



TERRAINS  
CRISTALLINS  
ET GRANITIFES

GRANITOIDES



Graite porphyroïde de Luzy

Site étudié

SCHIZOLITES



Quartz, Silice

Zones siliceuses

CONTEXTE GÉOLOGIQUE



GÉSTER

Techniparc Bât A  
99 000 MANTIGNY  
Tel 01 55 17 13 00  
Fax 01 55 17 13 00  
www.gester.com

Créé le 17 mai 2002

Dessinateur : JPP

Échelle 1/25 000

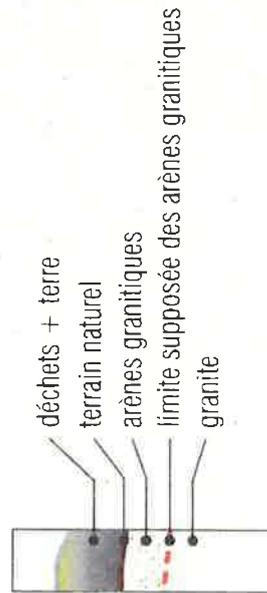
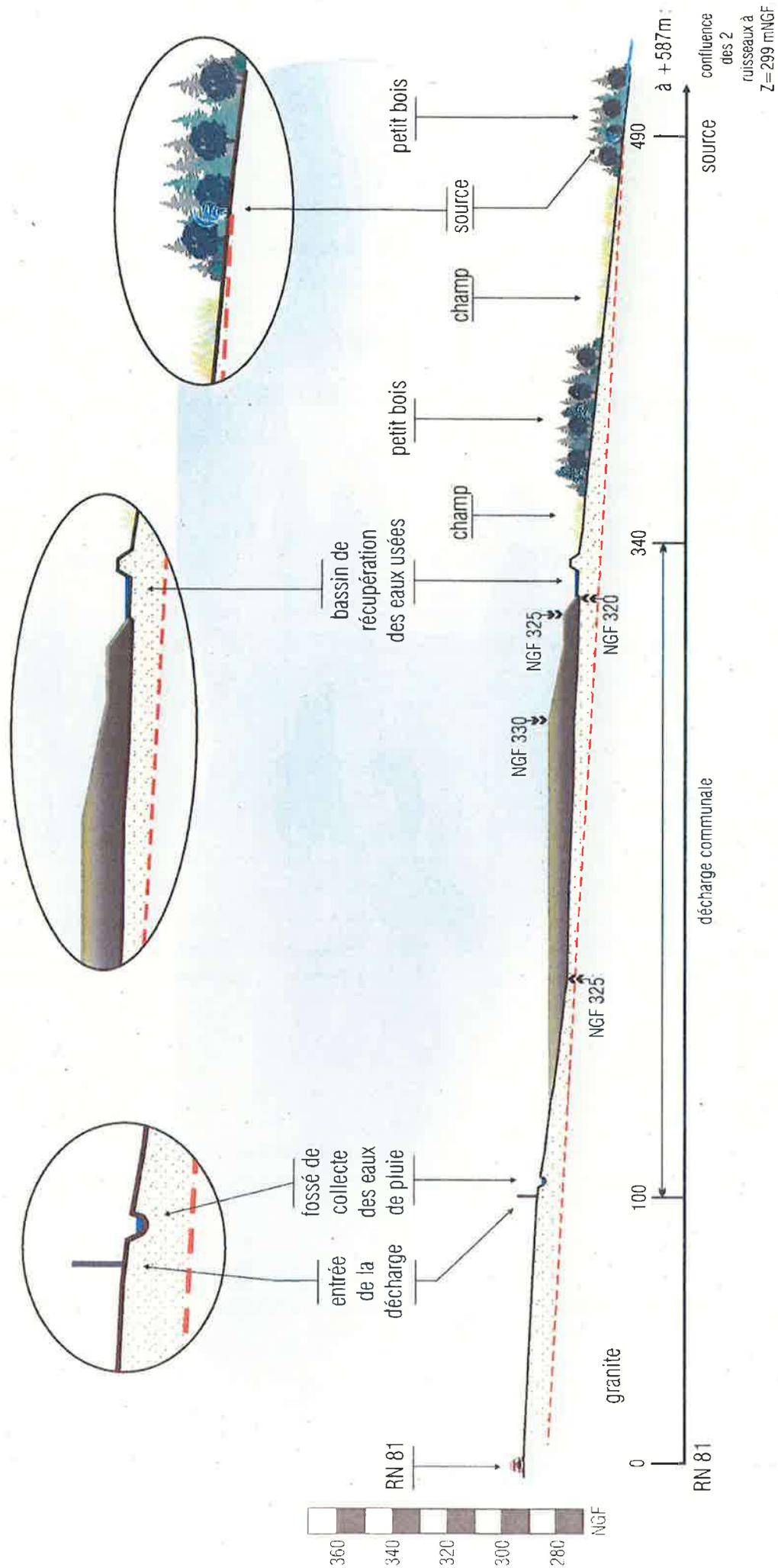
N° de desan : 0139.0205B.1877 a

MAIRIE DE LUZY  
Décharge municipale

Ingénieur : S. FRENOT

Affaire : 215.02.0139.E.A

Figure N°1.2



**COUPE SCHEMATIQUE  
DU SECTEUR**

Créé le 30 mai 2002

Dessinateur: JPP

Echelle: 1/2000

N° de dessin: 0139 0205B.1909 a

Technique Sés A  
34 rue Lamblin  
94 000 MAINTENON  
Tel 01 55 17 13 90  
Fax 01 55 17 13 93  
www.sacteur.com



**Mairie de LUZY**  
Décharge municipale

Ingenieur: S. FRENOT

Affaire: 21.02.0139.E.A

Figure N°1.3

Document protégé par le droit de propriété intellectuelle. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la GESTER est formellement interdite. Toute violation de ces droits est strictement interdite. La GESTER se réserve tous droits réservés.

DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES  
Case 49  
58019 NEVERS CEDEX

Nevers, le - 6 MAI 2002

Service Santé Environnement  
☎ 03.86.60.52.23

**BORDEREAU D'ENVOI**

REÇU LE :

001841

15 MAI 2002

**DESTINATAIRE** - SOCIETE GESTER  
Techniparc  
Bt A  
24 rue Lavoisier  
92000 NANTERRE

NOMBRE de PIECES	DESIGNATION DES PIECES	OBSERVATIONS
	Il n'y a ni captage ni baignade dans la zone concernée.	

Le Directeur Départemental  
des Affaires Sanitaires et Sociales  
Pour le Directeur Départemental  
des Affaires Sanitaires et Sociales  
L'Inspecteur Principal,

Véronique LAGNEAU

Reçu  
Remis les pièces énumérées ci-dessus

A....., le .....

(signature)

A retourner à la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES  
11 rue Pierre Emile Gaspard - Case 49 - 58019 NEVERS CEDEX

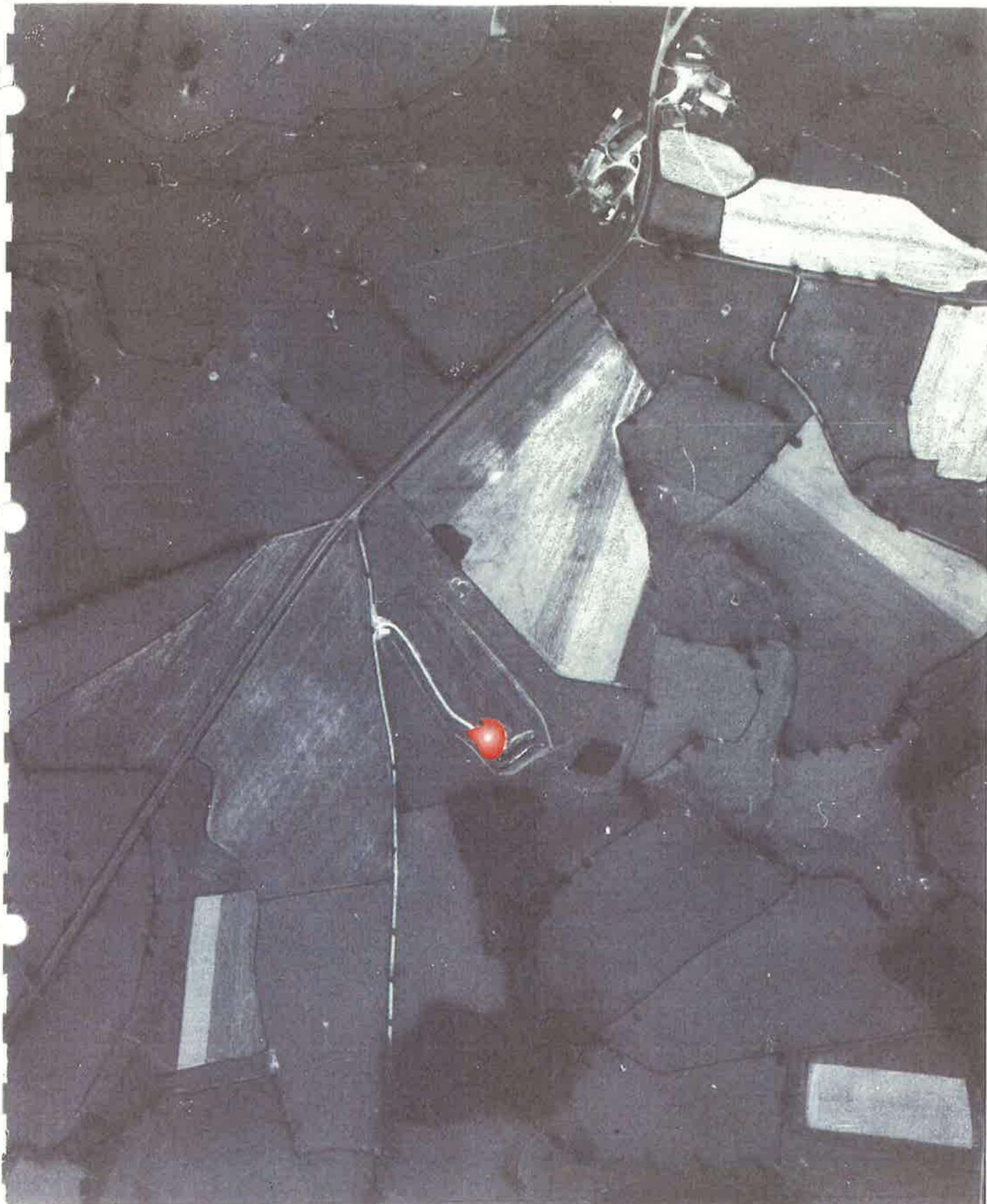


PHOTO AÉRIENNE DE 1982

MAIRIE DE LUZY  
Décharge municipale



GESTER

Techniparc Bât A  
93 rue Lavoisier  
93 000 MANTERRE  
Tel 01 95 17 13 88  
Fax 01 95 17 13 99  
www.gester.com

Créé le 17 mai 2002

Dessinateur JPP

Échelle : environ 1/5 000

N° de dessin : 0139.0205B.1878.a

Ingénieur S. FRENOT

Affaire : 215.02.0139.E.A

Figure N°2.4



Emprise de la décharge en 1982



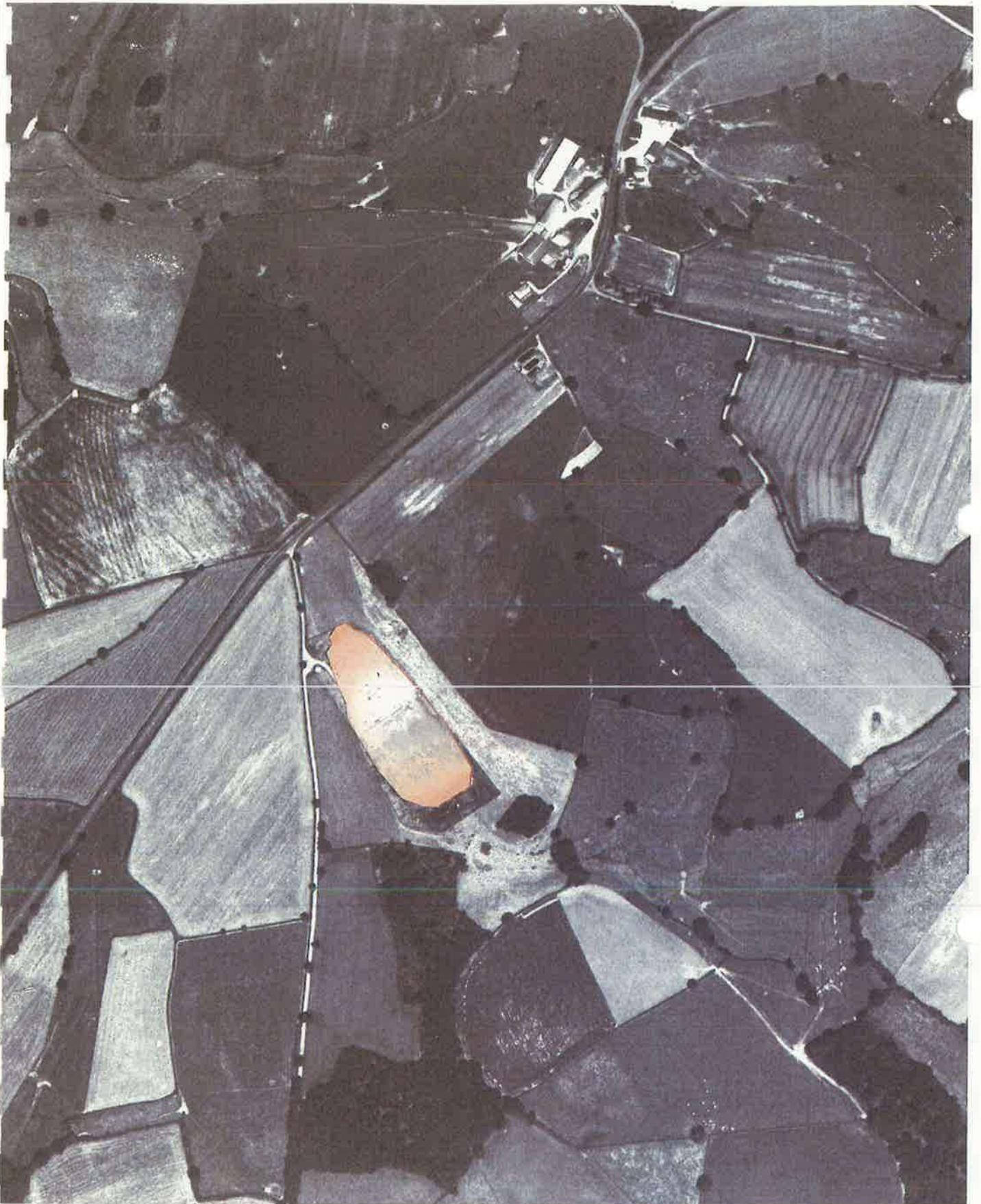
Emprise de la décharge en 1986

<b>PHOTO AÉRIENNE DE 1986</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale	
 <b>TECHNIQUE Bât A</b> 24 rue Lavoisier 92 000 NANTERRE Tel 01 55 17 13 90 Fax 01 55 17 13 93 www.gester.com	Créé le 17 mai 2002		Ingénieur : S. FRENOT
	Dessinateur : JPP		Affaire : 215.02.0139.E.A
	Échelle : environ 1/5 000		Figure N°2.5
	N° de dessin : 0139.0205B.1879.a		
Document produit par le Service de l'Urbanisme de la Ville de Luzy. Ce document est la propriété de la Ville de Luzy. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Ville de Luzy est formellement interdite.			



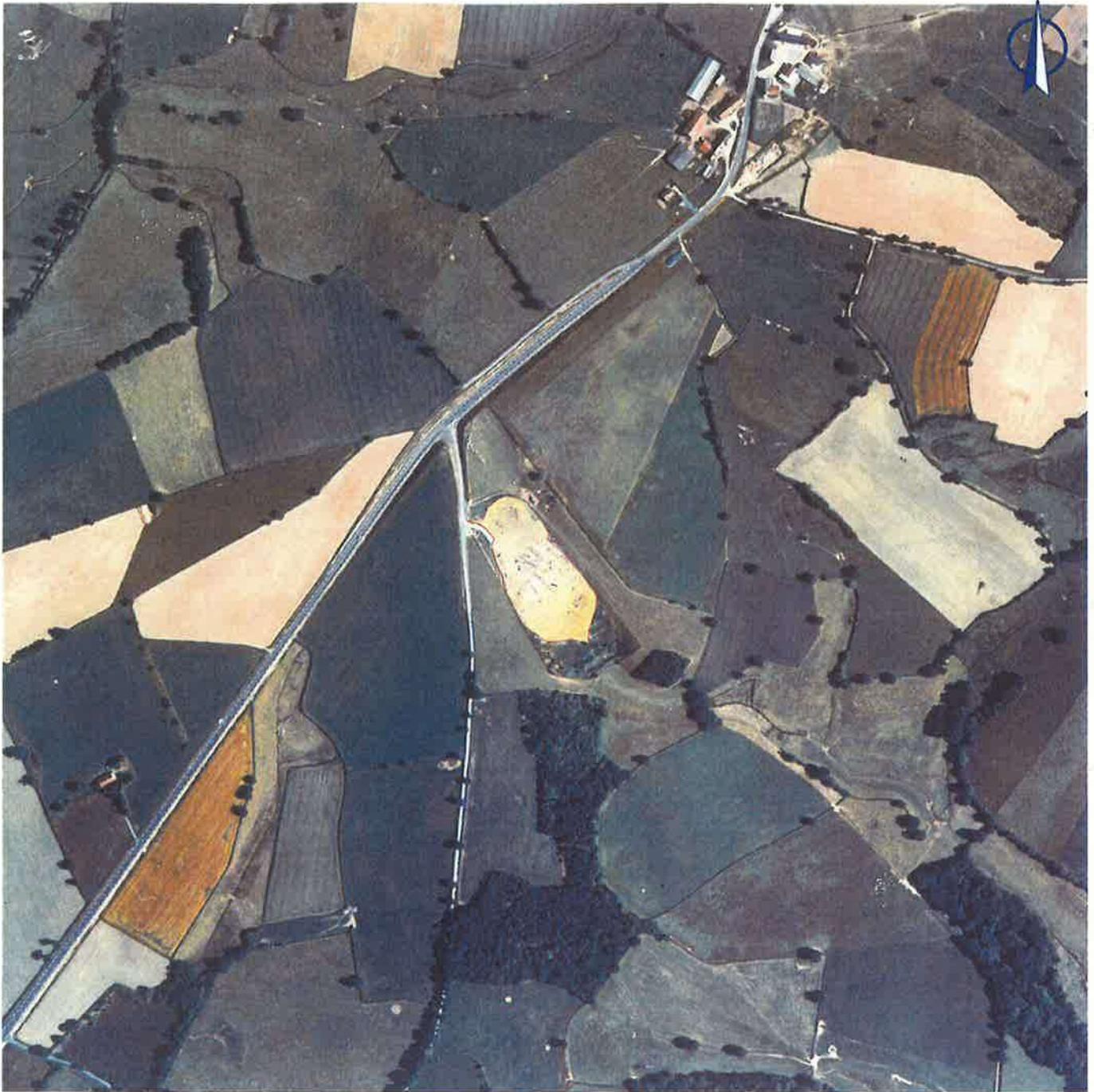
Emprise de la décharge en 1991

PHOTO AÉRIENNE DE 1991		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale
 <b>Techniparc Bât A</b> 26 rue Lavollier 93 000 MANTERRE Tél 01 55 17 13 90 Fax 01 55 17 13 93 www.gester.com	Créé le 17 mai 2002	Ingénieur S. FRENOT
	Dessinateur : JPP	Affaire : 215.02.0139 E.A
	Échelle : environ 1/5 000	
	N° de dessin : 0139.0205B.1880.a	Figure N°2.6



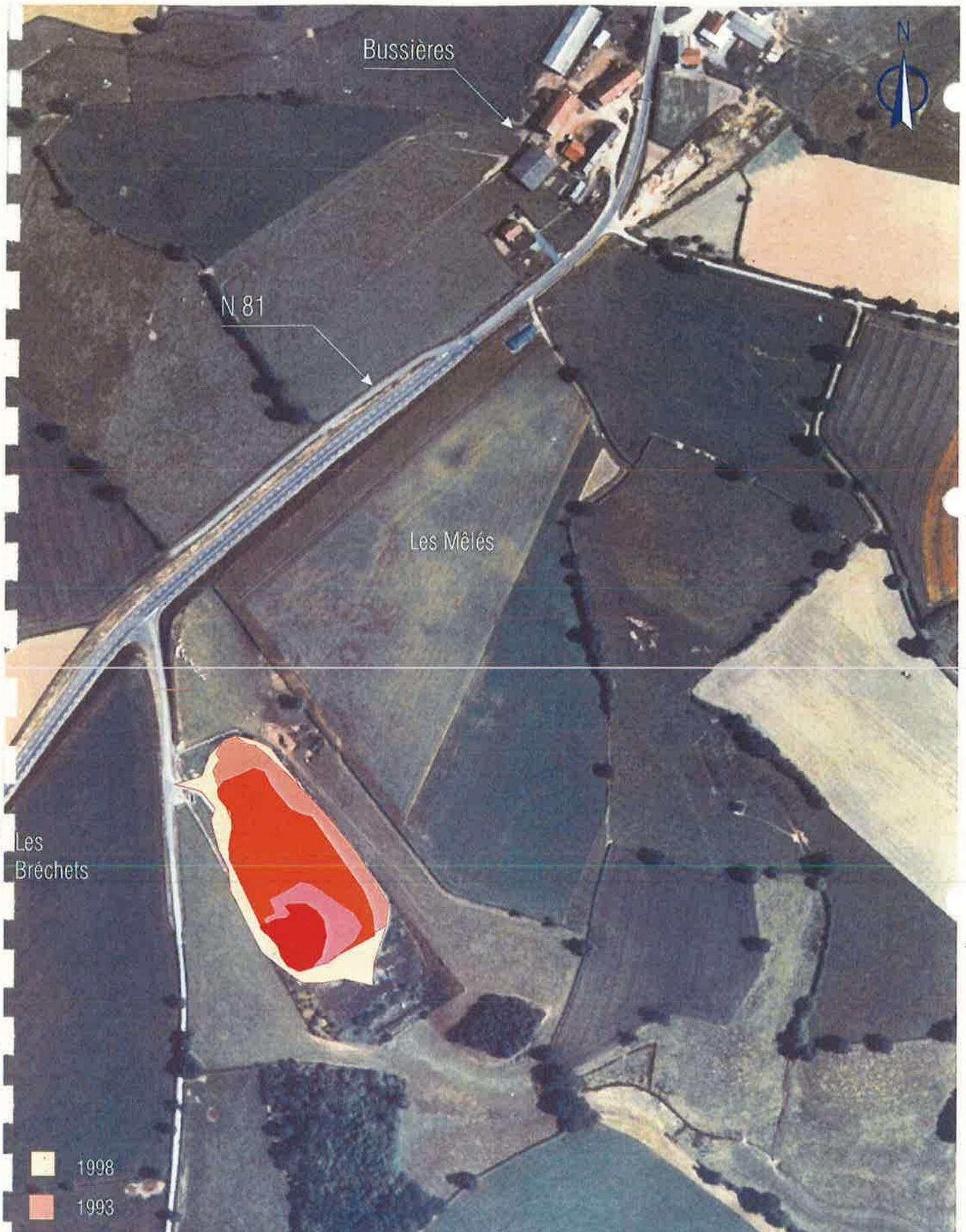
Emprise de la décharge en 1993

<b>PHOTO AÉRIENNE DE 1993</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale	
 <b>GESTER</b> Techniparc Bât A 94 rue Lavoisier 95 000 NANTERRE Tél 01 55 17 13 88 Fax 01 55 17 13 89 www.gester.com	Créé le 17 mai 2002		Ingénieur : S. FRENOT
	Dessinateur : JPP		Affaire : 215.02.0139.E.A
	Échelle : environ 1/5 000		Figure N°2.7
	N° de dessin : 0139.0205B.1881.a		
Document protégé - Toute réimpression ou diffusion sans autorisation écrite de la commune est formellement interdite. Toute réimpression ou diffusion sans autorisation écrite de la commune est formellement interdite.			



Emprise de la décharge en 1998

PHOTO AÉRIENNE DE 1998		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale
 <b>Techniparc Bât A</b> 24 rue Lavoisier 93 000 MANTERRE Tel 01 55 17 13 20 Fax 01 55 17 13 22 <a href="http://www.gester.com">www.gester.com</a>	Créé le 17 mai 2002	Ingénieur S. FRENOT
	Dessinateur J.P.P	Affaire 215.02.0139 E A
	Échelle : environ 1/5 000	Figure N°2 8
	N° de dessin : 0139.0205B.1882.a	



Les Bréchets

Bussières

N 81

Les Mèlès

- 1998
- 1993
- 1991
- 1986
- 1982

**ÉVOLUTION DE L'EMPRISE DE LA DÉCHARGE**

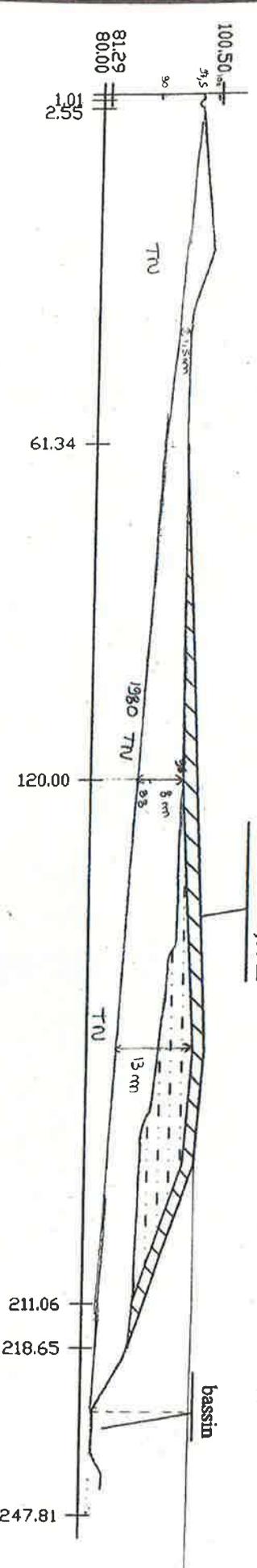
**MAIRIE DE LUZY**  
Décharge municipale

  
**GESTER**  
 Techniparc Bât A  
 94 rue Lavollier  
 92 600 NANTERRE  
 Tel 01 55 17 13 20  
 Fax 01 55 17 13 98  
 www.gester.com

Créé le 17 mai 2002
Dessinateur : JPP
Échelle : environ 1/3 200
N° de dessin : 0139.0205B.1883.a

Ingénieur : S FRENOT
Affaire : 215.02.0139.E.A
Figure N°2.9

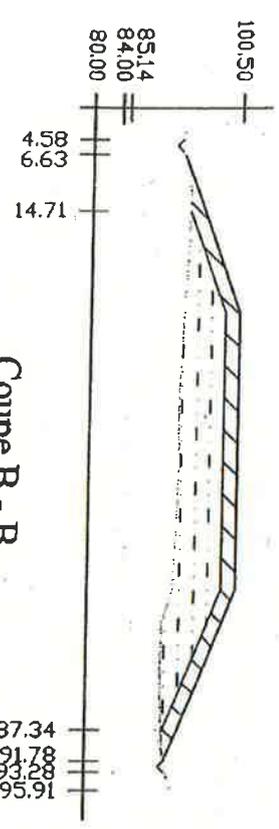
Document protégé : propriété intellectuelle de Gester, ne peut être utilisé ni communiqué à 3<sup>ème</sup> tiers sans autorisation. Reproduction et diffusion de ce document est formellement interdite sans la permission écrite de Gester.



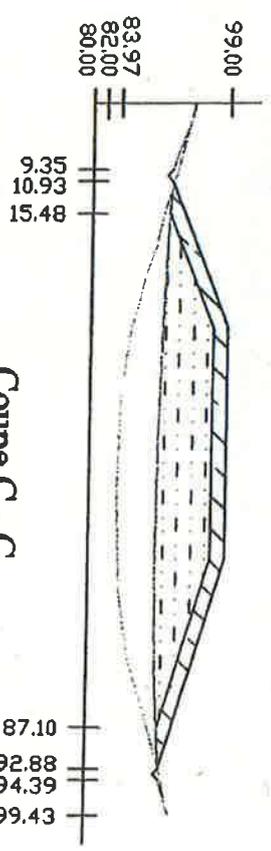
- Terrain Naturel 1980
- Terrain Naturel 1998
- Déchets à stocker Jusqu'en 2002
- ▨▨▨▨ Couverture finale
- ▬ Fossé périphérique

**Coupe A - A**

Echelle des distances = 1,00  
Echelle des altitudes = 1,00



**Coupe C - C**

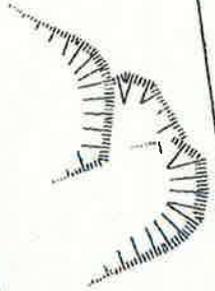


Décharge de LUZY

Echelle : 1 / 1000

Date : Février 1999

COURS



Couverture finale  
 $S = 12\,492\text{ m}^2$   
 $V = 22\,000\text{ m}^3$

Déchets à stocker jusqu'en 2002  
 $S = 4315\text{ m}^2$   
 $V = 15\,000\text{ m}^3$

Bassin  
 $V\text{ utile} = 800\text{ m}^3$

Fossé périphérique

dépot de terre existant

dépot de terre existant

chemin de la Mazille à Bussière

0 10 m

Décharge de LUZY

Echelle : 1 / 1000

Date : Février 1999

VUE EN PLAN FIN DÉLIMITATION

\*\*\*

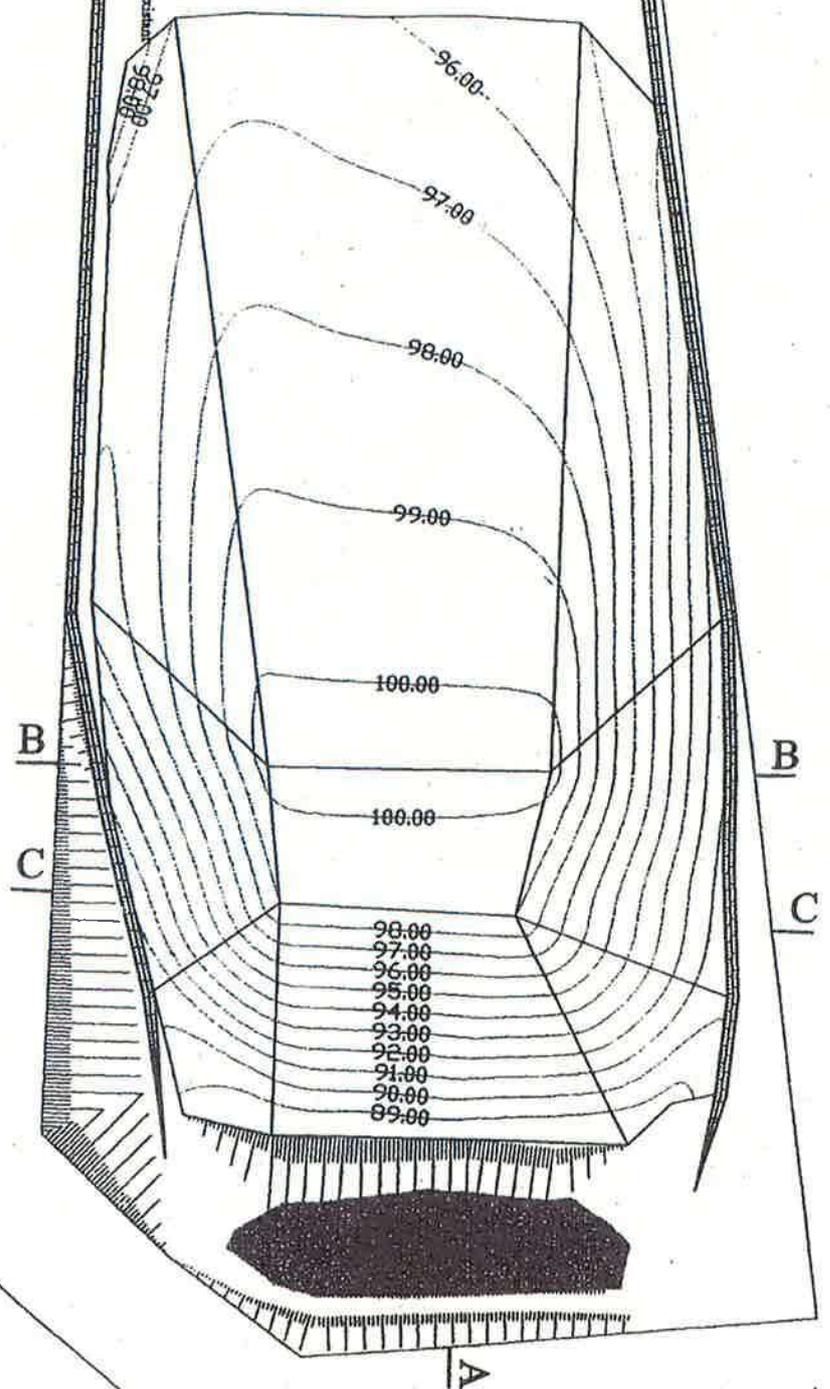
*clame*  
*tu*



chemin de la Mazille à Bussières

dépot de terre existant

dépot de terre existant



Décharge de LUZY

Echelle : 1 / 1000

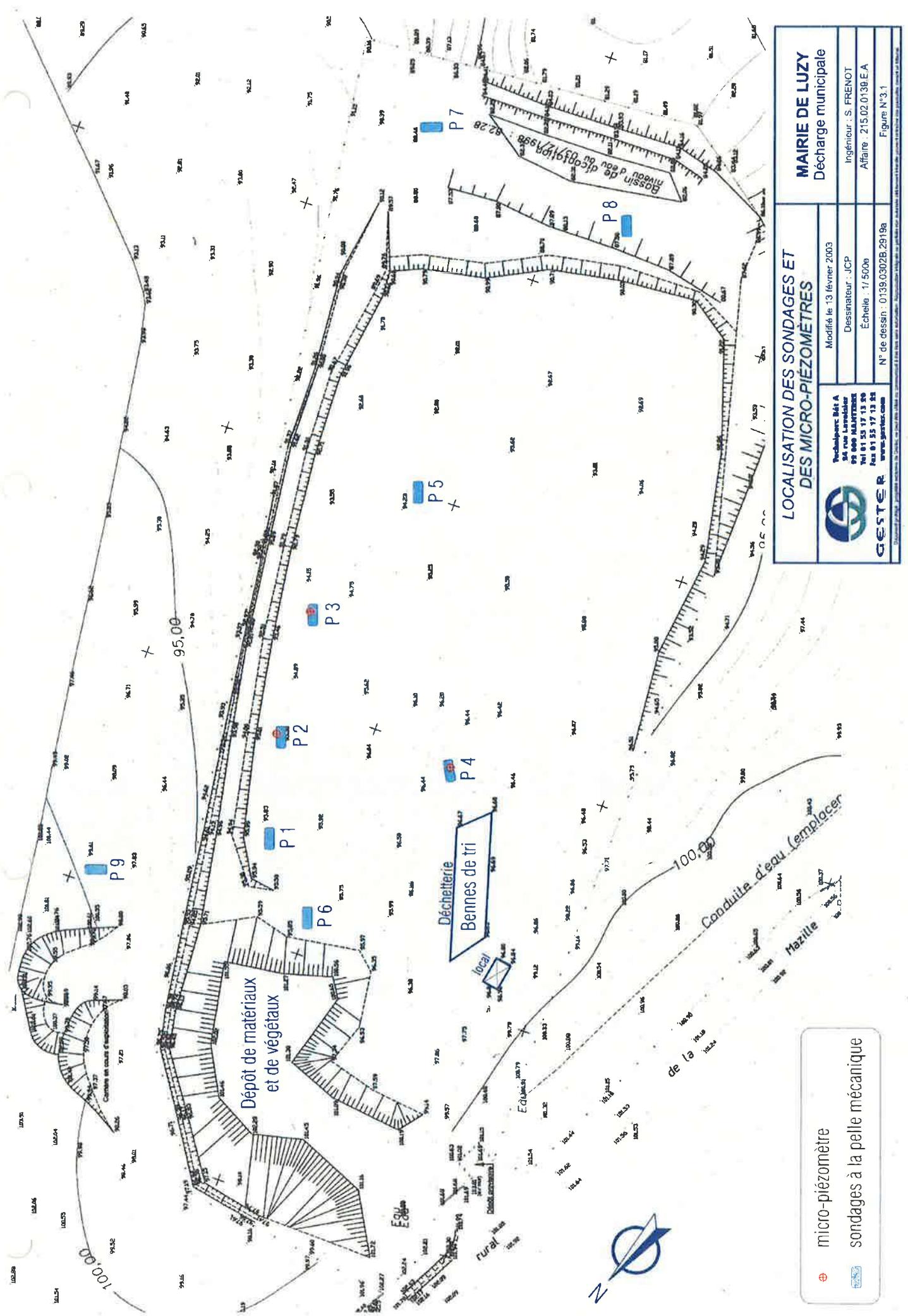
Date : Février 1999

VUE EN PLAN EN DÉCOUPE  
COURBES DE NIVEAU PLATIÉRIE

\*\*\*

## **ANNEXE 3.1**

### **LOCALISATION DES SONDAGES ET DES MICRO-PIEZOMETRES**



<b>LOCALISATION DES SONDAGES ET DES MICRO-PIEZOMÈTRES</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale	
		Ingénieur : S. FRENOT Affaire : 215.02.0138.E.A Figure N°3.1	
Techniparc Més A 34 rue Lavoisier 92 000 MANTONVILLE Tel 01 55 17 13 99 Fax 01 55 17 13 84 www.techniparc.com		Modifié le 13 février 2003 Dessinateur : JCP Echelle : 1/5000 N° de dessin : 0139.0302B.2919a	
		GESTER	
		<small>         Gester est une marque déposée de la Gester Group. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Gester est formellement interdite.       </small>	

micro-piezomètre  
 sondages à la pelle mécanique

décharge municipale de Luzy

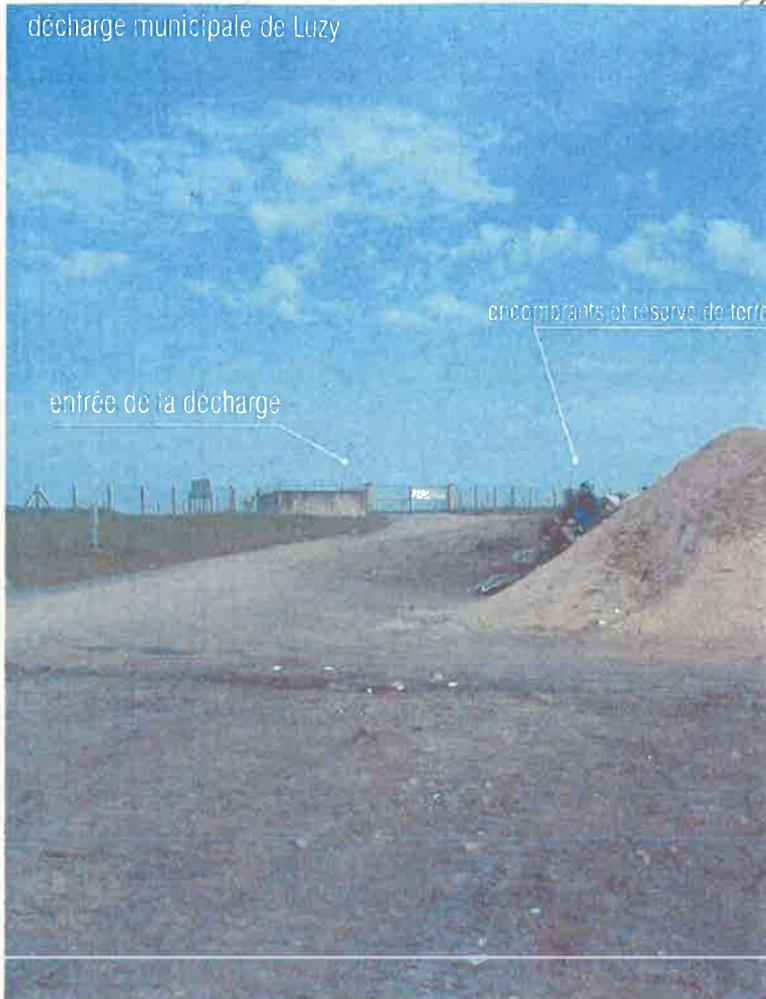


photo n° 2

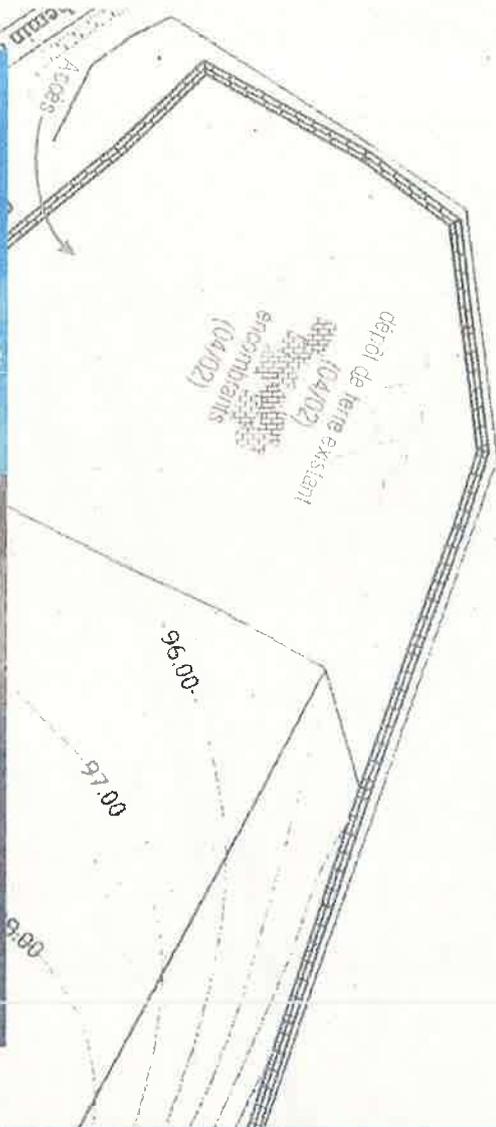


photo n° 3

DIFFÉRENTES VUES SUR LA DÉCHARGE		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale	
 <b>GESTER</b> Techniparc Bât A 92 rue Lavoisier 92 000 NANTERRE Tel 01 95 17 13 29 Fax 01 95 17 13 89 www.gester.com	Créé le 03 Juin 2002	Ingénieur S. FRENOT	
	Dessinateur JPP	Affaire : 215 02.0139 E A	
	Photographies du 23/04/2002	Figure N°3.2-2	
	N° de dessin 0139.0206B.1924.b		



chemin en bordure Nord de la décharge

photo n° 8



défilé des déchets : fûts, palettes, plastiques, déchets verts, ...

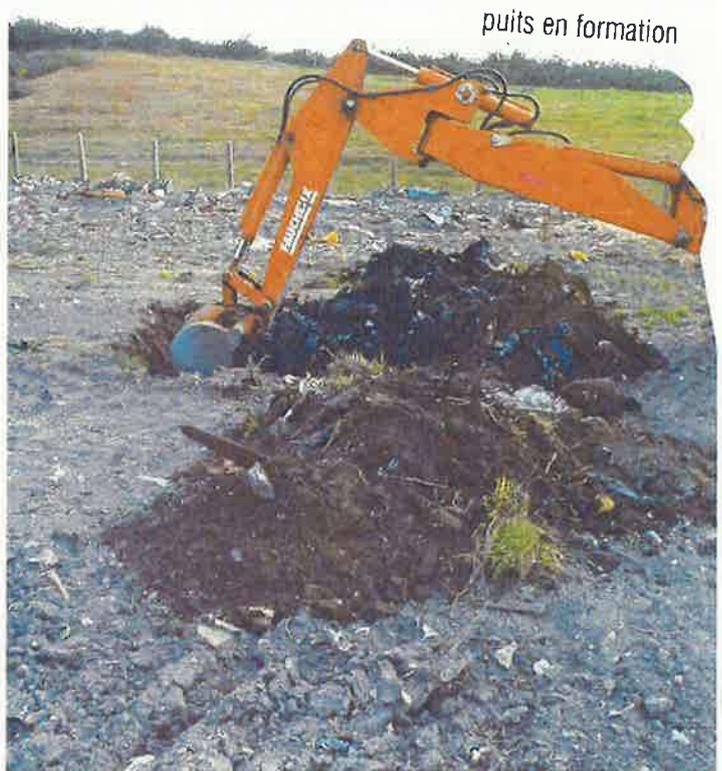
photo n° 9

photo n° 10



<b>VUE DES DÉCHETS LONGEANT LE CHEMIN EN BORDURE NORD DE LA DÉCHARGE</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale	
 <b>GESTER</b>	<b>Techniparc B41 A</b> 98 000 MANTERRE Tel 01 55 17 13 80 Fax 01 55 17 13 92 www.gester.com	Créé le 03 juin 2002	
		Dessinateur : JPP	Ingénieur : S. FRENOT
		Photographies du 23/04/2002	Affaire : 215.02.01.39.E.A
		N° de dessin : 0139.020GB.1925.b	Figure N°3.2.3
Document protégé - propriété exclusive de Gester. Toute réimpression, communication ou distribution sans l'autorisation écrite de Gester est formellement interdite. Toute réimpression sans autorisation écrite de Gester est formellement interdite.			

terre végétale,  
tissus, papiers,  
restes de sacs  
plastiques, ...,  
le tout dans une  
matrice de déchets  
décomposés noire  
(compost)



puits en formation

photo n° 11



photo n° 12



VUE DU Puits P1		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale
 <b>Travail par G&amp;A</b> 24 rue Levallois 95 000 MANTRES Tel 01 55 17 18 50 Fax 01 55 17 13 52 www.gester.com	Créé le 03 juin 2002	Ingénieur : S. FRENOT
	Dessinateur : JPP	Affaire : 215.02.0139.E.A
	Photographies du 23/04/2002	Figure N°3.2-5.1
	N° de dessin : 0139.0206B.1928.b	

Document protégé par le droit de propriété intellectuelle de Gester, ce plan est l'œuvre de Gester et ne peut être réutilisé sans l'autorisation écrite de Gester. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans le consentement écrit de Gester est formellement interdite.



présence de terre sur  
0,5 m environ au  
dessus des déchets

photo n° 13



tas de déchets  
extraits de P2  
(beaucoup  
de pneus)

photo n° 14

VUE DU PUIS P2		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale
 <p>Techniparc Bât A 84 rue Lavoisier 92 800 MANTERRE Tel 01 55 17 13 90 Fax 01 55 17 13 92 www.gester.com</p>	Créé le 03 juin 2002	Ingénieur : S. FRENOT
	Dessinateur : JPP	Affaire : 215 02 0139 E A
	Photographies du 23/04/2002	Figure N°3.2-5.2
	N° de dessin : 0139.0206B.1929.b	



photo n° 22

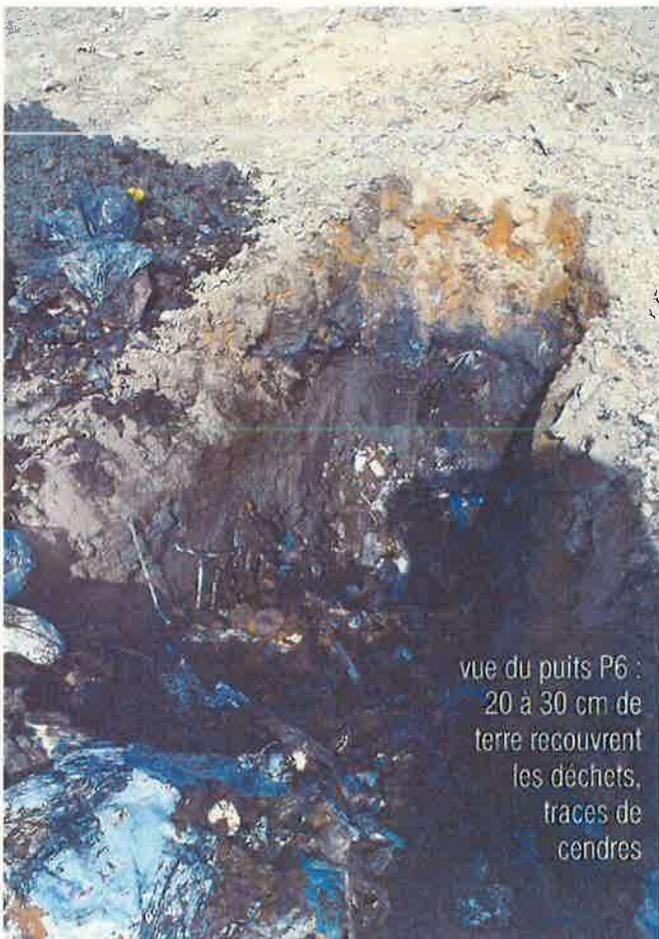


photo n° 23



VUE DU PUIS P6		MAIRIE DE LUZY Décharge municipale	
 <b>GESTER</b> Techniparc Bât A 94 rue Levoisier 98 000 NANTERRE Tel 01 55 17 13 90 Fax 01 55 17 13 98 www.gester.com	Créé le 03 juin 2002	Ingénieur : S. FRENOT	
	Dessinateur : JPP	Affaire : 215.02.0139.E.A	
	Photographies du 23/04/2002	Figure N°3-2-5.6	
	N° de dessin : 0139.0206B.1926.b		



Sondage P8



Vue du fossé en pied de décharge avec présence d'eau



Sondage P9 à l'Est de la carrière actuelle

<b>PHOTOGRAPHIES DE DECEMBRE 2002</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale	
 <b>GESTER</b> <small>Technique B&amp;A 54 rue Lavoisier 98 000 MARIENNE Tel 01 55 17 13 50 Fax 01 55 17 13 55 www.gester.com</small>	Créé le 13 Février 2003	Ingénieur : S. FRENOT	
	Dessinateur : JCP	Affaire : 215.02.0139.E.A	
	Photographie décembre 2002	N° de dessin : 0139.0304A.2924b	
		Figure N°3.3	



GESTER

## FICHE DE SONDAGE

SONDAGE : P7

Client : Mairie de  
Luzy

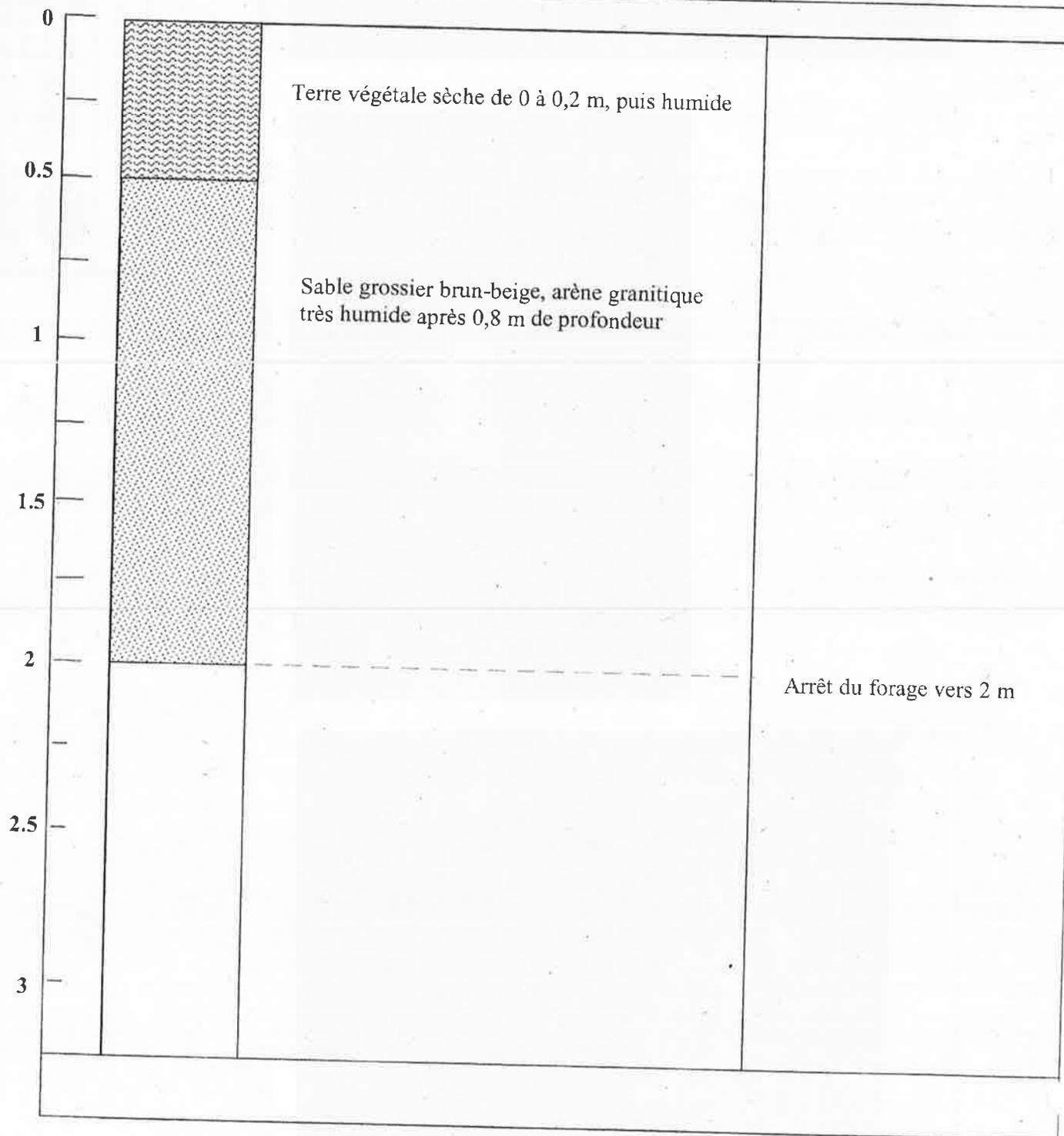
Site : Décharge

Relevé par : S. Frénot

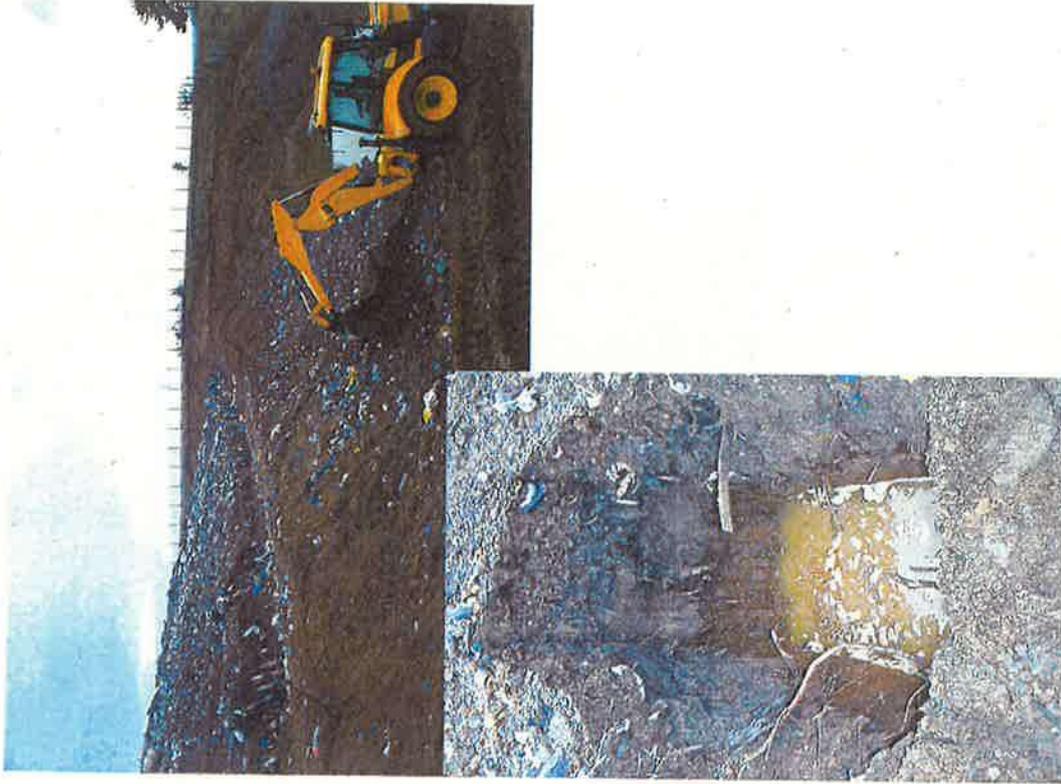
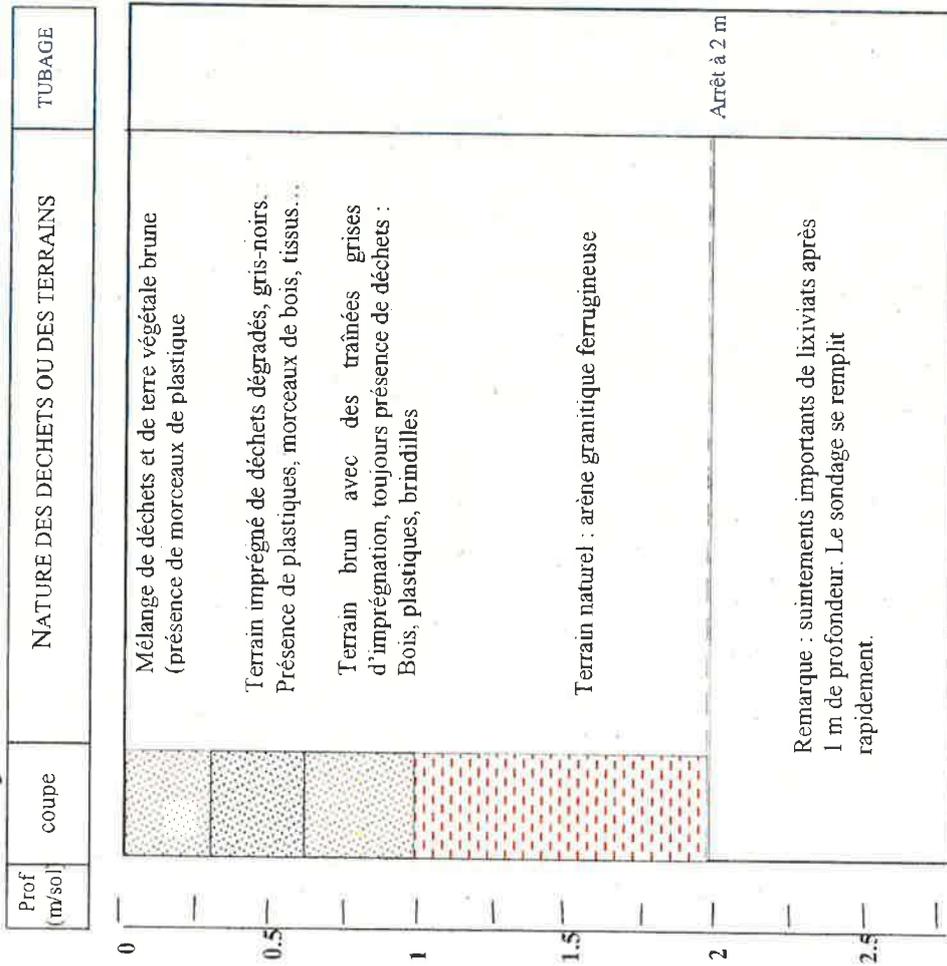
Le : 23/04/02

Méthode : pelle mécanique

Prof (m/sol)	Lithologie	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE	OBSERVATIONS
-----------------	------------	--------------------------	--------------



		<b>FICHE DE SONDAGE</b>	<b>SONDAGE : P8</b>
<u>Client</u> : Mairie de Luzy		<u>Relevé par</u> : S. Frénot	<u>Méthode</u> : Pelle mécanique
<u>Site</u> : Décharge		<u>Le</u> : 10/12/02	





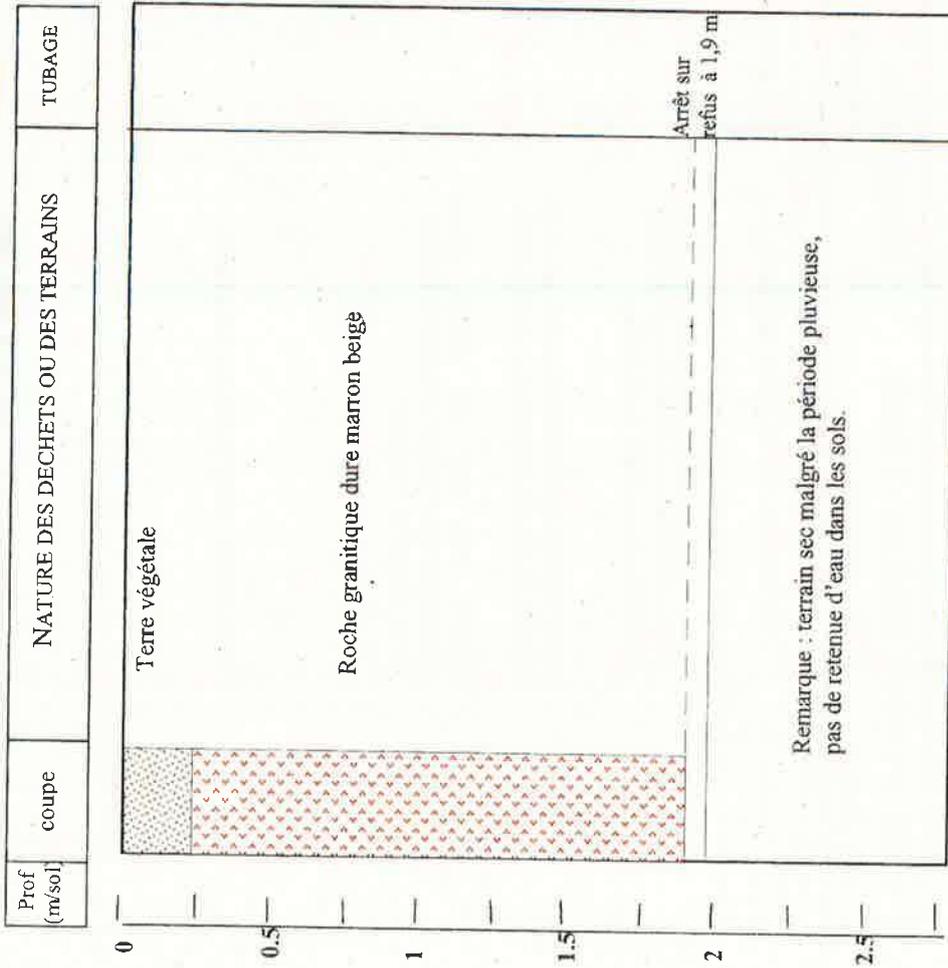
### FICHE DE SONDAGE

SONDAGE : P9

Client : Mairie de Luzy  
Site : Décharge

Relevé par : S. Frénot  
Le : 10/12/02

Méthode : Pelle  
mécanique





**LOCALISATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU**

**MAIRIE DE LUZY**  
Décharge municipale

  
**GESTER**  
Techniparc Bât A  
84 rue Levebrier  
92 000 NANTERRE  
Tél 01 55 17 13 80  
Fax 01 55 17 13 89  
www.gester.com

Modifié le 13 Février 2003

Dessinateur : JPP

Échelle : environ 1/4000

N° de dessin : 0139.0302B.1920 b

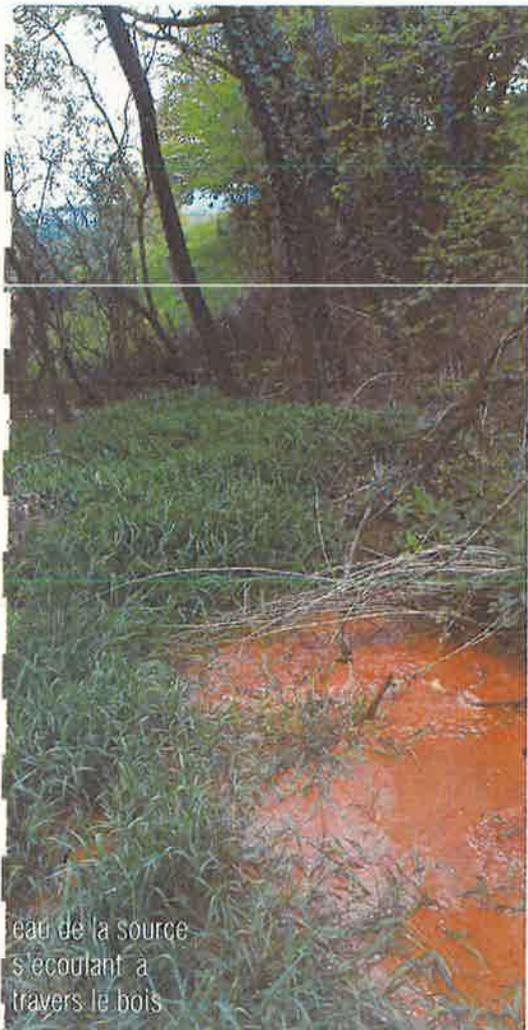
Ingénieur : S. FRENOT

Affaire : 215.02.0139.E.A

Figure N°3.5



résurgence de l'eau  
(très ferrugineuse)



eau de la source  
s'écoulant à  
travers le bois

<b>VUE DE LA SOURCE 100 m À L'AVAL DE LA DÉCHARGE</b>		<b>MAIRIE DE LUZY</b> Décharge municipale		
 <b>GESTER</b> <small>Techniparc B41 A 64 rue Lavoisier 93 000 NANTERRE Tel 01 55 17 13 90 Fax 01 55 17 13 92 www.gester.com</small>	Créé le 03 juin 2002		Ingénieur : S. FRENOT	
	Dessinateur : JPP		Affaire : 215.02.0139 E.A	
	Photographies du 23/04/2002		N° de dessin : 0139.0206A.1927 a	Figure N°3.2-4
	N° de dessin : 0139.0206A.1927 a			
<small>Document protégé / propriété exclusive de Gester, réproduit sans autorisation. Réimpression interdite en totalité ou en partie sans autorisation préalable écrite de Gester. Toute réimpression sans autorisation de Gester est formellement interdite.</small>				

## **ANNEXE 3.6**

### **RESULTATS DES ANALYSES SUR LES EAUX**



REÇU LE :

15 MAI 2002

SFR

ACCREDITATION  
N° 1-1186  
PORTÉE  
COMMUNIQUEE  
SUR DEMANDE



GESTER  
A l'attention de Mme Soizic FRENOT  
Technoparc Bâtiment A  
24, rue Lavoisier  
92000 NANTERRE

SFR

N° Dossier : E02/07450

Edité le : 13/05/2002 V1

Tél : 01.55.17.13.20

Fax : 01 55 17 13 22

Page 1 / 3

### RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception : 25/04/2002  
V/Réf. : PROJET 215.02.0139E - LUZY \ DEMANDE du 24/04/02 par Mme S. FRENOT  
N/Réf. : -  
Nature : Eau de surface  
Date de prélèvement : 23/04/02  
Prélèvement effectué par : Client  
Nombre d'échantillons : 2  
Numéro du lot : E02/07450

Référence de l'échantillon : Ruisseau amont

Référence LEM : E02/07450\_001

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
© pH	NFT 90-008	6,8	-
Température de mesure du pH	-	23	° C
© Conductivité à 25 °C	NF EN 27 888	131	µS / cm
© Matières en suspension (filtration)	NF EN 872	379	mg / L
© Oxygène dissous	NF EN 25 814	5.16	mg O2 / L
© Demande chimique en oxygène	NFT 90-101	195	mg O2 / L
© Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899-1	4.3	mg O2 / L
© Hydrocarbures totaux	XP T 90-114	0.08	mg / L
Fluorure	NF EN ISO 10 304-1	< 0.5	mg / L
© Chlorure	NF EN ISO 10 304-1	7.47	mg / L

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

LEM

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lemlabo.com  
SA au capital de 153 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 349 485 250



ACCREDITATION  
N° 1 1185  
POUR  
COMMUNIQUEE  
SUR DEMANDE



Page 2 / 3 de l'analyse E02/07450\_001 du 13/05/2002

Référence de l'échantillon : Ruisseau amont

Référence LEM : E02/07450\_001

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
© Sulfate	NF EN ISO 10 304-1	<b>6.98</b>	mg / L
© Azote Kjeldahl	NF EN 25 663	<b>7.5</b>	mg N / L
Cyanures totaux	Pr NF EN ISO 14403	<b>&lt; 10</b>	µg / L
© Indice phénol	XPT 90-109	<b>&lt; 0.025</b>	mg / L
Arsenic	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
Cadmium	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.025</b>	mg / L
Chrome	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
© Cuivre	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
Nickel	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
Plomb	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
© Zinc	NF EN ISO 11885	<b>&lt; 0.05</b>	mg / L
Mercure	XP T 90-113-2	<b>&lt; 0.5</b>	µg / L
© Fer	NF EN ISO 11885	<b>2.26</b>	mg / L

Référence de l'échantillon : Ruisseau aval

Référence LEM : E02/07450\_002

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
© pH	NFT 90-008	<b>6,7</b>	-
Température de mesure du pH		<b>23</b>	° C
© Conductivité à 25 °C	NF EN 27 888	<b>1 692</b>	µS / cm
© Matières en suspension (filtration)	NF EN 872	<b>49</b>	mg / L
© Oxygène dissous	NF EN 25 814	<b>&lt; 0.5</b>	mg O2 / L
© Demande chimique en oxygène	NFT 90-101	<b>123</b>	mg O2 / L
© Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899-1	<b>&lt; 3</b>	mg O2 / L

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

LEM

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lemlabo.com  
SA au capital de 1 53 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 349 485 250



ACCREDITATION  
N° 1-1186  
PORTEE  
COMMUNIQUEE  
SUR DEMANDE



Page 3 / 3 de l'analyse E02/07450\_002 du 13/05/2002

Référence de l'échantillon : Ruisseau aval

Référence LEM : E02/07450\_002

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
© Hydrocarbures totaux	XP T 90-114	0.07	mg / L
Fluorure	NF EN ISO 10 304-1	< 0.5	mg / L
© Chlorure	NF EN ISO 10 304-1	113	mg / L
© Sulfate	NF EN ISO 10 304-1	26.5	mg / L
© Azote Kjeldahl	NF EN 25 663	47.2	mg N / L
Cyanures totaux	Pr NF EN ISO 14403	< 10	µg / L
© Indice phénol	XPT 90-109	< 0.025	mg / L
Arsenic	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Cadmium	NF EN ISO 11885	< 0.025	mg / L
Chrome	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
© Cuivre	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Nickel	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Plomb	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
© Zinc	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Mercure	XP T 90-113-2	< 0.5	µg / L
© Fer	NF EN ISO 11885	124	mg / L

Nicolas ALSAC  
Responsable technique

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

LEM

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lemlabo.com  
SA au capital de 153 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 349 485 250

Laboratoire agréé par le ministère de l'environnement pour l'année 2002. Agréments 1, 2, 3, 4, 5 et 9.  
Laboratoire agréé pour la mesure du plomb dans l'atmosphère des lieux de travail



environnement



ACCREDITATION  
FF 1-118  
PORT DE  
COMPÉTENCE  
PAR DÉMARCHÉ



GESTER  
A l'attention de Mme Soizic FRENOT  
Technoparc Bâtiment A  
24, rue Lavoisier  
92000 NANTERRE

N° Dossier : E02/36043  
Edité le : 31/12/2002 V1

Tél : 01.55.17.13.20  
Fax : 01 55 17 13 22

Page 1 / 3

### RAPPORT D'ANALYSE

Date de réception : 13/12/2002  
V/Réf. : AFF n°215.02.139E - demande d'analyse du 11/12/02 - de Mme.FRENOT  
N/Réf. : /  
Date de prélèvement : 10/12/02  
Prélèvement effectué par : Client  
Nombre d'échantillons : 1  
Numéro du lot : E02/36043

Référence de l'échantillon : décharge - eau de fossé - 215.02.0139E

Référence LEM : E02/36043

Nature de l'échantillon : Eau peu chargée

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
⊙ Conductivité à 25 °C	NF EN 27 888	1 592	µS / cm
⊙ pH	NFT 90-008	6,3	-
Température de mesure du pH	-	20,9	° C
⊙ Oxygène dissous	NF EN 25 814	3,43	mg O <sub>2</sub> / L
⊙ Chlorure	NF EN ISO 10 304-1	135	mg / L
⊙ Sulfate	NF EN ISO 10 304-1	64,2	mg / L
⊙ Demande chimique en oxygène	NFT 90-101	76	mg O <sub>2</sub> / L
⊙ Demande biochimique en oxygène	NF EN 1899-1	14	mg O <sub>2</sub> / L
Indice phénol	NF EN ISO 14402	22	µg / L
⊙ Hydrocarbures totaux	XP T 90-114	< 0,05	mg / L

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ⊙.

**LEM S.A.**

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lem-labo.com  
SA au capital de 153 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 319 485 250

Laboratoire agréé par le ministère de l'environnement pour l'année 2002. Agréments 1, 2, 3, 4, 5 et 9.  
Laboratoire agréé pour la mesure du plomb dans l'atmosphère des lieux de travail



ACCREDITATION  
N° 1-158  
PORTÉE  
COMMUNIQUEE  
SUR DEMANDE



Page 2 / 3 de l'analyse E02/36043 du 31/12/2002

Référence de l'échantillon : décharge - eau de fossé - 215.02.0139E

Référence LEM : E02/36043

Nature de l'échantillon : Eau peu chargée

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
Screening semi-quantitatif par ICP-AES			
Aluminium	NF EN ISO 11 885	9.33	mg / L
Arsenic	NF EN ISO 11885	0.22	mg / L
☉ Baryum	NF EN ISO 11885	0.6	mg / L
☉ Bore	NF EN ISO 11885	0.26	mg / L
Cadmium	NF EN ISO 11885	< 0.025	mg / L
Chrome	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Cobalt	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
☉ Cuivre	NF EN ISO 11885	0.09	mg / L
Etain	NF EN ISO 11885	< 0.1	mg / L
☉ Fer	NF EN ISO 11885	49.4	mg / L
Molybdène	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
☉ Manganèse	NF EN ISO 11885	20.4	mg / L
☉ Magnésium	NF EN ISO 11885	33.6	mg / L
☉ Calcium	NF EN ISO 11885	166.9	mg / L
Antimoine	NF EN ISO 11885	0.14	mg / L
Nickel	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
☉ Phosphore	NF EN ISO 11885	1.55	mg / L
Plomb	NF EN ISO 11885	0.21	mg / L
☉ Potassium	NF EN ISO 11885	68.5	mg / L
Sélénium	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ☉.

**LEM S.A.**

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lemlabo.com  
SA au capital de 153 600 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 349 485 250

Laboratoire agréé par le ministère de l'environnement pour l'année 2002. Agréments 1, 2, 3, 4, 5 et 9.  
Laboratoire agréé pour la mesure du plomb dans l'atmosphère des lieux de travail



ACCREDITATION  
N° 1-1180  
PORTEE  
COMMUNIQUEE  
SUR DEMANDE



Page 3 / 3 de l'analyse E02/36043 du 31/12/2002

Référence de l'échantillon : décharge - eau de fossé - 215.02.0139E

Référence LEM : E02/36043

Nature de l'échantillon : Eau peu chargée

Paramètres	Normes	Résultats	Unités
Silicium	NF EN ISO 11885	7.92	mg / L
Ⓢ Sodium	NF EN ISO 11885	106.7	mg / L
Soufre	NF EN ISO 11885	16.6	mg / L
Strontium	NF EN ISO 11885	0.74	mg / L
Thallium	NF EN ISO 11885	0.37	mg / L
Titane	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Vanadium	NF EN ISO 11885	< 0.05	mg / L
Ⓢ Zinc	NF EN ISO 11885	0.32	mg / L
Cyanures totaux	Pr NF EN ISO 14403	< 10	µg / L

Nicolas ALSAC  
Responsable technique

*N. Destuque*

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole Ⓢ.

**LEM S.A.**

20 rue du Kochersberg - BP 47 - 67702 Saverne Cedex  
tél. 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - e-mail : lem@lemlabo.com  
SA au capital de 153 600 e - APE 743 B - RCS SAVERNE 349 485 250

## **ANNEXE 3.7**

ANNEXE 3 DE L'ARRETE PREFECTORAL DU 09/09/97

**MESURE DE BRUIT**

# **SICTOM DES MORILLONS**

Les Champs Marteaux  
Route des Réservoirs  
58360 Saint-Honoré-les-Bains  
03.86.30.77.66  
sictom.des.morillons@orange.fr

## **Installation de stockage de déchets inertes de Luzu (58)**

# **RAPPORT DE MESURE DE NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT**

**Septembre 2014**

Dossier réalisé par :

**TECTA**

18 rue de la Chartreuse - BP 50351 - 21209 BEAUNE cedex  
Tél : 03 80 24 09 43 – Mail : [bfc@tect-ing.com](mailto:bfc@tect-ing.com)  
RC 381 435 106 00020 – APE 7112B

## INFORMATIONS PREALABLES

### Demandeur de la mesure de bruit :



SICTOM DES MORILLONS  
LES CHAMPS MARTEAUX  
ROUTE DES RESERVOIRS  
58 360 SAINT-HONORE-LES-BAINS

### Lieu de mesurage :



Site de Luzy (58)  
Limite de projet et zone à émergence réglementée

### Date de l'intervention :



22 septembre 2014 (période diurne hors et pendant l'exploitation du site)

### Opérateur :



Mlle Marie BENEVISE

### Date d'établissement du document :



23 septembre 2014

### Responsable des mesurages :



Mlle Marie BENEVISE

## SOMMAIRE

<b>I - OBJET DES MESURES .....</b>	<b>3</b>
<b>II - DEFINITION DES TERMES TECHNIQUES UTILISES .....</b>	<b>4</b>
<b>III - MATERIELS ET METHODES.....</b>	<b>6</b>
<b>IV - RESULTATS .....</b>	<b>12</b>
<b>V - INTERPRETATION .....</b>	<b>15</b>
<b>VI - SYNTHESE.....</b>	<b>16</b>

## I - OBJET DES MESURES

Les mesures réalisées au niveau de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes de Préporché ont eu pour but de :

- caractériser les niveaux sonores résiduels,
- et de vérifier, par des mesures de ces niveaux in situ, que l'état sonore du site est conforme à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

**Les textes réglementaires suivants ont été pris en compte :**

- Code de l'Environnement
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.  
*Définitions de termes techniques et références à la norme concernant les méthodes de mesure.*
- Norme NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement.  
*Méthode de mesure normalisée, méthodes de contrôle ou d'expertise.*

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger à aucune de ses dispositions.

## II - DEFINITION DES TERMES TECHNIQUES UTILISES

Les définitions suivantes constituent un rappel de celles figurant dans la norme. Elles sont extraites de l'arrêté du 23 janvier 1997 et de la norme NF S 31-010 cités en référence de ce rapport.

### **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A « court », LAeq t**

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps « court ». Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole t. Le LAeq court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

### **Niveau acoustique fractile, LAN. t**

Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ». Son symbole est LAN. t : par exemple, LA90.1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

### **Intervalle de mesurage**

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

### **Intervalle d'observation**

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

### **Intervalle de référence**

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

### **Bruit ambiant**

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

### **Bruit particulier**

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Note : au sens du présent arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

### **Bruit résiduel**

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

**Tonalité marquée**

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 8 000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par la fréquence centrale de tiers d'octave.

**Émergence**

Différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

**Zones à émergence réglementée**

Ce sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

**Émergence réglementairement admissible**

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB (A) et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

### III - MATERIELS ET METHODES

#### III.1 - MATERIEL

Le matériel dont nous sommes équipés est de classe I. Nous pouvons donc réaliser des mesures selon la méthode de contrôle ou selon la méthode d'expertise.

##### **Calibreur acoustique :**

Marque : 01 dB-STELL (MVI technologies group)

Modèle : CAL 21

Numéro de série : 00920062 (2002)

Etalonnage : Certificat n° 00920062 – réalisé le 24/10/02 - Vérifié périodiquement tous les 2 ans par le LNE

Remarques : calibreur électro-acoustique conforme aux normes CEI 60942 (1997) et NF S 31-139.

##### **Chaîne de mesure :**

###### **Microphone :**

Marque : 01 dB-STELL (MVI technologies group)

Type : MCE212 (classe I)

Numéro de série : 033482

###### **Préamplificateur :**

Marque : 01 dB-STELL (MVI technologies group)

Type : PRE 21S

Numéro de série : 010220

###### **Sonomètre :**

Marque : 01 dB-STELL (MVI technologies group)

Type : SOLO Master, sonomètre de classe I – Vérifié périodiquement tous les 2 ans par le LNE

Numéro de série : 10151

Remarques : Conforme à la norme CEI 61672-1.

##### **Accessoires :**

Boule anti-vent (diamètre 10 cm)

Pied tripode renforcé

Prolongateur de 10 m étanche

##### **Logiciels de transfert et de traitement informatique des données :**

Marque : 01 dB-STELL (MVI technologies group)

Type : dBTRAIT

Version : 5.3.1

## III.2 - METHODES DE MESURES

### III.2.1 - Références normatives

Les mesures sont réalisées conformément à la norme NF S 31 010 de décembre 1996 : *"Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement"*.  
La méthode d'expertise est utilisée.

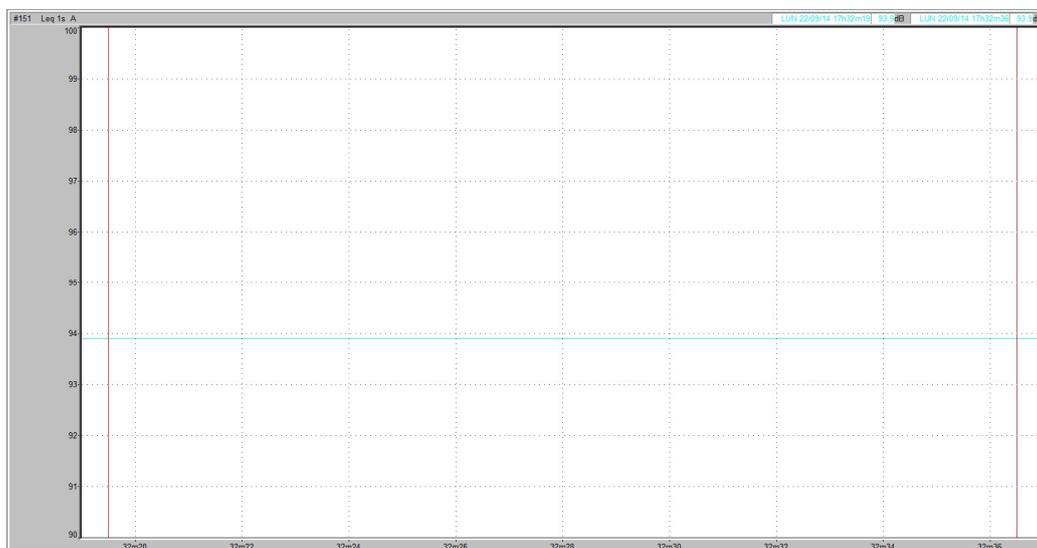
Conformément à la norme précitée, le calibrage est réalisé avant et après chaque mesure.

### III.2.2 - Calibrage

#### *Début de campagne*



#### *Fin de campagne*



### III.2.3 - Conditions météorologiques

#### Le 22 septembre 2014

- ⇒ Vent fort peu portant, jour et fort ensoleillement
- ⇒ Température : 16 à 18°C
- ⇒ Conditions stables
- ⇒ Codage des conditions météorologiques lors des mesures : **U4/T2**

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

#### Légende du tableau :

- ⇒ U1 : Vent fort (3 à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur
- ⇒ U2 : Vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire
- ⇒ U3 : Vent nul ou vent quelconque de travers
- ⇒ U4 : Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (environ 45°)
- ⇒ U5 : Vent fort portant
  
- ⇒ T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
- ⇒ T2 : Mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
- ⇒ T3 : Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps humide et venteux et surface pas trop humide)
- ⇒ T4 : Nuit et (nuageux ou vent)
- ⇒ T5 : Nuit et ciel dégagé et vent faible
  
- ⇒ -- : Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- ⇒ - : Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- ⇒ Z : Effets météorologiques nuls ou négligeables
- ⇒ + : Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ⇒ ++ : Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

### III.2.4 - Site et abords

#### *Localisation*

---

Le site est localisé dans le département de la Nièvre (58) au nord-ouest du centre bourg de la commune de Luzy, en léger retrait par rapport à la route départementale n°981.

Il se trouve plus précisément au niveau du lieu-dit « les Mêlés ».

#### *Description des abords - voisinage*

---

L'installation est implantée au cœur de cultures. Les abords immédiats sont caractérisés par la présence de la voie communale reliant la RD 981 à la déchèterie (et au lieu-dit Mazille) à l'ouest du site.

A l'est, les cultures sont prédominantes. Au sud, le site est bordé par la déchèterie de la commune de Luzy. Enfin, au nord du site se trouve la RD 981.

L'habitation la plus proche est située à 330m au nord-est des limites de l'ISDI.

### III.2.5 - Détermination des points de mesure

Les mesures ont été réalisées au niveau des emplacements suivants :

- **ML 1** : Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI en dehors de la période de fonctionnement,
- **ML 2** : Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI pendant la période de fonctionnement,
- **ML 3** : Limite ouest de l'ISDI pendant sa période de fonctionnement.

Les mesures ont été réalisées en période jour (le site n'est pas ouvert pendant les heures de nuit).



Ces trois mesures permettent d'établir une ambiance sonore représentative de l'activité sur site. Il n'a pas été réalisé de point de mesure près des limites est du site.

En effet, le site est dans sa globalité soumis à des vents importants, et les perturbations relevées en limite ouest (vent, circulation sur la RD 981, circulation sur le chemin communal) sont considérées comme similaires vis-à-vis des mesures qui auraient pu être réalisées à l'est des limites du site.

### III.2.6 - Configuration des mesures

Les mesures sont réalisées selon la méthode d'expertise et sont de type conventionnel et réalisées en extérieur.

Les points de mesure sont choisis distants de plus de 1 m de toute surface réfléchissante.

La hauteur de mesurage est de 1,50 m.

La gamme de fréquence utilisée est la gamme d'analyse courante. Elle couvre les 1/3 d'octave de 50 Hz à 10 kHz.

La durée d'intégration choisie est de 1s.

Durée de mesurage :

<p style="text-align: center;"><b>Cas n° 1</b></p> <p>Bruit très stable et bruit intermittent stable. Durée de mesurage <math>\geq</math> 1 min.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Cas n° 2</b></p> <p>Bruit périodique. Mesurage sur la durée d'apparition du signal.<sup>1)</sup></p>
<p style="text-align: center;"><b>Cas n° 3</b></p> <p>Evènements isolés ou séparables différents des cas 1 et 2. Mesurage sur la durée d'apparition du signal pour chacun des évènements.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Cas n° 4</b></p> <p>Bruit fluctuant dont la durée d'apparition est continue ou quasi continue et <math>&gt;</math> 1 h Durée minimale de mesurage : 1 h</p>
<p><i>1) Si l'on ne peut effectuer de mesurage continu pendant cette période, on doit choisir un intervalle d'observations couvrant plusieurs cycles et, à l'intérieur de celui-ci, des intervalles de mesurage, de façon à ce que chacun représente une partie du cycle et que leur ensemble représente un ou plusieurs cycles complets.</i></p>	

## IV - RESULTATS

### IV.1 - DETERMINATION DU NIVEAU SONORE EN PERIODE DIURNE - HORS EXPLOITATION

**ML 1 – Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI en dehors de la période de fonctionnement**

Le bruit est marqué par la circulation régulière sur la RD 981. Véhicules légers (VL) ainsi que poids lourds (PL) produisent l'ambiance générale sonore auprès de l'habitation la plus proche du site.

Oiseaux, poules, chiens, ainsi que le vent ont complétés l'ambiance mesurée.

Fichier		ZER hors fonctionnement_Luzy.CMG				
Lieu		#151				
Type de données		Leq				
Pondération		A				
Début		22/09/14 11:53:15				
Fin		22/09/14 12:27:40				
Source	Leq particulier dB	Leq (partiel) %	Lmin dB	Lmax dB	Nb	L50 dB
PL	73,4	34,0	38,4	85,9	8	61,5
VL	67,7	63,7	35,6	80,5	45	56,2
Poule	48,7	0,5	29,2	57,4	17	47,3
VL habitation	58,2	0,2	43,8	65,1	1	54,3
chien	51,2	0,1	36,0	56,3	2	50,6
VL facteur	62,8	1,4	47,5	70,3	2	61,7
Ensemble sources listées	66,6	99,8	29,2	85,9	75	51,3
Résiduel	41,7	0,2	29,4	55,0	33	38,8
Global	64,7	100,0	29,2	85,9	108	46,3

**Niveau de bruit mesuré (L50) : 46 dB(A)**

Donc d'après l'arrêté ministériel du 31 mars 2014, le niveau de bruit maximal autorisé en limite de site est de : **46 + 5 dB(A) = 51 dB(A)** sur la période jour de 7h à 22h.

*L'écart entre le niveau Leq et le niveau fractile L50 est supérieur à 5 dB, aussi, conformément aux directives de l'annexe de l'arrêté du 23/01/97, les niveaux de bruit retenus pour la détermination de l'émergence sont les niveaux fractiles L50.*

## IV.2 - DETERMINATION DU NIVEAU SONORE EN PERIODE DIURNE - PENDANT EXPLOITATION

### ML 2 – Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI pendant la période de fonctionnement

Tout comme le point de mesure ML 1, la circulation sur la RD 981 constitue le plus gros de l'ambiance sonore aux abords de l'habitation. Les animaux de la ferme voisine, ainsi que chiens et oiseaux ont participé à majorer les niveaux sonores mesurés.

Fichier		ZER pendant fonctionnement_Luzy.CMG				
Lieu	#151					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	22/09/14 16:49:32					
Fin	22/09/14 17:30:01					
Source	Leq particulier dB	Leq (partiel) %	Lmin dB	Lmax dB	Nb	L50 dB
PL	74,6	32,0	34,9	86,7	6	58,6
VL	67,3	65,3	34,2	81,6	48	53,0
VL habitation	66,7	0,6	39,0	74,9	1	55,0
Moto	75,9	1,8	62,1	79,0	1	76,6
Coq	48,3	0,1	31,3	58,4	3	42,2
Ensemble sources listées	68,4	99,7	31,3	86,7	59	52,5
Résiduel	43,2	0,3	28,9	62,2	53	38,3
Global	65,6	100,0	28,9	86,7	112	44,0

**Niveau de bruit mesuré (L50) : 44 dB(A)**

**Niveau de bruit maximal autorisé en limite de site : 51 dB(A)** sur la période jour de 7h à 22h (cf. AM du 23 Janvier 1997)

**Le niveau de bruit mesuré est conforme aux exigences réglementaires.**

*L'écart entre le niveau Leq et le niveau fractile L50 est supérieur à 5 dB, aussi, conformément aux directives de l'annexe de l'arrêté du 23/01/97, les niveaux de bruit retenus pour la détermination de l'émergence sont les niveaux fractiles L50.*

### ML 3 – Limite ouest de l'ISDI pendant sa période de fonctionnement

Au sein de l'ISDI même, il a été noté très peu d'activité. Seulement deux véhicules légers de particuliers sont venus sur site.

L'ambiance sonore générale a été toutefois marquée par de nombreuses visites de véhicules de professionnels et de particuliers pour la déchèterie.

En parallèle de cette source sonore, la circulation sur la route départementale n°981 a fortement participé aux niveaux mesurés.

Le vent est aussi un facteur non négligeable, qui semble très fréquent sur le secteur de l'ISDI.

Fichier	Limite site pendant fonctionnement_Luzy....					
Lieu	#151					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	22/09/14 15:59:58					
Fin	22/09/14 16:41:19					
	Leq particulier dB	Leq (partiel) %	Lmin dB	Lmax dB	Nb	L50 dB
VL déchèterie	58,3	58,3	36,2	71,1	12	51,7
VLvoie communale	57,1	10,8	41,5	68,3	2	49,4
PL RD981	47,7	1,0	34,5	53,8	4	45,5
VL RD981	43,6	1,6	32,2	51,2	16	42,2
Ensemble sources listées	55,7	71,7	32,2	71,1	34	45,7
Résiduel	44,9	28,3	28,1	65,7	33	38,5
Global	49,5	100,0	28,1	71,1	67	39,6

**Niveau de bruit mesuré (L50) : 40 dB(A)**

**Niveau de bruit maximal autorisé en limite de site : 51 dB(A)** sur la période jour de 7h à 22h  
(cf. AM du 23 Janvier 1997)

**Le niveau de bruit mesuré est conforme aux exigences réglementaires.**

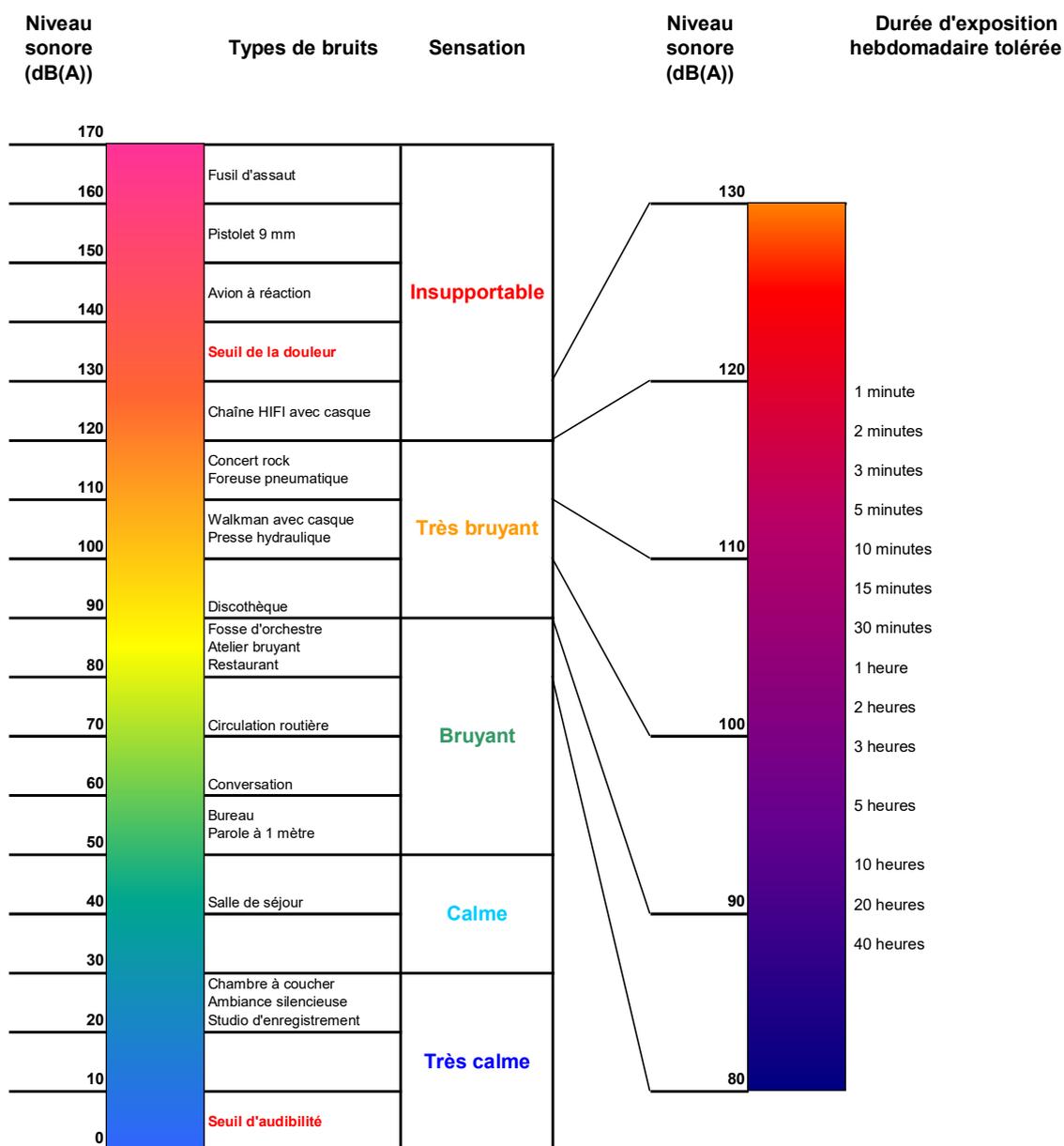
*L'écart entre le niveau Leq et le niveau fractile L50 est supérieur à 5 dB, aussi, conformément aux directives de l'annexe de l'arrêté du 23/01/97, les niveaux de bruit retenus pour la détermination de l'émergence sont les niveaux fractiles L50.*

# V - INTERPRETATION

## V.1 - GENERALITES

Les bruits ne sont audibles qu'à partir de 10 dB(A). Ils font ensuite partie intégrante de notre vie quotidienne, nous accompagnent sans aucune gêne jusqu'à un seuil de 75 dB(A). Dès lors, le bruit commence à devenir pénible. Passé 85 dB(A), il y a alors danger.

Le graphique suivant permet de mieux apprécier les différents niveaux sonores existants, rattachés aux bruits du quotidien :



## V.2 - EFFETS DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES SUR LES MESURES

Comme cela a été précisé dans le paragraphe matériel et méthodes, les conditions météorologiques étaient favorables à ce type de mesure. Le temps clément n'a en rien perturbé le mesurage : les mesures réalisées n'ont pas été sur ou sous-évaluées par des conditions climatiques inadaptées.

## VI - SYNTHÈSE

L'objectif de la présente campagne de mesure est de caractériser le niveau sonore ambiant au cours de l'exploitation du site (période jour) dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes à Luzy (58).

Les différentes mesures réalisées ont permis de déterminer l'ambiance sonore du site comme étant calme (niveau 2/2), même pendant les horaires d'activités. Les sources de bruit sont principalement l'activité voisine de l'ISDI (déchèterie) et le vent, qui souffle relativement fort dans le secteur.

L'ISDI en exploitation n'occasionne donc pas de nuisances significatives par rapport aux autres sources de bruit mises en évidence dans le secteur.

Les niveaux sonores du site en cours d'exploitation sont tous conformes aux niveaux seuils définis par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

**TABEAU DE SYNTHESE DES RESULTATS**

Repère	Intitulé	L(A)eq	L50	Niveau de mesure retenu (L(A)eq ou L50)	Emergence admissible	Niveau maxi défini par l'Arrêté du 23 janvier 1997
ML 1	Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI	65	46	L50	5	51

**PERIODE DIURNE - PENDANT EXPLOITATION**

Repère	Intitulé	L(A)eq	L50	Niveau de mesure retenu (L(A)eq ou L50)	Niveau défini par l'Arrêté du 23 janvier 1997	Conformité de l'installation à	
						Arrêté du 23 janvier 1997	Niveau d'urgence admissible
ML 2	Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI	66	44	L50	51	oui	oui
ML 3	Limite ouest du site	50	40	L50	70	oui	Sans objet

# **SICTOM DES MORILLONS**

Les Champs Marteaux  
Route des Réservoirs  
58360 Saint-Honoré-les-Bains  
03.86.30.77.66  
sictom.des.morillons@orange.fr

**Installation de stockage de déchets inertes à Luzuy (58)**

## **RAPPORT DE MESURE DE NIVEAUX SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT**

### **ANNEXES**

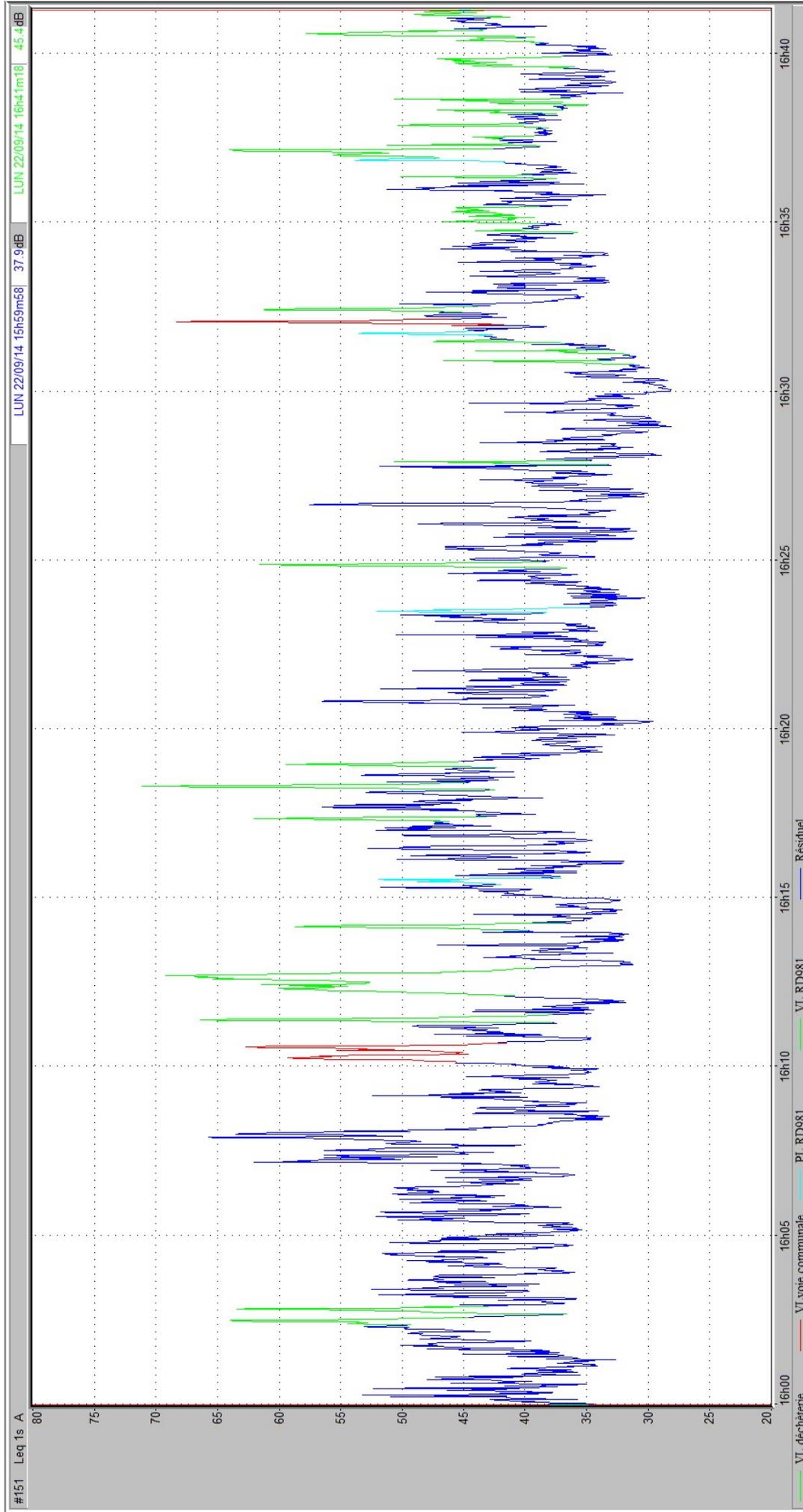
**Septembre 2014**

Dossier réalisé par :

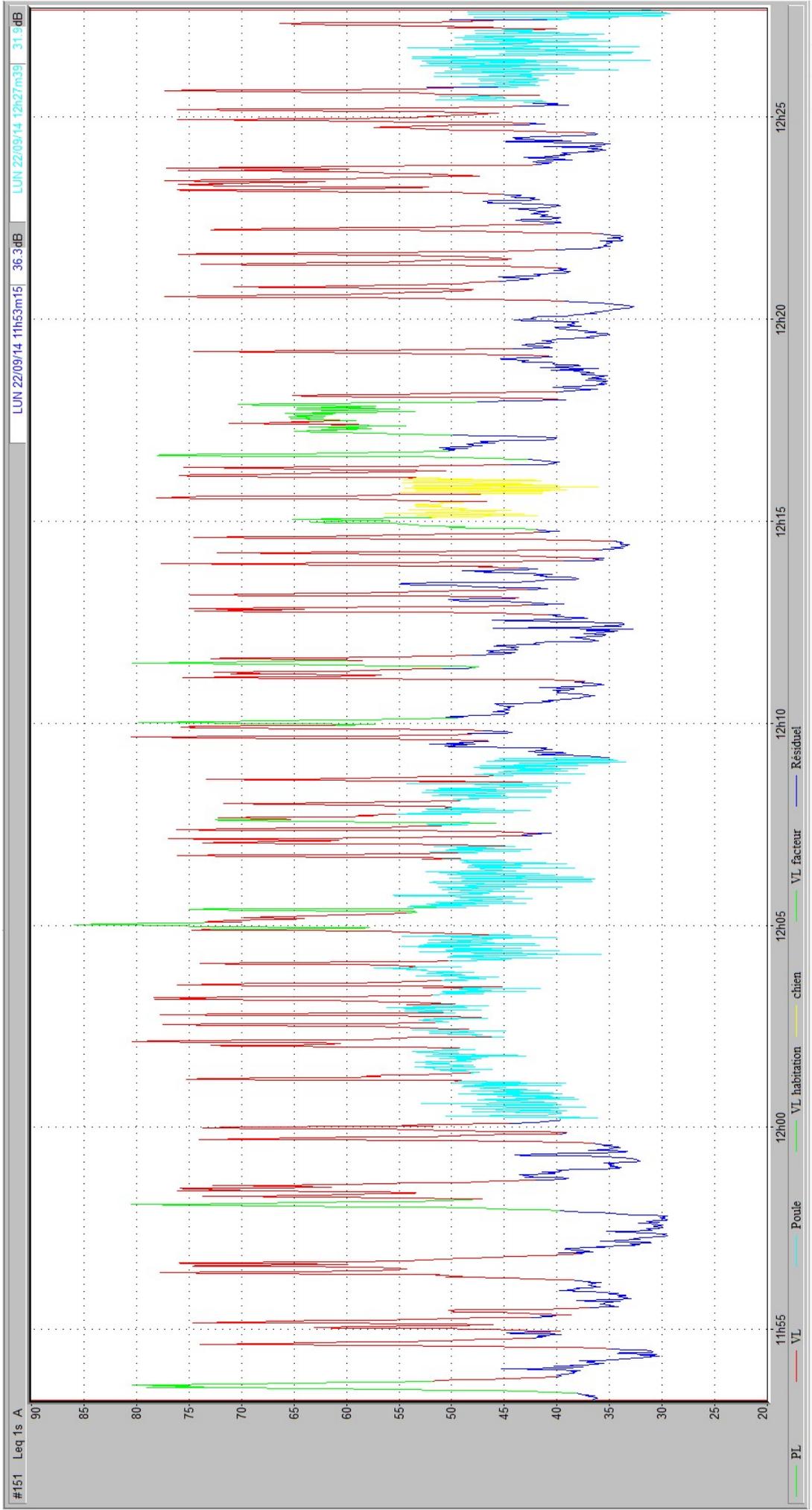
**TECTA**

18 rue de la Chartreuse - BP 50351 - 21209 BEAUNE cedex  
Tél : 03 80 24 09 43 – Mail : [bfc@tecta-ing.com](mailto:bfc@tecta-ing.com)  
RC 381 435 106 00020 – APE 7112B

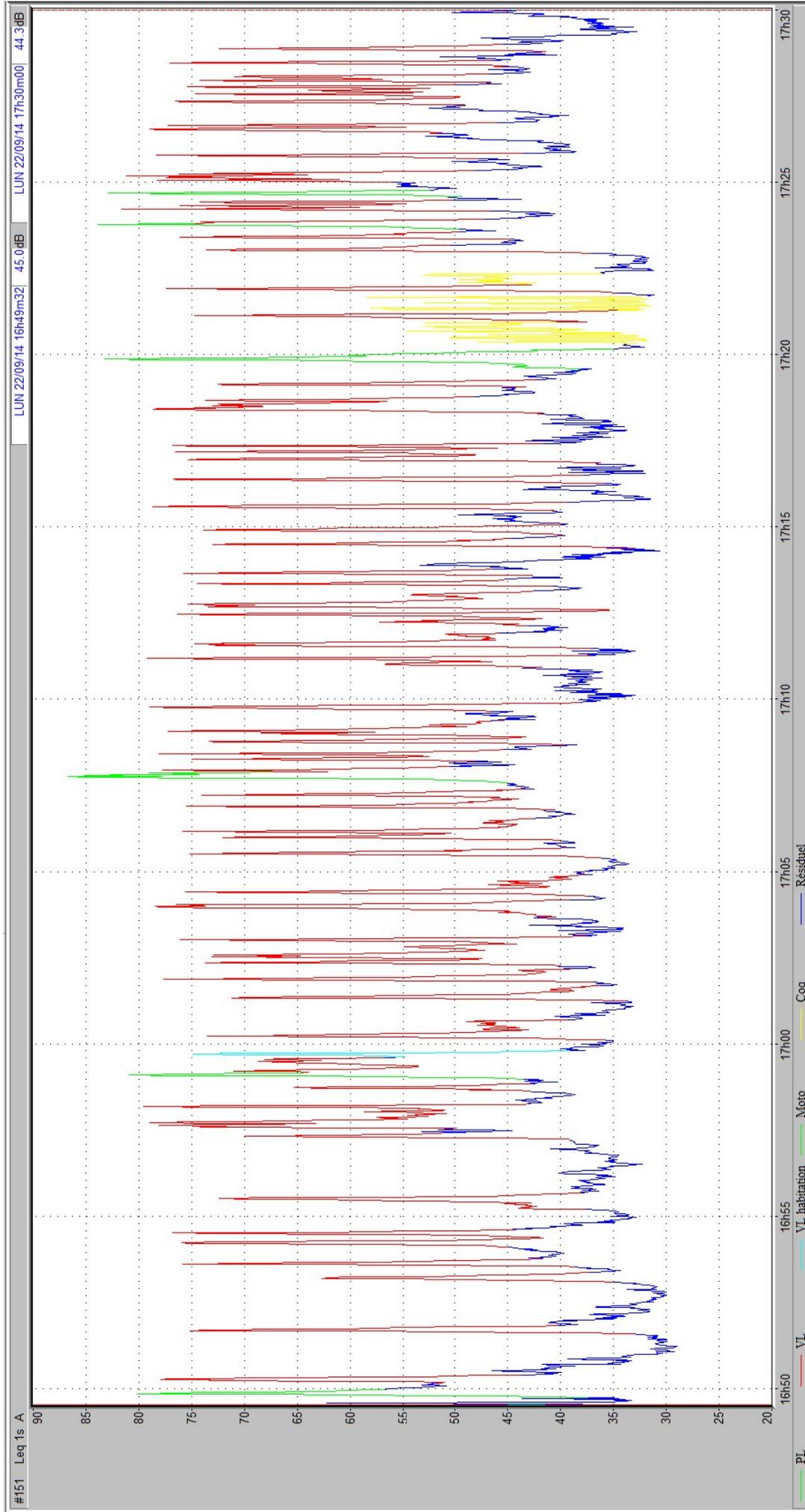
**ML 1** : Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI en dehors de la période de fonctionnement



**ML2** : Limite de l'habitation la plus proche (ZER) de l'ISDI pendant la période de fonctionnement



**ML3** : Limite ouest du site pendant sa période de fonctionnement



**AVIS DU MAIRE SUR LE DEVENIR DU SITE**

## Ville de Luzy



**Mairie**

58170 - Luzy

Tél. : 03 86 30 02 34

Fax : 03 86 30 04 51

Monsieur le Président  
du SICTOM DES MORILLONS  
Les Champs Marteaux  
58360 SAINT-HONORE-LES-BAINS

*N/REF. : JG/VP I-100*

### **Objet : Projet Installation de stockage de déchets inertes (I.S.D.D.I.)**

Je soussignée, Jocelyne GUERIN, Maire de LUZY (Nièvre),

- Accepte la création et la mise en service d'une installation de stockage de déchets inertes (I.S.D.D.I.) par le SICTOM des Morillons sur le territoire de la commune de Luzy, au lieu-dit « les Mêlés », sur les parcelles cadastrées D266 et D299,
- Demande que tous les aménagements soient à la charge du SICTOM des Morillons,
- Demande que le SICTOM des Morillons prenne en charge l'exploitation du site et en assure la propreté intérieure et périphérique dans le strict respect des lois et règlements en vigueur,
- Demande que le réaménagement final soit réalisé par le SICTOM des Morillons,
- Accepte le projet de réaménagement du site proposé par le SICTOM des Morillons, dans le respect des niveaux topographiques, couverture des dépôts de 30 à 50 cm de terre et revégétalisation après exploitation.

Fait à LUZY, le 15 décembre 2016

**Jocelyne GUÉRIN**

*Vice-Présidente du Conseil Départemental  
Maire de LUZY*



Mme ABORD-HUGON Chantal  
76, avenue Bromley  
MONCTON, N.-B., E1C 5V1  
Canada

À l'attention de  
M. le Président  
SICTOM des MORILLONS  
Route des Réservoirs  
58 360 St HONORÉ les BAINS

Luzy,  
Mercredi 28 Décembre 2016-12-29

Monsieur le Président,

En tant que nu propriétaire des parcelles D266 et D299 situées au lieu-dit « les Mêlés » 58170 LUZY, que vous me louez par un bail emphytéotique, j'accepte la création et la mise en service d'une installation de stockage de déchets inertes (I.S.D.I.) par le SICTOM des MORILLONS sur ces terrains.

Les aménagements liés à cette installation seront à la charge du SICTOM des MORILLONS.

Le SICTOM prendra en charge l'exploitation du site et en assurera la propreté intérieure et périphérique, dans le strict respect des lois et règlements en vigueur.

Je demande èa ce que le réaménagement final du site soit réalisé par le SICTOM et soit conforme au dossier d'autorisation qui m'a été présenté, dans le respect des niveaux topographiques et végétalisation.

A handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Chantal Abord-Hugon'.

Madame Chantal ABORD-HUGON.

Mme ABORD HUGON Louise  
8, avenue Dr Bramard  
58 170 LUZY

A l'attention de  
M. le Président  
SICTOM des MORILLONS  
Route des Réservoirs  
58 360 St HONORÉ les BAINS

Luzy,  
Mercredi 14 Décembre 2016,

Monsieur le Président,

En tant qu'usufruitier des parcelles D266 et D299 situées au lieu-dit « les Mêlés » 58170 LUZY, que vous me louez par un bail emphytéotique, j'accepte la création et la mise en service d'une installation de stockage de déchets inertes (I.S.D.I.) par le SICTOM des MORILLONS sur ces terrains.

Les aménagements liés à cette installation seront à la charge du SICTOM des MORILLONS.

Le SICTOM prendra en charge l'exploitation du site et en assurera la propreté intérieure et périphérique, dans le strict respect des lois et règlements en vigueur.

Je demande à ce que le réaménagement final du site soit réalisé par le SICTOM et soit conforme au dossier d'autorisation qui m'a été présenté, dans le respect des niveaux topographiques et végétalisation.

Madame Louise ABORD HUGON.



**NOTICE ART. 9 DE L'AM DU 12/12/2014**

Juillet 2021

# Installation Classée pour la Protection de l'Environnement - 2760

## Dossier de Demande d'Enregistrement Notice Art. 9 de l'AM du 12/12/2014

### ISDI DE LUZY (58)

#### PORTEUR DE PROJET :

Communauté de Communes  
Bazois Loire Morvan  
11 Place Lafayette  
58290 Moulins Engilbert  
Tel : 03 86 84 33 55



#### BUREAU D'ETUDES :

Agence Bourgogne Franche Comté  
18 rue de la Chartreuse - BP50351  
21209 BEAUNE CEDEX  
Téléphone : 03 80 24 09 43  
Mail : bfc@tecta-ing.com



## REGLEMENTATION

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, les ISDI sont soumises au régime de l'Enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous la rubrique 2760-3.

L'article 9 de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux ISDI au titre de la rubrique n°2760-3 de la nomenclature des ICPE, prévoit que l'exploitant présente une notice récapitulant les mesures mises en œuvre pour réduire l'impact sur l'environnement des opérations inhérentes à l'activité de stockage (transport, entreposage, manipulation...).

## SYNTHESE DES MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS DE L'ACTIVITE SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1. AMENAGEMENTS

#### Accès – Clôture – Portail

Le site est accessible depuis la voie départementale n°981 reliant Autun à Luzy. Cette voie dessert le chemin rural de la Mazille qui permet l'accès au site via la déchèterie de Luzy.

L'accès à l'ISDI se fait via le portail d'accès de la déchèterie adjacente, un second portail spécifique à l'ISDI permet ensuite d'en limiter l'accès (*Figure 1*).

Un portail d'accès secondaire est situé à l'Ouest, il est desservi par le chemin rural de la Mazille (*Figure 1*).

Le site est clôturé sur les côtés Ouest, Sud et Nord en partie. La partie Est est doublée de haies.



*Figure 1 : Portails d'accès au site*

CC Bazois Loire Morvan	
ISDI de Luzy	
Annexe 7	
Juillet 2021	Page 2 sur 7

## Accueil et divers

---

Le site n'est pas équipé d'un pont bascule. Tous les apports sont estimés en volume.  
Le volume de déchets stockés est également contrôlé régulièrement par relevé topographique.

Compte tenu de la faible activité du site, son exploitation ne nécessite pas la présence permanente d'un gestionnaire de site. Le site ne sera pas équipé d'installation de type petit local industrialisé.

Il est néanmoins rappelé que l'accès au site se faisant via un passage à travers la déchèterie mitoyenne, le personnel de gardiennage de la déchèterie assure une surveillance constante des allées et venues sur le site de l'ISDI.

## 2. MODALITES D'APPROVISIONNEMENT

### Horaires

---

Les horaires d'ouverture de l'installation de stockage de déchets inertes sont identiques à ceux de la déchèterie de Luzy. Les professionnels peuvent donc venir déposer leurs déchets inertes du lundi au vendredi de 13h30 à 17h30 et le samedi de 8h à 12h et de 13h30 à 17h30.

L'intervention de l'employé communal pour la mise en place des inertes se fait en dehors des horaires d'ouvertures du site, entre 8h et 12h du lundi au vendredi.

### Volume d'activité et rayon d'influence

---

La nature des déchets reçus sur le site limite le rayon d'influence de l'installation. En effet, les coûts de transport des matériaux inertes ne favorisent pas leur déplacement sur de longues distances.

L'essentiel de l'activité concernera ainsi les sites producteurs dans un rayon compris entre 10 et 30 km autour de l'ISDI.

L'ISDI accueille annuellement environ **1 000 m<sup>3</sup> de déchets inertes** dont l'origine peut être répartie comme suit :

- 150 m<sup>3</sup> de déblais de terrassement,
- 850 m<sup>3</sup> de matériaux de démolition en mélange non valorisables issus directement de chantiers ou collectés en déchèteries.

En considérant un tonnage moyen de 10 tonnes par livraison, le trafic engendré par l'ISDI peut être estimé à moins d'une rotation de camions par jour<sup>1</sup> soit en moyenne, **2 passages de camions par jour** (1 rotation = 1 aller + 1 retour).

Le trafic engendré par l'installation représente moins d'1% du trafic total enregistré sur la D981 et à peine 1 % du trafic poids lourd sur cet axe.

Au regard des trafics enregistrés en 2018 sur les principaux axes routiers aux abords du site, il peut être considéré que le trafic engendré par les activités de l'ISDI est négligeable et ne perturbe pas les conditions de circulation actuelles.

---

<sup>1</sup> 1 000 m<sup>3</sup>/an soit 1 500 t/an apportées par livraisons de 10 tonnes en moyenne, sur 250 jours ouvrés

CC Bazois Loire Morvan	
ISDI de Luzy	
Annexe 7	
Juillet 2021	Page 3 sur 7

Bien que le trafic prévisionnel de l'ISDI soit négligeable, la CC Bazois Loire Morvan s'engage sur les mesures suivantes :

- Le site et la sortie des camions sont clairement identifiés sur la voie communale n°2 grâce à la mise en place de panneaux de signalisation,
- Les horaires de fonctionnement sont respectés,
- La répartition des déchets dans les camions est vérifiée pour éviter tout déséquilibre.

### 3. MODALITES D'EXPLOITATION

Le site de Luzy accueille les déchets inertes en provenance :

- Des professionnels du Bâtiment et des Travaux Publics,
- De la déchèterie de Luzy (benne gravats)

Tous les apports sont consignés dans le registre d'admission propre au site (origine des inertes, jour de livraison, volume, poids...). Ces informations sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées au siège de la CC Bazois Loire Morvan.

Les prescriptions de *l'arrêté du 12/12/2014* relatif aux conditions d'admissions des inertes dans les installations relevant de la rubrique n°2760.3 de la nomenclature des ICPE seront respectées sur le site :

#### **Procédure d'acceptation préalable**

*Article 3 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des inertes*

- 1) La CC Bazois Loire Morvan s'assurera, en premier lieu, que les déchets ne sont pas visés à l'article 2 du dit arrêté.
- 2) Si les déchets entrent dans les catégories mentionnées dans l'annexe I de l'arrêté la CC Bazois Loire Morvan s'assurera :
  - Qu'ils ont fait l'objet d'un tri préalable : le tri des déchets sera effectué sur les chantiers producteurs,
  - Que les déchets relevant des codes 170504 et 200202 ne proviennent pas de sites contaminés,
  - Que les déchets d'enrobés bitumineux relevant du code 170302 de la liste des déchets figurant à *l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement* ont fait l'objet d'un test montrant qu'ils ne contiennent ni goudron ni amiante.
- 3) Si les déchets n'entrent pas dans les catégories mentionnées dans l'annexe I de l'arrêté, la Communauté de Communes procèdera à une évaluation du potentiel polluant du déchet par un essai de lixiviation pour les paramètres définis à l'annexe II de l'arrêté et une analyse du contenu total pour les paramètres définis dans la même annexe.

CC Bazois Loire Morvan	
ISDI de Luzy	
Annexe 7	
Juillet 2021	Page 4 sur 7

## **Information de l'exploitant**

---

*Article 5 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des inertes.*

Avant l'apport ou le premier d'une série d'apports d'un même produit, le producteur de déchets (maître d'ouvrage du chantier) remet aux exploitants de l'ISDI un document préalable indiquant :

- Le nom et les coordonnées du producteur des déchets (le cas échéant son numéro SIRET),
- Le nom et les coordonnées du ou des transporteurs (le cas échéant leur numéro SIRET)
- L'origine des déchets et leurs quantités,
- Le libellé ainsi que le code à 6 chiffres, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement,

Ce document est signé par le producteur des déchets et la CC Bazois Loire Morvan. La durée de validité de ce document sera d'un an au maximum.

Ces informations sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées, au siège de la CC Bazois Loire Morvan.

## **Prise en charge des déchets**

---

*Articles 7 à 9 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des inertes.*

Pour chaque livraison de déchets inertes, la procédure d'admission suivante est respectée :

Vérification de l'information préalable ou de l'acceptation préalable

Contrôle visuel du chargement

Evaluation du volume apporté et estimation du tonnage selon une densité moyenne de 1,5

Délivrance de l'accusé de réception

Renseignement du registre

- ⇒ Date de réception, de délivrance de l'accusé réception et date de stockage,
- ⇒ Origine et nature des matériaux,
- ⇒ Volume et tonnage des matériaux,
- ⇒ Résultat du contrôle visuel et des documents d'accompagnement.

Ces informations sont tenues à la disposition des services de la Préfecture, au siège de la CC Bazois Loire Morvan.

## **Déchargement**

---

*Article 19 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux ISDI.*

Les déchets inertes ne sont pas déchargés directement dans la zone de stockage. Ceux-ci sont déchargés dans une zone de déchargement signalée et délimitée, en présence d'un agent de la déchèterie afin qu'il puisse procéder à un premier contrôle visuel lors du déchargement.

Cette zone avancera au fur et à mesure de l'exploitation.

Les éventuels refus de tri (bois, métaux, déchets industriels banals) seront stockés momentanément dans une benne. Cette benne sera évacuée aussi souvent que nécessaire vers une filière de traitement adaptée.

L'exploitant assure la traçabilité de ces déchets indésirables dans son registre conformément à l'arrêté du 29 février 2012.

CC Bazois Loire Morvan	
ISDI de Luzy	
Annexe 7	
Juillet 2021	Page 5 sur 7

## 4. GESTIONS DES EAUX SUR SITE

### Impact sur la ressource en eau

L'activité de stockage des déchets inertes n'est pas une activité consommatrice d'eau : il n'y aura aucun prélèvement dans les milieux hydriques superficiels ou souterrains.

Le site ne sera pas non plus relié au réseau d'alimentation en eau potable.

→ **L'impact quantitatif du projet sur la ressource en eau sera nul.**

### Gestion des eaux industrielles

L'exploitation de l'ISDI n'est pas une activité consommatrice d'eau et aucun process n'est mis en œuvre.

→ **Il n'y aura pas de rejet d'effluent industriel.**

### Gestion des eaux usées sanitaires

Le site ne sera pas équipé d'installation sanitaire.

→ **Il n'y aura aucun rejet d'eau usée sanitaire dans le milieu naturel.**

### Gestion des risques de pollutions accidentelles

L'intervention par campagne pour la mise en place des stériles dans la zone de stockage ne nécessitera ni la présence permanente d'un engin ni le stockage d'hydrocarbures.

Le tractopelle intervenant sur le site sera par ailleurs équipé d'un kit de secours du type boudin absorbant pour neutraliser les hydrocarbures en cas de fuite accidentelle du réservoir.

Par ailleurs, si le tractopelle doit rester plus d'une journée sur le site, une rétention mobile sera placée sous son réservoir pendant la fermeture de l'ISDI.

→ **En fonctionnement normal de l'exploitation le risque de pollution par hydrocarbures sera très réduit.**

### Gestion des eaux pluviales

Les nappes souterraines alimentées par les eaux pluviales sont sensibles aux pollutions de surface.

Toutefois, compte tenu de la nature inerte des déchets stockés sur le site, ils ne présenteront aucun risque de pollution des eaux souterraines. **En effet, par définition, les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne se détériorent pas au contact d'autres matières d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.**

L'étude Tauw menées en 2020 a par ailleurs montré que l'ISDI ne semble pas avoir d'impact perceptible sur la qualité des eaux.

Par ailleurs, il est rappelé que :

- Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable,
- Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbure sur le site
- Les conditions d'acceptation des déchets inertes fixées par *l'arrêté du 12/12/2014* seront respectées
- Plusieurs contrôles visuels seront effectués sur les déchets (au moment de la collecte sur le site de la déchèterie, au déchargement sur l'ISDI et à la mise en stock définitif),
- Les éventuels refus de tri du type bois, métaux et déchets industriels non dangereux seront stockés à part, dans une petite benne, en attente d'évacuation vers des installations de traitement agréées.

CC Bazois Loire Morvan	
ISDI de Luzy	
Annexe 7	
Juillet 2021	Page 6 sur 7

## 5. EMISSIONS DE POUSSIERE

Les mesures visant à limiter la production de poussière seront :

- Une vitesse de déplacement sur l'ISDI limitée à 20 km/h,
- Si nécessaire, un arrosage de la piste d'accès et des cordons de déchets en attente de leur mise en stockage définitif,
- Selon le type de déchets inertes apportés, le bâchage des camions pour éviter la dispersion de poussière.

De plus, conformément au *chapitre VI « Emissions dans l'air » de l'arrêté du 12 décembre 2014* relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE de la rubrique n°2760, les exploitants mettront en place un réseau de mesure des retombées de poussière dans l'environnement.

## 6. EMISSIONS SONORES

Les nuisances sonores inhérentes au fonctionnement de l'installation de stockage de déchets inertes et strictement limitées aux périodes diurnes et aux jours de semaine, sont relevées dans le tableau suivant :

Sources de bruit	Niveau sonore à 1 m	Fréquence
Circulation et manœuvres des camions de transport	75 dB(A)	Trafic quotidien discontinu
Tractopelle de mise en place des inertes	90 dB(A)	Intervention par campagne

Compte-tenu des équipements présents sur l'installation, on peut évaluer, en prenant une hypothèse maximaliste, le niveau sonore maximum susceptible d'être généré au niveau de l'ISDI.

**Hypothèse maximaliste** : les deux sources sonores citées précédemment sont présentes et fonctionnent en même temps sur le site.

L'addition des deux niveaux sonores donne un niveau sonore global de **90 dB (A)**.

En considérant, les sources de bruit positionnées en limite de site et au plus proche de la première habitation de Bussière (380 m), le niveau sonore du site perçu par cette habitation est estimé à 30 dB(A). Ce niveau de bruit atténué est imperceptible car couvert par le bruit ambiant dans le secteur de l'habitation.

### Mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Afin de limiter les émissions sonores dans l'environnement, il est exigé de l'entreprise sous convention avec la CC Bazois Loire Morvan pour les campagnes de régalinge et de mise en forme des matériaux à stocker qu'elle mette à disposition sur le site un tractopelle conforme à la réglementation sur les émissions sonores, correctement entretenu (contrôles périodiques) et en bon état de fonctionnement.

Aucun appareil de communication par voie acoustique (sirène et haut-parleur) n'est utilisé. Seule l'utilisation d'avertisseurs sonores liés à la sécurité (recul des engins) est autorisée.

Les horaires de travail sont du lundi au vendredi, sur la période jour uniquement au sens de l'arrêté du 23 juillet 1997. Le site ne fonctionne ni les dimanches ni les jours fériés.

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL – TAUW**



Tauw



## Communauté de Communes Bazois Loire Morvan

### Diagnostic environnemental d'Installations de Stockage de Déchets Inertes

### ISDI de Luzy (58)

21 avril 2020



SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-420-2  
SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-420-3

ÉTUDES, ASSISTANCE ET CONTRÔLE  
INGÉNIERIE DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION

Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués  
[www.ine.fr](http://www.ine.fr)



## Fiche contrôle qualité

<b>Intitulé de l'étude</b>	Diagnostic environnemental d'Installations de Stockage de Déchets Inertes
<b>Client</b>	Communauté de Communes Bazois Loire Morvan
<b>Site</b>	ISDI de Luzy (58)
<b>Interlocuteur</b>	Jacques CHARTON / Emmanuel SAVE
<b>Adresse</b>	Route des Réservoirs 58360 SAINT-HONORE-LES-BAINS
<b>Email</b>	j.charton@bazoisloiremorvan.fr / e.save@bazoisloiremorvan.fr
<b>Téléphone</b>	03 86 30 77 66
<b>Référence du document</b>	R002-1615971TRI-V01
<b>Date</b>	31 mars 2020
<b>Superviseur</b>	François LEFEVRE, Directeur d'agence 
<b>Responsable étude</b>	Maxime LEMOINE, Chef de projets  Digitally signed by Maxime Lemoine Date: 2020.04.21 12:42:18 +02'00'
<b>Rédacteur(s)</b>	Tristan LARCHER, Ingénieur d'études Florian GIEBARCK, Chef de projets  

## Coordonnées

Tauw France - Agence de Dijon  
Parc tertiaire de Mirande  
14 D Rue Pierre de Coubertin  
21000 Dijon  
T +33 38 06 80 133  
E info@tauw.fr

Tauw France est membre de Tauw Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN  
www.tauw.com

### Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	21 avril 2020	Document original	32	8

Référencement du modèle :



## Table des matières

Résumé non technique.....	5
Glossaire .....	6
1 Introduction.....	7
1.1 Contexte de l'étude .....	7
1.2 Objectifs de l'étude.....	7
2 Méthodologie.....	8
3 Information générale sur l'ISDI.....	9
4 Investigations sur les sols (A200) et les gaz du sols (A230).....	12
4.1 Programme d'investigations réalisé .....	12
4.2 Réalisation des investigations sur les sols.....	12
4.2.1 Déroulement des opérations .....	12
4.2.2 Prélèvement et conditionnement des échantillons.....	13
4.2.3 Terrains rencontrés.....	13
4.2.4 Arrivées d'eau lors des sondages.....	13
4.2.5 Constats organoleptiques / Présence de déchets .....	13
4.3 Laboratoire et analyses.....	14
4.4 Valeurs de comparaison .....	15
4.4.1 Bruit de fond géochimique - Métaux .....	16
4.4.2 Concentrations ubiquitaires - HAP- PCB .....	16
4.4.3 Limites d'acceptation en ISDI selon l'arrêté du 12 décembre 2014 .....	17
4.5 Résultats d'analyses sur les sols .....	18
4.5.1 Qualité des déchets .....	20
4.5.2 Qualité du terrain naturel.....	20
4.6 Caractérisation des biogaz.....	20
5 Investigations sur les eaux superficielles (A220) .....	22
5.1 Réalisation des prélèvements .....	22
5.2 Conservation et conditionnement des échantillons.....	23
5.3 Programme analytique et laboratoire .....	23
5.4 Résultats de la campagne d'échantillonnage.....	23
5.4.1 Paramètres physico-chimiques mesurés in-situ.....	23



5.4.2	Valeurs de comparaison .....	24
5.4.3	Résultats d'analyses .....	25
5.5	Interprétation des résultats d'analyses.....	27
6	Schéma conceptuel .....	28
6.1	Source de pollution .....	28
6.2	Les cibles .....	29
6.3	Vecteurs de transfert.....	29
6.4	Voies d'exposition potentielle.....	29
6.5	Conclusions du schéma conceptuel.....	29
7	Conclusion sur l'état environnemental du site et recommandations .....	31
	Limites de validité de l'étude .....	32
Annexe 1	Localisation des investigations	
Annexe 2	Reportage photographique	
Annexe 3	Coupes lithologiques	
Annexe 4	Bordereaux d'analyses - Sol	
Annexe 5	Localisation des déchets non inertes	
Annexe 6	Fiche d'enregistrement des mesures de gaz du sol	
Annexe 7	Fiche de prélèvement – Eau de surface	
Annexe 8	Bordereaux d'analyses – Eau de surface	



## Résumé non technique

---

<b>Contexte et objectifs de l'étude</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réalisation d'un diagnostic environnemental dans le cadre du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'une ISDI située à Luzy (58)</li></ul>
<b>Investigations réalisées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 fouilles de reconnaissance au droit et autour de la plateforme de stockage de déchets inertes ;</li><li>• 3 prélèvements d'eaux superficielles</li><li>• 1 mesure du biogaz dans le massif de déchets.</li></ul>
<b>Conclusions sur l'état environnemental</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Présence de déchets non inertes (plastiques, laine de roche, ferrailles...) en faible proportion (&lt; 5%) sur l'ensemble du massif avec la présence de matériaux amiantés (déchets dangereux) sur une surface de 4 m<sup>2</sup> au droit d'un point de prélèvement ;</li><li>• Dépassements pour certains paramètres chimiques dans les déchets constituant le massif mais qui néanmoins peuvent ne pas être déclassant au regard de l'arrêté du 12 décembre 2014 ;</li><li>• Bonne qualité des eaux superficielles en aval éloigné du site avec néanmoins un impact de l'ancienne décharge sur la qualité des eaux de la résurgence aval ;</li><li>• Absence perceptible d'impact de l'ISDI sur la qualité des eaux de surface.</li></ul>
<b>Recommandation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Continuité du suivi de la qualité des eaux de surface afin de confirmer l'absence d'impact de l'ancienne décharge communale en aval éloigné ;</li><li>• Conservation de la mémoire des investigations et des résultats</li></ul>

---



## Glossaire

Acronyme	Nom complet
<b>Substances chimiques</b>	
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	HydroCarbures Totaux
PCB	PolyChloroBiphényles
<b>Termes génériques</b>	
AP	Arrêté préfectoral
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
COFRAC	COmité FRançais d'ACcréditation
COT	Carbone Organique Total
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FGD	Fond Géochimique Départemental
FGN	Fond Géochimique National
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
MS	Matière Sèche
NA	Non Analysé
ND	Non détecté
PID	Photo-Ionisation Detector
R	Remblais
TN	Terrain Naturel



## 1 Introduction

### 1.1 Contexte de l'étude

La Communauté de Communes Bazois Loire Morvan exploite deux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) sur les communes de Préporché depuis 2002 et Luzy depuis 2004.

Suite au dépôt d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter ces deux sites en vue d'une régularisation administrative, la DREAL demande la réalisation d'une étude complémentaire aux dossiers sur la nature et les éventuels impacts des dépôts antérieurs à cette demande.

Ce rapport concerne le diagnostic réalisé sur l'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de Luzy (58).

### 1.2 Objectifs de l'étude

Les objectifs des investigations réalisées dans le cadre de ce diagnostic environnemental sont les suivants :

- Définir la nature et le caractère inerte des déchets constituant l'ISDI ;
- Définir la qualité des sols au droit de l'ISDI ;
- Caractériser l'influence de l'ISDI sur la qualité des eaux souterraines et/ou de surface.



## 2 Méthodologie

Dans le cadre de la présente étude, Tauw France a appliqué la note du 19 avril 2017, établie par le Ministère en charge de l'Environnement relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Les prestations réalisées par Tauw France sont conformes :

- À la norme NF X 31-620 partie 1 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués  
-Exigences générales
- À la norme NF X 31-620 partie 2 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués  
-Exigences dans le domaine des prestations d'étude, d'assistance et de contrôle.

Les missions décrites ci-dessous font référence à la codification des missions des normes NF X 31-620.

Tableau 1 : Récapitulatif des missions de la norme NF X 31-620-2

Code	Prestation	Mission à réaliser
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats	X
<b>Diagnostic de l'état des milieux</b>		
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	X
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	X
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	X
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments	X
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	X
A270	Interprétation des résultats des investigations	X

## 3 Information générale sur l'ISDI

Le site est localisé sur la commune de Luzy dans la Nièvre au lieu-dit Les Mélés. Les coordonnées géographiques en Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X : 775 653 m ;
- Y : 6 634 491 m.

La topographie du site est en dévers vers le sud-est. La direction de la pente est similaire à celle des parcelles voisines. La superficie du périmètre classé proposée dans le DDAE est d'environ 6 300 m<sup>2</sup>.

La Communauté de Communes Bazois Loire Morvan exploite cette ISDI depuis 2004. Les caractéristiques de la limite du site et de ces environs sont présentées ci-après et est extrait du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) de 2014 réalisé par TECTA.

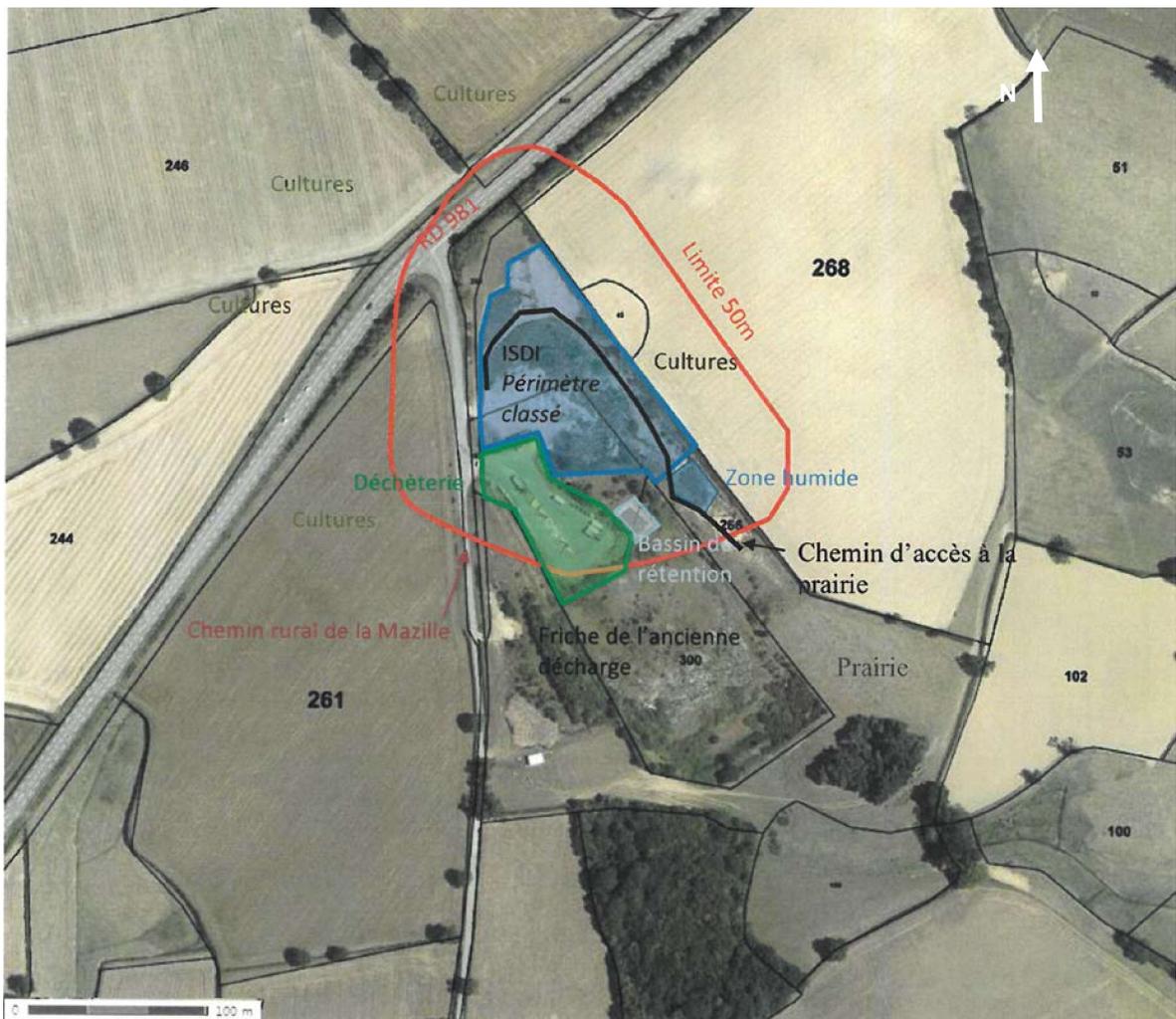


Figure 1 : Localisation et configuration de l'ISDI de Luzy (Extrait DDAE – TECTA - déc. 2014)



Les environs immédiats du périmètre de l'ISDI telle que prévu dans le DDAE sont les suivantes :

- Un espace non exploité au Nord puis la RD 981 et des cultures ;
- Des cultures à l'ouest et l'est ;
- Une zone humide au sud-est ;
- La déchèterie et un bassin de rétention au sud puis la friche d'une ancienne décharge communale.

D'après les informations transmises par la Communauté de Communes Bazois Loire Morvan, l'ancienne décharge communale a été exploitée entre 1982 et le 1<sup>er</sup> janvier 2002 comme décharge d'ordures ménagères et assimilés provenant de 10 communes, correspondant à environ 4740 habitants (INSEE, 1990). Le site était une décharge contrôlée soumise à arrêté préfectoral en date du 29 mars 1982 modifié par la suite par l'arrêté du 9 juin 1999.

Dans le cadre de la fin d'exploitation de la décharge communale, le bureau d'étude GESTER a réalisé, en 2002-2003, une étude de réhabilitation pour le compte de la Mairie de Luzy (réf : 215.02.0139E.1.B du 14/02/03).

La Figure 2, page suivante, extraite de l'étude de réhabilitation de GESTER, présente l'emprise de la décharge communale à différentes périodes de son exploitation. Une partie du périmètre de l'ISDI de Luzy se trouve donc au droit de l'ancienne décharge communale (sud du périmètre ISDI).

Le terrain naturel granitique étant peu favorable à la présence de nappe d'eau souterraine au droit de la décharge, les écoulements temporaires sous celle-ci sont alimentés par les eaux de percolation dans les déchets puis s'écoule dans les niveaux granitiques de surface plus perméables (arène granitique) pour ressortir au niveau de la résurgence d'un ru situé à 100 m en contrebas de la décharge et utilisé comme alimentation en eau du bétail se trouvant dans les prés avoisinants.

Un prélèvement d'eaux superficielles a été réalisé par GESTER au niveau de cette résurgence pour l'analyse de plusieurs paramètres afin de constater un potentiel impact de la décharge. Les résultats d'analyses ont mis en évidence principalement la présence anormale de fer dans les eaux, expliquant la couleur « rouille » de la résurgence. Les résultats d'analyses ont également montré la présence de chlorures, de sulfates et d'azote, expliquant la forte conductivité des eaux. Des hydrocarbures totaux ont également été détectés. GESTER conclut que ces concentrations détectées en polluants minéraux et organiques sont en lien avec la décharge en amont de la résurgence.

L'étude de réhabilitation décrit également les mesures envisagées afin de réduire les impacts de l'ancienne décharge.

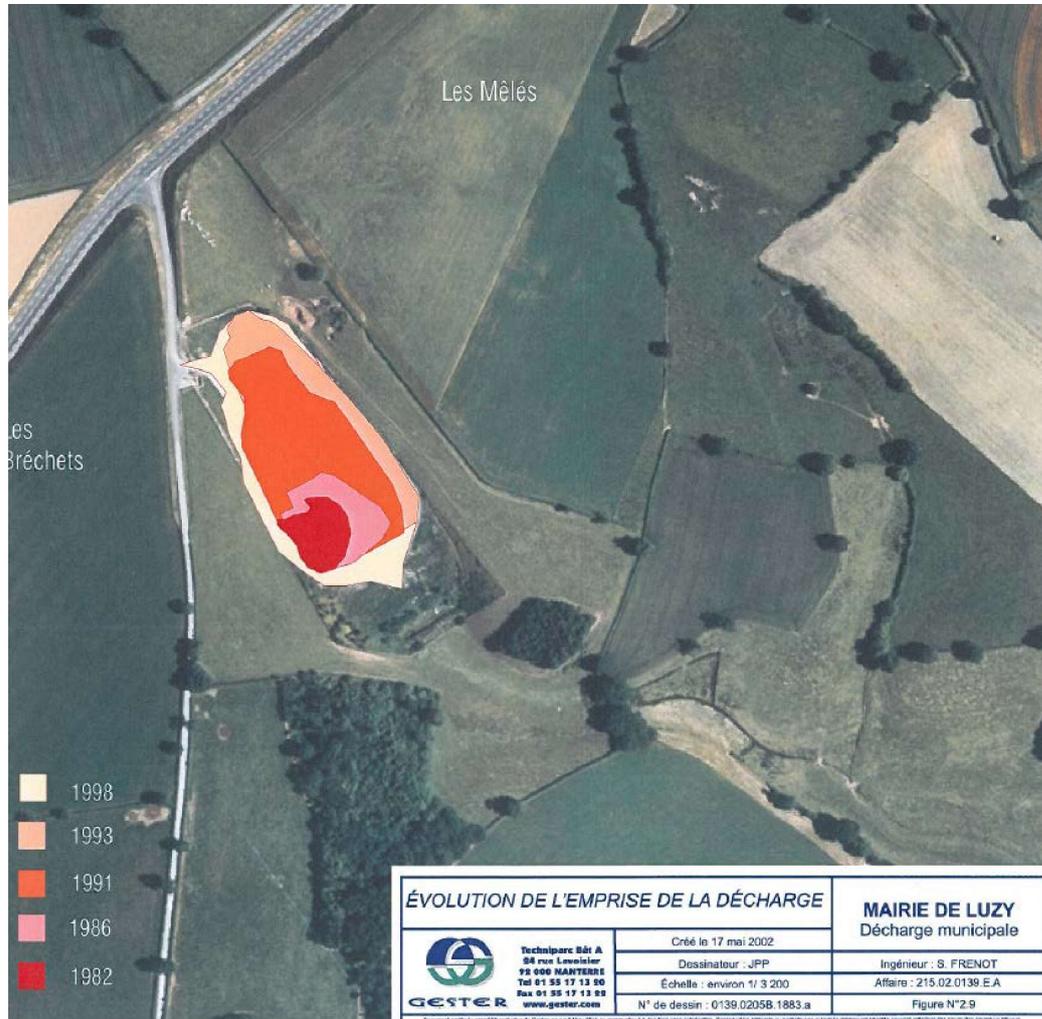


Figure 2 : Localisation et configuration de l'ancienne décharge communale (Extrait Etude de réhabilitation – GESTER – février 2003)



## 4 Investigations sur les sols (A200) et les gaz du sols (A230)

### 4.1 Programme d'investigations réalisé

Les fouilles ont été réalisées à la pelle mécanique le 20 février 2020 par la SARL LARTEAU sous la supervision de deux techniciens de Tauw France. Au total, 8 fouilles de reconnaissance ont été réalisées au droit de l'ISDI de Luzy.

La localisation des points de prélèvement est présentée en **Annexe 1**. Un reportage photographique est présenté en **Annexe 2**.

Le tableau suivant récapitule les investigations réalisées, les profondeurs atteintes et la profondeur du terrain naturel.

Tableau 2 : Programme d'investigations réalisées le 20 février 2020.

Fouille	Technique de prélèvement	Profondeur réalisée (m)	Profondeur terrain naturel (m)
STF1L	Pelle mécanique	4,0	Non atteint
STF2L	Pelle mécanique	4,6	Non atteint
STF3L	Pelle mécanique	4,5	4,5
STF4L	Pelle mécanique	4,3	Non atteint
STF5L	Pelle mécanique	4,3	2,4
STF6L	Pelle mécanique	3,0	1,5
STF7L	Pelle mécanique	2,0	1,0
STF8L	Pelle mécanique	2,0	0,0

### 4.2 Réalisation des investigations sur les sols

#### 4.2.1 Déroulement des opérations

Tauw France a procédé à une DT/DICT afin d'obtenir les plans des différents concessionnaires de réseaux. L'implantation des investigations a été vérifiée avant le début des travaux.

L'**Annexe 1** suivante présente le plan d'implantation des sondages et fouilles.

A la suite des prélèvements, les sols extraits ont été remis en place dans les excavations réalisées en respectant la succession des terrains rencontrés.

Toutes les observations faites lors de la réalisation des fouilles pour prélèvement (coupe géologique, mesures PID, constats d'odeur) sont regroupées au sein des coupes placées en **Annexe 3**.



#### 4.2.2 Prélèvement et conditionnement des échantillons

Les prélèvements ont été effectués au fur et à mesure des travaux, à la main gantée, à l'aide d'une spatule nettoyée entre chaque prélèvement.

Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre remplis au maximum fermés hermétiquement et conservés dans une enceinte refroidie en vue de leur envoi sous 48 heures au laboratoire d'analyses.

#### 4.2.3 Terrains rencontrés

La présence de remblais très hétérogènes, caractéristiques des déchets stockés dans une ISDI, a été observée sur l'ensemble de la décharge. De manière générale et simplifiée, la succession lithologique suivante a été observée au droit des zones de dépôt de l'ISDI :

- Des remblais composés de blocs centimétriques à décimétriques de béton, de morceaux de ferraille, de briques et ardoise, parfois de plastique et dans une matrice sableuse brune. L'épaisseur de ces remblais au droit des zones de dépôts est comprise entre 1 et 4,6 mètres *a minima* (comme au sondage STF2L) ;
- Le terrain naturel, sous-jacent des remblais de dépôt, constitué de sables brun-ocre parfois argileux constituant l'arène granitique sus-jacent aux granites calco-alcalin porphyroïdes.

Au droit des zones investiguées sans dépôt anthropique, le terrain naturel non remanié est constitué de sables brun-ocre parfois argileux constituant l'arène granitique sus-jacent aux granites calco-alcalin porphyroïdes.

#### 4.2.4 Arrivées d'eau lors des sondages

Des arrivées d'eau ont été observées ponctuellement dans l'arène granitique, correspondant à l'accumulation des eaux météoritiques traversant le massif et atteignant une lithologie plus imperméable (granite).

#### 4.2.5 Constats organoleptiques / Présence de déchets

Le tableau suivant présente les indices organoleptiques et les matériaux non inertes observés lors de la réalisation des fouilles.



Tableau 3 : Constats organoleptiques observés lors de la réalisation des fouilles

Fouilles	Profondeur (m)	Indice de pollution	Eléments non inertes
STF1L	0,8 – 4	Odeur H <sub>2</sub> S entre 2 et 3 m	<5% de plastique Quelques éléments métalliques Débris de végétaux
STF2L	0 – 0,7	-	Présence de matériaux en fibrociment (30 à 60 %)
STF2L	2 – 3,6	-	Présence de matériaux en fibrociment (<5 %) Présence de laine de roche
STF3L	0 – 1,9	-	Quelques éléments métalliques et plastiques (<5%)
STF3L	1,9 – 4,5	Odeur putride entre 1,9 et 3 m	Présence de végétaux
STF4L	0,7 – 2,3	-	Débris de ferraille, plastique et pneu (<10%)
STF4L	2,3 – 4,3	-	Végétaux (souches)
STF7L	0 – 1	-	Plastiques (<5%)

En rouge et gras : présence de déchets non inertes et non dangereux

En violet et gras : déchets dangereux

Les observations terrain révèlent la présence de déchets non inertes pour une majorité des fouilles de reconnaissance réalisées au droit du massif. Ces déchets non inertes sont constitués principalement de plastique, de ferraille, de matériaux d'isolation de type laine de roche et de végétaux. Ces déchets non inertes constituent une part relativement faible des dépôts investigués (<5% des déchets).

Des déchets dangereux de type fibrociment (matériaux amiantés) ont été observés localement en STF2L jusqu'à 3,6 m de profondeur. Ces matériaux sont présents sous forme de fragments éparpillés en profondeur mais sont plus concentrés en surface où des plaques de fibrociment complètes ont été recensées sur une surface de 3 à 4 m<sup>2</sup>.

Concernant les odeurs de H<sub>2</sub>S ressenties lors des fouilles de reconnaissance, celles-ci pourraient être en lien avec la dégradation par l'activité microbienne de morceaux de plâtre associés aux gravats de démolition.

La localisation des déchets non inertes observés lors des investigations est présentée en **Annexe 5**.

### 4.3 Laboratoire et analyses

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AL-West, filiale d'AGROLAB, à Deventer aux Pays Bas. Ce laboratoire est accrédité par le RVA et le DAP, reconnu en France par le COFRAC depuis 1988.



Le programme analytique a été établi sur la base des polluants potentiellement présents, ainsi que sur les caractéristiques des échantillons prélevés. Le programme analytique retenu est présenté dans le tableau suivant. Les normes analytiques pour chaque paramètre recherché sont jointes en **Annexe 4**.

Tableau 4 : Programme analytique sur les sols / déchets

Paramètres	Echantillon concerné	
Pack ISDI	Sur éluât : Métaux lourds (pack 12), Chlorure, Fluorure, Sulfates, Indice phénols, Carbone Organique Total (COT), Fraction soluble	STF1L (0.8-2) STF2L (2-3.6) STF3L (1.9-3.0)
	Sur brut : Carbone Organique Total (COT), Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX), Polychlorobiphényles (PCB), Hydrocarbures totaux (HCT) C10-C40, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	STF4L (0.7-2.3) STF5L (0-1) STF6L (0.8-1.5) STF7L (0-1)
		STF1L (3-4.5) STF2L (3.6-4.6)
	Sur brut : Métaux lourds (pack 8), Hydrocarbures totaux (HCT) C10-C40, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX), Polychlorobiphényles (PCB)	STF3L (3-4.5) STF4L (3.5-4.3) STF6L (1.5-3) STF7L (1-2) STF8L (1-2)

#### 4.4 Valeurs de comparaison

Les résultats d'analyses sont comparés :

- Pour les sols non remaniés, c'est-à-dire les terrains naturels sous jacents aux dépôts ou le terrain naturel sans dépôt anthropique :
  - Au fond géochimique local pour les métaux ;
  - Aux concentrations ubiquitaires de l'INERIS pour les HAP ;
  - Aux limites de détection du laboratoire ;
- Pour les déchets : aux critères d'acceptation en centre ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) qui permettent d'évaluer le caractère inerte des terres/remblais.

Les valeurs de comparaison retenues sont présentées dans les paragraphes suivants. Les tableaux de synthèse des résultats analytiques intègrent le bruit de fond géochimique retenu.



#### 4.4.1 Bruit de fond géochimique - Métaux

Les concentrations en métaux détectées dans les sols sont comparées aux valeurs du fond géochimique moyen national (F.G.N) issues du programme INRA – ASPITET<sup>1</sup> et départemental (F.G.D)<sup>2</sup>.

Pour chaque élément, les valeurs les plus élevées entre le fond géochimique moyen national et le fond géochimique moyen départemental ont été retenues pour la comparaison avec les résultats d'analyses.

Tableau 5 : Fonds géochimiques

Paramètre	Unité	F.G.N.	F.G.D. Nièvre	F.G. retenu
<b>Arsenic (As)</b>	mg/kg MS	25	-	25
<b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg MS	0,45	0,21	0,45
<b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg MS	90	39,6	90
<b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg MS	20	9,6	20
<b>Mercure (Hg)</b>	mg/kg MS	0,1	0,03	0,1
<b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg MS	60	19,4	60
<b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg MS	50	36	50
<b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg MS	100	56	100

F.G.N. : Fond géochimique national

F.G. retenu : Fond géochimique retenu

#### 4.4.2 Concentrations ubiquitaires - HAP- PCB

Pour les composés organiques nous ne disposons pas de valeurs de bruit de fond national ou local car ils sont généralement dus aux activités anthropiques. L'INERIS propose dans ses fiches toxicologiques des valeurs ubiquitaires pour certains de ces composés (HAP et PCB).

L'INERIS évalue à 1 mg/kg MS la valeur ubiquitaire en HAP dans les sols. Cette valeur sera retenue pour la somme des 16 HAP recherchés.

Les concentrations en PCB (somme des 7 congénères) sont comparées à la valeur ubiquitaire dans les sols indiquée dans la fiche toxicologique de l'INERIS. Cette concentration est de 0,003 mg/kg MS.

<sup>1</sup> <http://www7.inra.fr/dpenv/baizec39.htm#haut>

<sup>2</sup> Baize D., Deslais W. et Saby N., 2005 - Teneurs en huit éléments en traces (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) dans les sols agricoles en France. Résultats d'une collecte de données à l'échelon national. Rapport final. Juin 2005. ADEME. Convention 0375 C0035. 206 p.



#### 4.4.3 Limites d'acceptation en ISDI selon l'arrêté du 12 décembre 2014

Les résultats d'analyses sont également comparés aux critères d'acceptations fixées par l'arrêté du 12 décembre 2014 donnant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des Installations de Stockage de Déchets Inertes et les conditions d'exploitation de ces installations.

Ces valeurs sont récapitulées dans les tableaux suivants.

Tableau 6 : Paramètres à vérifier pour le contenu brut et valeurs limites à respecter

Paramètres	Valeur limite à respecter (*) Exprimée en mg/kg de déchet sec
COT (carbone organique total)	30 000 (**)
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (Biphényles Polychlorés 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	50

(\*) Les valeurs limites à respecter peuvent être adaptées par arrêté préfectoral dans les conditions spécifiées à l'article 10.

(\*\*) Une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

L'arrêté du 12 décembre 2014 fixe également des seuils d'acceptation en ISDI sur éluât (essai de lixiviation).

Tableau 7 : Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter

Paramètres	Valeur limite à respecter (*) Exprimée en mg/kg de déchet sec
Arsenic	0.5
Baryum	20
Cadmium	0.04
Chrome total	0.5
Cuivre	2
Mercuré	0.01
Molybdène	0.5
Nickel	0.4
Plomb	0.5
Antimoine	0.06
Sélénium	0.1
Zinc	4
Chlorures (****)	800



Paramètres	Valeur limite à respecter (*) Exprimée en mg/kg de déchet sec
Fluorures	10
Sulfates (****)	1 000 (**)
Indice phénols	1
COT sur éluât (***)	500
Fraction soluble (****)	4 000

(\*) Les valeurs limites à respecter peuvent être adaptées par arrêté préfectoral dans les conditions spécifiées à l'article 10.

(\*\*) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(\*\*\*) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(\*\*\*\*) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

## 4.5 Résultats d'analyses sur les sols

L'ensemble des résultats d'analyses est présenté dans le tableau ci-dessous.

Les bordereaux analytiques sont présentés en **Annexe 4**.

Tableau 8 : Résultats d'analyses – Sol

Paramètre	Unité	Sondage		STF1 L		STF2 L		STF3 L		STF4 L		STF5 L		STF6 L		STF7 L		STF8 L		Fond géochimique retenu	
		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R
Matières sèches	%	83,5	83,9	83,2	85,1	83,5	84,4	85,6	82,9	89,7	84,4	81,9	87,3	93	88,2						
pH-H2O		8,1	7,8	3,800	3,646	1,930	3,045	0,233	3,543	0,40	0,845	1,530	0,10	1,020	1,020						
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	23000	7100	27000	27000	30000							
<b>Métaux lourds</b>																					
Arsenic (As)	mg/kg Ms	48	28	28	14	19	14	19	19	0,1	0,2	0,2	15	4,7	7,2	15	4,7	7,2	15	25	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,45	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	20	27	27	13	36	17	36	36	36	36	25	44	30	44	30	44	30	44	90	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	25	12	12	17	9,9	12	17	9,9	9,9	7,5	7,5	2,4	2,4	5,3	2,4	5,3	2,4	5,3	20	
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,06	0,05	0,05	0,15	0,05	0,05	0,15	0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	13	16	16	6,7	16	16	6,7	16	16	16	11	29	15	29	15	29	15	29	60	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	83	34	34	52	34	52	34	52	34	23	30	7,2	13	7,2	13	7,2	13	50	50	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	210	63	63	69	63	69	63	69	84	84	60	36	33	36	33	36	33	100	100	
<b>HAP</b>																					
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,68	3,78	5,35	2,38	1,19	1,08	7,86	1,07	25,1	41,2	36	27,6	0,167	n.d.	50	1	1	1	1	
<b>BTEX</b>																					
BTEX total	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6											
<b>Hydrocarbures C10-C40</b>																					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	31,1	76,6	56,1	<20,0	<20,0	<20,0	70,1	<20,0	110	230	110	160	<20,0	<20,0	500					
<b>PCB</b>																					
Somme 7 PCB (Balschmlier)	mg/kg Ms	0,013	0,007	0,018	n.d.	n.d.	n.d.	0,004	n.d.	0,002	n.d.	n.d.	0,12	n.d.	n.d.	1					0,003
<b>Extraction (EN 12457-3)</b>																					
COT	mg/kg Ms	28	38	38	47	1700	1700	16000	30	59	42	23	4000	500	4000						
Fraction soluble	mg/kg Ms	3100	1700	16000	9400	12000	6900														
Chlorures	mg/kg Ms	19	25	25	15	15	26	2	17	15	14	14	800	10	10						
Fluorures	mg/kg Ms	6	4	4	1	1	2	3	3	3	4	10	10	10	10						
Sulfates	mg/kg Ms	1700	10000	10000	9400	9400	9400	9400	9400	190	6900	1000	1000	1000	1000						
Antimoine	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,06						
Arsenic	mg/kg Ms	0,13	0,08	0,08	0,18	0,18	0,08	0,08	0,18	0,63	0,32	0,5	0,5	0,5	0,5						
Barium	mg/kg Ms	0,87	0,43	0,43	0,45	0,45	0,38	0,38	0,43	<0,1	<0,1	20	20	20	20						
Cadmium	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,04	0,04						
Chrome	mg/kg Ms	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02						
Cuivre	mg/kg Ms	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	2	2						
Mercuré	mg/kg Ms	0,08	0,05	0,05	0,11	0,11	0,09	0,09	0,11	0,05	<0,05	<0,05	0,01	0,01	0,01						
Molybdène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	0,4						
Plomb	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	0,5						
Sélénium	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,1						
Zinc	mg/kg Ms	<0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	4						
Indice phénol	mg/kg Ms	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1						

En gras : concentration supérieure aux valeurs ubiquitaires retenues  
 En rouge et jaune : concentration supérieure aux seuils d'acceptation (SDI)



#### 4.5.1 Qualité des déchets

Les résultats d'analyse réalisées sur les déchets présents dans le massif révèlent des dépassements récurrents des limites d'acceptation en ISDI pour les paramètres suivants :

- La fraction soluble sur éluat ;
- Le sulfate sur éluat.

Ces dépassements peuvent être expliqués en partie par la présence de bloc béton et calcaire issus de matériaux de démolition et qui lorsqu'ils sont analysés sous leur forme broyée, montrent des dépassements similaires.

Un dépassement ponctuel en COT sur brut est également recensé en STF2L dans les déchets présents entre 2 et 3,6 m de profondeur.

Il faut noter que les dépassements des limites d'acceptation en ISDI pour ces 3 paramètres concernés peuvent, sous certaines conditions prévues par l'arrêté du 12 décembre 2014, être acceptés en ISDI.

Un dépassement en arsenic sur éluat (0,63 mg/kg MS) est observé localement en STF6L dans une concentration toutefois proche de la limite d'acceptation en ISDI (0,5 mg/kg MS).

Les concentrations pour les autres paramètres analysés sont cohérentes avec les valeurs habituellement observées dans ce contexte environnemental.

#### 4.5.2 Qualité du terrain naturel

Les résultats d'analyses sur les terrains naturels sous-jacents aux déchets ou avoisinant le massif révèlent des concentrations en polluants minéraux et organiques similaires aux valeurs ubiquitaires hormis au droit de STF6L pour les HAP et HCT. Ces concentrations restent néanmoins cohérentes avec la qualité des déchets sus-jacents, respectant les valeurs limite d'acceptation en ISDI.

#### 4.6 Caractérisation des biogaz

Le biogaz provient de la fermentation anaérobie de la matière organique. Il est principalement composé de méthane et de gaz carbonique, généralement saturé en vapeur d'eau. Il contient également, à de faibles concentrations, d'autres gaz issus de la fermentation, tels que l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), l'ammoniaque (NH<sub>3</sub>), l'hydrogène, des mercaptans (composés organiques soufrés), ou encore des produits intermédiaires de la fermentation à l'état gazeux ou sous forme d'aérosols (acide acétique, acides gras volatiles, ...).

Les mesures de terrain ont consisté en la quantification des principaux composés du biogaz : méthane (CH<sub>4</sub>), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), d'oxygène (O<sub>2</sub>), l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S).



Pour cela, le sondage STF3L a été équipé d'un piézair composé d'un tube en PVC, crépiné au niveau des lithologies présentant des odeurs de H<sub>2</sub>S et permettant de caractériser les gaz du sol dans le massif de déchets.

Les analyses ont été effectuées 6 heures après la pose du piézair, par le biais des appareils suivants :

- Un analyseur biogaz portable mesurant les proportions de méthane (CH<sub>4</sub>), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), d'oxygène (O<sub>2</sub>),
- Un détecteur 5 gaz mesurant la concentration en sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S).

Les mesures sont consignées dans une fiche présentée en Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Mesures des biogaz dans le piézair

Point de mesure	Durée de la mesure	Dioxygène (%)	Dioxyde de carbone (%)	Méthane (%)	Sulfure d'hydrogène (ppm)
Pza STF3L	4 min	10,7	3,8	0,2	0

La composition des gaz du sols révèle un faible pourcentage en dioxyde de carbone et l'absence ou la très faible présence de méthane et de sulfure d'hydrogène, traduisant que le massif n'est pas soumis à un processus de méthanisation. Les odeurs ressenties lors de l'ouverture de la fouille pourraient être en lien avec la présence de débris de végétaux en décomposition. Hormis ces indices lors de l'ouverture de la fouille, rien n'indique la présence de matières organiques en décomposition, autre que des végétaux, au droit de STF3L (sondage présentant le plus d'indices).

## 5 Investigations sur les eaux superficielles (A220)

### 5.1 Réalisation des prélèvements

La localisation des points de prélèvements est présentée en **Annexe 1** et ci-dessous.

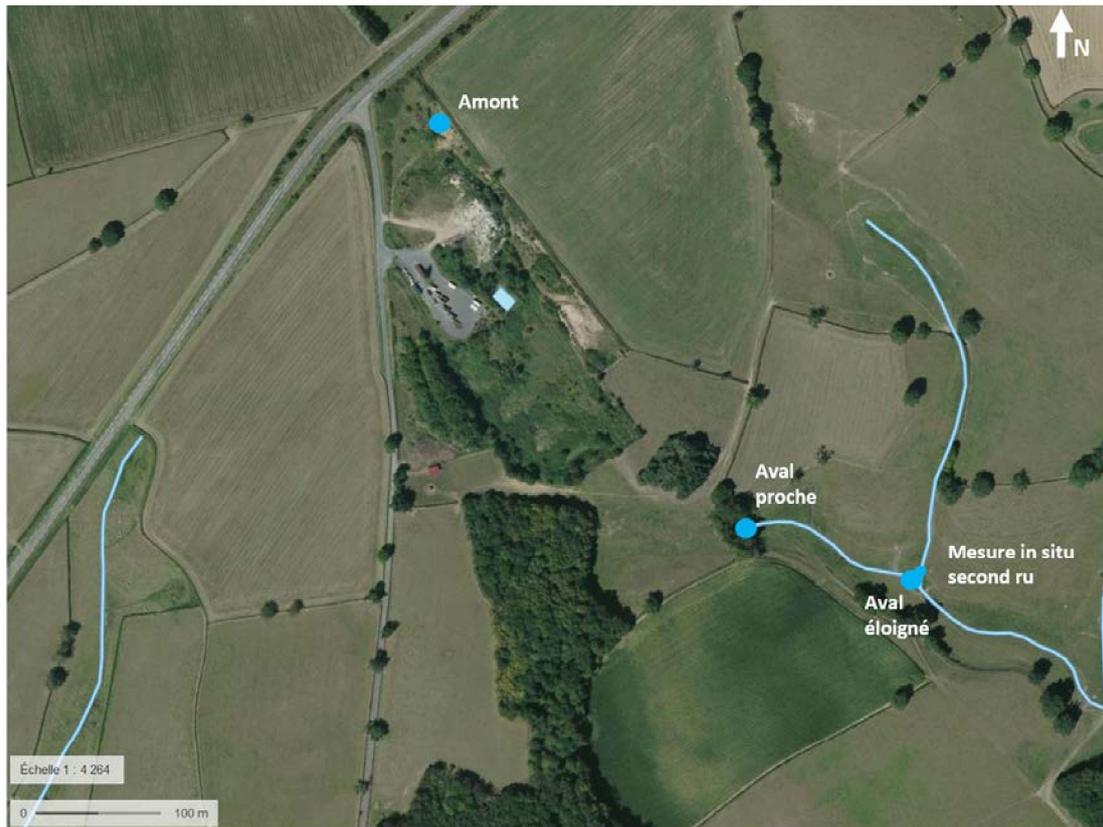


Figure 3 : Localisation des points de prélèvement

La stratégie a consisté en des prélèvements des eaux de surface en un point en amont de l'ISDI et en aval de celle-ci en deux points. En amont, le point de prélèvement se trouve au droit d'une zone humide créée à partir d'une dépression artificielle dans les arènes granitiques laissant affleurer le toit de la nappe s'écoulant dans les lithologies de surface perméables.

Le point de prélèvement aval proche correspond à la résurgence, déjà prélevé par GESTER en 2002 lors de l'étude de réhabilitation de l'ancienne décharge communale. Ce point de prélèvement est le point le plus proche en aval de l'ISDI, cependant, il faut rappeler que l'ancienne décharge se trouve également en aval de ce point et peut toujours avoir une influence sur la qualité des eaux au niveau de la résurgence.



Le point de prélèvement aval éloigné se trouve au droit du ru peu avant sa confluence avec un autre ru se trouvant au Nord et qui ne semble pas connecté hydrauliquement avec la décharge en amont. Ce point indiquera la qualité des eaux de surface avant jonction avec un second cours d'eau.

Les prélèvements ont été effectués à l'aide d'une canne de prélèvement nettoyée entre chaque point de prélèvement.

Les fiches de prélèvement relatant les conditions de prélèvement, de la localisation et des paramètres mesurés sur site sont présentées en **Annexe 7**.

## 5.2 Conservation et conditionnement des échantillons

Afin de réduire le plus possible les effets de la biodégradation, de la volatilisation et de la décomposition photochimique des éventuels polluants présents dans les échantillons d'eaux prélevés, ces échantillons ont été conditionnés en flacons de verre ou flacons de polyéthylène spécifiques selon l'analyse et ont été conservés au frais en glacière avant leur envoi au laboratoire. Le délai d'acheminement des échantillons au laboratoire n'a pas excédé 48 heures.

## 5.3 Programme analytique et laboratoire

Le programme analytique est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Programme analytique sur les eaux souterraines

Paramètres	Ouvrages prélevés et analysés
Ammonium, Chlorures, Cyanures totaux, Fluorures, Matières en Suspension, Demande Chimique en Oxygène, Demande Biologique en Oxygène (5 jours), Azote Kjeldahl, Nitrites, Nitrates, Phosphore total, Sulfates, Métaux lourds (pack 8), Bore, Hydrocarbures totaux C10-C40, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX)	Amont Aval proche Aval éloigné

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire AL-West, filiale d'AGROLAB, à Deventer aux Pays Bas. Les normes analytiques pour chaque paramètre recherché sont jointes en **Annexe 8**.

## 5.4 Résultats de la campagne d'échantillonnage

### 5.4.1 Paramètres physico-chimiques mesurés in-situ

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'analyses physico-chimiques réalisées *in situ* sur l'ensemble des points échantillonnés lors des prélèvements.



Tableau 11 : Tableau récapitulatif des résultats d'analyses *in situ* de la campagne du 3 mars 2020

Paramètres	Unité	Amont	Aval proche	Aval éloigné	Second ru Nord avant confluence	Références de qualité
pH	-	5,6	6,4	7,4	7,8	≥6,5 et ≤9
Température	°C	3,9	10,9	8,1	6,8	25 °C
Conductivité	µS/cm	127	912,7	319,6	127	≥200 et ≤100 à 25°C
Potentiel redox	mV	290	48,1	190	195,9	-
O <sub>2</sub> dissous	mg/l	12,9	4,7	11,9	12,2	-
Indices organoleptiques		Limpide sans odeur	Rouille avec irisation Légère odeur HCT	Limpide sans odeur	Limpide sans odeur	-

Références : Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine selon l'arrêté du 11 janvier 2007

Les paramètres *in situ* mesuré au point amont ne respectent pas les référence de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 mais sont cependant cohérente avec celle mesurée habituellement dans un contexte géologique granitique (faible pH et conductivité).

Les paramètres mesurés eau point aval (résurgence) sont révélateurs de l'impact de l'ancienne décharge communale avec une conductivité élevée et un pH plus important qu'en amont de l'ISDI. La couleur rouille des eaux et sédiments est cohérente avec les fortes concentrations en oxyde de fer relargué par l'ancienne décharge communale, comme précédemment identifiée lors de l'étude de réhabilitation par GESTER en 2002. Des irisations et une légère odeur d'hydrocarbures ont été identifiées lors des prélèvements.

Le point aval éloigné montre des paramètres *in situ* stabilisés après la résurgence impactées par l'ancienne décharge communale. Aucun indice organoleptique n'a été observés sur ce point de prélèvement. Pour comparaison, les paramètres *in situ* ont été mesurés sur le second ru au nord avant confluence avec le ru alimenté par la résurgence aval de la décharge. Les paramètres entre le point aval éloigné et le second ru sont similaires hormis une conductivité plus élevée sur le point aval éloigné, en cohérence avec une atténuation de la conductivité plus importante provenant de la résurgence en aval de la décharge communale.

#### 5.4.2 Valeurs de comparaison

Afin d'appréhender le degré de pollution des eaux souterraines, en cohérence avec la méthodologie relative aux sites et sols pollués (cf. note ministérielle du 19 avril 2017 et documents associés), les teneurs mesurées dans les eaux souterraines sont comparées aux valeurs réglementaires françaises de l'arrêté du 11 janvier 2007 « relatif aux limites de référence de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique » :



- Annexe I : limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées ;
- Annexe II : limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées ;
- Annexe III : limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées.

Les valeurs de référence telles que définies précédemment serviront de base pour interpréter l'évolution des résultats analytiques dans l'espace (d'un point de vue hydrogéologique amont/aval).

Le tableau de présentation des résultats d'analyses intègre également les résultats d'analyses réalisés sur la résurgence par GESTER en 2002 lors de la réalisation de l'étude de réhabilitation de l'ancienne décharge communale. Ces résultats d'analyses permettront une comparaison avec l'état initial avant exploitation de l'ISDI (2002) et après arrêt d'exploitation de la décharge communale.

#### 5.4.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux analytiques avec les Limites de Quantification Inférieures (LQI) du laboratoire sont présentés en **Annexe 8**, les résultats analytiques sont comparés aux valeurs de référence.

Tableau 12 : Résultats d'analyses sur les eaux de surface

Paramètre	Unité	Amont	Aval proche		Aval éloigné	Limite de qualité		
		Tauw 03/03/2020	GESTER 24/04/2002	Tauw 03/03/2020	Tauw 03/03/2020	Limite 1	Limite 2	Limite 3
<b>Paramètres physico-chimiques</b>								
Matière en suspension	mg/l	9,3	49	63	3,4			
Cyanures totaux	ug/l	<2,0	<10	2,5	<2,0		50	50
Phosphore total (P)	mg/l	<0,05		0,68	<0,05			
Ammonium (NH4)	mg/l	0,02		19	0,05	0,1	4	4
Nitrates (NO3)	mg/l	106,3		1,7	130,7	50		50
Nitrites (NO2)	mg/l	0,5		0,2	1,0	0,5		
Azote Kjeldahl (NTK)	mg/l	1,9	47,2	21,5	1,2			
Sulfates	mg/l	9,3		96	39	250	250	250
Fluorures	mg/l	0,09	<0,5	0,21	0,15	1,5		1,7
Chlorures	mg/l	2,8	113	39	19	250	200	200
DBO5	mg/l	2	<3	<1	<1			7
DCO	mg/l	21	123	45	15			30
<b>Métaux</b>								
Arsenic (As)	ug/l	<10	<50	<10	<10	10	100	100
Bore (B)	ug/l	<0,1		0,2	<0,1			
Cadmium (Cd)	ug/l	<0,20	<25	<0,20	<0,20	5	5	5
Chrome (Cr)	ug/l	<4,0	<50	<4,0	<4,0	50	50	
Cuivre (Cu)	ug/l	<4,0	<50	<4,0	<4,0	2000		1000
Mercuré (Hg)	ug/l	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	1	1	1
Nickel (Ni)	ug/l	<10	<50	<10	<10	20		
Plomb (Pb)	ug/l	<10	<50	<10	<10	10	50	50
Zinc (Zn)	ug/l	<4,0	<50	<4,0	<4,0		5000	5000
<b>HAP</b>								
Naphtalène	ug/l	<0,02		<0,02	<0,02			
Acénaphthylène	ug/l	<0,050		<0,050	<0,050			
Acénaphthène	ug/l	<0,01		0,03	<0,01			
Fluorène	ug/l	<0,010		0,011	<0,010			
Phénanthrène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Anthracène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Fluoranthène*	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Pyrène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Benzo(a)anthracène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Chrysène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Benzo(b)fluoranthène*	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Benzo(k)fluoranthène*	ug/l	<0,01		<0,01	<0,01			
Benzo(a)pyrène**	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010	0,01		
Dibenzo(ah)anthracène	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Benzo(g,h,i)pérylène*	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène*	ug/l	<0,010		<0,010	<0,010			
Somme HAP (16 EPA)	ug/l	n.d.		0,041	n.d.			
Somme 4 HAP (*)	ug/l	n.d.		n.d.	n.d.	0,1		
Somme 6 HAP (* + **)	ug/l	n.d.		n.d.	n.d.		1	1
<b>BTEX</b>								
Benzène	ug/l	<0,2		<0,2	<0,2	1		
Toluène	ug/l	<0,5		<0,5	<0,5			
Ethylbenzène	ug/l	<0,5		<0,5	<0,5			
m,p-Xylène	ug/l	<0,2		<0,2	<0,2			
o-Xylène	ug/l	<0,50		<0,50	<0,50			
Somme Xylènes	ug/l	n.d.		n.d.	n.d.			
Somme BTEX	ug/l	n.d.		n.d.	n.d.			
<b>Hydrocarbures totaux</b>								
Hydrocarbures totaux C10-C40	ug/l	<50	<70	<50	<50		1000	1000

Limite 1 d'après l'arrêté du 11 janvier 2007 annexe 1 : limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées.

Limite 2 d'après l'arrêté du 11 janvier 2007 annexe 2 : limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R.1321-7(II), R.1321-17 et R.1321-42

Limite 3 d'après l'arrêté du 11 janvier 2007 annexe 3 : limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R.1321-38 à R.1321-41



## 5.5 Interprétation des résultats d'analyses

Les résultats d'analyses sur les points Amont et Aval éloigné révèlent l'absence de concentration anormale en polluants organiques et minéraux. Les concentrations en métaux et en hydrocarbures (HCT, HAP, BTEX) sont toutes inférieures aux limites de quantifications du laboratoire. Les paramètres physico-chimiques analysés par le laboratoire sont similaires entre les deux points de prélèvement avec un dépassement des limites et références de qualité retenues pour les nitrates, en cohérence néanmoins avec le contexte agricole du secteur d'étude.

Les résultats d'analyses au droit de la résurgence située en aval de l'ISDI mais également en aval de l'ancienne décharge communale révèlent :

- Un dépassement de la limite de qualité en ammonium et en DCO ;
- Des concentrations en sulfates, chlorures et phosphores plus importantes qu'en amont ;
- La présence en concentrations traces (proche de la limite de quantification) pour les cyanures totaux, le bore, l'acénaphène et le fluorène.

Les indices organoleptiques de terrain laissent supposés le relargage de polluants hydrocarbonés au niveau de la résurgence. Cependant, aucun polluant hydrocarboné n'a été détecté par le laboratoire hormis quelques concentrations traces en acénaphène et fluorène. La contradiction entre les résultats d'analyses et les indices organoleptiques de terrain peut être expliquée par la forte pluviométrie des jours précédents l'intervention, qui a permis un lessivage des substances présentes dans le massif vers l'exutoire (résurgence). Pour rappel, le prélèvement a été réalisé dans un flux continu d'écoulement d'eau et les traces d'irisation ont été observés dans les eaux stagnantes à proximité du point de prélèvement.

La présence de ces polluants organiques et minéraux au niveau de la résurgence est révélateur d'un impact anthropique sur la qualité des eaux de surface. Certains traceurs caractéristiques d'une décharge d'ordures ménagères sont présents dans les eaux de la résurgence à savoir l'ammonium, les sulfates, les chlorures et le bore. Les concentrations mesurées en polluants organiques et minéraux lors de cette campagne de mars 2020 sont toutes inférieures à celles mesurées lors de la campagne de GESTER en avril 2002. Ainsi, les résultats d'analyses montrent l'atténuation de l'impact de l'ancienne décharge communale sur la qualité des eaux de la résurgence.

Il semble donc que l'ISDI n'a pas d'impact perceptible sur la qualité des eaux de surface en comparaison de l'impact de l'ancienne décharge communale.



## 6 Schéma conceptuel

Selon la méthodologie de gestion des sites et sols pollués en application de la note du 19 avril 2017, le schéma conceptuel est réalisé pour établir un bilan factuel de l'état d'un site ou d'un milieu.

Cet état des lieux permet d'appréhender l'état des pollutions des milieux et les voies d'exposition aux pollutions au regard des activités constatées ou prévues.

Le schéma conceptuel présente :

- La (ou les) source(s) de pollution ;
- Les voies de transferts possibles ;
- Les cibles potentielles et les milieux d'exposition.

Il traduit le concept de « Source-Vecteur-Cible ».

Le but du schéma conceptuel est de représenter de façon synthétique tous les scénarios d'exposition directe ou indirecte, susceptibles d'intervenir. Il identifie les enjeux sanitaires et environnementaux à considérer dans la gestion du site.

### 6.1 Source de pollution

Le site est en régularisation pour l'exploitation d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Il a été mis en évidence au sein du massif de déchet la présence de contaminations ponctuelles en hydrocarbures, métaux et en PCB, respectant, pour la plupart, les seuils d'acceptations en ISDI.

La présence d'amiante a également été détectée ponctuellement au droit du massif dans les déchets superficiels. Cependant, ceux-ci sont enfouis et il n'y a visiblement pas de remobilisation de ces déchets lors de l'exploitation de l'ISDI.

Les résultats d'analyses sur les terrains naturels montrent la présence ponctuelle de contaminations résiduelles en PCB et en hydrocarbures (HAP, HCT).

Les résultats d'analyses sur les eaux superficielles révèlent un impact de l'ancienne décharge communale située entre l'ISDI et la résurgence en aval hydraulique. Cet impact est mesuré au droit de la résurgence et s'atténue en aval éloigné, avant confluence avec le second ru.



## 6.2 Les cibles

### Au droit du site

Le site est en activité, les usagers sont les personnes travaillant sur site et le public déposant les déchets.

### En dehors du site

Il n'existe pas d'activité particulière autour du site hormis des activités agricoles et forestières. Les cibles hors-site considérées sont le bétail présent dans les pâturages en aval hydraulique de l'ISDI.

## 6.3 Vecteurs de transfert

Le « vecteur » définit le ou les moyens de transferts (voies de transport, dispersion, diffusion) des substances présentes au niveau des sources en direction des cibles.

Les vecteurs de transfert retenus sont les suivants :

- Les gaz du sol ;
- L'air ambiant ;
- Les poussières émises par les sols nus ;
- Les eaux superficielles

## 6.4 Voies d'exposition potentielle

Au regard des activités sur site et des résultats des investigations environnementales menées sur site, les voies d'exposition suivantes sont retenues :

- Le contact cutané avec les sols nus présentant des contaminations résiduelles ;
- L'inhalation de composés volatils *via* les gaz du sol au niveau des pollutions résiduelles mises en évidence dans les sols ;
- L'inhalation et l'ingestion de poussières contaminées émises par les déchets à nus ;

Compte tenu des concentrations, l'état du milieu n'appelle pas à des mesures de gestion supplémentaires pour ce qui concerne les cibles travaillant en extérieur (dilution atmosphérique des composés volatils émis).

L'ingestion d'eaux superficielles contaminées n'est pas retenue du fait que le bétail ne peut accéder au point de la résurgence (clôture bétail). Les analyses réalisées à 100 m en aval de la résurgence montrent l'absence de contamination de l'ancienne décharge sur les eaux de surface pouvant servir à l'alimentation du bétail.

## 6.5 Conclusions du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel simplifié est présenté dans le tableau suivant.



Tableau 13 : Modes de transfert et voies d'exposition retenus - Schéma conceptuel simplifié

SOURCES CONSIDEREES	MODES DE TRANSFERT POSSIBLES	MILIEUX D'EXPOSITION SUR SITE	VOIES D'EXPOSITION POTENTIELLES	PERTINENCE
SOLS POLLUES	Contact direct		Contact cutané	<b>Etat actuel : Oui en extérieur mais non préoccupant</b>
	Contact direct		Ingestion	Non (usage industriel)
	Emissions volatiles	Air	Inhalation vapeurs	<b>Etat actuel : Oui en extérieur mais non préoccupant</b>
	Envol de poussières	Poussière	Inhalation et ingestion	<b>Etat actuel : Oui en extérieur mais non préoccupant</b>
	Diffusion vers les canalisations	EP / EU	Inhalation et contact cutané	Non
EAUX SUPERFICIELLES	Contact direct		Contact cutané	Non
	Contact direct		Ingestion	Non
	Emissions volatiles	Air	Inhalation vapeurs	Non

**En conclusion, le schéma conceptuel montre l'absence de risques inacceptables pour les cibles dans la configuration actuelle.**

**Dans tous les cas de modification de l'usage actuel et/ou de réaménagement, ces éléments devront être réévalués.**



## 7 Conclusion sur l'état environnemental du site et recommandations

Suite au dépôt d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'une ISDI située à Luzy en vue d'une régularisation administrative, la DREAL demande la réalisation d'une étude complémentaire au dossier sur la nature et les éventuels impacts des dépôts antérieurs à cette demande.

Les investigations ont consisté en la réalisation de 8 fouilles de reconnaissance de sols et déchets ainsi que 3 prélèvements des eaux de surface.

Les résultats d'analyses et les observations terrain ont montré la présence de déchets non-inertes (de type plastique, laine de roche et végétaux) en faible proportion au sein de la matrice constituant le massif de déchets. Localement, il a été observé des matériaux contenant de l'amiante (de type fibrociment) sur 1 point de prélèvement. La qualité chimique des déchets révèle des dépassements des limites d'acceptation en ISDI pour le Carbone Organique Total sur brut, la fraction soluble et le sulfate sur éluât. Certaines conditions prévues par l'arrêté du 12 décembre 2014 peuvent néanmoins permettre l'acceptation de déchets présentant des dépassements sur ces paramètres. Un dépassement ponctuel, proche de la limite d'acceptation en ISDI, pour l'arsenic sur éluât a également été observé au sein du massif.

L'ISDI de Luzy n'a pas d'impact perceptible sur la qualité des eaux de surface en comparaison de l'impact de l'ancienne décharge communale. Les eaux de surface en aval éloigné de l'ISDI et de l'ancienne décharge communale sont de bonne qualité et ne montrent pas d'impact significatif des installations amont sur la qualité de ces eaux. Néanmoins, les eaux de la résurgence présentent une contamination en ammonium et dans une moindre mesure en sulfates et chlorures et visuellement aux oxydes de fer et aux hydrocarbures, contaminations en lien avec le relargage de polluants par l'ancienne décharge communale.

Le suivi de la qualité des eaux superficielles a été réalisé lors d'une seule campagne après une période de fortes précipitations. Ces conditions météorologiques ont pu induire un lessivage important des polluants avant prélèvement ou une dilution des composés recherchés. Tauw France recommande donc la continuité du suivi, notamment en périodes plus sèches ou pendant une période de précipitations après période sèche afin de confirmer l'absence d'impact sur les eaux de surface en aval éloigné lié au relargage de l'ancienne décharge communale.

Tauw France recommande également la conservation de la mémoire des investigations et résultats environnementaux.



## Limites de validité de l'étude

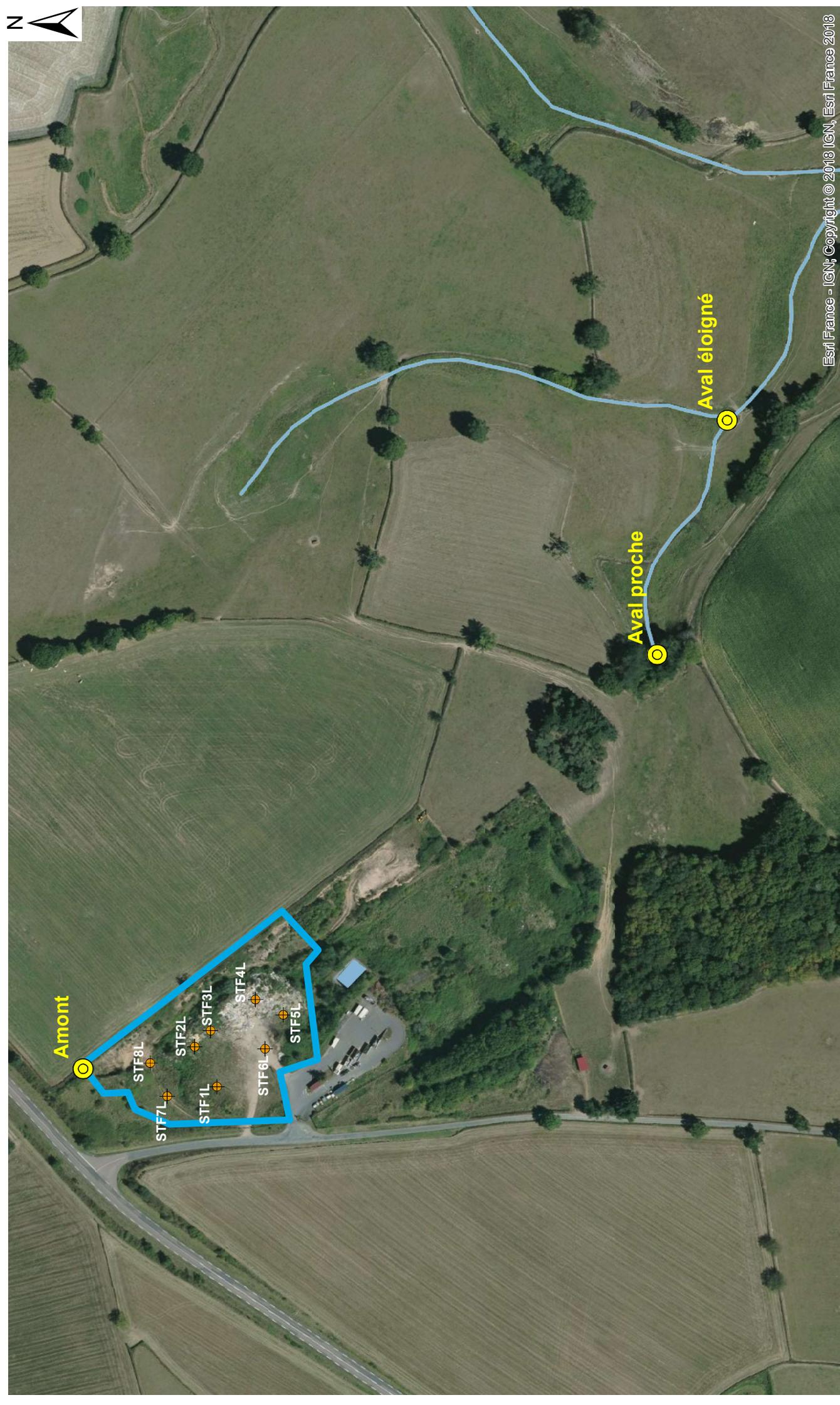
Tauw France a établi ce rapport au vu des informations fournies par le client/maître d'ouvrage et au vu des connaissances techniques acquises au jour de l'établissement du rapport. Les investigations sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation partielle des milieux investigués.

De plus, Tauw France ne saurait être tenu responsable des mauvaises interprétations de son rapport et/ou du non-respect des préconisations qui auraient pu être rédigées.



## Annexe 1

## Localisation des investigations



### Légende

-  Investigations site ISDI de Luzy
-  Points de prélèvements des eaux superficielles
-  Sites ISDI



Esri France - IGN; Copyright © 2018 IGN, Esri France 2018

Client	Communauté de Communes Bazois-Loire Marvan	Format	A4
Projet	Diagnostic environnemental d'installations de Stockage de Déchets Inertes - ISDI de Luzy	Numéro de projet	1615971
Objet	Localisation du site et des Investigations	Numéro de figure	1
		Date	30/03/2020
		Auteur	S.Silvi
		Accord	Turdher
		Parc Terribail re. de Mianade 140, rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon 03.80.68.01.33 03.80.68.01.44	





**Tauw**

Référence

R002-1615971TRI-V01

---

**Annexe 2**

**Reportage photographique**



Photographie n°1 :  
Vue d'ensemble du site



Photographie n°2 :  
Sondage mutualisé  
« déchets » et « sol »  
STF1L



Photographie n°3 :  
Sondage mutualisé  
« déchets » et « sol »  
STF2L