

**SYTEVOM**

15, rue Jean Poirey  
70000 QUINCEY

**RAPPORT D'ACTIVITE  
CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS DE  
VADANS**

**EXERCICE 2005**

élaboré par :

**PROJETEC** *Environnement*

18, rue de la Chartreuse - 21200 BEAUNE

Téléphone : 03 80 24 09 43

Télécopie : 03 80 24 09 44

*e-mail : projetec.environnement@wanadoo.fr*

Mars 2006

**SYTEVOM**  
**CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS DE VADANS 70**  
**RAPPORT D'ACTIVITE POUR L'ANNEE 2005**

**SOMMAIRE**

**INVESTISSEMENT**

**EXPLOITATION**

**IMPACTS DU CENTRE DE STOCKAGE**

**ANNEXES**

**Bilan des apports**

**Liste des certificats d'identification préalable délivrés en 2005**

**Bilan hydrique**

**Mesures sur les effluents du nouveau centre de stockage**

**Mesures sur les effluents de l'ancien centre d'enfouissement technique**

**Mesures sur les gaz brûlés par la torchère**

**Levé topographique au 23/1/2006**

## INVESTISSEMENT

On rappelle préalablement que le C.S.D. de Vadans a été exploité jusqu'au 30 juin 2002 par le SICTOM du secteur de Gray et que le SYTEVOM a pris le relais le 1<sup>o</sup> juillet 2002.

L'investissement de l'année 2005 comprend la réalisation d'une aire extérieure pour manœuvres des attelages routiers, le pontage aérien de la branche nord du collecteur de biogaz pour suppression d'un siphon, le drainage périphérique du bassin de lixiviats du CET pour éviter de collecter des eaux pluviales, un épaulement de la digue de l'alvéole 5 et la phase d'études et d'appel d'offres de l'ingénierie du réaménagement final.

Année	Opération	Travaux	Honoraires	Total €H.T.
1999	Alvéoles 1 à 4	894 003	97 937	991 940
2001	Informatique pesage	4 955	0	4 955
2001-2002	Réaménagement de l'ancien C.E.T. + alvéole n° 5	950 776	100 081	1 050 857
	<b>Total SICTOM du secteur de Gray €H.T.</b>	<b>1 849 734</b>	<b>198 018</b>	<b>2 047 752</b>
2002	Digues + détection radiocativité	61 065	0	61 065
	Dossier conformité	0	12 196	12 196
2003	Demande d'autorisation d'exploiter	0	12 500	12 500
	Electrification	101 248	11 955	113 203
	Subvention électrification	-109 669		-109 669
2003	Chemin d'accès	205 642	20 829	226 471
	Subvention chemin d'accès	-55 678		-55 678
2004	Alvéole 6 + bassin EP + réfection bassin lixiviats CET	573 038	58 723	631 761
	Couverture complémentaire du C.E.T.	83 750	0	83 750
	Etude de bruit		1 200	1 200
2005	Aires détellage camions + divers travaux courants + ingénierie travaux finaux	57 789	35 030	92 819
2006	Digue alvéole 6 + aérateur du bassin de lixiviats	257 600	12 025	269 625
2007				0
2008				0
2009	Couverture finale	636 427	21 400	657 827
	<b>Total SYTEVOM €H.T.</b>	<b>1 811 212</b>	<b>185 858</b>	<b>1 997 070</b>
	<b>Total général €H.T.</b>	<b>3 660 946</b>	<b>383 876</b>	<b>4 044 822</b>
	<b>Volume créé</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>327 000</b>
	<b>Capacité de stockage créée</b>		<b>tonne</b>	<b>323 730</b>
	<b>Investissement par tonne de déchets stockée</b>		<b>€H.T.</b>	<b>12.50</b>

*N.B. : les travaux des exercices postérieurs à 2006 ne sont pas actualisés.*

## EXPLOITATION

### Apports de déchets

Les apports de déchets au centre de stockage (C.S.D.) sont détaillés par le tableau fourni en annexe.

#### Ordures ménagères

De 2004 à 2005, les apports ont progressé de 36 340 à 60 846 tonnes, soit + 67 %, la totalité des O.M. du département de la Haute-Saône étant livrée au C.S.D.U. de Vadans depuis la mi-janvier 2005.

#### Balayures

Les déchets collectés par les balayeurs de la ville de Gray ont représenté en 2005 un apport de 89 tonnes, contre 86 tonnes en 2003, soit + 3 %.

#### Refus de tri

Les refus en provenance du centre de tri départemental sous contrat avec le SYTEVOM ont représenté en 2005 un apport de 551 tonnes, contre 417 tonnes en 2004, soit + 32 %.

#### Encombrants

Les déchets divers non recyclables des déchetteries du département ont représenté en 2005 un apport de 634 tonnes, contre 3 340 tonnes en 2004, soit une baisse de 81 %. Il ne s'agit pas d'une baisse de production, mais de la traduction d'une décision du SYTEVOM de diriger depuis avril 2005 ce type de déchets vers un centre de traitement extérieur au département afin d'épargner d'autant la capacité du C.S.D.U. de Vadans.

#### Inertes issus de déchetteries

Les déchets inertes issus des déchetteries du secteur de Gray ont représenté en 2005 un apport de 1289 tonnes (sur un total départemental de 10 687 tonnes), contre 781 tonnes en 2004, soit + 65 %. Toute la production des déchetteries du secteur de Gray converge désormais sur Vadans. Ces déchets sont utilisés en renfort de pistes en alvéole et ne pénalisent pas la capacité du site.

#### Apports externes (clients non adhérents du SYTEVOM)

##### D.I.B. et inertes externes

Les D.I.B. ont reculé de 2 049 à 1 915 tonnes, soit - 7 % et les inertes ont régressé de 197 à 5 tonnes, soit une quasi-disparition par suite de l'adoption d'une tarification très dissuasive destinée à épargner la capacité du C.S.D.U..

#### Tableau de synthèse

Année	O.M.	Balayures	Refus de tri	Encombrant	D.I.B.	Inertes ext	Inertes déch	Total
2004	36 340	86	417	3 340	2 049	197	781	43 210
2005	60 846	89	551	634	1 915	5	1 289	65 329
Variation	67%	3%	32%	-81%	-7%	-97%	65%	51%
Part	93.1%	0.1%	0.8%	1.0%	2.9%	0.0%	2.0%	100.0%

On notera que les ordures ménagères ont représenté en 2005 93 % des apports totaux.

**Durée de vie du site**

Les apports de 2005 correspondent à un volume utilisé de 65 500 m<sup>3</sup>.

Il restait ainsi au 1<sup>o</sup> janvier 2006 113 100 m<sup>3</sup> disponibles.

Sur la base d'une production de déchets stabilisée sur les chiffres de 2005, l'exploitation durerait jusqu'à septembre 2007.

Toutefois, l'entrée en service de l'U.I.O.M. de Noidans-le-Ferroux en janvier 2007, avec une capacité annuelle de 41 000 tonnes, aura pour effet de prolonger la durée de vie du C.S.D.U. de Vadans jusqu'à **fin 2008**, toujours sur la base d'une production de déchets par les ménages stable.

**Mode d'exploitation****Gestion des alvéoles et plan d'exploitation**

Du 2 au 21 janvier 2005, les déchets ont été stockés dans l'alvéole n° 5.

Depuis le 24 janvier 2005, les déchets ont été stockés exclusivement dans l'alvéole 6, la dernière réalisée.

**PHASES DU PLAN D'EXPLOITATION**

<b>Alvéole</b>	<b>Date de début</b>	<b>Date de fin</b>
<b>3 - fond</b>	<b>17 janvier 2000</b>	<b>15 janvier 2001</b>
<b>4 - fond</b>	<b>16 janvier 2001</b>	<b>12 octobre 2001</b>
<b>1 - fond</b>	<b>15 octobre 2001</b>	<b>28 juin 2002</b>
<b>2 - fond</b>	<b>1° juillet 2002</b>	<b>3 mai 2003</b>
<b>5 - fond</b>	<b>5 mai 2003</b>	<b>21 janvier 2005</b>
<b>6 - fond</b>	<b>24 janvier 2005</b>	
<b>3 et 4 - surélévation</b>		
<b>1 et 2 - surélévation</b>		
<b>5 - surélévation</b>		
<b>6 - surélévation</b>		

### Dégazage

La torchère fonctionne de façon satisfaisante. L'interruption de juin 2005 est liée à un tassement différentiel sur un réseau de collecte enterré, qui a imposé un pontage aérien. Le projet de réaménagement final prend en compte des réseaux exclusivement hors sol pour pallier aux effets des tassements éventuels et permettre des réglages compensatoires.

Fuseau des températures de combustion : 1 057 ° C – 1 110 ° C pour un minimum requis de 900 ° C.

Synthèse des mesures mensuelles réalisées sur le biogaz, complétées depuis octobre 2005 par la mesure du débit et des quantités de biogaz détruites :

TORCHERE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembr	Octobre	Novembre	Décembre	
CH <sub>4</sub> %	35.0	31.0	33.5	34.1	31.4	Pas de mesure - torchère arrêtée	43.2	41.2	43.5	41.5	47.2	43.4	
CO <sub>2</sub> %	22.0	24.0	24.5	26.5	24.5		31.5	33.8	34.6	35.0	38.4	36.9	
O <sub>2</sub> %	5.5	6.2	5.0	7.1	6.3		4.4	4.6	4.3	4.8	4.2	4.6	
H <sub>2</sub> S ppm	70	95	87	64	71		102	53	162	120	110	20	
H <sub>2</sub> ppm	37	40	60	43	45		28	36	51	45	50	60	
H <sub>2</sub> O %	68	70	33	54	82		83	79	85	87	90	87	
T combus ° C	1096	1098	1094	1070	1094		1057	1093	1090	1096	1107	1110	
Débit m <sup>3</sup> /h											115	120.0	123.0
Durée h											740	720.0	684.0
Quantité m <sup>3</sup>											85 100	86 400	84 132

Mesures sur les gaz brûlés : l'analyse annuelle sur les gaz brûlés en sortie de torchère a été réalisée par EUROPOLL le 29 novembre 2005 et a donné les résultats suivants :

Composé	Unité de mesure	Concentration brute	Concentration à 11 % O <sub>2</sub>	Norme limite
SO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> de SO <sub>2</sub>	114,0	98,0	
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	2,6	2,2	
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	3,3	2,8	
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	11,7	10,0	150
O <sub>2</sub>	%	9,3	11,0	
Poussières > 0,7 µm	mg/Nm <sup>3</sup>	4,2	3,6	10

Le taux de CO ressort à 10 mg/Nm<sup>3</sup> pour une norme fixée à 150 mg/Nm<sup>3</sup> et le taux de poussières à 3,6 mg/Nm<sup>3</sup> pour une norme fixée à 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Voir le rapport détaillé en annexe.

### Gestion des entrées

La liste des certificats d'acceptation préalable est fournie en annexe. Les déchets acceptés sont les ordures ménagères du département de la Haute-Saône, les encombrants et inertes issus des déchetteries du département, les refus issus du centre de tri gérant emballages ménagers et journaux-revues-magazines, les balayures de voirie de la ville de Gray, ainsi que les déchets industriels banals issus du seul secteur de Gray et les déchets inertes issus des seules déchetteries du secteur de Gray.

La définition de tous ces types de déchets ne pose pas de difficulté particulière.

C.I.P. délivrés : voir liste annexée.

1 C.I.P. a été refusé à DALKIA pour cause de non-conformité antérieure entre les produits livrés et ce qui avait été annoncé.

Résultat des contrôles d'admission :

4 refus d'entrée pour absence de C.I.P. : SITA pour Thomson Gray - Interval – Pavillons Still – Pelot. Seul Interval a ensuite régularisé un C.I.P. Les autres sociétés ne sont pas revenues.

## **Exploitant**

L'exploitation est assurée par l'entreprise BAULARD dans le cadre d'un marché d'exploitation conclu pour une durée de 5 ans et expirant le 30 juin 2007.

L'entreprise a mis en place depuis la fin de 2004 un nouveau compacteur à déchets plus lourd et plus puissant et a adapté à la hausse le temps de compactage en fonction de l'augmentation des apports. Le résultat est bénéfique en terme de durée de vie du site, grâce à une augmentation de la densité des déchets en œuvre, sensiblement égale à une tonne par m<sup>3</sup>.

L'entreprise BAULARD est d'autre part titulaire du marché d'évacuation des lixiviats à destination des STEP de Gray et de Dijon, conclu pour deux ans à compter du 1<sup>o</sup> avril 2004.

Pas d'observations particulières sur la qualité du travail de l'exploitant.

Le contrôle annuel des installations électriques, diligenté par l'entreprise BAULARD dans le cadre de sa mission, a été réalisé par l'APAVE du 20 au 22 juillet 2005, avec une remarque localisée de mise en conformité dans le local technique des bureaux, à laquelle l'entreprise BAULARD a remédié en le 10 octobre 2005 par une intervention de ROSIER Electricité.

## **Contrôle de l'exploitation**

PROJETEC Environnement a assuré le suivi de l'exploitation : réunions mensuelles sur le site, rapports mensuels, trimestriels et annuel (le rapport du 4<sup>o</sup> trimestre se confondant avec le rapport annuel), contrôle de la réglementation, du respect des arrêtés d'autorisation du 27 juin 1989 (ancien C.E.T.) et du 24 mars 2005 (nouveau C.S.D.U.), de la bonne gestion du site et de la facturation de l'exploitant.



## IMPACTS DU CENTRE DE STOCKAGE

### Impact sur l'air

L'ancien C.E.T. réaménagé ne génère aucune nuisance.

Le nouveau C.S.D. a produit des odeurs en milieu d'année, à l'occasion de l'arrêt de la torchère et plus ponctuellement, à l'occasion des changements de secteur d'enfouissement en alvéole, qui imposent des déconnexions temporaires des réseaux de collecte du biogaz.

Les analyses sur les gaz brûlés réalisées par EUROPOLL et dont le compte-rendu est reproduit en annexe montrent un fonctionnement efficace de la torchère, hormis la coupure technique temporaire liée au réseau de collecte et non au fonctionnement de la torchère même.

Les relevés réguliers de température font état d'une température de combustion stable à 1 100 ° C pour un minimum imposé à 900 ° C.

### Analyses sur les effluents

Les prélèvements et analyses sur les lixiviats, les eaux souterraines et les eaux superficielles ont été assurées par le laboratoire LETMI de Vesoul. Les résultats des campagnes de l'année 2005 sont fournis en annexe, dans un tableau récapitulatif des mesures depuis l'origine du C.S.D.

### Lixiviats

Il n'y a aucun rejet au milieu naturel. Toute la production a été évacuée par camion-citerne et traitée principalement dans la station d'épuration de Gray, la quantité livrée dans la STEP de Dijon s'élevant à 480 m<sup>3</sup> pour l'année.

Les évacuations en STEP de l'année 2005 ont chuté de 10 317 à 9 514 m<sup>3</sup>, concomitamment à une baisse de 906 à 771 mm de la pluviométrie. Voir le bilan hydrique annexé.

Les concentrations de lixiviats ont du même coup augmenté. La comparaison des concentrations mesurées aux normes de traitement en station d'épuration fixées par les conventions de rejet montre une concentration excessive en DCO après la vidange estivale du bassin de collecte du CSDU. Il a donc été décidé de suivre ce paramètre en dotant le site d'un spectrophotomètre, qui a permis de vérifier que la situation était redevenue normale en fin d'année.

Toutefois, pour parer à tout risque de retour d'une période très sèche au cours de laquelle les lixiviats se concentreraient excessivement, il a été décidé d'équiper en 2006 le bassin de collecte d'une turbine flottante programmable, qui permettra de rabattre le taux de DCO au moyen d'une aération temporisée avant envoi des lixiviats en station d'épuration.

<b>LIXIVIATS</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb	Octobre	Novembr	Décembr	<b>Total t</b>
CET 2004	541.5	712.5	285.0	228.0	199.5	342.0	370.5	228.0	313.5	171.0	313.5	228.0	<b>3 933.0</b>
CET 2005	341.8	313.7	399.0	256.5	399.0	142.5	300.0	59.7	149.6	180.2	30.0	147.2	<b>2 719.2</b>
CSDU 2004	513.0	570.0	313.5	228.0	427.5	769.5	171.0	798.0	655.5	798.0	570.0	570.0	<b>6 384.0</b>
CSDU 2005	712.7	513.8	850.6	627.0	739.6	1054.5	630.0	359.6	146.4	300.5	359.5	500.9	<b>6 795.1</b>
Pluie 2004 mm	89.0	23.0	42.0	26.5	73.0	102.5	85.5	115.0	36.5	184.0	55.0	74.0	<b>906.0</b>
Pluie 2005 mm	48.0	36.0	45.0	136.0	101.0	53.0	105.0	20.0	49.0	60.0	81.5	37.0	<b>771.5</b>
DCO min CSDU											1 636	1 112	STEP
DCO max CSDU											2 130	1 524	<b>2 500</b>
DCO CET											280	222	<b>2 000</b>

Pour ce qui est du contrôle de la hauteur des lixiviats en alvéole, on rappelle que les poires supérieures commandant le fonctionnement des pompes du poste de refoulement des alvéoles 5 et 6 ont été réglées pour que le niveau des lixiviats ne dépasse jamais 0,30 m en fond d'alvéole.

Les alvéoles 1 à 4 sont raccordées directement par réseau gravitaire au bassin de lixiviats sans qu'aucune mise en charge de ce réseau n'ait été observée en 2005 comme au cours des années précédentes.

### Eaux souterraines

Les analyses bactériologiques ont été comme prévu ajoutées en 2005, dans le cadre du nouvel arrêté d'autorisation d'exploiter. Pas d'observations.

### Eaux superficielles

Comme pour les lixiviats et les eaux souterraines, les mesures sur les eaux du bassin d'eaux pluviales et le ruisseau de la Cure ont été complétées pour respecter le nouvel arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Les eaux du ruisseau de la Cuve sont satisfaisantes.

Les eaux du bassin sont conformes, tant au plan des analyses trimestrielles faites par le laboratoire LETMI que des analyses pluri-hebdomadaires faites par l'exploitant pour le pH et la conductivité : voir ci-dessous :

<b>BASSIN EP</b>	<b>Norme</b>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb	Octobre	Novembr	Décembre
pH minimal	<b>5.5</b>	6.0	6.2	6.3	6.4	6.6	6.3	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.3
pH maximal	<b>8.5</b>	6.7	6.8	6.6	7.0	6.8	6.7	6.7	6.5	6.8	6.3	6.4	6.6
Cond mini		380	442	415	412	386	378	359	330	313	307	316	333
Cond maxi	<b>600</b>	652	525	510	492	486	445	388	372	338	325	443	549

Seule une pointe de quelques jours sur la conductivité a été observée en janvier à l'occasion du vidage de l'eau de l'alvéole n° 6 avant mise en service, les galets du massif drainant conservant toujours, même pré-lavés, un petit enrobage terreux et organique sans danger pour l'environnement.

# ANNEXES

## Bilan des apports

### Liste des certificats d'identification préalable délivrés en 2005

#### Bilan hydrique

##### Mesures sur les effluents du nouveau centre de stockage

*Mesures sur lixiviats*

*Mesures sur piézomètre amont*

*Mesures sur piézomètres aval*

*Mesures sur exutoire du drainage sous alvéole*

*Mesures sur eaux superficielles dans le bassin d'eaux pluviales*

##### Mesures sur les effluents de l'ancien centre d'enfouissement technique

*Mesures sur lixiviats*

*Mesures sur piézomètres aval*

*Mesures sur les eaux du ruisseau de la Cuve*

##### Mesures sur les gaz brûlés par la torchère

##### Levé topographique du 23 janvier 2006

## BILAN DES APPORTS DE DECHETS

<b>REMPLISSAGE DES ALVEOLES</b> (massif drainant, surélévation des digues et protection des talus déduits)								
Niveau	1 (fond à sommet digue)		2 (surélévation)		Total			
Volume en m <sup>3</sup>	Capacité	Utilisé	Capacité	Utilisé		Capacité	Utilisé	
Alvéole 1	12 600	12 600	13 000	4 000		25 600	16 600	
Alvéole 2	18 000	18 000	20 500	16 000		38 500	34 000	
Alvéole 3	19 100	19 100	17 800	2 000		36 900	21 100	
Alvéole 4	17 200	17 200	19 800	3 000		37 000	20 200	
Alvéole 5	49 200	49 200	35 000	16 000		84 200	65 200	
Alvéole 6	64 700	57 000	40 300			105 000	57 000	
<b>TOTAL</b>	<b>180 800</b>	<b>173 100</b>	<b>146 400</b>	<b>41 000</b>		<b>327 200</b>	<b>214 100</b>	
<b>DETAIL DES APPORTS</b>								
ANNEE 2005	O.M.	Balayures	Rebut de tri	Encombrant	D.I.B.	Inertes ext	Inertes déch	Total
Janvier	3 251		52	191	126		58	<b>3 678</b>
Février	4 314		15	179	143		74	<b>4 725</b>
Mars	5 282		27	252	161		88	<b>5 810</b>
Avril	5 281		59	2	181		155	<b>5 678</b>
Mai	5 610		31		170		109	<b>5 920</b>
Juin	5 436	31	63		171		134	<b>5 835</b>
Juillet	5 160	10	47	2	141		124	<b>5 484</b>
Août	5 680		34		150		167	<b>6 031</b>
Septembre	5 645	10	62		151	5	114	<b>5 987</b>
Octobre	5 230	15	56	5	221		123	<b>5 650</b>
Novembre	5 200	8	57	3	167		109	<b>5 544</b>
Décembre	4 757	15	48		133		34	<b>4 987</b>
<b>TOTAL (t)</b>	<b>60 846</b>	<b>89</b>	<b>551</b>	<b>634</b>	<b>1 915</b>	<b>5</b>	<b>1 289</b>	<b>65 329</b>
Densité	1.05	1.80	1.05	0.90	0.90	1.80	1.80	1.05
Volume (m <sup>3</sup> )	57 949	49	525	704	2 128	3	716	62 074
<b>ANNEE 2000</b>	13 389	150	32	1 135	2 416	135	0	<b>17 257</b>
<b>ANNEE 2001</b>	24 184	17	0	642	2 488	453	0	<b>27 784</b>
<b>ANNEE 2002</b>	19 615	59	200	1 791	2 520	682	556	<b>25 423</b>
<b>ANNEE 2003</b>	26 302	129	385	3 192	1 879	442	372	<b>32 701</b>
<b>ANNEE 2004</b>	36 340	86	417	3 340	2 049	197	781	<b>43 210</b>
<b>ANNEE 2005</b>	60 846	89	551	634	1 915	5	1 289	<b>65 329</b>
<b>TOTAL (t)</b>	<b>180 676</b>	<b>530</b>	<b>1 585</b>	<b>10 734</b>	<b>13 267</b>	<b>1 914</b>	<b>2 998</b>	<b>211 704</b>
Densité	1.05	1.80	1.05	0.90	0.90	1.80	1.80	1.04
Volume (m <sup>3</sup> )	172 072	294	1 510	11 927	14 741	1 063	1 666	203 273
Couverture intermédiaire hors inertes					5%	203 273		10 164
<b>Volume total théorique :</b>								<b>213 437</b>
Rapport entre les quantités totales apportées (tonnes) et le volume total utilisé (m <sup>3</sup> ) :								<b>0.99</b>
<b>Capacité des alvéoles au</b>	<b>01/01/06</b>	Volume (m <sup>3</sup> )	Utilisé	Reste			de	à
Alvéole 1, 2, 3, 4, 5 et 6		327 200	214 100	113 100			17/01/2000	
Extrapolation de fin d'exploitation faite pour				65 000 tonnes et	65 500 m <sup>3</sup> par an		<b>23/09/2007</b>	
Extrapolation avec l'UIOM ouverte le				01/01/2007 et traitant	41 000 t par an		<b>30/12/2008</b>	

N.B. : en prenant en compte une amélioration de la densité des O.M. en place obtenue grâce à un compacteur plus lourd, on observe une bonne concordance entre le volume réellement utilisé, calculé à partir du levé topographique réalisé le 23 janvier 2006 (ramené par interpolation au 31 décembre 2005) et le volume théorique, calculé en appliquant aux apports réels les densités attendues par catégorie de déchet.

LISTE DES C.I.P. DELIVRES EN 2005	
ARCODE SA	SA TODIPH/ BRICOMARCHE GRAY
Association Hospitalière St Rémy FAM	SANTAMARIA
BAULARD SA	SA PAGOT CAPUT
BONNASABLA SNC	SARL BARANZELLI
BRISARD Dampierre	SARL CHARDEYRON
BRISARD Gray	SARL DEGUELDRE
CAFIOT Rémy	SARL PERREY
CASINO	Sté Maçonnerie Grayloise
CENTRE HOSPITALIER DE GRAY	SARL VIENNOT
COLLY BLOMBLED	SDGE Gray
CSF CHAMPION	SDGE Lods
CFF ESKA	GAZ ET EAUX CC Val de Morteau
CLAIR SA	SIMU SA
COLLEGE DELAUNAY	SITA pr LE MUTANT
COMAFRANC	SMG MAGYARD
DESJEUX	SNJ
DDE St Loup	SYDOM 39
DDE Luxeuil	Tolerie Sceycolaise
DDE Gray Est et Ouest	VELET Terrassement
DDE Lure	VIENNOT Ets Gray
DDE Héricourt	WILL SARL
ECOMARCHE GY	<b>CIP de Particuliers/ livraisons isolées</b>
ETILAM	LP Henri FERTET
Ets GODARD	Mme MONGERMONT
EURL GAUDARD	M BORDEAUX
FC CHAUFFAGE	SYDOM 39
FC Meubles	Ville de PORT S/Saône
FCN	<b>CIP SYTEVOM</b>
FOUINETEAU INDUSTRIES	Sictom de Gray
GRAY MODE	CCPays Riolais
HALL OCCAS	Sictom de Clerval (QT Cubry)
INTERVAL	Sictom Baume les D (QT Cubry)
JAVEY	Sictom de Villersexel (QT Cubry)
JAMES PEINTURE	CCAV (QT Pusey)
LTN Gray (CHRISTINE LAURE)	SICTOM Val de Saône (QT Pusey)
Lycée A. Cournot	SICTOM des 2 Vallées (QT St Sauveur)
Maison de retraite Cournot-Changey	CCP Lure(QT St Sauveur)
MASSUCI	CCP Luxeuil (QT St Sauveur)
Mairie de Gray	Sictom de Melisey (QT St Sauveur)
MEAC Gy	CCP Héricourt (QT Echenans)
Menuiserie FARON	CC Val de Semouse (QT St Sauveur)
MILLERET From	Onyx pour le SYTEVOM (QT Cubry)
NATURAL WATER DISTRIBUTION	Gillet pour le SYTEVOM (QT St Sauveur)
OPAC DE HS	BAULA RD / SYTEVOM (QT d'Echenans)
Pépinières GUILLAUME	CC4R
PLASTIGRAY	CCVO
SA BONFILS	F&M pour le SYTEVOM (refus tri)
SA BONTEMPI	VIDOR pour SYTEVOM (refus tri)
SA ELCHA	JOHN DEERE
SA JIRD	SARL HERNANDEZ
SA SOMOGAL	MEUREY FRERES
SDEM - BUT	SAUR

<b>BILAN HYDRIQUE - CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS ULTIMES DE VADANS</b>														
Données 2005 fournies par les stations climatiques de Pesmes (bleu) et Dijon-Longvic (rouge) et données locales (en vert) pour la pluviométrie														
Coefficient de ruissellement : 0.20														
Latitude : 47°														
RU couverture = 150 mm à 15.0% = 22.5 mm (argile limono-sableuse)														
<b><u>CALCUL DE L'E.T.P.</u></b> <i>évapotranspiration potentielle</i>														
<b>Méthode de Turc</b> ETP (mm) = $K * (I_g + 50) * t / (t + 15)$ $I_g = I_{gA} * (0.18 + 0.62 * h/H)$														
Mois	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Année	
K =	0.41	0.37	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41		
I <sub>gA</sub> =	278	414	607	792	930	984	946	824	649	458	304	236		
<b>h (heure) =</b>	<b>76.0</b>	<b>73.4</b>	<b>153.7</b>	<b>150.9</b>	<b>236.4</b>	<b>292.5</b>	<b>231.6</b>	<b>234.5</b>	<b>197.1</b>	<b>159.3</b>	<b>97.0</b>	<b>60.2</b>	<b>1962.6</b>	
H (heure) =	280	292	370	407	465	473	476	439	377	340	284	269	4472	
<b>t (° C) =</b>	<b>2.4</b>	<b>0.9</b>	<b>7.1</b>	<b>11.0</b>	<b>14.8</b>	<b>19.3</b>	<b>19.9</b>	<b>18.0</b>	<b>17.2</b>	<b>14.4</b>	<b>5.3</b>	<b>1.4</b>	<b>11.0</b>	
I <sub>g</sub> =	96.8	139.0	265.6	324.6	460.5	554.4	455.7	421.2	327.2	215.5	119.1	75.2		
ETP (mm) =	8.3	4.0	41.5	62.8	103.8	134.7	118.0	105.2	79.8	53.2	17.5	4.4	<b>733.0</b>	
<b><u>CALCUL DE L'E.T.R. (évapotranspiration réelle) ET DE LA PLUIE EFFICACE</u></b>														
<b>Pt (mm) =</b>	<b>48.0</b>	<b>36.0</b>	<b>45.0</b>	<b>136.0</b>	<b>101.0</b>	<b>53.0</b>	<b>105.0</b>	<b>20.0</b>	<b>49.0</b>	<b>60.0</b>	<b>81.5</b>	<b>37.0</b>	<b>771.5</b>	
R (mm) =	9.6	7.2	9.0	27.2	20.2	10.6	21.0	4.0	9.8	12.0	16.3	7.4	154.3	
Pd (mm) =	38.4	28.8	36.0	108.8	80.8	42.4	84.0	16.0	39.2	48.0	65.2	29.6	617.2	
ETP (mm) =	8.3	4.0	41.5	62.8	103.8	134.7	118.0	105.2	79.8	53.2	17.5	4.4	<b>733.0</b>	
RU (mm) =	22.5	22.5	17.0	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	22.5		
ETR (mm) =	8.3	4.0	41.5	62.8	103.3	42.4	84.0	16.0	39.2	48.0	17.5	4.4	471.3	
Pe (mm) =	30.1	24.8	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	25.2	<b>145.9</b>	
Pour une pluviométrie annuelle de : 771.5 mm l'infiltration au travers de la couverture est de : 145.9 mm														
<b>Bilan hydrique pour surface sans couverture semi-étanche</b>								<b>C.E.T.</b>	<b>C.S.D.</b>	<b>Total</b>				
Surface totale exposée :								2 600 m <sup>2</sup>	31 750 m <sup>2</sup>	34 350 m <sup>2</sup>				
Percolation annuelle au travers de la couverture :								380 m <sup>3</sup>	4630 m <sup>3</sup>	5010 m <sup>3</sup>				
Pluie directe sur la surface du bassin :								231 m <sup>3</sup>	309 m <sup>3</sup>	540 m <sup>3</sup>				
<b>Volume collecté théorique :</b>								<b>611 m<sup>3</sup></b>	<b>4 939 m<sup>3</sup></b>	<b>5 550 m<sup>3</sup></b>				
<b>Bilan hydrique pour couverture semi-étanche (géocomposite bentonitique + 1 m de couverture argileuse)</b>														
Débit résiduel (données expérimentales)								1 m <sup>3</sup> /ha/jour	<b>C.E.T.</b>	<b>C.S.D.</b>	<b>Total</b>			
Surface totale exposée :								42 400 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	42 400 m <sup>2</sup>				
<b>Volume collecté théorique :</b>								<b>1 548 m<sup>3</sup></b>	<b>0 m<sup>3</sup></b>	<b>1 548 m<sup>3</sup></b>				
<b>Volume total collecté théorique :</b>								<b>2 159 m<sup>3</sup></b>	<b>4 939 m<sup>3</sup></b>	<b>7 098 m<sup>3</sup></b>				
<b>Volume des bassins de stockage :</b>								<b>540 m<sup>3</sup></b>	<b>794 m<sup>3</sup></b>	<b>1 334 m<sup>3</sup></b>				
<b>Autonomie des bassins de stockage :</b>								<b>91 jours</b>	<b>59 jours</b>	<b>69 jours</b>				
<b>Evacuation réelle en STEP au cours de l'année 2005</b>								<b>2 719 m<sup>3</sup></b>	<b>6 795 m<sup>3</sup></b>	<b>9 514 m<sup>3</sup></b>				
Mois	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Année	
C.E.T.	341.8	313.7	399.0	256.5	399.0	142.5	300.0	59.7	149.6	180.2	30.0	147.2	2 719.2	
C.S.D.	712.7	513.8	850.6	627.0	739.6	1054.5	630.0	359.6	146.4	300.5	359.5	500.9	6 795.1	
<b>Ecart avec calcul théorique :</b>								<b>561 m<sup>3</sup></b>	<b>1 856 m<sup>3</sup></b>	<b>2 417 m<sup>3</sup></b>				
								<b>26%</b>	<b>38%</b>	<b>34%</b>				
Cet écart comprend pour le CSD le rejet au bassin de lixiviats d'eaux présentes dans l'alvéole 6 en fin de travaux.														
Il intègre aussi un ruissellement sur la surface de la plate-forme centrale qui aboutit dans les alvéoles en exploitation.														
Le ruissellement de surface aboutissant dans le bassin du C.E.T. a été supprimé en mai 2005.														
N.B. : l'épaisseur de terre de 0,15 m retenue pour le calcul de la réserve utile d'eau dans la couche de couverture correspond à la couverture moyenne des alvéoles en exploitation du C.S.D. (0 à 0,30 m).														