



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de transit et traitement de cendres, issues de chaufferies brûlant de la biomasse, à Custines (54) de la société TTM Environnement et le plan d'épandage de ces cendres sur 11 communes de Meurthe-et-Moselle.**

n°MRAe 2018APGE50

|  |  |
|--|--|
| Nom du pétitionnaire                           | Société TTM Environnement  |
| Commune(s)                                     | Custines   |
| Département(s)                                 | Meurthe-et-Moselle   |
| Objet de la demande                            | Demande d'autorisation préfectorale pour épandre des cendres sous foyer issues de chaufferies brûlant de la biomasse |
| Date de saisine de l'Autorité Environnementale | 12/04/18   |

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En ce qui concerne le projet d'épandage de cendres issues de chaufferies brûlant de la biomasse sur les territoires de 11 communes du département de Meurthe-et-Moselle porté par la société TTM Environnement à Custines, en application de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission régionale d'autorité environnemental (MRAe) Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a été saisie pour avis par le Préfet de Meurthe-et-Moselle.le 12 avril 2018.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé du Grand Est (ARS) et la DDT ont été consultés.

Sur proposition de la DREAL Grand Est et par délégation de la MRAe, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

***Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.***

***La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement).***

***L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L-122-1 du code de l'environnement).***

## **A - SYNTHÈSE DE L'AVIS**

Le projet présenté par la société TTM Environnement, autorisée à exploiter des installations de transit et de traitement de déchets non dangereux sur la commune de Custines, porte sur le transit de cendres issues de chaufferies brûlant de la biomasse. Le projet porte également sur la valorisation de ces cendres par épandage agricole sur les territoires de 11 communes situées à proximité de son site de Custines.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sur le périmètre d'étude sont :

- la valorisation agricole des cendres ;
- l'impact de l'épandage sur les sols épandus, les eaux superficielles et souterraines ;
- le risque d'introduire des cendres non conformes ;
- les nuisances sur l'environnement ;
- la prévention des risques pour la santé humaine de l'épandage.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales. Les mesures correctrices présentées sont de nature à réduire les impacts du projet sur l'environnement.

L'Autorité environnementale considère que l'entreprise aurait pu être plus ambitieuse en matière de protection de l'environnement et ne pas se contenter pour l'essentiel des obligations réglementaires. Au-delà de la consultation des organismes agricoles, elle n'a pas cherché à s'aligner sur les meilleures pratiques de la profession en matière de fréquence et méthodes de prélèvements et d'analyses, de seuils de concentrations et de prévention de dérives sur la qualité des cendres.

***L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de renforcer son protocole de surveillance***

***L'Autorité environnementale recommande à l'Inspection de prévoir dans ses propositions et à l'autorité préfectorale dans ses prescriptions :***

- ***d'imposer les valeurs de concentrations en polluants proches des valeurs observées actuellement sur les cendres de chaufferie et utilisées pour l'étude d'impact, comme seuils maximaux de concentrations en polluants des cendres ;***
- ***la réalisation de contrôles inopinés réguliers sur camions par un organisme tiers..***

## **B - AVIS DÉTAILLÉ**

### **1 - Présentation du projet**

La société TTM Environnement est autorisée à exploiter des installations de transit et traitement de déchets non dangereux sur la commune de Custines, classée sous la rubrique 2716 de la nomenclature des installations classées (ICPE) et soumise au régime de l'autorisation, d'une capacité de 45 000 m<sup>3</sup> de mâchefers (résidus solides d'incinération) et des cendres de foyers. Ces mâchefers et cendres sont, actuellement, valorisés en technique routière (remblai et couche de forme) ou éliminés en installation de stockage de déchets. La filière routière est incertaine, car tributaire des chantiers prévus à une distance limitée des sites de production de cendres.

Le projet présenté par la société TTM consiste à recevoir sur son site, des cendres sous foyer de chaudières brûlant de la biomasse, puis de les épandre pour valorisation agricole.

Selon le dossier, les sols lorrains présentent des teneurs en phosphate assimilable assez faibles, nécessitant donc un apport en phosphore (et en potasse). L'épandage des cendres permet de

substituer une partie de ces besoins aux amendements traditionnels. Cette filière de valorisation permet également de réintroduire dans les cycles de production végétale des éléments minéraux. Enfin les agriculteurs favorables à ce type d'amendement y trouvent également un intérêt financier.

Les cendres sont issues de chaudières appartenant à des industriels et collectivités, implantées dans les Vosges et en Moselle. Ces chaufferies utilisent comme combustible de la biomasse (déchets de bois propre), déchets agricole et forestier, déchets de liège, déchets végétaux provenant d'industries agroalimentaire,...). Elles sont exploitées par des sociétés spécialisées dans la gestion et la production d'énergie, sous couvert de déclaration d'exploitation.

La réglementation permet au préfet d'autoriser la valorisation des cendres par épandage sous réserve de démontrer leur innocuité, leur intérêt agronomique et l'aptitude des sols à les recevoir.

Origines des cendres de biomasse :

| Chaufferies  | Localisation                                  | Quantité annuelle à épandre |
|--|---|-----------------------------|
| COGELYO / CITE FARBERSVILLER                         | FARBERSVILLER (Moselle)                       | 130 t                       |
| BIOFELY / BIOFELY FORBACH                            | FORBACH (Moselle)                             | 500 t                       |
| ENGIE COFELY YUTZ                                    | YUTZ (Moselle)                                | 70 t                        |
| EPINAL ENERGIES ET ENVIRONNEMENT / EPINAL LA JUSTICE | EPINAL (Vosges)                               | 220 t                       |
| ENGIE COFELY / FROMAGERIE L'ERMITAGE                 | BULGNEVILLE (Vosges)                          | 205 t                       |
| BIOFELY / PAPETERIES DES VOSGES (PDV)                | LAVAL SUR VOLOGNE (Vosges)                    | 400 t                       |
| BIOFELY / LACTOVOSGES                                | SAULXURES LES BULGNEVILLE (Vosges).           | 190 t                       |
|  | Quantité totale annuelle de cendres à épandre | 1715 t                      |

Les chaudières produisent 2 types de cendres : les cendres sous foyer et les cendres volantes. Les cendres valorisées sont les cendres sous foyer. Elles sont denses et à teneur faible en micro-polluants, au contraire des cendres volantes plus fines et à plus forte concentration en micro-polluants. Les cendres volantes sont éliminées dans des installations de traitement de déchets.

Les cendres feront l'objet d'analyses afin de déterminer si elles peuvent être destinées à l'épandage sur chaque lot entrant sur l'installation TTM Environnement de Custines. Les lots étant de tailles différentes entre producteurs, le dossier précise que les nombres de lots annuels seront les suivants :

| Production annuelle                       | <100<br><i>Tonnes/an</i> | <250<br><i>Tonnes/an</i> | 251-400<br><i>Tonnes/an</i> | 401-600<br><i>Tonnes/an</i> | > 601<br><i>Tonnes/an</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Lots annuels et analyses complètes par an | 1                        | 2                        | 3                           | 4                           | > 5                       |
| PAPETERIE DES VOSGES                      |                          |                          | 400                         |                             |                           |
| CITE DE FARBERSVILLER                     |                          | 130                      |                             |                             |                           |
| FORBACH                                   |                          |                          |                             | 500                         |                           |
| EPINAL LA JUSTICE                         |                          | 220                      |                             |                             |                           |
| FROMAGERIE ERMITAGE                       |                          | 205                      |                             |                             |                           |
| LACTOVOSGES                               |                          | 190                      |                             |                             |                           |
| YUTZ                                      | 70                       |                          |                             |                             |                           |

En cas de refus, elles seront soit valorisées en techniques routières, sous réserve également de respecter les contraintes prévues pour ce type de valorisation, ou à défaut, éliminées dans des installations de stockage de déchets.

Les parcelles destinées à l'épandage sont réparties sur 11 communes de Meurthe-et-Moselle : Belleau, Bezaumont, Custines, Faulx, Landremont, Leyr, Loisy, Malleloy, Millery, Sivry, Ville-au-Val. Les exploitations agricoles sont au nombre de 7, dont 6 de type polyculture-élevage :

| Raison sociale       | Nom                   | Adresse                                   |
|----------------------|-----------------------|---|
| GAEC DE LA PROMENADE | M. BARROYER Jacques   | Rue de la promenade, 54760 Leyr           |
| EARL DE MOREY        | M. DROUVILLE François | 11 chemin de Sorbet, Morey, 54610 Belleau |
| GAEC MARIVAUX        | M. LOMBARD Thierry    | 39, place de l'église, 54380 Bézaumont    |
| EARL DE DIFONTAINE   | M. POINSOT Patrick    | Route de Nomeny, 54670 Millery            |
| GAEC DE L'AUNOIS     | M. JULIEN             | Route de Bouxières, 54670 Custines        |
| EARL DE LA NATAGNE   | M. VAUTRIN Alexandre  | 1 Chemin de la Cratte, 54610 Belleau      |
| GAEC DE LA RUMONT    | M. MASSON Yves        | 18, route de Bratte, 54760 Faulx          |

L'étude montre que les exploitations ne sont pas excédentaires en azote, phosphore et potasse par rapport à leurs effluents d'élevage. Les exploitations disposent d'une surface agricole utile supérieure à la surface utilisée annuellement pour épandre leurs produits organiques d'origine agricole. Il n'y a pas d'autres épandages sur ces parcelles, affirmation confirmée par l'organisme indépendant<sup>1</sup>. L'épandage des cendres est compatible avec la gestion des effluents d'élevage.

Les cendres seront mises à disposition gratuitement des agriculteurs qui seront chargés de l'épandage sur leurs parcelles.

1 Organisme indépendant de la chambre d'agriculture

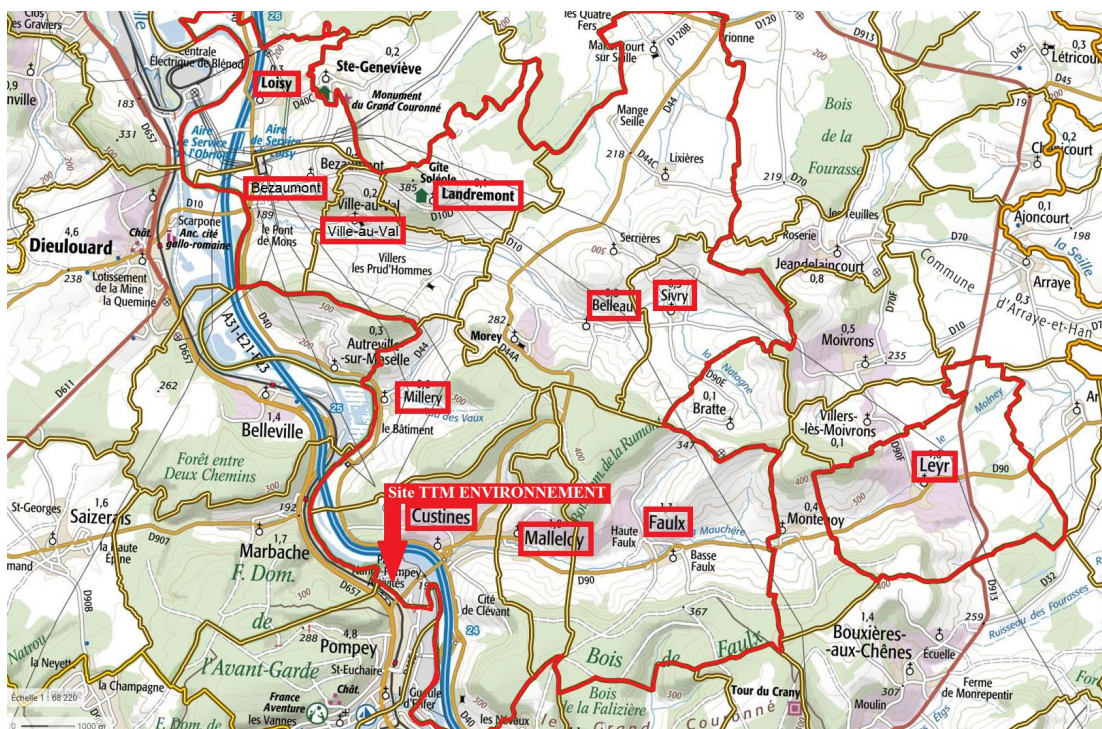


Illustration 1: Localisation du site TTM Environnement à Custines et des 11 communes concernées par le plan d'épandage.

Le secteur d'épandage est rural. Les parcelles sont des terres labourables ou des prairies temporaires. Les cendres seront épandues principalement en été et automne.

Les 770 ha du périmètre d'épandage sont classées en 3 niveaux d'aptitude<sup>2</sup> en vue d'adapter les modalités d'épandage aux contraintes de la parcelle. Au final, la surface totale épandue (aptitudes 1 et 2) est de 585 ha.

La gestion des lots sera assurée par la société TTM. Les stockages temporaires de cendres sont répartis entre le site de production de celles-ci et le site de TTM à Custines, suffisamment dimensionné pour stocker les cendres hors période d'épandage.

Les parcelles situées dans des périmètres de protection de captage, même éloignés, ont été classées en aptitude nulle à l'épandage.

Il est important de rappeler que le producteur et le détenteur de cendres restent responsables des déchets (cendres), jusqu'à leur élimination ou valorisation finales, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers.

Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion.

## **2 - Analyse de la qualité de l'étude d'impact**

Le dossier est complet et régulier au regard des dispositions prévues par la réglementation des installations classées.

<sup>2</sup>

- Aptitude 0 : épandage interdit. Ce sont les zones urbaines, les périmètres de protection de captage AEP, les zones proches des cours d'eau permanents et sources, les sols non-conformes en éléments traces métalliques ou au pH < 5,5. Ces zones représentent une surface de 185 ha.
- Aptitude 1 : épandage avec contraintes environnementales : Ce sont les parcelles de 5,5 < pH < 6, les parcelles soumises à dérogation (nickel). La surface répertoriée en aptitude 1 est de 174 ha.
- Aptitude 2 : épandage à dose agronomique, sans contrainte. Cette surface représente 412 ha.

La réalisation de l'état initial permet d'identifier les enjeux et de caractériser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.

## **2.1. Articulation avec d'autres projets et documents de planification, articulation avec d'autres procédures**

Le dossier analyse et conclut à la compatibilité du projet avec les plans et schémas suivants :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sud de Meurthe-et-Moselle ;
- les documents d'Urbanisme des communes concernées (pas de changement d'usage des parcelles du plan d'épandage) ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse ;
- le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- les Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Meurthe-et-Moselle, de Moselle et des Vosges ;

Les 3 conseils départementaux ont été consultés sur le projet d'épandage et sa conformité à leur plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux et ne soulèvent pas d'objection.

L'Autorité environnementale relève que la conformité à ces plans a été bien étudiée pour la pertinence de la filière épandage et pour le transfert de déchets entre département. La valorisation agricole s'inscrit parfaitement dans les objectifs du plan meurthe-et-mosellan.

Afin de s'assurer du bon déroulement des opérations le pétitionnaire a prévu la mise en œuvre des mesures suivantes :

### **➤ Réalisation d'un programme prévisionnel annuel d'épandage**

Ce document sera établi en accord avec les exploitants agricoles concernés et au plus tard un mois avant le début des opérations d'épandages. Il comprendra notamment la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernés par la campagne ainsi que la caractérisation du système de cultures des dites parcelles accompagné d'une caractérisation des cendres à épandre de la quantité et de sa valeur fertilisante

### **➤ Réalisation d'un bilan annuel**

Un bilan est établi annuellement et transmis aux agriculteurs concernés.

### **➤ Maintenance d'un cahier d'épandage**

Un cahier d'épandage sera tenu à jour et conservé pendant une durée de 10 ans comportant l'ensemble des éléments relatifs à l'épandage sur la période considérée (état des sols, des cendres, incidents...).

## **2.2. Analyse par thématique environnementale (état initial, effets potentiels du projet, prise en compte des enjeux, mesures de prévention des impacts prévues)**

Les principaux enjeux environnementaux identifiés sur le périmètre d'étude sont :

- la valorisation agricole de déchets, les cendres ;
- le risque d'introduction de cendres non conformes ;
- l'impact de l'épandage sur les sols épandus, les eaux superficielles et souterraines ;
- les nuisances sur l'environnement et la santé humaine.

## **La valorisation agricole des cendres**

| Succession culturale :                        | colza-blé-orge |      |       | maïs-maïs-blé (kg/ha) |      |       |
|---|----------------|------|-------|-----------------------|------|-------|
| Éléments fertilisants                         | N              | P2O5 | K2O   | N                     | P2O5 | K2O   |
| Besoins de la succession culturale (kg/ha)    | 70             | 157  | 156   | 50                    | 147  | 138   |
| <b>Cendres de Farébersviller</b>              |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,04           | 7,37 | 11,27 | 0,04                  | 7,37 | 11,27 |
| Apports (kg) à la dose de 9 t/ha              | 0              | 66   | 101   | 0                     | 66   | 101   |
| <b>Cendres de PDV</b>                         |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,09           | 9,84 | 14,23 | 0,09                  | 9,84 | 14,23 |
| Apports (kg) à la dose de 7,5 t/ha            | 1              | 79   | 107   | 1                     | 74   | 107   |
| <b>Cendres de Forbach</b>                     |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,30           | 4,60 | 10,23 | 0,30                  | 4,60 | 10,23 |
| Apports (kg) à la dose de 10 t/ha             | 3              | 46   | 102   | 3                     | 46   | 102   |
| <b>Cendres d'Epinal La Justice</b>            |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,03           | 6,31 | 11,23 | 0,03                  | 6,31 | 11,23 |
| Apports (kg) à la dose de 9,5 t/ha            | 0              | 60   | 107   | 0                     | 60   | 107   |
| <b>Cendres de la fromagerie de l'Ermitage</b> |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,46           | 4,31 | 8,61  | 0,46                  | 4,31 | 8,61  |
| Apports (kg) à la dose de 11 t/ha             | 5              | 47   | 95    | 5                     | 47   | 95    |
| <b>Cendres de Yutz</b>                        |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,04           | 2,20 | 3,89  | 0,04                  | 2,20 | 3,89  |
| Apports (kg) à la dose de 12 t/ha             | 0              | 26   | 47    | 0                     | 26   | 47    |
| <b>Cendres de Lactvosges</b>                  |                |      |       |                       |      |       |
| Éléments disponibles pour 1 t de cendres      | 0,20           | 5,71 | 9,01  | 0,20                  | 5,71 | 9,01  |
| Apports (kg) à la dose de 10 t/ha             | 2              | 57   | 90    | 2                     | 57   | 90    |

Dans l'étude préalable jointe à l'étude d'impact, les cendres ainsi que les sols des parcelles d'épandage ont été caractérisés. Les analyses montrent que les cendres sont minérales. Leurs teneurs en potassium, phosphore et magnésium en font un fertilisant minéral intéressant.

Les doses d'épandage agronomiques retenues sont les suivantes :

- 9 t/ha de cendres de Farébersviller ;
- 7.5 t/ha de cendres de PDV ;
- 10 t/ha de cendres de Forbach ;
- 9.5 t/ha de cendres d'Epinal La Justice ;
- 11 t/ha de cendres de la fromagerie de l'Ermitage ;
- 12 t/ha de cendres de Yutz ;
- 10 t/ha de cendres de Lactvosges.

Pour ces doses d'épandage l'apport d'éléments fertilisants par épandage comparé aux besoins des cultures est indiqué au tableau page précédente.

Par ailleurs, concernant l'innocuité des cendres, pour l'ensemble des lots analysés, les valeurs en éléments traces métalliques (ETM) et en composés traces organiques (CTO) sont inférieures aux valeurs limites réglementaires fixées à l'arrêté ministériel du 2 février 1998.



| ETM         | FAREBERSVILLER | PDV    | FORBACH | Epinal La Justice | Fromagerie de l'Ermitage | Lactovosges | Yutz   | Valeur limite (mg/kg MS) |
|-------------|----------------|--------|---------|-------------------|--------------------------|-------------|--------|--------------------------|
| Cadmium     | 1,41           | 1,82   | 2,70    | 2,00              | 4,01                     | 2,61        | 0,91   | 10                       |
| Chrome      | 153,00         | 107,00 | 164,50  | 229,00            | 129,00                   | 190,50      | 26,10  | 1000                     |
| Cuivre      | 61,60          | 54,00  | 270,00  | 82,00             | 300,50                   | 171,50      | 26,40  | 1000                     |
| Mercure     | 0,20           | 0,20   | 0,20    | 0,20              | 0,20                     | 0,20        | 0,20   | 10                       |
| Nickel      | 37,10          | 31,80  | 48,15   | 107,00            | 52,00                    | 39,10       | 11,60  | 200                      |
| Plomb       | 9,80           | 11,10  | 155,85  | 70,00             | 294,50                   | 214,50      | 6,21   | 800                      |
| Zinc        | 88,30          | 141,00 | 888,00  | 283,00            | 652,00                   | 491,00      | 85,70  | 3000                     |
| Cr+Cu+Ni+Zn | 340,00         | 334,00 | 1371,50 | 702,00            | 1135,00                  | 894,00      | 149,00 | 4000                     |

| Les composés traces organiques | FAREBERSVILLER<br>PDV<br>FORBACH<br>Epinal La Justice<br>Fromagerie de l'Ermitage<br>Yutz | Lactovosges | Valeur limite (mg/kg MS)<br>Cas général |
|--------------------------------|---|-------------|---|
| Fluoranthène                   | 0,050   | 0,075       | 5                                       |
| Benzo (a) pyrène               | 0,05  | 0,075       | 2                                       |
| Benzo (b) fluoranthène         | 0,05  | 0,075       | 2,5                                     |
| 7 PCB                          | 0,07  | 0,105       | 0,8                                     |

Selon le dossier, le secteur d'étude est composé d'une succession de marnes et calcaires, par des alluvions en fond de vallée et des limons sur plateaux. Les sols sur le périmètre d'épandage sont principalement des sols bruns calcaires et calciques, des sols bruns lessivés ou des sols colluviaux<sup>3</sup>. Dans ce secteur, les sols présentent souvent des teneurs en nickel supérieures à la valeur limite de 50 mg/kg s de matière sèche, ne permettant pas d'épandage.

A la dose pratiquée, les apports d'éléments fertilisants liés aux cendres permettent de couvrir entre 50 % et 75 % des besoins en phosphore des rotations culturales et entre 77 % et 100 % des besoins en potasse (à l'exception des cendres de Yutz). Les épandages, réalisés tous les 3 ans sur une même parcelle, vont se substituer en partie à la fertilisation chimique.

Les doses d'épandage retenues et les fréquences proposées respectent la réglementation et les bonnes pratiques agricoles locales. Le dimensionnement du périmètre d'épandage est bien adapté et le plan d'épandage proposé garantit la traçabilité de l'origine des cendres.

L'organisme indépendant a rendu son avis sur l'opportunité du plan d'épandage ainsi que les modalités de celui-ci. Il a émis un avis favorable au projet d'épandage sous réserve de certains engagements (indiqués par la suite).

**L'Autorité environnementale considère que la valorisation des cendres issues de chaufferies biomasse est une alternative pertinente à la valorisation en technique routière et surtout au stockage dans une installation de stockage de déchets non dangereux. Elle permet de valoriser un déchet tout en limitant l'utilisation d'engrais.**

### Les sols :

L'impact sur les sols est de 2 ordres : les effets dus à la période d'épandage (déplacement d'engin, stockage temporaire de cendres, ruissellement...) et les cumuls d'apports d'éléments chimiques dus à l'épandage.

La réglementation (arrêté ministériel du 2 février 1998) impose des valeurs limites pour les éléments trace des déchets destinés à l'épandage et pour les flux de déchets apportés sur un sol,

<sup>3</sup> Formé de dépôts en pente.

sur une période d'épandage de 10 ans. Le dossier prévoit le respect de ces seules obligations.

**L'Autorité environnementale regrette que le dossier n'ait pas été plus ambitieux quant au choix des normes à respecter.**

Le dossier indique par ailleurs que les tests de lixiviation sur les cendres confirment que les cendres présentent peu de risques pour les sols et les eaux souterraines :

|              |             | Concentration maximale mesurée sur lixiviat en 2017 (Quantité relarguée à L/S=10l/kg) | Valeur limite pour la valorisation en agriculture | % par rapport à la valeur limite |
|--------------|-------------|---|---|----------------------------------|
| Cadmium      | mg/kg de MS | <0,02   | 10  | 0,20%                            |
| Chrome total | mg/kg de MS | <6,91   | 1000  | 0,69%                            |
| Cuivre       | mg/kg de MS | <3  | 1000  | 0,30%                            |
| Mercure      | mg/kg de MS | <0,001  | 10  | 0,01%                            |
| Nickel       | mg/kg de MS | <0,1  | 200   | 0,05%                            |
| Plomb        | mg/kg de MS | <1,7  | 800   | 0,21%                            |
| Zinc         | mg/kg de MS | <0,9  | 3000  | 0,03%                            |

Afin de préserver la structure superficielle des sols, la société TTM Environnement prévoit d'épandre les cendres en période de déficit hydrique sur terres labourables dans les zones humides, de prendre en compte l'accessibilité des parcelles lors des livraisons et des épandages, d'utiliser des engins équipés de pneus basse pression, d'attendre le ressuyage des sols pour la réalisation des épandages.

Les sols feront l'objet d'analyses régulières. Le nombre d'analyses est fonction du nombre d'agriculteurs et de la surface. Il sera défini par la surface annuelle du prévisionnel d'épandage et du nombre d'agriculteur, soit 1 analyse tous les 20 ha au minimum par agriculteur.

**L'Autorité environnementale n'a pas de remarques particulières sur ces aspects.**

### **Les eaux superficielles et souterraines :**

Sur le périmètre d'étude, 10 cours d'eau sont recensés : la majorité des cours d'eau présente un état chimique mauvais et un état écologique moyen ou médiocre. Dans le périmètre d'étude, 4 masses d'eau souterraines sont présentes, plus ou moins profondes ; 3 présentent un état inférieur au bon état. Plusieurs périmètres de protection de captage ont été recensés.

Les pentes maximales des parcelles sont fortes, à l'exception des parcelles situées sur la commune de Leyr, le plus souvent supérieures à 7 %. L'étude précise que les cendres ayant un caractère solide (> 60 % de MS) et non fermentescible, le risque de ruissellement est limité. La société TTM Environnement ne pouvant toutefois garantir en tout temps un enfouissement des cendres immédiatement après l'épandage, la distance minimale retenue vis-à-vis des plans d'eau et cours d'eau permanents sera de 100 m lorsque les pentes excèdent 7 %.

L'étude des facteurs influençant la qualité de l'eau (déversement direct dans les eaux superficielles, lessivage de l'azote, pertes en phosphore par ruissellement et érosion, imperméabilisation des surfaces, transfert dans les eaux de composés traces) montre que les impacts ne sont pas significatifs.

L'Autorité environnementale note que l'évaluation de l'impact sur les eaux souterraines et superficielles est correcte.

### **Prévention du risque d'introduction de cendres non conformes (traçabilité des lots)**

Il convient de s'assurer que les cendres épandues seront en permanence conformes aux échantillons qui ont servi à construire l'étude d'impact et ne présenteront pas de risques pour le sol, les eaux et la santé des populations.

**L'Ae note avec satisfaction que l'origine des cendres est bien déterminée (les chaufferies biomasses citées) et sera imposée dans l'autorisation préfectorale. Aucune de ces chaufferies n'est cependant soumise à autorisation, ce qui limite les contrôles externes sur ces installations.**

TTM Environnement annonce s'inscrire dans une logistique d'allotement, dans des casiers présents sur le site TTM, avec des aires de stockage adaptées aux quantités de cendres et à leurs fréquences de livraison.

La fonction des casiers est de :

- séparer physiquement les cendres par producteur ;
- séparer les cendres d'un même producteur en fonction de leur conformité ;
- anticiper un stockage plus important que prévu en cas d'impossibilité de livraison.

Le flux de cendres dépend du régime de fonctionnement des chaudières, soit en continu sur l'année civile, soit en période de chauffe sur 3 saisons (automne, hiver, printemps). Les livraisons au site de TTM Environnement sont continues ou discontinues. Les cendres de la chaudière PDV, sont susceptibles d'être stockées aussi à proximité du site de production à Anglemont.

Pour chaque chaudière, les productions annuelles seront réparties en 1, 2, 3, ou 4 lots selon les quantités produites annuellement. Un lot peut correspondre aux arrivées de cendres sur une période de 3, 4, 6 ou 12 mois. En cas de retour négatif (non-conformité à la valorisation agricole), une seconde analyse, spécifique à l'utilisation en technique routière, sera lancée. En cas d'une autre non-conformité, les cendres seront dirigées vers une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

La fréquence des analyses des cendres prévue par la société TTM Environnement dans le cadre du suivi de la qualité des cendres, une analyse pour 150 tonnes, a été jugée acceptable par la Chambre d'Agriculture. L'organisme indépendant de la chambre d'agriculture préconise cependant de renforcer les analyses afin de s'assurer de la qualité des cendres au cours du temps.

**L'Autorité environnementale considère que la méthodologie de surveillance des cendres épandues pourrait être nettement améliorée** : par exemple, en adaptant et renforçant les protocoles d'échantillonnages, associant contrôles au camion et contrôles moyens sur lots, en introduisant des contrôles inopinés, et en prenant comme seuil, non les valeurs réglementaires, mais des valeurs plus proches de celles observées aujourd'hui sur les sites<sup>4</sup>.

**L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de renforcer son protocole de surveillance et à l'Inspection de prévoir dans ses propositions et à l'autorité préfectorale dans ses prescriptions,**

- **des seuils de concentration inférieures à celles prévues par la réglementation, en les rapprochant de celles observées sur les cendres dans le dossier ;**
- **des contrôles inopinés réguliers sur camions par un organisme tiers.**

4 L'écart entre valeurs réglementaires et valeurs observées dans le dossier sur les cendres des chaufferies fera écran à la détection de tout lot de cendre non conformes par l'effet du moyennage des concentrations.

La société TTM dispose d'un portique de détection de la radioactivité à l'entrée de son site. Il devra être utilisé systématiquement pour les apports de cendre, du fait du risque de concentration des éléments radioactifs naturels de certaines origines de bois dans les cendres.

### **Les nuisances sur l'environnement :**

Pour l'Autorité environnementale, les principales nuisances devraient être l'envol des poussières et le bruit.

En complément des dispositions réglementaires, la société TTM Environnement prévoit d'appliquer les mesures de réduction des effets suivantes :

- la réalisation des livraisons et épandages en période diurne ;
- l'absence de livraison les samedis, dimanches et jours fériés ;
- l'absence d'épandage les dimanches et jours fériés ;
- la mise en place d'une distance de plus de 100 m des habitations pour les épandages, pour une distance réglementairement fixée à 50 m pour ce type de cendres non odorantes ;
- la non-réalisation d'épandages par grand vent.

Les cendres sont des déchets solides de densité supérieure à 1, dont l'envol reste limité selon le dossier et l'organisme indépendant. L'envol de cendres en période d'entreposage sur les parcelles avant épandage sera fortement limité par leur teneur en eau. La société TTM Environnement prévoit de limiter la durée de stockage à 3 mois. Toutefois, l'organisme indépendant, au regard du risque d'envol de poussières, conseille de réduire cette durée de stockage, sans pénaliser la gestion des chantiers d'épandage.

***L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de réduire la durée de stockage en bout de parcelle, par comparaison avec les meilleurs pratiques actuelles.***

Le bruit devrait être limité selon le pétitionnaire, équivalents à ceux observés actuellement avec la fertilisation minérale. L'Ae partage cet avis.

### **2.3,Résumé non technique**

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

### **3 - Étude de dangers et évaluation des risques sanitaires**

L'évaluation des risques sanitaires liés aux opérations d'épandage jointe au dossier démontre que les épandages de cendres n'ont pas d'impact sanitaire sur les populations environnantes. Cette démonstration est effectuée sous l'hypothèse que les cendres présentent les concentrations en polluants utilisées pour les modélisations, c'est-à-dire les valeurs observées actuellement sur les chaufferies et indiquées dans le dossier. Les conclusions de l'étude sanitaire ne valent pas pour des valeurs plus importantes et en particuliers des normes réglementaires.

***L'Autorité environnementale recommande à l'Inspection dans ses propositions et au Préfet dans ses prescriptions d'imposer les valeurs de concentrations en polluants utilisées dans l'évaluation des risques sanitaires comme seuils maximaux de concentrations en polluants.***

L'étude des dangers présentée monte que les risques accidentels de l'activité de chargement des cendres sont limités. L'Autorité environnementale note que l'étude de danger est satisfaisante.

METZ, le 08 juin 2018

Le président de la Mission Régionale d'Autorité  
environnementale, par délégation  
Par délégation,

Alby SCHMITT

