

## Résumé non technique



*Recyclage des boues par épandage agricole*

*Communauté Urbaine d'Arras*

*Station d'épuration d'ARRAS (62)*

# Résumé non technique de l'étude d'impact

La **Communauté Urbaine d'Arras** traite ses effluents au sein de stations d'épuration.

Ce présent dossier concerne l'épandage des boues de la station d'épuration de la **Communauté Urbaine d'Arras** implantée sur la commune de Saint Laurent Blangy. Cet ouvrage a une capacité de traitement de 140 000 équivalents-habitants par aération prolongée à faible charge avec un traitement spécifique de l'azote et du phosphore. Les boues sont épandues dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Les boues issues de cet ouvrage sont conditionnées au chlorure ferrique et à la chaux puis déshydratées par filtre-pressé. Les boues sont ensuite orientées vers une aire de stockage permettant d'entreposer les boues avant leur épandage en agriculture.

L'étude est basée sur un fonctionnement à long terme tenant compte des prévisions de raccordements au réseau d'assainissement ainsi que le traitement des boues des stations d'épuration de Bailleul Sir Berthoult, Wailly les Arras, Fampoux, Feuchy/Athies, Thélus, Gavrelle et Mercatel sur la station d'épuration de Saint Laurent Blangy. La production prévue est de **15 600 tonnes de brutes de boues déshydratées et chaulées**.

**L'azote, le phosphore, la magnésie et le calcium** constituent l'intérêt majeur de ces boues.

La valeur fertilisante des boues est présentée dans le **tableau 1 ci-dessous**.

Paramètres	Éléments totaux en kg/t de boues	Éléments totaux en kg/t de MS	Éléments totaux en kg/t pour 18 t/ha	Coefficient de disponibilité	Éléments disponibles en kg/ha	
					Pour 1 t de boues	Pour 18 t de boues
Matière sèche	305,20	1 000	5 493,60	-	-	-
Matière organique	121,30	397,50	2 183,40	0,05*	6,10	110
Azote (N)	11	36	198	0,35	3,90	70
Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	9,90	32,40	178,20	0,85	8,40	151
Potasse (K <sub>2</sub> O)	0,77	2,50	13,90	1	0,77	14
Calcium (CaO)	74,50	244,10	1 341	1	74,50	1 341
Magnésie (MgO)	2,40	7,90	43,20	1	2,40	43
C/N	5,50	-	-	-	-	-
pH	11,50	-	-	-	-	-

\* coefficient isohumique

**Tableau 1 : Valeur fertilisante des boues valorisées en agriculture de la station d'épuration d'Arras pour une dose de 18 t/ha**

Ce sous-produit présente des teneurs faibles en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques (teneurs nettement inférieures aux valeurs limites réglementaires très restrictives). Les **tableaux 2 et 3 ci-dessous** reprennent les teneurs des boues.

Paramètres	Nombre d'analyses réalisées	Valeur minimale	Valeur moyenne	Valeur maximale	Valeur limite réglementaire	% max/valeur limite
Cadmium	54	0,60	0,92	1,55	10	15,50
Chrome		19,09	29,66	44,98	1 000	4,50
Cuivre		155,41	208,32	285,84	1 000	28,60
Mercure		0,01	0,79	1,76	10	17,60
Nickel		14,42	21	27,43	200	13,80
Plomb		36,28	63,49	123,97	800	15,50
Zinc		416,10	724,91	1 273,97	3 000	42,50
Cr + Cu + Ni + Zn		636,53	983,89	1 513,93	4 000	37,90

\* Données issues de 54 analyses réalisées de janvier 2009 à juillet 2013

**Tableau 2 : Teneurs minimales, maximales et moyennes en éléments-traces métalliques des boues déshydratées et chaulées valorisées en agriculture de la station d'épuration d'Arras**  
Données en mg/kg MS

Éléments en mg/kg MS	Nombre d'analyses réalisées	Valeur minimale	Valeur moyenne	Valeur maximale	Valeur limite en mg/kg MS		% max/valeur limite
					Cas général	Epannage sur pâturages	
Somme des 7 PCB	28	0,07	0,10	0,13	0,80	0,80	16,30
Benzo(a)pyrène		0,12	0,46	0,80	2	1,50	53,40
Benzo(b)fluoranthène		0,11	0,62	1,07	2,50	2,50	42,80
Fluoranthène		0,01	0,66	1,65	5	4	41,30

\* Données issues de 28 analyses réalisées de janvier 2009 à juillet 2013

**Tableau 3 : Teneurs minimales, maximales et moyennes en composés-traces organiques des boues déshydratées et chaulées valorisées en agriculture de la station d'épuration d'Arras - Laboratoire SAS**

La **Communauté Urbaine d'Arras** souhaite l'actualisation de l'étude préalable à l'épandage des boues avec l'établissement du dossier de demande d'autorisation, conformément à **l'article R 211-33 du livre II du Code de l'Environnement**.

La **Communauté Urbaine d'Arras** souhaite :

- la mise en conformité réglementaire de la filière de recyclage agricole
- garantir une utilisation raisonnée des boues dans le respect des contraintes réglementaires et environnementales
- fiabiliser le débouché
- apporter transparence et traçabilité à la filière de recyclage et ainsi assurer la responsabilité de la destination des boues

Par conséquent, le présent dossier concerne l'actualisation de la demande d'autorisation pour le recyclage, conformément à l'**arrêté du 8 janvier 1998** fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles.

Les boues sont des déchets et leur recyclage doit faire l'objet d'une nouvelle procédure de demande d'autorisation spécifique s'appuyant sur une étude préalable à l'épandage.

Tel est l'objet du présent dossier, établi par **SEDE Environnement** pour la **Communauté Urbaine d'Arras** à l'attention des autorités administratives.

## **1. Etude de l'état initial du site**

Une superficie de **4 014,08 hectares**, répartie sur **6 communes du Nord** et **97 communes du Pas-de-Calais**, est concernée par l'actualisation du périmètre d'épandage des boues de la station d'épuration d'Arras (cf. **tableau 4 ci-après**).

DEPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS		
ABLAINZEVILLE	COURCELLES-LE-COMTE	MONT-SAINT-ELOI
ACHEVILLE	CROISILLES	MOYENNEVILLE
ACHIET-LE-GRAND	DAINVILLE	NEUVILLE-SAINT-VAAST
ACQ	DOUCHY-LES-AYETTE	NOYELLES-SOUS-BELLONNE
ADINFER	DUISANS	OPPY
AGNEZ-LES-DUISANS	DURY	PELVES
AGNY	ECURIE	PLOUVAIN
ARLEUX-EN-GOHELLE	FAMPOUX	PUISIEUX
AVESNES-LE-COMTE	FARBUS	RANSART
AVION	FEUCHY	REBREUVE-RANCHICOURT
AYETTE	FICHEUX	RIVIERE
BAILLEUL-SIR-BERTHOULT	FONTAINE-LES-CROISILLES	ROCLINCOURT
BAILLEULVAL	FRESNICOURT-LE-DOLMEN	ROEUX
BARLY	FRESNOY-EN-GOHELLE	SAILLY-EN-OSTREVENT
BASSEUX	GAUCHIN-LEGAL	SAINT-LAURENT-BLANGY
BEAUMETZ-LES-LOGES	GAVRELLE	SAINT-LEGER
BEURAINS	GIVENCHY-EN-GOHELLE	SAINT-MARTIN-SUR-COJEUL
BERNEVILLE	GOMIECOURT	SAVY-BERLETTE
BIACHE-SAINT-VAAST	GOUY-SERVINS	SERVINS
BIHUCOURT	GOUY-SOUS-BELLONNE	SIMENCOURT
BLAIRVILLE	GRAND-RULLECOURT	SOUCHEZ
BOIRY-BECQUERELLE	GUEMAPPE	SUS-SAINT-LEGER
BOIRY-SAINTE-RICTRUDE	HAMELINCOURT	THELUS
BOIRY-SAINT-MARTIN	HAUTEVILLE	TILLOY-LES-MOFFLAINES
BOIS-BERNARD	HENINEL	VILLERS-AU-BOIS
BOISLEUX-AU-MONT	HENIN-SUR-COJEUL	VIMY
BOISLEUX-SAINT-MARC	HERMIN	VITRY-EN-ARTOIS
BOUVIGNY-BOYEFFLES	LE TRANSLOY	WAILLY
BREBIERES	MAROEUIL	WANCOURT
BUCQUOY	MERCATEL	WANQUETIN
CAMBLAIN-L'ABBE	MONCHY-AU-BOIS	WARLUS
CARENCY	MONCHY-LE-PREUX	WILLERVAL
CHERISY		
DEPARTEMENT DU NORD		
ARLEUX	DECHY	ESTREE
CANTIN	DOUAI	LAMBRES LES DOUAI

**Tableau 4 : Liste des communes concernées par le plan d'épandage des boues de la station d'épuration d'Arras**

**47 agriculteurs ont donné leur accord pour intégrer le périmètre d'épandage actualisé des boues de la station d'épuration d'Arras.**

Le périmètre d'épandage des boues est localisé sur 4 petites régions naturelles des départements du Pas-de-Calais et du Nord : l'Artois, le Cambrésis, le Ternois et le Béthunois.

Les parcellaires réunis se répartissent dans un rayon moyen de 10 à 15 km autour de la station d'épuration. La parcelle la plus éloignée se situe à 30 km de la station.

Le plan d'épandage ne comprend que des parcelles agricoles régulièrement cultivées.

Les parcelles ne présentent pas d'intérêt biologique spécifique. Le site étudié est consacré à la production agricole et les épandages de sous-produits industriels y constituent une activité agricole banale.

Les Zones Remarquables (**Zones Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, Arrêté Biotope, Parcs Naturels Régionaux, etc.**) ont été inventoriées sur l'ensemble des communes du périmètre de cette actualisation. De même, chaque site inscrit ou classé a été recensé.

Cette activité d'épandage n'affecte que la couche arable du sol, et en aucun cas le sous-sol : aucun diagnostic archéologique n'est à envisager. Par ailleurs, aucun monument historique n'est présent sur les parcelles agricoles.

Enfin l'étude préalable a déterminé, en fonction des contraintes du milieu et de la réglementation, l'aptitude à l'épandage des parcelles incluses dans le plan d'épandage. Les terrains ont été classés en conséquence dans différentes classes d'aptitude. Les résultats sont repris dans les fichiers parcellaires par commune présentés dans le dossier cartographique : **la surface épandable déterminée est de 3 561,48 ha.**

## 2. Analyses des effets du recyclage agricole sur l'environnement

L'impact de la filière est étudié à différents niveaux : paysage, émissions sonores, nuisances olfactives, qualité des eaux, faune, flore et agriculture.

Les boues déshydratées et chaulées de la station d'épuration d'Arras seront stockées sur une plate-forme de stockage étanche située sur le site de la station d'Arras. La capacité totale d'entreposage permettra de stocker environ **6 mois de production de boues** destinées à être recyclées en agriculture sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Les boues sont ensuite déstockées et transportées en bout de champ en vue de leur épandage agricole sous réserve de conditions climatiques favorables et d'une conformité établie à partir des analyses d'éléments-traces métalliques et de composés-traces organiques réalisées.

Les entreposages des boues en bout champ sont réalisés à plus de 100 mètres des habitations et 35 mètres des cours d'eau.

L'impact visuel des épandages s'assimile à celui d'une pratique agricole courante.

Les nuisances sonores se limitent à l'utilisation de convois routiers (semi-remorques) ou attelages agricoles pour le transport des boues et de tracteurs agricoles pour son épandage, durant les périodes concernées.

Quant aux nuisances olfactives, les risques sont fortement minimisés en raison :

- Du conditionnement à la chaux des boues
- De l'enfouissement systématique dans les plus brefs délais des produits épandus

L'épandage des boues sur des parcelles agricoles n'a pas d'impact sur les milieux naturels, les équilibres biologiques et le patrimoine culturel.

La conformité réglementaire des boues et son épandage dans le respect des conditions définies par l'étude préalable préviennent tout risque d'altération de la qualité des sols, des sous-sols et des eaux. Au contraire, **les boues sont épandues pour améliorer la fertilité et la structure des sols** (effet limitant la battance par l'apport de calcium et de matières organiques).

L'impact sur l'agriculture est bénéfique puisque l'objet de cette filière vise à satisfaire une partie des besoins des plantes et des sols.

Enfin, l'épandage agricole est une activité qui permet de recycler des déchets et n'en produit pas par elle-même.

### **3. Mesures compensatoires de la filière**

Les mesures compensatoires sont d'une part le respect des prescriptions définies dans l'étude préalable en amont, et d'autre part la mise en place d'un suivi et d'une auto-surveillance des épandages en aval. Elles comprennent :

#### **Le respect de l'aptitude à l'épandage des parcelles qui prend en compte :**

- Les contraintes pédologiques : l'hydromorphie, la portance des sols et les pentes
- Les distances d'isolement réglementaires vis-à-vis des habitations, des cours d'eau, des aqueducs, les interdictions de stockage en zones inondables, etc.
- Les « arrêtés Zones Vulnérables » : arrêtés nationaux et Programme d'Action Régional pour le Nord-Pas-de-Calais

#### **Le respect de la dose agronomique : les quantités d'éléments fertilisants apportés ne dépassent pas les besoins des plantes et des sols.**

#### **La mise en place d'un suivi et d'une auto-surveillance des épandages qui garantissent :**

- Le suivi quantitatif, qualitatif de la production des boues et le suivi des sols
- La transparence de la filière par l'information des agriculteurs et des administrations concernées y compris la Chambres d'Agriculture (SATEGE)
- La traçabilité des épandages des boues

# Résumé non technique de l'étude des dangers

La filière épandage des boues est tout à fait comparable aux épandages d'engrais de ferme réalisés par de nombreux agriculteurs.

Deux types de risques ont été analysés :

- Le risque agro-environnemental (excès d'éléments fertilisants, ruissellement, dégradation de la structure des sols, etc.). Les conditions d'utilisation définies par l'étude préalable et le suivi agronomique mis en place depuis de nombreuses années permettent de prévenir ce type de risque
- Le risque logistique lors des opérations du transport et de l'épandage des boues. Le suivi agronomique et l'auto surveillance des épandages des boues (organisation et sécurité), le respect strict des actes administratifs et des prestations réalisées par des sociétés spécialisées sont des mesures (actions) permettant de prévenir ce type de risque