinène et limonène), aucune Valeur Toxicologique de Référence n'existe mais l'ANSES a défini pour ces substances une CLI (Concentrations Limite d'Intérêt). Une CLI a pour objectif de prévenir la survenue d'effets sanitaires lors d'une exposition à long terme à des émissions de matériaux de construction et de décoration disponibles. Une CLI est construite pour chaque composé individuel suivant les valeurs de référence: valeurs guides de qualité d'air intérieur (VGAi), valeurs toxicologiques de référence (VTR), valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP), dans l'ordre de prise en compte selon leur disponibilité. (Définition ANSES). L'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) propose en 2009 une concentration limite d'intérêt (CLI) pour l'alpha-pinène et le limonène dans le cadre de la qualité de l'air intérieur.

Alpha-pinène : $0.45 \text{ mg}/\text{m}^3$ et Limonène : $0.45 \text{ mg}/\text{m}^3$

Les concentrations en alpha-pinène et limonène mesurées dans l'air ambiant lors des épandages de boues en février 2016 (crise épandage) et en février 2017 (essai 2 24h après) sont en dessous de la CLI proposée par l'AFSSET.

Lors de l'incident de février 2016, les concentrations mesurées après une semaine d'épandage sur une durée de 48 heures étaient de l'ordre de $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les terpènes et de $14,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le toluène et $< 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le benzène.

La société EXPLORAIR a réalisé la même campagne de mesurage une semaine après l'épandage sur 48 heures afin de comparer les résultats. Les analyses concluent à des teneurs en BTEX (notamment toluène, benzène) et en terpènes inférieures aux seuils de détection qui sont respectivement de $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Les prélèvements de sols réalisés par la SEDE avant et une semaine après l'épandage montrent l'absence d'impact sur la qualité des sols (BTEX mesurés inférieurs au seuil de quantification).

3. PROPOSITION DE REPRISE DE L'ÉPANDAGE PAR DRT

L'exploitant demande la reprise de l'épandage qui se fera de manière progressive afin de liquider le stock existant de 7300 tonnes de boues (correspondant à la période 2014-2016) auquel il faut ajouter la production annuelle de 2500 tonnes. Ces opérations se dérouleront de manière progressive sur le parcellaire autorisé et disponible avec :

- mise en place du plan de suivi expérimental sur 3 ans conformément à l'arrêté préfectoral complémentaire du 13/10/2015 sur 3 ha,
- sur la période autorisée (3 ans à compter de la date de notification), épandage de la quantité de boues correspondante au parcellaire autorisé disponible (< à 1000 ha et <10000 t de boues physico-chimiques). Les quantités prévues en épandage sur les 3 ans à venir seront précisées dans le cadre du PPE - Plan Prévisionnel d'Épandage soumis à l'administration.
- à partir de 2020, nouvelle demande d'autorisation avec enquête publique tenant compte du plan expérimental : ce nouveau dossier d'épandage qui devra être déposé en 2019 (pour une autorisation en 2020) intégrera la demande de nouveaux parcellaires pour les boues physico-chimiques avec une demande de dérogation d'épandage des boues physico-chimiques sur des parcelles acides (pH)<5 mais également nouveau parcellaire pour les boues biologiques: cette demande de dérogation sera justifiée et argumentée au vu des résultats obtenus sur le plan expérimental de 3 ans mis en place par DRT pour justifier l'innocuité de l'épandage des boues physico-chimiques sur ces sols acides (suivi expérimental d'épandage sur des sols acides imposé dans l'APC du 13/10/2015).

En complément des prescriptions initiales fixées dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 13/10/2015, l'exploitant s'engage à mettre en place les dispositions complémentaires :

- analyse systématique des BTEX sur les boues afin de respecter un seuil en benzène de 50 mg/kg de matière brute,
- contrôle visuel systématique des boues à chaque pressée pour garantir une texture non collante,
- contrôle systématique par le jury de nez des boues,
- rappel d'information de chaque commune concernée la semaine précédant l'épandage,
- enfouissement systématique des boues épandues au bout de 48 heures,
- finaliser chaque chantier par une opération de nettoyage incluant les voies d'accès.

Ces prescriptions seront reprises dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport.

4. AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Les actions mises en place par DRT depuis un an ont permis de retrouver une filière de production des boues satisfaisantes (boues peu collantes et peu odorantes).

Les résultats obtenus lors des essais du 10 janvier 2017 et du 21 février 2017 montrent l'absence d'impact sanitaire (valeurs mesurées de la qualité de l'air inférieures aux Valeurs Toxicologiques de référence, absence de détection dans les sols de BTEX (Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène), parcelles exploitées en sylviculture donc pas de risque de contamination des végétaux potentiellement consommables,...). La présence toujours résiduelle d'odeurs terpéniques aux abords de la parcelle épandue a toutefois été détectée 24 heures après l'épandage même si les odeurs disparaissent au bout de 7 jours. L'inspection des installations classées propose d'imposer dans le cadre du projet d'arrêté préfectoral complémentaire une distance de 200 mètres entre les premières habitations et les parcelles épandables afin d'éviter toute nuisance olfactive.

Lors de l'incident de février 2016, des analyses d'eaux souterraines d'un captage d'eau potable privé situé au niveau de la propriété de M. DESLUX à Castets à proximité d'une parcelle épandue avec des boues physico-chimiques non conformes a fait l'objet d'une analyse 2 semaines après l'incident (22/02/2016) et un an après épandage (). Les résultats ont montré l'absence de contamination des eaux

par les BTEX (concentration en Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène inférieures aux seuils de détection)

Le projet prévoit également que les analyses de sols réglementaires imposées à l'article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 06/10/2015 et à l'article 8.1.17 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 28/06/2013 soient complétées par une analyse des BTEX (Benzène Toluène Ethylbenzène Xylène).

Le projet d'arrêté joint au présent rapport demande également la transmission avant le 31 décembre 2017 d'un rapport technico-économique concernant les études de faisabilité lancées par DRT sur l'année 2017 (cf. § 1) afin de réduire davantage la teneur résiduelle en BTEX et en composés terpéniques des boues.

Le prévisionnel d'épandage proposé par l'exploitant sur 2017/2019 et présenté au §3 prévoit l'épandage en 2018 et 2019 d'une moyenne de 5000 tonnes/an de boues physico-chimiques. Or, l'arrêté préfectoral complémentaire du 13 octobre 2015 avait imposé une limitation des quantités de boues épandues sur le nouveau parcellaire afin de respecter les critères de modification non substantielle du plan d'épandage (10 tonnes d'azote par an sur le nouveau parcellaire) en fixant une quantité maximale à épandre de 4000 tonnes/an de boues physico-chimiques sur le nouveau parcellaire et de 817 tonnes/an de boues biologiques sur le nouveau parcellaire. Ainsi, afin de respecter le critère de 10 tonnes d'azote par an sur le nouveau parcellaire en autorisant l'épandage d'une plus grande quantité de boues physico-chimiques, le projet d'arrêté joint au présent rapport abroge l'alinéa 2 de l'APC du 13/10/2015 qui fixait les quantités maximales évoquées ci-avant et le remplace par une demande de transmettre dans le prévisionnel des épandages les quantités maximales de boues physico-chimiques et boues biologiques prévues d'être épandues l'année n+1 sur le nouveau parcellaire autorisé par l'APC du 13/10/2015 afin de respecter le seuil maximal de 10 tonnes d'azote/an.

De même, du fait que l'année 2016 n'a pas fait l'objet de campagne d'épandage de boues physico-chimiques, la durée d'autorisation temporaire de 3 ans d'épandre les boues physico-chimiques sur des sols acides (article 2 de l'APC du 13/10/2015) est prolongée de un an (soit 3 ans à compter de la date de notification du projet de prescriptions complémentaires joint au présent rapport).

5. POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITANT

L'exploitant s'est positionné par courriel du 21 mars 2017 sans émettre de remarque de fond sur le projet de prescriptions réglementaires proposées aux membres du CODERST.

6. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés dans le présent rapport, nous proposons au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de se prononcer favorablement sur le projet de prescriptions joint à ce rapport.

L'inspectrice de l'environnement,



DELMAS Sophie

Vu et transmis avec avis conforme
Chef du Département Risques Chroniques
Service de l'Environnement Industriel
D. PAIRAULT