



Syndicat mixte de Besançon  
et de sa Région pour le  
traitement des déchets

Rapport  
2007

# *Le traitement des déchets de Besançon et de sa région*

**déchèteries**  
**tri** **compostage**  
**incinération**





Le Syndicat mixte de Besançon et de sa région pour le traitement des déchets a été créé le 1<sup>er</sup> septembre 1999, dans le but d'assurer le traitement des déchets des collectivités.

**Le traitement des déchets est effectué par le Sybert dans l'ensemble du secteur. La collecte est organisée à l'échelle locale, par les collectivités membres. Le traitement comprend notamment :**

- le traitement des déchets résiduels des ménages et assimilés (par incinération) ;
- la construction et la gestion de centres de tri ;
- la création et la gestion de déchèteries ;
- le compostage des déchets organiques ;
- le traitement des déchets ultimes ;
- la réhabilitation de sites de traitement abandonnés.

## 8 collectivités membres du Sybert en 2007

- 198 communes
- 222 000 habitants

- la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon (CAGB),
- la Communauté de Communes d'Amancey Loue Lison (CCALL),
- la Communauté de Communes du Canton de Quingey (CCCQ),
- la Communauté de Communes du Pays d'Ornans (CCPO),
- la Communauté de Communes du Val de la Dame Blanche (CCVDB),
- la Communauté de Communes des Rives de l'Ognon (CCRO),
- la Communauté de Communes de Vaîte-Aigremont (CCVA),
- la Communauté de Communes du Val Saint-Vitois (CCVSV)



Cartographie : Audab juin 2006  
Source : Sybert

- Achèvement de la concertation lancée en 2006 sur l'évolution de la gestion des déchets, avec diffusion du bilan et des premières décisions à travers *La lettre du Sybert* (n° 2 et 3)
- Développement des locaux ressourceries dans les déchèteries
- Séparation dans les déchèteries des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- Définition du programme prévisionnel d'actions pour la prévention des déchets
- Poursuite des opérations préalables à la réalisation d'un centre de tri pour les produits recyclables
- Dans l'attente d'une décision définitive pour le traitement des déchets résiduels, décision d'équiper le four de 1976 de l'usine d'incinération d'un dispositif complémentaire de traitement des oxydes d'azote
- Le principe de réaliser une usine de méthanisation a été retenu; poursuite des réflexions sur la nature des produits à méthaniser (soit des biodéchets issus d'une collecte séparative auprès des ménages, soit à partir des ordures ménagères résiduelles)

## Chiffres clés 2007

### Valorisation « matière »

**26 798 tonnes** dont :

- 7 749 t de verre
- 2 262 t de métaux des déchèteries
- 64 t de batteries
- 1 499 t de papiers cartons des déchèteries
- 951 t de DEEE
- 13 921 t de journaux magazines et d'emballages
- 147 t de textiles
- 89 t d'huiles
- 116 t par les recycleries

### Valorisation « organique »

- 14 940 t de déchets verts issus des déchèteries

### Valorisation « énergétique »

**54 296 tonnes** dont :

- 54 193 t de déchets résiduels à l'usine d'incinération
- 103 t de pneus

### Filières sans valorisation

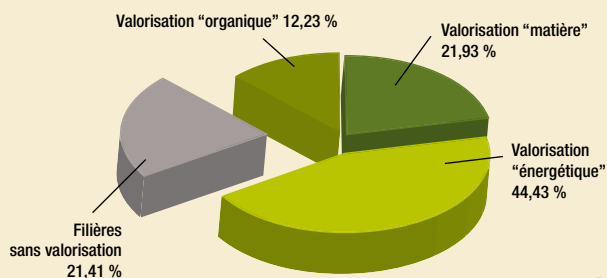
**26 172 tonnes** dont :

- 147 t de toxiques
- 9 217 t de gravats et inertes
- 16 808 t de déchets résiduels

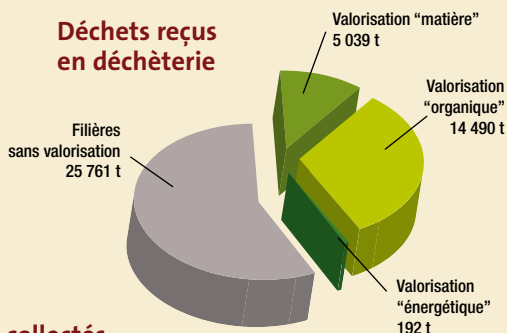
(tonnages entrant dans les installations)

→ **122 206 tonnes** de déchets traités en 2007 soit +5,6 % par rapport à 2006

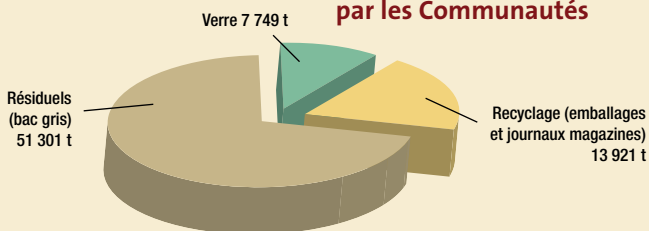
### Bilan global 2007



### Déchets reçus en déchèterie



### Déchets collectés par les Communautés



## LES RECETTES DU SYBERT EN 2007

### Financement du service

#### Le Sybert paye toutes les dépenses

Il encaisse certaines recettes, soit **2 155 k€, dont :**

#### pour les déchèteries :

- ventes de matières premières : 370 k€
- facturation des apports de professionnels en déchèteries : 60 k€
- financement pour DEEE : 40 k€

- **pour le compostage individuel :** vente des composteurs aux ménages : 36 k€

- **pour le tri des matériaux recyclables :** vente de journaux magazines : 164 k€

- **pour l'incinération des déchets résiduels :**

- vente de la vapeur : 1 234 k€
- vente de métaux : 119 k€

Le reste est appelé sous forme de **"contributions"**, collectées auprès de **8 adhérents : 10 531 k€, soit...**

• **Partie par habitant :** 4 396 k€ (20,42 € HT par habitant)

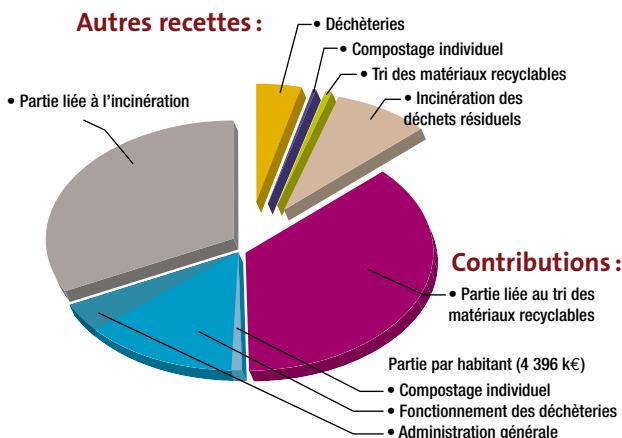
- **compostage individuel :** 41 k€

- **Fonctionnement des déchèteries :** 3 752 k€

- **Administration générale :** 603 k€

• **Partie liée au tri des matériaux recyclables :** 2 047 k€

• **Partie liée à l'incinération :** 4 053 k€



### Contributions par collectivités

Collectivité	Montant (k€)
CAGB	8 365
CC Amancey Loue Lison	157
CC Canton Quingey	379
CC Pays Ornans	501
CC Rives de l'Ognon	184
CC Vaîte-Aigremont	289
CC Val Dame Blanche	262
CC Val Saint-Vitois	394

### EFFECTIFS DU SYBERT EN 2007

Les moyens humains et matériels sont mis à disposition du Sybert, à titre onéreux, par la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon. 21 agents de la Communauté d'Agglomération travaillent pour le Sybert :

- un directeur
- une responsable administrative (au 1<sup>er</sup> avril 2007)
- une responsable "réhabilitation des décharges"
- une responsable "tri"
- un responsable "compostage et déchèteries"
- une responsable "incinération"
- deux assistantes
- 13 gardiens/gardiennes de déchèteries



# le compostage



## Promotion du compostage individuel opération 2007

En 2007, le Sybert a renouvelé son opération d'incitation au compostage individuel. La finalité: fournir aux habitants des composteurs à tarif préférentiel (grâce aux aides de l'Ademe et du Conseil général).

- 28 € TTC pour les "petits modèles",
- 33 € TTC pour les "grands modèles".

Les ménages sont informés de cette opération par une plaquette distribuée dans toutes les boîtes. Au

total, 1 245 composteurs ont été distribués en 2007 (51 % de plus que l'année précédente).

En 8 ans, environ 8 200 composteurs ont été installés sur le territoire du Sybert, ce qui correspond à environ 3 400 tonnes de déchets réellement

détournés du flux des ordures ménagères à traiter. Économie: 510 000 € sur la facture totale de collecte et de traitement à la charge des collectivités, et donc finalement des ménages.



Le coût total de l'opération (84 921 €) est financé par les ménages qui achètent un composteur (48 %), par l'Ademe et le Conseil général (28 %) et par le Sybert (24 %)

**1 245**  
COMPOSTEURS  
DISTRIBUÉS EN 2007

Principales prestations rémunérées pour l'opération d'incitation au compostage individuel: Beauvais Diffusion 65 303 €

## Compostage des déchets verts issus des déchèteries

En 2007, 14 940 tonnes de déchets verts ont été livrés sur les sites de compostage.



Coût du transport et de traitement: 443 k€ HT (soit un ratio de 2,06 € par habitant).

# les déchèteries



Un réseau de 18 déchèteries opérationnel depuis l'année 2006.



Fréquentation des déchèteries du Sybert en 2007

**513 288**  
VISITES EN 2007  
(+16,9 % par rapport à 2006)



**Renforcer la proximité pour mieux répondre aux besoins du public**

Les déchèteries sont ouvertes gratuitement aux particuliers, et accessibles à titre onéreux pour les entreprises, sous certaines conditions.

## QUI UTILISE LES DÉCHÈTERIES?

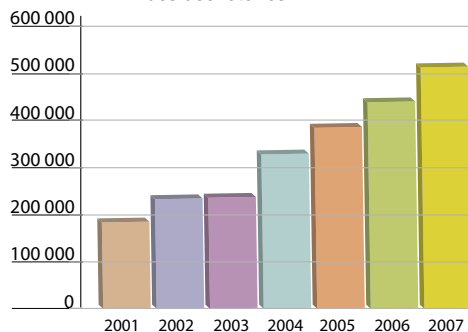
La quasi-totalité des utilisateurs sont des particuliers (99 %).

## TENDANCES GÉNÉRALES

Les apports sont plus importants en été qu'en hiver.

La fréquentation des déchèteries a été multipliée par 2,8 depuis 2001.

## Évolution de la fréquentation des déchèteries



## Quantités évacuées des déchèteries en 2007

### Taux de valorisation

On divise les tonnages (recyclage + compostage + autres valorisations) par le tonnage total; il est de **43,9 % pour 2007** (hausse par rapport à 2006 : 42,3 %, due essentiellement à l'augmentation de la valorisation organique). Le plan départemental des déchets ménagers et assimilés fixe un **objectif de valorisation de 40 %** à l'horizon 2007-2010.

	Recyclage					Compost Déchets verts	Valorisation énergétique			Élimination		
	Métaux batteries	DEEE	Papiers cartons	Textiles	Recy- cleries		Pneus (nombre)	Huiles friture (kg)	Huiles moteur (kg)	CET cl. 2	Gravats inertes	Toxiques (kg)
Amancey	49	23	21	5	0	114	619	1 111	1 000	267	109	3 099
Andiers	338	181	203	0	54	2 142	2 132	1 662	9 650	2 671	1 430	22 774
Arc-et-Senans	44	18	21	2	0	196	176	0	750	211	116	2 095
Besançon Tilleroyes	691	155	421	102	5	1 743	3 818	4 648	13 130	4 240	1 219	10 857
Bouclans	54	23	30	0	0	302	843	361	2 700	325	216	3 873
Byans-sur-Doubs	15	5	5	0	0	69	172	0	0	108	0	0
Devecey	160	80	145	0	8	1 649	1 063	1 536	5 800	1 154	1 083	13 093
Epeugney	41	18	29	0	1	317	546	124	1 200	274	243	2 198
Lavans-Quingey	57	28	42	7	1	202	536	437	2 400	282	227	4 426
Marchaux	34	17	24	4	0	263	263	412	2 300	262	187	3 588
Myon	11	0	12	0	0	36	0	0	0	61	0	0
Ornans	140	70	78	10	0	787	1 121	835	3 800	1 062	613	7 370
Pirey	138	86	147	0	9	1 801	1 289	753	6 400	1 293	1 078	11 851
Placey	104	55	66	11	8	1 116	966	591	5 400	802	525	8 098
Roulans	52	19	33	6	0	351	448	388	2 700	314	377	3 503
Saint-Vit	74	43	38	0	11	755	1 390	197	4 650	698	444	6 660
Saône	180	79	111	0	12	1 608	1 405	807	8 600	1 190	610	11 960
Thoraise	115	50	72	0	7	1 051	1 078	454	4 650	865	739	11 960
Points de collecte	29	0	0	0	0	437	0	0	0	317	0	31 646
<b>Total</b>	<b>2 326</b>	<b>951</b>	<b>1 499</b>	<b>147</b>	<b>116</b>	<b>14 940</b>	<b>17 865</b> (103 t)	<b>14 316</b> (14 t)	<b>75 130</b> (75 t)	<b>16 397</b>	<b>9 217</b>	<b>147 091</b> (147 t)
<b>Total valorisation : 20 171 t</b>										<b>Total élimination : 25 761 t</b>		

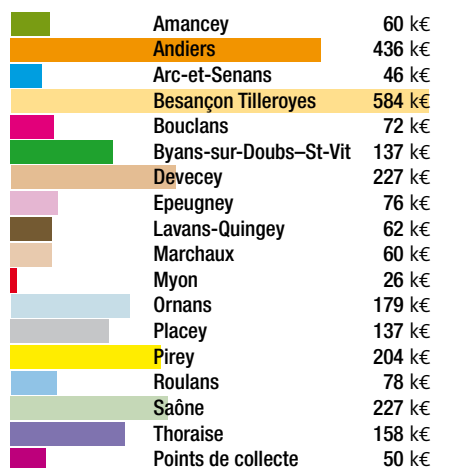
### Dépenses de fonctionnement

(Location, transport, traitement, complément gardiennage, entretien, fluides)

Le gardiennage des déchèteries est assuré essentiellement par des agents de la collectivité, et partiellement par l'association TRI de Quingey. Par ailleurs, le site de Besançon Tilleroyes est gardé par Emmaüs (présence de personnes 24h/24).

### Principales prestations rémunérées

- pour les compléments de gardiennage des déchèteries : 273 k€ (TRI, Emmaüs)
- pour le transport et le traitement des déchets issus des déchèteries : 2 320 k€ (dont Nicollin : 1 402 k€, SITA Centre Est : 543 k€, Triadis : 92 k€, Onyx Est : 78 k€)



## Perspectives 2008

> Élargissement des horaires d'ouverture de la déchèterie de Saint-Vit

> Mise en place d'un tri complémentaire du bois en déchèterie, à des fins de valorisation (diminution des recours à l'enfouissement)



# le tri des déchets recyclables



Les déchets recyclables que vous triez sont collectés localement par votre collectivité. Le Sybert les prend alors en charge : ils sont ensuite séparés par catégories, dans les centres de tri.



**13 921 T** LIVRÉES EN 2007  
DANS LES CENTRES DE TRI (soit + 5,5 % par rapport à 2006)

**Pour recycler...  
il faut trier.**


### LE GESTE DE TRI

Pour des raisons d'ordre "historique", les consignes de tri ne sont pas identiques dans toutes les collectivités du Sybert (tri / non-tri des métaux; journaux en mélange ou non avec les autres recyclables; collecte en bac ou en sac).








### MÉNAGES CONCERNÉS PAR LA COLLECTE SÉLECTIVE

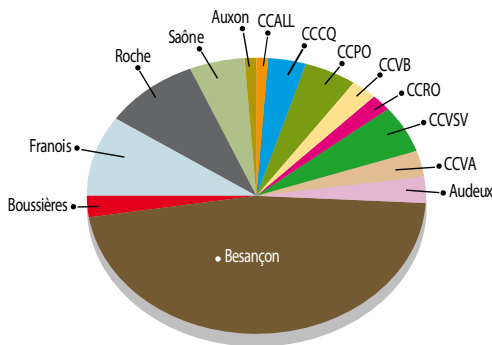
Tous les habitants du secteur du Sybert ont été concernés par le tri des déchets recyclables, et ce depuis 2006.

### Tonnages livrés dans les centres de tri

	CC Amancey Loue Lison	182 t
	CC Canton de Quingey	497 t
	CC Pays d'Ornans	682 t
	CC des Rives de l'Ognon	284 t
	CC Vaite-Aigremont	429 t
	CC Val Dame Blanche	348 t
	CC Val Saint-Vitois	763 t

### Communauté d'Agglomération du Grand Besançon (CAGB)

	Secteur d'Audeux	444 t
	Secteur de Besançon	6471 t
	Secteur de Boussières	355 t
	Secteur de Franois	1316 t
	Secteur de Roche	1267 t
	Secteur de Saône	732 t
	Secteur d'Auxon	151 t







## valorisation matière en chiffres

Ratios de recyclage en kg par habitant et par an

	Papiers	Cartons		Plastiques	Total	
		Cartonnettes	Briques alimentaires			
CC Amancey Loue Lison	31,03	14,13	1,28	3,68	50,12	
CC Canton Quingey	32,91	16,90	1,53	5,36	56,71	
CC Pays d'Ornans	32,43	18,04	1,51	6,02	58,00	
CC Rives de l'Ognon	42,74	14,75	1,49	4,89	63,87	
CC Vaïte-Aigremont	38,70	16,24	1,39	4,95	61,28	
CC Val Dame Blanche	32,51	15,80	1,45	4,52	54,28	
CC Val Saint-Vitois	48,77	15,04	1,05	6,88	71,74	
<b>CAGB</b>	Audeux	44,15	17,98	1,16	4,60	67,89
	Auxon	49,49	17,31	1,56	4,48	72,84
	Besançon	29,28	13,90	0,71	2,72	46,61
	Boussières	36,27	13,29	1,13	4,59	55,29
	Franois	45,27	16,58	1,15	4,29	67,29
	Roche	42,13	20,39	1,07	4,38	67,97
	Saône	41,15	18,66	1,31	4,67	65,79

En complément, les métaux ferreux et non ferreux sont récupérés principalement à l'usine d'incinération. Les quantités recyclées sont en moyenne de 7,8 kg/habitant/an.

**Principales prestations rémunérées pour le tri des matériaux recyclables**

• CFF Recycling ESKA : 600 k€

• Sita Centre Est : 13 k€

• Nicollin : 1455 k€

**Coût du tri (hors recettes)**

**2 068 k€ HT**

## Perspectives 2008

Poursuite des opérations préalables à la réalisation d'un centre de tri pour les besoins des communautés constituant le Sybert.



# ***l'incinération***



Édifiée à Planoise dans les années 1970, l'usine d'incinération a été modernisée par la Ville de Besançon avant d'être transférée au Sybert en janvier 2004. Les importants travaux de mise aux normes menés en 2005 ont été complétés en 2006 par l'installation d'un dispositif de traitement des oxydes d'azote sur le four le plus récent.



## **Valoriser les déchets pour maîtriser les impacts sur l'environnement.**

### COMPLÉMENTARITÉ AVEC LE CENTRE D'ENFOUISSEMENT

La capacité de l'usine suffit pour traiter globalement les déchets déposés par les collectivités, qui ne sont ni recyclés ni compostés.

Cependant, à certaines périodes ponctuelles de l'année, lors de l'arrêt des fours de l'usine d'incinération, une partie de déchets peut être traitée au centre d'enfouissement technique de Corcelles-Ferrières : 411 tonnes en 2007. C'est donc au total 99,2 % des déchets résiduels qui ont été incinérés en 2007.

### Coût du traitement des déchets résiduels

#### • Pour l'incinération :

- contrat d'exploitation : 4 055 k€
- mâchefers : 167 k€
- gerbage dans les alvéoles : 13 k€

#### • Pour l'enfouissement en CET : 33 k€

### Principales prestations rémunérées pour le traitement des déchets résiduels

- Bival (exploitation de l'usine) : 3 589 k€
- Vuilleminot : 27 k€
- Nicollin : 33 k€
- Vermot : 168 k€

## Tonnages traités

Déchets résiduels des collectivités		En tonnes
	CC Vaïte-Aigremont	1 259
	CC Val Dame Blanche	1 397
	CC Canton Quingey	2 000
	CC Amancey Loue Lison	722
	CC Pays d'Ornans	2 401
	CC Rives de l'Ognon	791
	CC Val Saint-Vitois	1 940
<b>CAGB</b>	Audeux	1 111
	Auxon	338
	Besançon	29 772
	Boussières	1 116
	Francois	3 598
	Roche	2 950
	Saône	1 856
<b>Sous-total déchets résiduels des communautés</b>		<b>51 301 t</b>
soit une baisse de 0,66 % par rapport à 2006		

Autres déchets		En tonnes
	Refus de tri	1 756
	Déchets assimilés	148
	Services Ville Besançon	1 012
	Service Assainissement Ville	387
<b>Sous-total autres déchets</b>		<b>3 303</b>
Boues d'épuration		778
<b>Total traité (Hors boues)</b>		<b>54 604 t</b>
soit + 2,6 % par rapport à 2006		



## les sous-produits de l'incinération

### Matériaux recyclables

métaux ferreux (1 595 t)  
et non ferreux (73 t).

### Résidus d'épuration des fumées

d'incinération d'ordures ménagères appelés "REFIOM" (1 875 t).

### Résidus solides de la combustion

appelés « mâchefers » (10 725 t produits).  
Tous les mâchefers de l'usine ont pu être valorisés, directement ou après maturation dans la plate-forme mise en service fin 2005, ce qui montre bien l'intérêt technique et économique de cette plate-forme de maturation.

### Énergie thermique et électrique

La chaleur provenant des gaz de combustion sert ainsi à chauffer de l'eau qui est contenue dans les parois de la chaudière, et à la transformer en vapeur.

L'énergie contenue dans cette vapeur produit de l'eau chaude, utilisée pour chauffer le quartier de Planoise et les autres installations raccordées au "réseau de chaleur" de la ville de Besançon (hôpital Jean-Minjoz).

- sur le four mis en service en 2002, la vapeur est produite à environ 40 bars de pression.
- la vapeur est détendue à 20 bars dans une turbine, qui entraîne un turboalternateur qui produit de l'électricité.

- l'énergie récupérée sur ce four permet donc de produire à la fois de l'énergie thermique et électrique.

**L'énergie thermique produite par l'usine d'incinération représente environ 35 à 40 % des besoins en énergie du réseau de chauffage urbain.**

**Résultats 2007 : production de 63 743 MWh thermiques et 3 695 MWh électriques.**

## Perspectives 2008

- > Réalisation de travaux pour équiper le four de 1976 d'un traitement complémentaire des oxydes d'azote (solution transitoire qui permettra le fonctionnement du four le plus ancien au delà du 1<sup>er</sup> janvier 2010, dans l'attente des décisions définitives des unités de traitement qui pourraient être retenues à l'avenir).
- > Décisions sur la prolongation éventuelle du contrat d'exploitation de l'usine pour la période 2010 à 2012.

# Autres perspectives 2008

## Valorisation de la matière organique par méthanisation

- Les réflexions se poursuivent en 2008 sur la « meilleure manière » de réparer la matière organique, en amont de la collecte (« bio déchets » issus d'une collecte séparative) ou en aval de la collecte (à partir des déchets résiduels après pré-traitement).

## Prévention

- Le chargé de mission qui sera recruté en 2008 commencera la mise en œuvre du programme d'actions qui a été validé en 2007.

## Réhabilitation des décharges

- Les investigations complémentaires sur les derniers sites à risques potentiels forts seront achevées en 2008. La nature des travaux à réaliser sera définie sur la totalité des sites concernés. Les premières tranches de travaux seront réalisées, et les opérations seront engagées pour la réalisation des phases suivantes.

## Évolution du traitement des déchets résiduels

- La décision d'équiper le four de 1976 d'un traitement des oxydes d'azote permettra à ce dernier un fonctionnement au-delà du 1<sup>er</sup> janvier 2010, mais pour une période qui restera assez limitée. Il faudra donc suivre l'efficacité des moyens de prévention qui seront mis en œuvre pour voir les évolutions des tonnages des déchets résiduels. Il faudra aussi poursuivre la réflexion sur les dispositions à prendre le cas échéant pour le traitement des déchets résiduels, lors de l'arrêt du four de 1976 à l'horizon de quelques années.



Syndicat mixte de Besançon  
et de sa Région pour le  
traitement des déchets

## La City

4, rue Gabriel Plançon  
25043 Besançon cedex

Tél. 03 81 21 15 60

Fax 03 81 21 15 61

secretariat.sybert@grandbesancon.fr