

PRÉFET DE L' AISNE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Soissons, le 11 JUIN 2015

Unité territoriale de l'Aisne  
Subdivision A2

Référence : DH/15.153RS094

Affaire suivie par : Didier HERBETTE  
Tél. 03 23 59 96 15  
Mel : didier.herbette@developpement-durable.gouv.fr

**Objet :** Installations classées pour la protection de l'environnement  
Dossier de demande d'extension du périmètre d'épandage des boues de la station d'épuration interne

**Exploitant :** Société LACTINOV BRAINE (Ex UNILEP) à BRAINE

**Référence :** Dossier de porter à connaissance « extension du plan d'épandage » du 27/03/2015 transmis par bordereau d'envoi DDT/S. ENV/UGICPED n°9751 du 2 avril 2015 et modifié par transmission de l'exploitant du 18 mai 2015.

**Pièces jointes :** Annexe I : impacts du projet  
Annexe II : plan de localisation des nouvelles parcelles et cartes d'aptitude  
Annexe III : projet d'arrêté préfectoral complémentaire

**Rapport de l'Inspection des Installations classées**

à

**Monsieur le Préfet de l'Aisne**

Pour présentation à la commission départementale compétente en matière  
d'environnement, de risques sanitaires et technologiques

Le Préfet de l'Aisne a transmis pour avis à Monsieur le directeur régional de l'environnement de l'aménagement et du logement de Picardie, la demande, présentée par la société LACTINOV BRAINE à Braine, d'extension du périmètre d'épandage des boues issues de sa station d'épuration interne

Ce rapport analyse le dossier conformément aux dispositions de articles R.512-33 du code de l'environnement.

Activités de la DREAL en matière de prévention des risques industriels, surveillance des centres de contrôles de véhicules et réceptions de véhicules à titre isolé, financement des politiques territoriales, gestion de la connaissance, registres des transports, hydrométrie, maîtrise d'ouvrage des routes nationales, appui à l'autorité environnementale, contrôle des transports terrestres, gestion des marchés FBPM, prélèvements et analyses hydrobiologiques



## I – PRESENTATION DE LA SOCIETE ET DE LA DEMANDE

### I.1 - Identification du demandeur

- Raison sociale : LACTINOV BRAINE
- Forme juridique : Société par Actions Simplifiée
- 
- Adresse du siège social et du site : 9, rue Claude Reclus – zone d'activité des Waillons  
02 220 BRAINE
- SIRET : 423 169 622 00028
- NAF : 1051A (Fabrication de lait liquide et de produits frais)
- 
- Directeur du site : M. Thierry NEVEU
- En charge du dossier : M. Ludovic POUILLARD, responsable environnement
- Tél : 03 23 96 69 66
- Email : l.pouillard@lactinov.fr

La société est une filiale du GROUPE coopératif LACT'UNION.

### I.2 - Présentation de l'activité

La société est autorisée à exploiter une laiterie, sur le territoire de la commune de BRAINE, par arrêté préfectoral en date du 18 mai 2004.

Les activités exercées sur le site sont les suivantes:

- stérilisation UHT de lait cru,
- conditionnement de lait UHT,
- pasteurisation de crème,
- conditionnement en poche plastique de 1 000 litres de crème pasteurisée.

Pour traiter ses effluents d'origine industrielle, la société dispose sur son site d'une station de traitement biologique. Ce traitement engendre la formation de boues issues de la décantation dans le clarificateur.

De plus, LACTINOV BRAINE dispose depuis le 22 septembre 2006 d'un arrêté préfectoral l'autorisant à épandre chaque année en agriculture, 2060 m<sup>3</sup> de boues à une siccité moyenne de 7,5 %, soit 155 tonnes de matières sèches. Une première extension du périmètre d'épandage a été encadrée par arrêté préfectoral complémentaire du 12 octobre 2009, sans augmentation de quantité de boues produites ou de charge.

Actuellement les boues sont épandues sur des terrains agricoles mis à disposition par trois exploitants.

### I.3 - Présentation de la demande et du contexte

La société LACTINOV sollicite l'extension de ce périmètre d'épandage au vu des éléments décrits ci-après.

Elle souhaite étendre son plan d'épandage sur les mêmes communes que le plan d'épandage actuel en ajoutant un nouveau préteur. Le plan d'épandage concernera quatre exploitations agricoles (une de plus que précédemment). Les parcelles concernées couvriront une superficie de 411,4 ha dont 353,1 ha seront épandables. Les communes d'épandage restent : Augy, Braine, Brenelle, Chassemy et Vasseny.

La quantité de boue à épandre reste également la même : 155 t/an de matière sèche. La composition des boues reste la même et correspond à une charge de :

- N : 8615 kg/an
- P2O5 : 7495 kg/an
- K2O : 845 kg/an

La motivation principale exprimée dans un précédent courrier du 4 novembre 2014 est de faire face à la diminution des terres disponibles au printemps et de diminuer l'impact de la circulation de l'équipement d'épandage dans la ville de Braine par l'utilisation de terres situées notamment autour de l'usine.

## **II – ANALYSE DE L'INSPECTION**

### **II.1 – Impact environnemental**

L'analyse du dossier présenté par la société LACTINOV BRAINE (cf. annexe 1 du présent rapport) démontre que les épandages sur les parcelles supplémentaires sollicitées ont un impact comparable à celui concernant les parcelles actuellement comprises dans le périmètre d'épandage.

Aucune modification importante n'est apportée au projet qui a été autorisé par arrêté préfectoral du 22 septembre 2006 :

- la station d'épuration de LACTINOV BRAINE reste localisée sur le site de l'usine de Braine. Elle garde les mêmes caractéristiques ;
- les teneurs en éléments fertilisants des boues restent comparables ;
- les teneurs en traces métalliques et en composées traces organiques des boues restent en dessous des valeurs limites de l'arrêté du 2 février 1998 ;
- le contexte agricole reste le même.

Les parcelles ajoutées ont des caractéristiques similaires à celles autorisées depuis 2006 et 2009 :

- elles sont situées sur les mêmes communes qu'initialement ;
- elles sont aptes à l'épandage et aucune contrainte majeure n'est liée au contexte pédologique ;
- aucun dépassement réglementaire n'est constaté par rapport aux traces métalliques dans les sols ;
- aucune ZICO ni Zone Natura 2000 n'est présente sur le périmètre d'épandage ;
- les parties situées en zones inondables sont exclues du plan d'épandage.

L'étude préalable présentée par l'exploitant a démontré l'innocuité des boues destinées à l'épandage :

- les teneurs et les flux en Éléments Traces Métalliques et en micro-polluants organiques sont nettement inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

L'intérêt agronomique des boues a également été prouvé. L'exploitant a défini une dose d'apport :

- en tenant compte des besoins des successions culturales présentes,
- en vérifiant que la pression azotée reste inférieure à 170 kg/ha de surface potentiellement épandable.

Le périmètre du plan d'épandage a été établi :

- en interdisant la superposition des plans d'épandage,
- en tenant compte de l'aptitude des sols (caractérisation de la valeur agronomique des sols de l'extension du plan d'épandage) et des contraintes environnementales et humaines (captage, habitations, cours d'eau ...).

On note que l'exploitant déclare que la communauté de commune du Val de l'Aisne a un projet de réalisation d'un plan d'épandage dont une partie est localisée sur les communes du plan d'épandage LACTINOV mais qu'aucune parcelle n'est en commun avec ce dernier.

### **II.2 – Appréciation du caractère substantiel de la modification**

L'augmentation concerne 109,7 ha supplémentaires (passage de 301,68 ha à 411,4 ha) de surfaces mises à disposition réparties sur les communes de Braine et Brenelles (communes faisant déjà partie du plan d'épandage) pour une augmentation de surface effectivement épandable de 70,59 ha.

La production de boues n'est pas modifiée (155 tonnes de matières sèches par an) de même que leur composition.

L'exploitant s'engage à conserver la dose d'épandage maximale autorisée dans son arrêté préfectoral d'épandage n° IC/2006/134 du 22 septembre 2006 sur les nouvelles parcelles soit 3 kg de matières sèches par m<sup>2</sup> (valeur réglementaire figurant à l'article 39 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998).

Le critère de basculement en modification substantielle d'un épandage préalablement autorisé concerne l'augmentation de la quantité d'azote présente dans les effluents à épandre sur les nouvelles parcelles ajoutées au plan d'épandage initialement autorisé et qui ne doit pas dépasser 10 tonnes (qui est le seuil au-delà duquel un plan d'épandage est soumis à autorisation lorsqu'il est considéré séparément au titre des procédures « IOTA » du livre 2 du code de l'environnement) (cf : circulaire du 14/05/12 sur l'appréciation des modifications substantielles au titre de l'article R. 512-33 du code de l'environnement).

En l'occurrence le dossier de 2005 mentionnait 9270 kg/an d'azote à épandre. Le présent dossier mentionne une valeur de 8615 kg/an (basée sur les analyses de 2014), ce qui est cohérent puisque la production de boues reste la même et que leur composition n'évolue pas.

Dans le cas de LACTINOV BRAINE, la modification est donc jugée non substantielle.

### II.3 – Impact réglementaire

La société LACTINOV BRAINE possède, sur son site de Braine, une station d'épuration pour traiter les eaux usées issues de son procédé de transformation et conditionnement du lait.

Les boues engendrées sont épandues selon un plan d'épandage défini sur un secteur de proximité. Ce plan est autorisé par arrêté préfectoral en date du 22 septembre 2006, modifié par arrêté complémentaire du 12 octobre 2009.

Le projet d'extension du plan d'épandage a fait l'objet d'une évaluation complète de ses impacts.

Cette filière d'épandage respecte la réglementation en vigueur pour les boues de station d'épuration issues des installations classées pour la protection de l'environnement (arrêté du 2 février 1998 modifié), en particulier en ce qui concerne la traçabilité du produit et sa gestion agronomique.

Les opérations d'épandage de boues de la station d'épuration de la société LACTINOV BRAINE resteront soumises aux dispositions de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements, à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Les opérations d'épandage de boues de la station d'épuration de la société resteront soumises aux dispositions prescrites dans l'arrêté préfectoral du 22 septembre 2006 qui réglemente les activités d'épandage de la société : seul le périmètre d'épandage est modifié : ajout de plusieurs parcelles pour deux exploitants agricoles. Celles-ci doivent être reprises dans un arrêté préfectoral complémentaire.

Les communes concernées restant les mêmes, il n'est pas nécessaire de les consulter.

La modification étant jugée non substantielle, le passage en enquête publique de la demande déposée par LACTINOV BRAINE n'est pas requis.


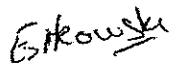

### III – CONCLUSION – PROPOSITIONS DE L'INSPECTION

La demande déposée par la société LACTINOV BRAINE au Préfet de l'Aisne représente un « porter à connaissance » de modification des conditions d'exploitation des installations conformément à l'article R.512-33-II du code de l'environnement.

Au vu des éléments contenus dans le dossier, l'inspection statue sur le fait que la modification signalée ne représente pas une modification substantielle au sens de l'article R.512-33 du code de l'environnement. Notamment, cette modification n'entraîne pas de danger ou inconvénient nouveau.

Les activités d'épandage de la société LACTINOV BRAINE sont réglementées par arrêté préfectoral du 22 septembre 2006 modifié par arrêté complémentaire du 12 octobre 2009. La modification du plan d'épandage doit également être encadrée par un arrêté préfectoral complémentaire.

Par conséquent, nous proposons aux membres de la Commission de donner un avis favorable sur le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint en annexe et actant l'extension du périmètre d'épandage de la société LACTINOV BRAINE.

REDACTION	VALIDATION
L'inspecteur de l'environnement  Didier HERBETTE	L'inspecteur de l'environnement  Nathalie ESTKOWSKI-CHAZOTTES
ADOPTÉ et TRANSMIS à Monsieur le Préfet de l'Aisne Pour le directeur et par délégation, la chef de l'unité territoriale de l'Aisne  Régine DEMOL	

**OBJET : INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Société LACTINOV BRAINE à BRAINE (02220)

Demande d'extension du périmètre d'épandage des boues issues de la station d'épuration interne

**I – Analyse de l'état initial du site et de son environnement**

Le périmètre d'épandage actuel et l'extension envisagée sont situés sur 4 différentes communes : Augy, Braine, Brenelle, Chassemy et Vasseny (sur 3 km autour de Braine).

Toutes les communes du plan d'épandage sont classées en zone vulnérable vis-à-vis de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Elles ne sont pas en Zones d'actions renforcées.

Les parcelles agricoles du plan d'épandage sont exploitées dans le cadre d'une agriculture intensive et n'ont que peu d'originalité floristique ou faunistique.

Les zones naturelles suivantes sont recensées sur un rayon de 5 km autour de la zone d'épandage.

- ZNIEFF de type 1 – le Bois Morin et le Crochet de Chassemy, EHE29 incluse sur 8,54 ha épandables ;
- ZNIEFF de type 1 – Cavité souterraine à chauves souris de Brenelle : à 400 m des nouvelles parcelles ;
- ZNIEFF de type 1 – Lit mineur de l'Aisne en amont de Celles-sur-Aisne et des blanches rives à Maizy : à 2500 m des nouvelles parcelles ;
- ZSC FR2200399 – coteaux calcaires du Tardenois et du Valois : à plus de 6,5 km de l'ensemble des parcelles.

Aucune ZICO ni Zone Natura 2000 n'est présente sur le périmètre d'épandage.

Aucun monument ou site historique n'est situé à proximité immédiate des parcelles d'épandages. Le monument le plus proche est une maison à colombage, place Martroy à Braine, à 160 m de l'îlot EHE20.

**II – Pollution des eaux**

**1. Eaux souterraines**

La diversité des assises sableuses et calcaires, séparées par des niveaux argileux, fait qu'elles constituent une série de réservoirs superposés, abritant plusieurs niveaux aquifères. Ainsi, certains de ces réservoirs sont réalimentés directement par l'infiltration des eaux de pluie lorsqu'ils sont proches de la surface. D'autres, plus en profondeur, sont plus ou moins captifs et situés sous un horizon argileux s'écoulant dans le sens du pendage des couches géologiques.

La filière de valorisation agricole est accompagnée d'un suivi agronomique, le plan d'épandage respecte les distances réglementaires vis-à-vis des cours d'eau et plans d'eau. De plus, les recommandations du plan d'épandage évitant toute surfertilisation seront respectées.

**2. Captages AEP**

Un captage d'eau potable possédant un périmètre de protection a été recensé sur la commune de Braine. Certaines parcelles des îlots EHE 9, 33, 34 et DUF 8 sont exclues du plan d'épandage (périmètre rapproché du captage).

**3. Zones inondables**

Les parcelles sont situées en dehors de zones inondables sauf les îlots RUE1 et EHE10 : ces dernières ne pourront être épandues en période de risque.

**3. Forages**

Il existe 3 forages privés et un puits sur l'îlot EHE 34 (un quatrième doit tout prochainement être mis en place sur le site LACTINOV). A minima, une zone de 35 mètres autour de ces ouvrages est exclue du plan d'épandage (200 m pour le nouveau forage F3).

#### **4. Hydrologie**

Le périmètre d'épandage est localisé dans le bassin versant de la Vesle. Des parcelles sont situées en bordure de ce cours d'eau. Une distance de 35 mètres d'inaptitude à l'épandage sera respectée.

#### **5. 5<sup>e</sup> programme d'actions régional**

Enfin, toutes les communes du plan d'épandage sont classées en zone vulnérable vis-à-vis de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

L'arrêté préfectoral du 23 juin 2014 relatif au 5<sup>e</sup> programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pris pour le département de l'Aisne prévoit des périodes d'épandage. L'exploitant respecte ce dernier.

#### **6. SDAGE et SAGE**

Le plan d'épandage de LACTINOV BRAINE prend en compte les orientations du SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 approuvé le 20 novembre 2009.

Le SAGE Aisne-Vesle-Suippe, d'une superficie d'environ 3096 km<sup>2</sup> vise à préserver et sécuriser la ressource en eau potable. Il est approuvé par arrêté du 16 décembre 2013.

Le projet est compatible avec les objectifs de ces schémas :

- Il respecte le milieu naturel et les aquifères présents en pratiquant la fertilisation raisonnée (bilan agronomique basé sur l'équilibre de la fertilisation azotée).
- Il respecte le code des bonnes pratiques agricoles en appliquant le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (respect des périodes d'épandage, réalisation d'un plan prévisionnel de fumure et d'un cahier d'épandage,...).

### **III – Impact sur la sécurité et la santé des populations**

Les risques toxicologiques et sanitaires liés à l'épandage de boues sont essentiellement les substances suivantes :

- les éléments traces métalliques,
- les composés traces organiques,
- les agents pathogènes.

#### **1. Éléments traces métalliques**

L'arrêté du 2 février 1998 fixe les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles et en particulier les teneurs limites tolérées dans les boues. Les valeurs dans les boues sont largement inférieures aux valeurs limites réglementaires. Concernant les risques liés aux éléments traces métalliques contenus dans les boues :

- le risque d'ingestion directe de sol ou de boues contaminées par les populations est très limité. Pour le personnel en contact direct avec le produit, le respect des règles d'hygiène élémentaire (lavage des mains après manipulation, port de gants, port de masque...) ainsi que l'intervention sur les terres à l'aide d'un tracteur climatisé permettra d'éviter les risques d'ingestion directe,
- les possibilités de contamination par ingestion de légumes contaminés sont également très faibles. En effet, les transferts des ETM vers la plante sont limités par :
  - l'épandage réalisé uniquement sur des parcelles dont le pH du sol est supérieur à 6,0. ceci permet une précipitation des métaux dans le sol et évite ainsi tout risque de transfert,
  - les faibles concentrations en éléments-traces dans les boues (cf. tableau ci-dessus),
  - des épandages interdits sur des cultures maraîchères et fruitières en contact avec le sol 18 mois avant la récolte pour les cultures susceptibles d'être consommées à l'état cru afin d'éviter toute contamination directe,
  - les végétaux limitent le transfert des métaux lourds dans les parties consommées,
- les possibilités de consommation d'animaux ou de produits animaux contaminés sont limitées par :
  - la faible concentration en métaux lourds dans les boues,
  - des délais de remise à l'herbe des animaux de 6 semaines,
- les possibilités de contamination des eaux de surface : le risque de pollution des eaux de surface est probable lorsque le sol est contaminé et saturé en eau. Ce phénomène est aggravé lorsque la pente de la parcelle épandue est forte et le sol nu. Les parcelles du périmètre d'épandage ne sont pas inondables, les distances d'isolement des cours d'eau sont respectées. Les épandages sont réalisés conformément au code des bonnes pratiques agricoles. Il n'y aura pas de sur-fertilisation sur les parcelles épandues,
- les possibilités de contamination des eaux souterraines : le plan d'épandage a écarté toutes les parcelles situées dans les périmètres de protection rapprochée des captages. Les parcelles situées

dans un périmètre de protection éloigné de captage et pour lequel les épandages sont autorisés ou réglementés, seront épandues conformément aux prescriptions applicables en matière d'épandage et de fertilisation. Ces parcelles ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique. Elles ont été déclassées volontairement en classe d'aptitude 1, pour tenir compte de la présence du périmètre de protection éloigné du captage.

## **2. Composés traces organiques**

L'arrêté du 2 février 1998 fixe des teneurs limites dans les effluents en composés traces organiques. Les valeurs dans les boues sont largement inférieures aux valeurs limites réglementaires.

Les risques d'ingestion directe de sol ou de boues par les populations, les possibilités de contamination par ingestion de végétaux, de consommation d'animaux ou de produits animaux, de consommation d'eau sont très faibles et sont à considérer de façon identique à ceux liés aux éléments traces métalliques.

De plus, les substances traces organiques sont dégradables à plus ou moins long terme dans le sol et elles n'entrent pas dans le métabolisme des végétaux.

Les micropolluants susceptibles de contaminer les boues ne sont pas des composés volatilisables.

La teneur en micropolluants des boues étant inférieure aux seuils de détection, les possibilités de contamination par inhalation sont écartées.

## **3. Agents pathogènes**

L'arrêté du 2 février 1998 prévoit que lorsque les déchets ou effluents contiennent des agents pathogènes, le dossier d'étude préalable doit permettre d'apprécier l'innocuité du déchet dans les conditions d'emploi prévues.

Les risques de contamination (principalement ingestion directe de sol ou de boues, consommation d'eau, et essentiellement contamination par inhalation) seront évités par le recours aux règles d'usage :

- d'hygiène fondamentale (propreté, lavage des mains),
- par le respect des distances d'isolement (par rapport aux habitations, par rapport aux cours d'eau).

Des mesures supplémentaires seront prises, qui consistent à :

- éviter l'épandage sur terrain en forte pente,
- des limitations d'usage (culture maraîchère, périodes fortement pluvieuses ...).

## **4. Dangers**

S'agissant d'une pratique de type agricole, l'activité d'épandage ne présente pas de risques particuliers de type risques industriels.

Le principal risque est agro-environnemental. Un surdosage conduirait à un excès de produits fertilisants par rapport aux besoins des plantes et à un entraînement de ces composés dans le sous-sol et les eaux souterraines.

Le risque agro-environnemental a été pris en compte lors de l'étude préalable par les définitions respectives de doses agronomiques, de distance d'isolement et de périodes favorables à l'épandage.

## **IV – Étude préalable à l'épandage**

### **1. Origine des effluents**

Les boues sont issues de la station d'épuration biologique à boues activées composée de :

- un bassin tampon de 550 m<sup>3</sup>,
- un bassin d'aération de 530 m<sup>3</sup>,
- un clarificateur de 400 m<sup>3</sup>.

En sortie, les eaux rejoignent le milieu naturel.

Les boues sont épaissies sur une table d'égouttage puis stockées dans un silo de 1200 m<sup>3</sup>.

## 2. Quantité de boues

Le tonnage maximal autorisé à être épandu est de 155 t/an de matière sèche (sans augmentation).

Calcul du flux décennal en matière sèche :

	Valeurs
Teneur moyenne des boues en MS	50 kg MS/m <sup>3</sup>
Flux total sur 10 ans	1550 t MS
Flux par m <sup>2</sup> sur 10 ans	0,43 kg MS/m <sup>2</sup>
Flux limite réglementaire	3 kg MS/m <sup>2</sup>

Le flux cumulé est inférieur aux valeurs réglementaires.

## 3. Valeur agronomique

La composition moyennes des boues, issue des analyses réalisées en 2014, est la suivante :

Paramètres généraux (kg/t de matière sèche)					Éléments fertilisants (kg/t de matière sèche)								
PH	MATIÈRE SÈCHE (MS)	MATIÈRE MINÉRALE	MATIÈRE ORGANIQUE	C/N	N-NTK (AZOTE TOTAL KJELDHAL)	N-NH4 (SELS AMMONIAUX)	P2O5 (PHOSPHORE)	K2O (POTASSIUM)	MGO (MAGNÉSIMUM)	CAO (CALCIUM)	NA2O (SODIUM SUPEROXYDE)	SO3 (TRIOXYDE DE SOUFRE)	
7,5	48,05	545	455,15	3,9	58,1	13,15	1,6	5,45	11,15	247	25,8	39,5	

Les boues sont caractérisées par :

- un pH neutre,
- un rapport C/N inférieur à 8,
- une siccité de 4,8,
- des teneurs en éléments fertilisants significatives.

Les teneurs en oligo-éléments contenus dans les boues ont été mesurées en juillet 2014 (prélèvement du 24/06/2014) :

Oligo-éléments (mg/kg de matière sèche)						
COBALT	FER	BORE	MANGANÈSE	CUIVRE	MOLYBDÈNE	ZINC
1,7	39900	30,6	93,5	48,9	3,0	303

## 4. Éléments traces métalliques et composés traces organiques

### Éléments traces métalliques

Les boues contiennent des éléments traces métalliques : ils ont été évalués en juillet 2014 (prélèvement du 24/06/2014) : Les résultats obtenus sont repris dans le tableau ci après :

	Paramètres (mg/kg de matière sèche)							
	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Cr + Cu + Ni + Zn
2014	<0,12	31,7	48,9	0,35	11	<3,2	303	395
Valeur limite de l'arrêté du 2 février 1998	10	1000	1000	10	200	800	3000	4000

Les concentrations présentent des teneurs maximales en éléments traces métalliques inférieures aux valeurs limites réglementaires. Les boues sont donc valorisables en agriculture.

Le calcul de flux en éléments traces métalliques des boues figurent dans le tableau suivant :

	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Cr + Cu + Ni + Zn
Flux maximal cumulé sur 10 ans (g/m <sup>2</sup> )	0,00005	0,01354	0,02088	0,00015	0,00470	0,00137	0,12938	0,16866
Valeur limite de l'arrêté du 2 février 1998	0,015	1,5	1,5	0,015	0,3	1,5	4,5	6



Le flux cumulé est inférieur aux valeurs réglementaires.

#### Composés traces organiques

Les boues contiennent des composés traces organiques : ils ont été évalués en juillet 2014 (prélèvement du 24/06/2014) : Les résultats obtenus sont repris dans le tableau ci après :

	Paramètres (mg/kg de matière sèche)			
	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a) pyrène	PCB (somme des 7)
2014	0,052	<0,05	<0,05	<0,07
Valeur limite de l'arrêté du 2 février 1998	4 (pâturage)	2,5	2	0,8

Les analyses montrent des teneurs faibles vis-à-vis des seuils réglementaires.

Le calcul de flux en composés traces organiques des boues figurent dans le tableau suivant :

	Fluoranthène	Benzo(b) fluoranthène	Benzo(a) pyrène	PCB (somme des 7)
Flux maximal cumulé sur 10 ans (g/m <sup>2</sup> )	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
Valeur limite de l'arrêté du 2 février 1998	6 (pâturage)	4	2	1,2

Le flux cumulé est inférieur aux valeurs réglementaires.

#### Agents pathogènes

Les analyses réalisées montrent l'absence des agents pathogènes cités dans l'arrêté du 8 janvier 1998 (relatif aux STEP urbaines - Entérovirus, œuf d'Helminthes, salmonella) dans les boues de LACTINOV BRAINE. Toutefois une faible présence de coliformes thermotolérants (44 npp/g MS) a été détecté.

L'exploitant précise qu'il n'existe pas de valeur limite réglementaire pour l'escherichia coli qui est un des agents « coliformes thermotolérants » (ou coliformes fécaux) et que la valeur considérée est faible.

Il propose néanmoins de faire désormais des analyses sur les salmonella et escherichia coli.

Ceci sera repris dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire.

On note pour illustration de la valeur détectée, que l'écolabel européen amendement organique fixe comme valeur limite en Escherichia coli, la valeur de 1000 npp/g MS.

### **5. – Détermination des apports aux sols**

#### Enquête agronomique

Une enquête a été réalisée sur les exploitations agricoles du plan d'épandage. Un bilan de fertilisation a été réalisé selon la méthode élaborée par le CORPEN (Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates des activités agricole).

La Surface Mise à Disposition (SMD) intégrant l'extension sollicitée serait de 411,4 ha (+110 ha). La Surface Potentiellement Epandable (SPE) serait de 353,1 ha (le plan d'épandage est évoqué infra).

#### Calcul des exportations

Besoin en fertilisation de la SAU (Surface Agricole Utile) (kg/an)

	N (kg/an)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/an)	K <sub>2</sub> O (kg/an)
EARL du GRAND JARDIN	30 221	12 462	32 857
RUFFY Elisabeth	34 008	15 347	32 466
DUFLOT Romain	28 821	12 897	28 639
EARL HENNART	19 405	8 520	21 085
<b>TOTAL</b>	<b>112 455</b>	<b>49 226</b>	<b>115 047</b>

Besoin en fertilisation de la SPE (Surface Potentiellement Epandable) (kg/an)

	N (kg/an)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/an)	K <sub>2</sub> O (kg/an)
EARL du GRAND JARDIN	6 145	2 534	6 681
RUFFY Elisabeth	16 740	7 554	15 981
DUFLOT Romain	23 678	10 595	23 529
EARL HENNART	10 147	4 455	11 025
<b>TOTAL</b>	<b>56 710</b>	<b>25 138</b>	<b>57 216</b>

#### Bilan global du plan d'épandage

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Capacité de valorisation du plan d'épandage (kg/an)	56 710	25 138	57 216
Apports organiques hors projet (kg/an)	12 946	5 966	18 181
Apport de boues par le projet (kg/an)	8 615	7 495	845
Solde avant apport d'engrais minéraux (kg/an)	35 149	11 677	38 190
Couverture des besoins sous forme organique (%)	38,02 %	53,55 %	33,25 %
Pression sur la SMD du plan d'épandage (kg/ha/an)	41	23	42
Pression sur la SPE du plan d'épandage (kg/ha/an)	61	38	54

La pression en éléments fertilisant sur la SPE reste très inférieure aux limites réglementaires.

Ces chiffres sont en baisse par rapport aux éléments du dossier d'extension de 2009 (pour mémoire sur SPE – N (71) – P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (57) – K<sub>2</sub>O (65)).

## **6. Aptitude des sols**

### Analyse des sols

L'exploitant a réalisé des analyses des terrains mis à disposition à raison d'un sondage par hectare. L'exploitant dispose de 9 sondages dont 4 ont été réalisés sur les parcelles visées par la présente extension (c'est ceux-ci qui sont évoqués infra).

Les prélèvements de sol, repérés par les coordonnées RGF 93, ont été analysés sur leur valeur agronomique et les teneurs en éléments traces métalliques.

Les analyses de sols réalisées sur le périmètre du plan d'épandage par la société présentent des teneurs en éléments traces métalliques très inférieures aux valeurs réglementaires.

Le pH moyen est neutre-alcalin (7,7 à 7,9) sur l'ensemble des parcelles.

Paramètres agronomiques :

Paramètres	Valeurs maximales mesurées
pH	7,9
Azote total g/kg	3,4
MO g/kg	66,2
C/N	11,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/kg	344
CaO mg/kg	12600
MgO mg/kg	320
K <sub>2</sub> O mg/kg	232

### Étude pédologique

La réalisation de sondages menés jusqu'à 1,20 m de profondeur a permis à la société de déterminer différentes unités homogènes caractérisant le périmètre d'épandage. Les sols sont calcaires à argilo-calcaires avec des limons sableux.

## 7. Plan d'épandage

Le périmètre d'épandage a été défini en considérant 4 classes d'aptitude :

- Classe 0 : épandage impossible (engorgement permanent).
- Classe 1 : épandage possible en période de déficit hydrique.
- Classe 2 : épandage possible toute l'année.
- Classe E : épandage exclus pour raisons réglementaires :
  - zones localisées dans des périmètres de protection rapprochés des captages d'eau destinées à la consommation humaine,
  - zones à moins de :
    - 50 m des habitations,
    - 50 m des puits, forages, captages, prises d'eau en dehors des périmètres précités,
    - 35 m des berges des cours d'eau permanents ou intermittents et plans d'eau
    - 200 m des lieux de baignades et des plages,
    - 500 m des sites d'aquacultures et des zones conchylicoles.

La surface épandable disponible est ainsi de 353 ha.

Sur l'ensemble des terrains mis à disposition, les surfaces se répartissent de la façon suivante:

Classe	Surface (ha)	%
Aptitude 0/E	58,4	14,2
Aptitude 1	106,7	25,93
Aptitude 2	246,3	59,87
TOTAL	411,4	100

Par exploitation agricole, cette répartition devient :

Exploitation agricole	SMD (ha)	SPE (ha)
EARL du GRAND JARDIN	35	30,5
RUFFY Elisabeth	129,4	120,6
DUFLOT Romain	144	131,5
EARL HENNART	103	70,6
TOTAL	411,4	353,2

Le dossier cartographique joint à la demande comporte (cf. annexe : plan global du périmètre d'épandage) :

- la représentation au 1/25 000 des périmètres d'étude et des zones aptes à l'épandage
- la liste des parcelles et leur référence cadastrale
- l'identification des contraintes liées au milieu : nature des sols, captages A.E.P., zones vulnérables.

Le dossier fait état de l'accord préalable (convention) de l'EARL HENNART (nouvel exploitant) quant à l'adhésion au plan d'épandage de la laiterie.

### 8. Doses maximales par cultures

Les calculs présentés par l'exploitant ont été réalisés à l'aide de l'arrêté GREN du 21/08/2012 et des rendements moyens constatés sur les exploitations.

Sur ces bases, la surface épandue, le volume et les doses apportées par cultures sont les suivants:

Culture	SPE disponible (ha)	SPE épandue (ha)	Dose apportée (arrondie) (m <sup>3</sup> /ha)	Volume nécessaire (m <sup>3</sup> )	N (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)
Betterave	31	5,2	50	260	69,8	85	13,7
Blé	125	10,4	54	561	75,5	92	14,8
Orge de printemps	12	2,7	38	103	53,4	65	10,5
Orge d'hivers	37	9,6	46	441	63,2	77	12,4
Colza	28	12,8	29	371	40,2	49	7,9
Maïs ensilage	18	9,4	46	432	63,2	77	12,4
Prairies	64	56,8	19	1079	26,3	32	5,2

En gras est signalé l'élément qui limite l'apport de boues, l'acide phosphorique (100 % des besoins couvert pour cet élément). Les éléments non mentionnés en gras peuvent donc faire l'objet d'un complément en fertilisation.

### 9. Période d'interdiction d'épandage

L'arrêté préfectoral du 23 juin 2014 relatif au 5<sup>e</sup> programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pris pour la région Picardie prévoit des périodes d'interdiction d'épandage qui complètent celles prévues par l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole :

	Type II (C/N < 8) Interdiction
<b>Soils non cultivés</b>	Toute l'année
<b>Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autre que colza)</b>	Du 01/10 au 31/01
<b>Colza implanté à l'automne</b>	Du 15/10 au 31/01
<b>Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée (8)</b>	Du 01/07 au 31/01 (3)
<b>Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée</b>	Du 01/07 (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31/01 (6)
<b>Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne</b>	Du 15/11 au 15/01 (7)
<b>Légumes d'industries en rotation (hors pomme de terre qui est une culture de printemps) et maraîchage (hors cultures sous abris) (9)</b>	Du 01/11 au 31/01
<b>Vigne</b>	Du 01/07 au 15/01
<b>Autres cultures (cultures pérennes – vergers, cultures maraîchères et cultures porte-graines)</b>	Du 15/12 au 15/01

(3) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 août.

(6) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place.

(7) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 15 novembre et le 15 janvier.

(8) L'épandage, dans le cadre d'un plan d'épandage, de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est autorisé dans ces périodes, sans implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue à la suite de mélange de boues issues de différentes unités de production.

(9) Rappel : On considère en Picardie que tous les légumes (hormis la pomme de terre) relèvent de la catégorie « autres cultures ».

L'exploitant a détaillé le planning prévisionnel d'épandage dans le tableau suivant :

Cultures	Dose (m <sup>3</sup> /ha)	SPE disponible (ha)	SPE épandue (ha)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total par cultures (m <sup>3</sup> )
Production de Boues (m <sup>3</sup> )	/	/	/	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	3100
Blé	52	125	10,4			150	392									542
Orge de printemps	36,7	12	2,7			50	50									100
Orge d'hiver	43,5	37	9,6								75	342				417
Colza	27,7	28	12,8								75	280				355
Maïs ensilage	43,5	18	9,4			250	133				25					408
Prairies	18,1	64	56,8		100	100		350			50	428				1028
Betterave	48	31	5,2				250									250
Total épandu (m <sup>3</sup> )	/	350	101,7		100	550	825	350			225	1050				3100
Stockage des boues (m <sup>3</sup> )	/	/	/	1034	1192	900	333	241	499	757	790	0	258	516	774	Max 1192

La capacité de stockage des boues disponible est de 1200 m<sup>3</sup>. Elle est donc juste suffisante.

La valorisation des boues utilise 31 % des surfaces disponibles, ce qui réserve une certaine marge de sécurité au dimensionnement du plan d'épandage.

Les volumes épandus sont cohérents avec le tableau qui précède (voir 8. Doses maximales par culture).

## **10. Exploitation et suivi de la filière**

### **Stockage**

Stockage permanent : l'exploitant stocke les boues issues de la station d'épuration sur le site lorsque l'épandage est interdit ou impossible. Le stockage s'effectue dans un silo de 1200 m<sup>3</sup>.

Il n'y a pas de stockage temporaire en bout de champs.

### **Suivi analytique de la qualité des boues**

L'arrêté d'autorisation d'épandage 22 septembre 2006 prévoit une fréquence d'analyse a minima semestrielle pour les paramètres « agronomique » et annuelle sur les éléments traces métalliques et organiques.

L'exploitant précise qu'une analyse sera faite avant chaque campagne d'épandage.

### **Suivi analytique des sols**

Le suivi de la qualité des sols est également prescrit par l'arrêté sus-visé. Il comprend a minima :

- une analyse par an et par roulement de la fertilité des sols sur les points de référence définis sur les études préalables.
- une analyse des teneurs en éléments traces métalliques tous les 10 ans sur tous les points de référence, ou lors de l'exclusion d'une parcelle au plan d'épandage.
- Un profil d'azote par an et par exploitation agricole sur une parcelle concernée par l'épandage.

### **Élaboration du programme prévisionnel d'épandage annuel comprenant :**

- la liste des parcelles concernées,
- une analyse des sols,
- la caractérisation des boues,
- les préconisations spécifiques d'utilisation des boues : calendrier prévisionnel des épandages et doses d'épandage,
- l'identification des personnes physiques ou morales intervenants dans la réalisation des épandages.

Il est établi en concertation avec les prêteurs. Un entretien annuel permet un échange sur les modalités pratiques des épandages.

Tenue du registre d'épandage consignait :

- la provenance et l'origine des déchets,
- les quantités de boues produites dans l'année,
- les quantités épandues par unité culturale,
- l'ensemble des résultats d'analyse des sols et des boues,
- l'identification des personnes physiques ou morales intervenant dans la réalisation des épandages.

Bilan de campagne d'épandage comprenant :

- le bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues,
- la quantité d'éléments fertilisants apportées par les boues sur chaque unité culturale,
- les résultats d'analyse de sols,
- un conseil de fertilisation aux agriculteurs,
- la remise à jour des études initiales.

### **11. Filières alternatives**

Boues conformes

Il s'agit d'une filière alternative au cas où, pour des raisons climatiques ou culturales, les parcelles ne pourraient être accessibles en temps voulu. La solution consisterait en un compostage sur le site de VALOR' AISNE à Laon-Leuilly (02).

Boues non conformes

En fonction des teneurs en éléments non conformes, celles-ci seraient potentiellement éliminées en Installation de Stockage de Déchets la plus proche soit à l'Ecocentre La Tuilerie de VALOR' AISNE sur la commune de Grisolle (capacité de stockage de 80 000 t par an – 58 115 t traitée en 2014).

**ANNEXE II – PLAN DE LOCALISATION DES NOUVELLES PARCELLES ET CARTES D'APTITUDE**





# Tableau d'assemblage 10 000 ème

1:20 000



## Légende



Cadres

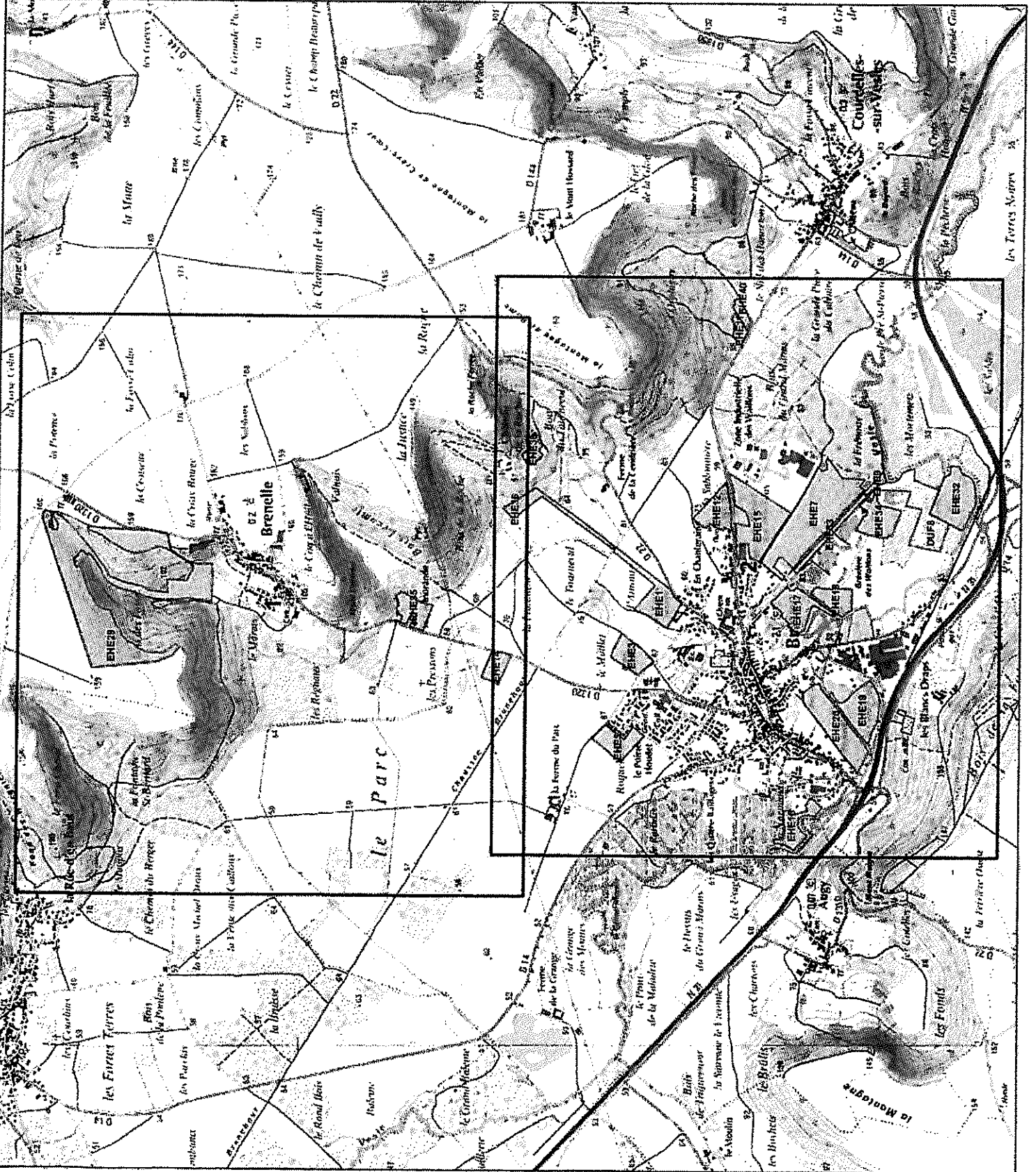
**Nouvelles parcelles**



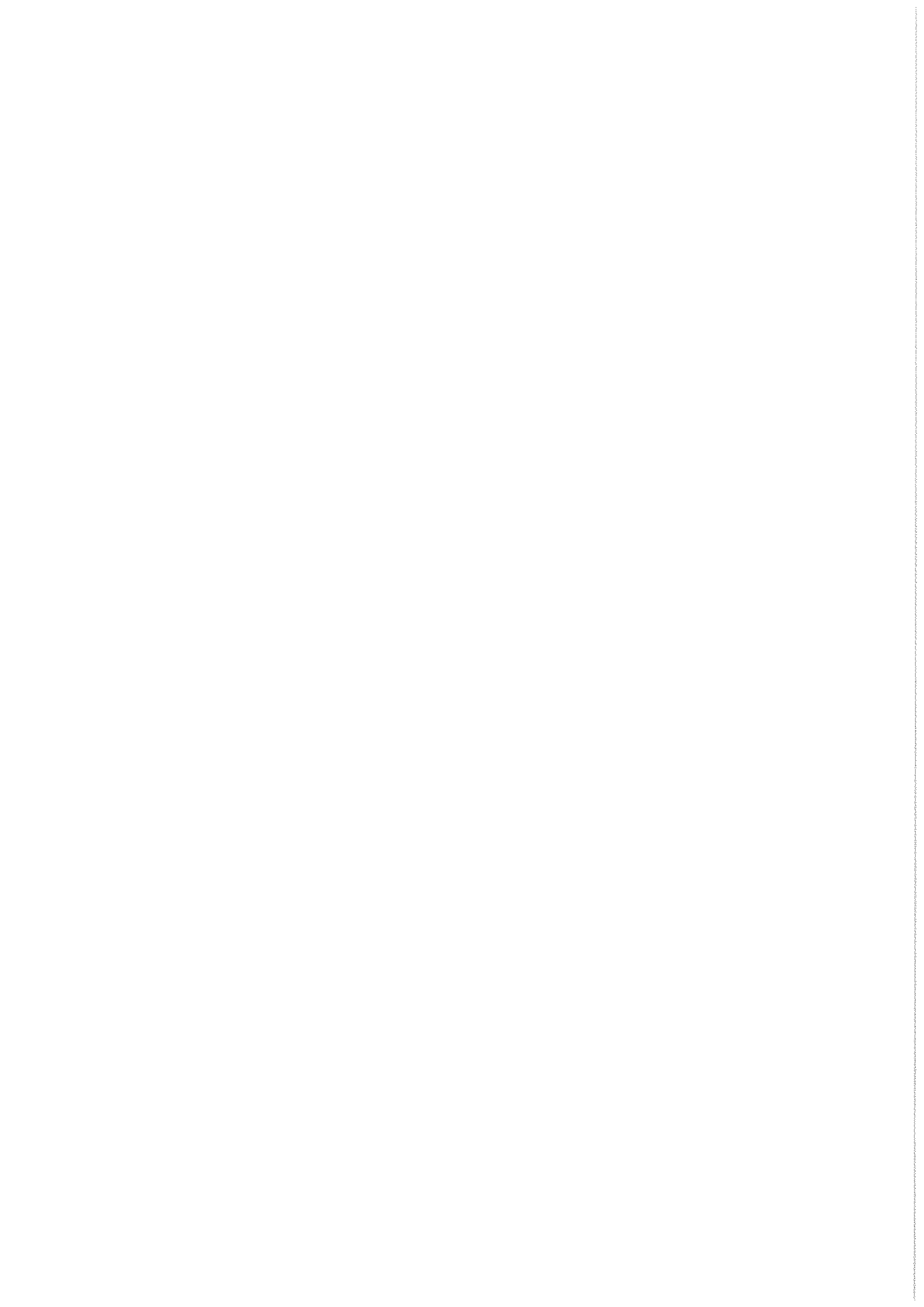
DUFLOT Romain



EARL HENNART



**SET**  
ENVIRONNEMENT

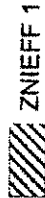


# Carte d'aptitude

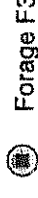
1:10 000



## Légende



ZNIEFF 1



Forage F3

## Aptitude



Bonne (2)



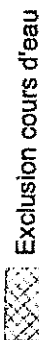
Moyenne (1)



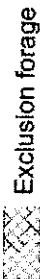
Nulle (0)



Exclusion tiers



Exclusion cours d'eau



Exclusion forage

## Captage de Braine



Périmètre rapproché



Périmètre éloigné

