

**SUEZ ORGANIQUE**  
Bureau de Reims  
ZI Chemin des Marais  
51 370 SAINT-BRICE-COURCELLES



**GRAND  
REIMS**  
COMMUNAUTÉ URBAINE

## COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND REIMS

Plan d'épandage

### Révision du périmètre d'épandage des boues de la Communauté urbaine du Grand Reims

Rédacteur : C. BECHEMIN  
Vérificateur : F. MAGNIN  
Référence : PE/X05513/1A59/21/13

Date de rédaction : 01/04/2021  
Date de vérification : 10/05/2021  
Version : 3



**Intertek**

Conception, étude, mise en œuvre, exploitation de solutions de valorisation de sous-produits organiques et minéraux.  
Production et valorisation énergétique de matières organiques.  
Fabrication et vente d'engrais et de amendements normalisés.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AP = Arrêté préfectoral  
B = Bore  
BCAE = Bonne Conditions Agricoles et Environnementales  
C/N = rapport carbone sur azote  
C.C. = Communauté de Communes  
C. orga = Carbone organique  
CaO = Oxyde de calcium  
CO<sub>2</sub> = Dioxyde de carbone  
CIPAN = Culture Intermédiaires Piège A Nitrates  
cm = centimètre  
Co = Cobalt  
Cu = Cuivre  
CuGR = Communauté urbaine du Grand Reims  
DUP = Déclaration d'Utilité Publique  
EH = Equivalent Habitant  
EP = Eaux Pluviales  
ETM = Eléments Traces Métalliques  
ETP = évapotranspiration potentielle  
EU = Eaux Usées  
Fe = fer  
h = heure  
ha = hectare  
HAP = Hydrocarbure Aromatique Polycycliques  
INPN = Inventaire National du Patrimoine Naturel  
ISDD = Installation de Stockage de Déchets Dangereux  
ISDND = Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux  
K<sub>2</sub>O = Oxyde de potassium  
Kg = Kilogramme  
MB = Matière Brute  
MgO = Oxyde de magnésium  
Mn = Manganèse  
Mo = Molybdène  
MS = Matière Sèche  
N tot = Azote total  
NTK = Azote Total Kjeldahl  
NH<sub>4</sub> = Ammonium  
P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = Pentoxyde de Phosphore  
PCB = Polychlorobiphényle  
SAU = Surface Agricole Utile  
SAGE = Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau  
SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de Gestion des Eaux  
SPE = Surface Potentiellement Epandable  
STEP = station d'épuration  
t = tonne  
UP = Unité Parcelaire  
ZICO = Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux  
Zn = Zinc  
ZNIEFF = Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique  
ZSCE = Zone Soumises à Contraintes Environnementales

# RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCES

La station d'épuration de Reims d'une capacité de 470 000 équivalents habitants produit annuellement environ 27 000 tonnes de boues chaulées d'une siccité de 34%. La majorité de la production a pour destination la valorisation agricole par épandage, les boues qui ne sont pas épandues sont envoyées en compostage.

Le projet envisagé doit permettre la valorisation agricole de l'ensemble de la production de boues de la station d'épuration de Reims. Ceci consiste en l'ajout de 4 194,89 hectares de surfaces agricoles afin de porter à 10 978,06 ha épandables la surface du périmètre.

L'ensemble de ces surfaces ont fait l'objet d'une expertise attestant de leur aptitude à recevoir les boues de la station de Reims.

## ***Le secteur d'étude***

Le secteur d'épandage des boues de la station de Reims ne concerne que le département de la Marne. Les régions locales concernées sont les suivantes :

- La Champagne Crayeuse
- Le Tardenois

Les sols rencontrés dans le secteur d'étude sont essentiellement des sols peu épais de craie ou des sols brun calcaires. Leur profondeur avant d'atteindre la roche mère (craie) est variable, de vingt-cinq centimètres à plus d'un mètre.

Ces types de sols, relativement filtrants, ne présentent, en général, pas de problème d'hydromorphie, c'est-à-dire de stagnation régulière d'eau.

## ***Organisation des campagnes***

Les boues font quant à elles l'objet d'un suivi rigoureux de leur composition afin de garantir leur conformité aux normes en vigueur concernant la valorisation agricole. Par ailleurs, une traçabilité par lots, depuis la sortie de la station d'épuration jusqu'aux parcelles d'épandage est également mise en place. Un programme Prévisionnel des épandages pour les parcelles prévues dans l'année est réalisé avant le début chaque campagne (2 campagnes annuelles) en concertation avec les agriculteurs. Un bilan annuel est réalisé en fin d'année afin des récapitulées les caractéristiques des boues épandues dans l'année, les parcelles épandues et toutes les informations relatives au déroulement des campagnes effectuées dans l'année.

Au moment des épandages, les boues sont transportées en semi-bennes étanches bâchées jusqu'à leurs parcelles de destination. Elles sont ensuite reprises pour être épandues. A la suite des épandages, les agriculteurs enfouissent le fertilisant dans les 48 heures, tout au plus.

Dans l'attente d'être valorisées, les boues sont stockées sur une plateforme étanche à proximité de la station d'épuration.

## ***Incidence sur la qualité des eaux et des sols***

Dans le secteur d'étude, les principaux cours d'eau sont la Marne, la Vesle, la Suippe, la Prosne et le canal de l'Aisne à la Marne. Une distance de 35 m vis-à-vis de ces cours d'eau et ces affluents, s'élargissant à 100 m dès lors que la pente du terrain est supérieure à 7 %, est respectée lors des épandages.

Les périmètres de protection des captages en eau potable sont disponibles au service environnement et santé de l'Agence Régionale de Santé.

Les données pour l'ensemble des communes du secteur d'étude ont été demandées auprès de ce service. Les parcelles situées dans les périmètres de protection rapprochés des captages ont été exclues des épandages ainsi les parcelles dans les périmètres éloignés n'autorisant par cette pratique.

Les prescriptions d'utilisation des boues sont définies pour chaque parcelle d'après la classe d'aptitude à l'épandage qui lui est attribuée après une reconnaissance de terrain.

L'impact des épandages sur la qualité des eaux sera insignifiant dans la mesure où sont respectées les règles fondamentales qui reposent essentiellement sur les pratiques d'épandage communes à tout produit fertilisant d'origine organique et notamment la limitation des apports d'azote d'origine organique, toutes origines confondues.

De plus les apports sont minimes au regard de la pluviométrie mensuelle du secteur d'étude et les doses sont limitées par la teneur en azote disponible efficace de 70 unités dans les zones vulnérables du Grand Est.

Les boues étant hygiénisées, les risques de contaminants des hommes et des animaux par des germes pathogènes sont donc nuls.

Les teneurs des boues en éléments traces métalliques sont inférieures aux valeurs limites réglementaires. Il en est de même pour les analyses de terre des parcelles du périmètre d'épandage pour lesquelles des mesures de contrôle sont effectuées afin de contrôler dans le temps l'évolution de leurs teneurs en éléments traces métalliques.

L'impact des épandages des boues de la station de Reims vis-à-vis des éléments traces métalliques sera très faible.

Compte tenu des risques limités et des mesures d'accompagnement des épandages, l'impact sur l'eau reste négligeable et peut même se révéler positif en comparaison d'une utilisation moins encadrée des engrais chimiques.

### ***Incidences sur les zones naturelles***

Le recyclage agricole s'inscrit parfaitement dans le cadre des pratiques agricoles normales, activité humaine traditionnelle recensée comme telle sur certaines fiches de zones naturelles tel que les ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) ou le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims.

Les épandages pourront avoir lieu sur des parcelles agricoles incluses dans ces zones sans conséquences pour les milieux décrits.

De plus, aucune parcelle ne se trouve dans un périmètre visé par un arrêté de protection de biotope et les éventuelles parcelles incluses dans des zones Natura 2000 ont été exclues et une distance d'exclusion de 3 m a été mise en place sur les parcelles à proximité. De même, une distance d'exclusion de 5 m a été définie vis-à-vis des zones humides effectives identifiées dans le département de la Marne.

Ainsi il n'y aura pas d'impact négatif sur l'écosystème. Les épandages effectués dans le cadre légal correspondent notamment à un retour à la terre de la matière organique. Ce processus de retour à la terre fait partie de l'équilibre naturel de tout écosystème.

### ***Incidence sur le voisinage***

Des nuisances olfactives passagères peuvent être occasionnées lors de la reprise et de l'épandage des boues. Ces nuisances sont diminuées par :

- Le respect des distances minimales de dépôt et d'épandage vis-à-vis des habitations (100 m) ;
- L'enfouissement dans un délai maximum de 48 heures ;
- Le temps de stockage en bout de champs très limité.

Par ailleurs lors de l'opération de chargement des boues depuis la plate-forme de stockage, un système de désodorisation mobile est mis en place. Ceci permet de réduire les odeurs liées au chargement de la boue.

Une nuisance sonore peut être générées par le transport lors de la reprise des boues et leur épandage. Cependant les chantiers d'épandage sont pour une parcelle donnée mis en œuvre tous les 2 à 3 ans, limitant ainsi la gêne occasionnée.

La quantité de camions mobilisé pendant la campagne d'été est très faible par rapport au trafic déjà en place sur les principaux axes routiers et la périphérie de Reims.

### ***Incidence agronomique***

Les apports en azote et phosphore participeront pleinement à la fertilisation des cultures sans risque de sur fertilisation si les apports complémentaires sont adaptés à l'apport de boues, conformément aux conseils de fertilisation fournis aux agriculteurs après chaque épandage.

L'incidence des épandages des boues de la CuGR sur la concentration en éléments traces métalliques des sols sera très faible, d'autant plus que les parcelles ne recevront des boues que tous les trois ans en moyenne.

La mise en place d'un suivi agronomique permettra, de plus, de suivre et de contrôler le cumul des flux d'éléments traces métalliques apportés aux sols ayant reçu des boues.

A ce jour, aucun dépassement des valeurs limites liées aux épandages n'a été constaté sur les terres recevant des boues de la station d'épuration de Reims.

### ***Evaluation des risques sanitaires***

La contamination de l'homme à partir d'un épandage de boues peut se faire selon cinq voies principales :

- ingestion directe de sol épandu ;
- ingestion de plantes contaminées ;
- consommation d'animaux ou de produits animaux contaminés ;
- inhalation de composés volatils ou de poussières émises par les sols épandus ;
- ingestion d'eau contaminée.

Les effets sur la santé animale et humaine des éléments traces métalliques et des composés organiques traces sont excréments divers et complexes peuvent avoir des effets importants en cas d'exposition aiguë ou chronique à des doses significatives. Il en est de même pour les transferts de ces composants vers les plantes et les eaux souterraines. Cependant, ces effets et ces transferts sont limités par l'encadrement réglementaire des épandages et les suivis mis en place.

### ***Risques d'accidents***

Ceux-ci sont liés aux activités de chargement, de transport et d'épandage des boues. Le personnel est formé et habilité pour le bon déroulement de ces activités.

Il n'y a pas de risques d'incendie ou d'explosion.