

PLAN LOCAL  
D'URBANISME

PLU

DESSINONS  
ENSEMBLE  
LA VILLE DE  
**DEMAIN**



Élaboration du PLU approuvé le 5 juillet 2007

Dernière approbation :  
Modification n°13 du 11 décembre 2025  
Modification n°14 du 11 décembre 2025

## DOSSIER 5 ANNEXES

# 5.2 ANNEXES SANITAIRES

(dont Plan schématique du  
zonage d'assainissement et  
notice explicative)















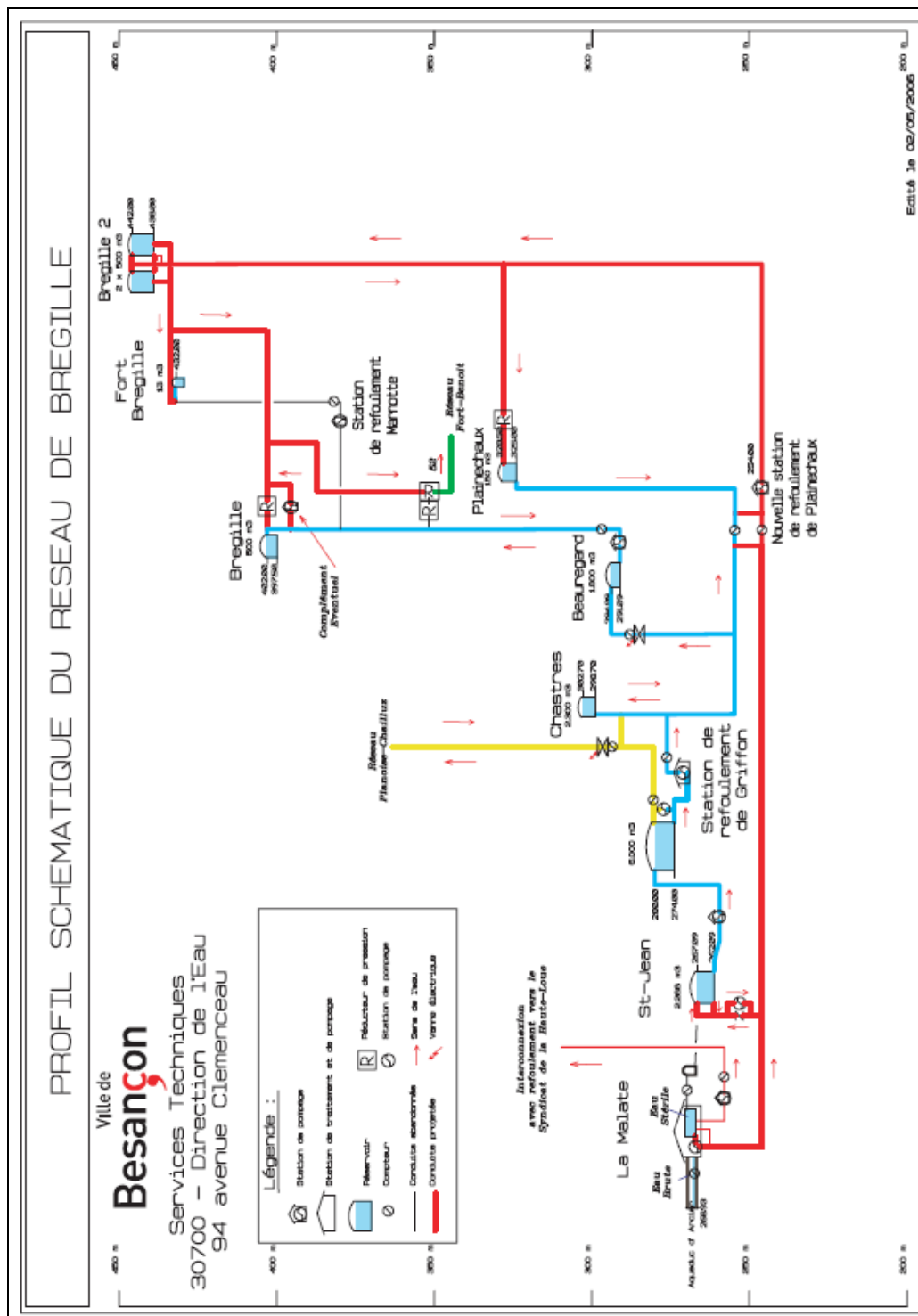


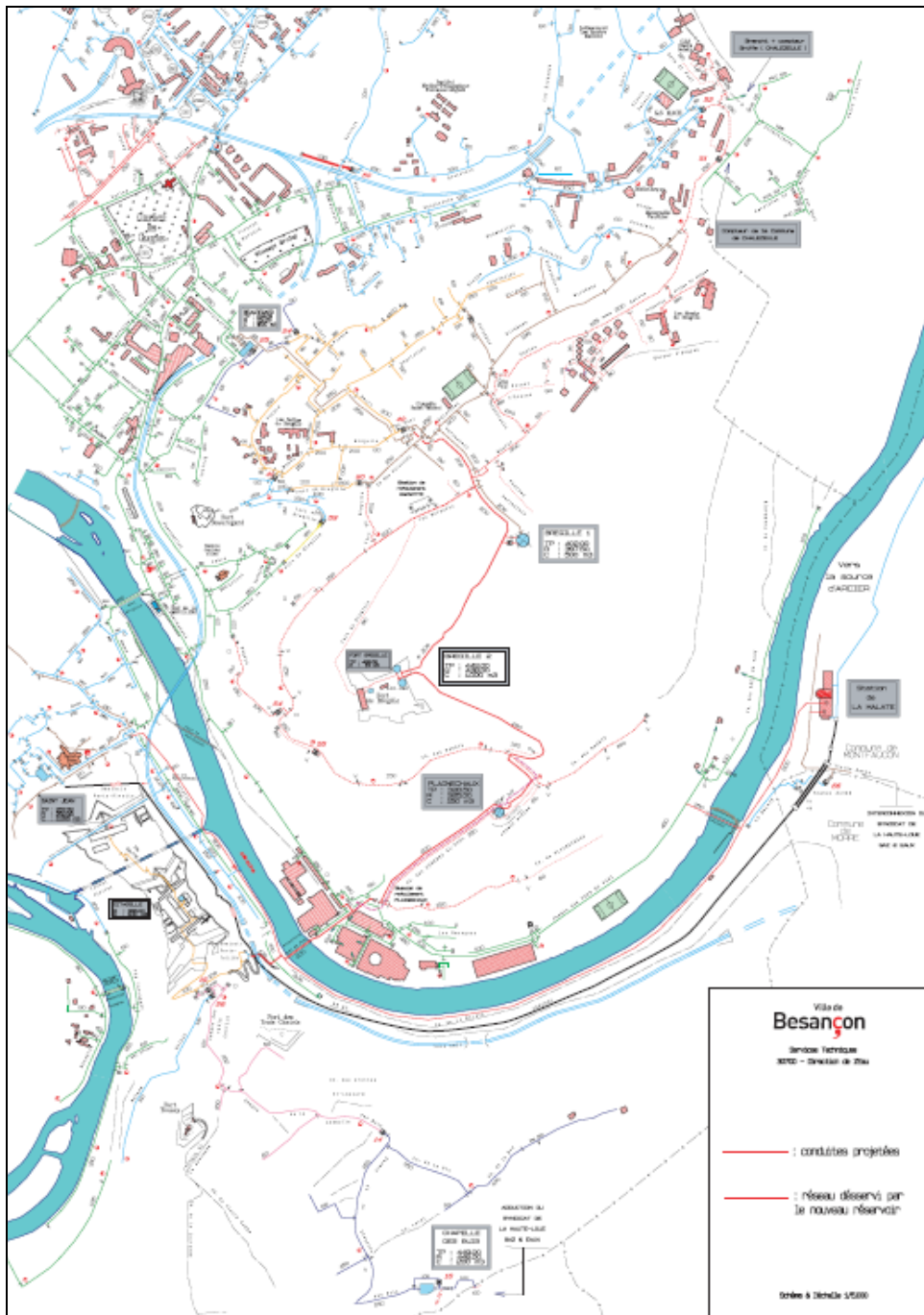




Enfin, les réserves d'eaux urbaines seront développées afin d'assurer la continuité du service et d'optimiser les modes de pompage (réservoirs de Griffon, Bregille, Planoise, etc...).

Ainsi, les infrastructures du secteur de Bregille vont évoluer pour une meilleure sécurisation en diversifiant l'approvisionnement et en augmentant les capacités de stockage. Un réservoir de 2x500 m<sup>3</sup> serait créé dans le fort de Bregille, alimenté par une nouvelle conduite ainsi qu'une nouvelle station de pompage. Les différentes phases des chantiers du réservoir et des canalisations devraient commencer fin 2007 pour une mise en service fin 2008 (voir profil schématique et carte ci-dessous).





## II. L'assainissement

Le zonage d'assainissement de la ville a été élaboré conjointement au PLU, soumis à enquête publique et approuvé en 2007. Il délimite les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et localise les emplacements des futurs ouvrages d'assainissement. Chaque zone ainsi délimitée possède son propre règlement.

### 1. Rappel sur les objectifs du zonage d'assainissement

La Loi sur l'Eau 3 janvier 1992 a accru la responsabilité des communes dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. L'article 35 de cette loi récapitule leurs responsabilités :

- prise en charge de l'assainissement collectif (investissement et fonctionnement),
- contrôle de la conformité et du bon fonctionnement des installations de traitement non collectif.

Par ailleurs, cette loi fait obligation aux communes de délimiter sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent de l'assainissement non collectif, "dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif".

Ce n'est qu'après enquête publique, réalisée conformément à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme, qu'une délibération du conseil municipal pourra fixer le mode d'assainissement de chacun des secteurs de la commune.

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles, mais simplement de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu. Il ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,
- ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement autonome conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,
- ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viendraient y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.

#### **Pour les habitants et la commune, les enjeux du zonage sont multiples**

Pour la préservation de l'environnement, l'assainissement est une obligation et il est important de connaître, pour chaque secteur de la commune, les techniques d'assainissement à mettre en œuvre.

La qualité de l'assainissement dépend de multiples intervenants qui vont du particulier à la collectivité. L'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant sur la commune et des perspectives d'évolution de l'habitat ; il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour répondre à un investissement durable.

Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.

## 2. Présentation générale

### 2.1. Etudes préalables réalisées

#### 2.1.1. Etude d'environnement

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, une étude menée en 2003 par le Cabinet REILE a permis d'identifier notamment :

- le fonctionnement du système karstique bisontin
- les différents types de vulnérabilité du système et de la ressource en eau

#### 2.1.2. Zonage cartographique de l'assainissement individuel

En complément de cette étude, l'établissement du zonage cartographique d'assainissement individuel, a été confié à ce même cabinet. Ces éléments sont indispensables à la réalisation du zonage d'assainissement. L'étude a été effectuée entre le troisième trimestre 2004 et le deuxième trimestre 2005.

## 2.2. Situation existante sur la commune

Population totale	= 122 308 habitants (INSEE 99)
Nombre de logements	= 61 507 (année 1999)
Activités particulières	= industries
Documents d'urbanisme	= PLU
Consommation d'eau potable domestique	= 4 799 480 m <sup>3</sup> (année 2004)
Type d'habitat	= collectif ou individuel

#### 2.2.1. Etat des sensibilités du milieu naturel

##### Etat du milieu hydraulique superficiel

Le milieu hydraulique superficiel se caractérise par la présence du Doubs sur le territoire communal.

Une synthèse des suivis réalisés dans le cadre du Réseau National de Bassin sur 2 stations de mesures (en amont et aval de Besançon) entre 1990 et 2004, et portant sur différents paramètres mettent en évidence une amélioration qualitative générale du Doubs depuis 1990.

Une amélioration qualitative des eaux superficielles de la station située à l'aval de Besançon est notable en particulier sur le paramètre Matières Organiques et Oxydables et Phosphore. Ces améliorations sont dues notamment aux efforts de collecte des effluents, au meilleur stockage restitution des effluents en temps de pluie et des rendements des ouvrages de traitement au niveau de la station d'épuration de Port Douvot réalisées par la Ville de Besançon.

On constate cependant, une dégradation concernant les microorganismes de l'amont vers l'aval de l'agglomération.

### **Etat de l'alimentation en eau potable**

La Commune de Besançon est alimentée en eau potable par :

- 1 site de prélèvement dans la Loue à Chenecey ;
- 1 captage de source à Arcier ;
- 3 forages dans les calcaires profonds à Thise et Chailluz.

Ces sites d'approvisionnement sont plus ou moins vulnérables suivant leurs caractéristiques respectives.

### **Types de sols rencontrés**

Le territoire communal repose sur un sous-sol karstique dans lequel nous pouvons distinguer deux grands ensembles : le jurassique moyen et le jurassique supérieur (masse de calcaire fracturée en grand).

Les caractéristiques de ces ensembles sont :

- terrains essentiellement perméables ;
- filtration des intrants et effet tampon des écoulements limités ;
- inaptitude à l'épuration chimique et bactériologique.

Le sous-sol permet donc une très bonne dispersion des effluents, mais pas leur épuration.

### **2.2.2. Etat de l'assainissement collectif**

#### **La collecte**

- Environ 2 400 hectares urbanisés (2004) sont desservis par le réseau public d'assainissement.
- Environ 8 255 branchements (2004) relient les propriétés au réseau d'égout.
- 85,5% des factures d'eau potable sont soumises à la redevance d'assainissement en 2003 ce qui représente 96% du volume d'eau potable vendu.

Le taux de collecte du système d'assainissement peut être estimé à environ 90% de la pollution brute totale émise à Besançon, avec une pollution domestique collectée sur le territoire communal légèrement supérieure à 110 000 habitants.

#### **Le transport**

274 km de collecteur d'assainissement acheminent les eaux usées jusqu'à la station d'épuration avec :

- 60 km de collecteurs dits "visitables" ( $1,40 \text{ m} \leq h \leq 2,90 \text{ m}$ )
- 22,9 km de collecteurs dits "accessibles" ( $0,90 \text{ m} \leq h \leq 1,40 \text{ m}$ )
- Le reste constituant le réseau non visitable.

Le réseau d'assainissement de la Ville de Besançon est quasi exclusivement de type unitaire : les eaux pluviales sont recueillies et transitent par les mêmes conduites que les eaux usées. En cas de pluie, les réseaux se mettent en charge et une partie des eaux est rejetée à la rivière.

Onze déversoirs d'orage le long des collecteurs principaux protègent les ouvrages des surcharges hydrauliques.

Les déversoirs qui fonctionnent significativement par temps de pluie sont équipés pour les plus importants de dégrilleurs mécanisés. Des équipements de mesure de débits sont en service sur l'ensemble des déversoirs d'orage.

### **L'Épuration**

La station d'épuration de Port Douvot d'une capacité totale de 200 000 équivalents – habitants comprend deux tranches de traitement :

- *Tranche 1* : 120 000 équivalents – habitants (1978, modernisée pour le traitement complet de l'azote et du phosphore entre 2002 et 2005)
- *Tranche 2* : 80 000 équivalents – habitants (1992)

Les deux tranches de traitement utilisent la technique des "boues activées". Pour faire face au temps de pluie, la capacité totale de la station d'épuration permet d'admettre en traitement biologique 2,5 à 3 fois le débit moyen de temps sec. En outre, deux bassins d'orage en tête de station de 2 500 m<sup>3</sup> et 5 000 m<sup>3</sup> ont pour fonction de stocker une partie des premières eaux (les plus chargées) et de les renvoyer en traitement lorsque la pluie a diminué ou cessé. Néanmoins, en période de pluie significative, une partie des eaux est rejetée à la rivière après prétraitement.

La station d'épuration de Port Douvot, permet de réduire de plus de 95% la pollution véhiculée par les eaux usées et ainsi protéger le Doubs.

#### **2.2.3. Etat de la gestion des eaux pluviales**

Pour la Ville de Besançon, une étude approfondie a été menée avec l'aide de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse de 1989 à 1992 sur le fonctionnement hydrologique du réseau unitaire d'assainissement par temps de pluie.

Le diagnostic a mis en évidence la saturation actuelle de certains réseaux par temps de pluie.

La conclusion s'impose que la logique du "tout à l'égout" a désormais atteint ses limites, et que d'autres solutions doivent être mises en place. C'est pourquoi par délibération du 14 décembre 1998, le Conseil Municipal de la Ville de Besançon adopte le principe de dissociation (les eaux pluviales collectées à l'échelle des parcelles privées ne sont plus admises directement dans le réseau d'assainissement). Cette disposition est reprise dans le règlement d'assainissement (art.4).

#### **2.2.4. Etat de l'assainissement non collectif**

La Ville de Besançon a créé son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) par délibération du 18 décembre 2000. Ses missions sont le contrôle des installations d'assainissement non collectif neuves et existantes et le conseil aux particuliers.

Environ 1 350 prises d'eaux domestiques (2004) ne sont pas soumises au paiement de la redevance d'assainissement et relèvent théoriquement de l'assainissement non collectif.

La Ville de Besançon dispose d'information sur environ 500 installations d'assainissement non collectif.

La plupart des installations existantes sont anciennes (antérieures à 1980) et leur mise en place n'a pas été contrôlée.

Besançon se situe sur un système karstique qui ne permet pas à la pollution contenue dans les eaux usées de se dégrader totalement avant de rejoindre le milieu hydraulique souterrain (temps de transit trop rapide). Le sol en place ne peut pas être utilisé comme milieu épuratoire. De ce fait le système le plus fréquemment mis en place est le filtre à sable.

## 2.3. Les critères de choix de la commune

Rappel de l'article R 2224-7 du CGCT :

"Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif, les parties du territoire d'une commune dans lesquelles, l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif".

Les zones classées en Assainissement Non Collectif sont les parties du territoire de la commune de Besançon où :

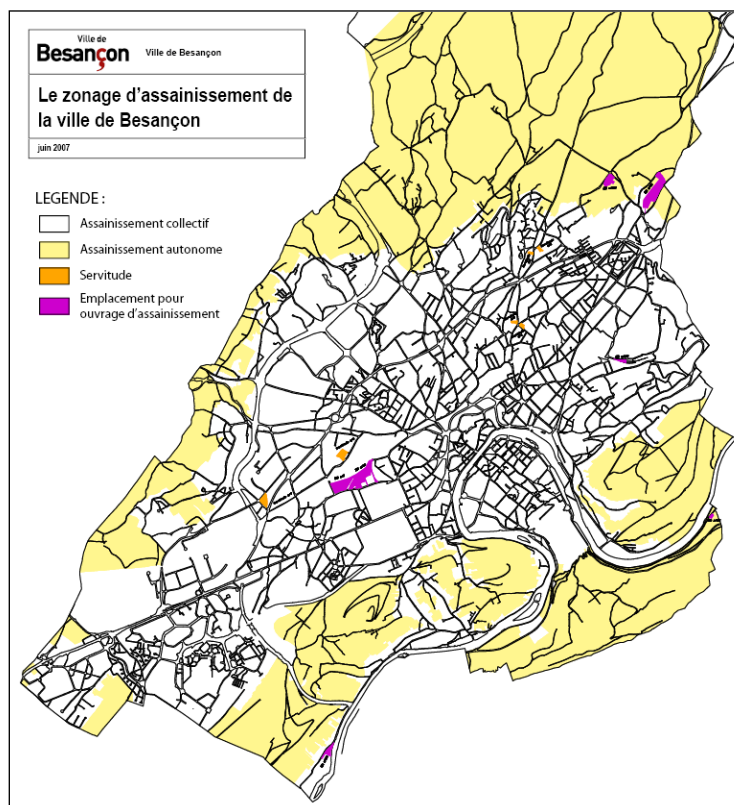
- la densité d'habitation ne justifie pas l'implantation d'un réseau collectif,
- le coût de mise en place du réseau collectif serait excessif (problème topographique, nature du sol nécessitant l'utilisation de moyens onéreux),
- le développement de l'urbanisme est réduit compte tenu de la classification de ces zones au niveau du Plan Local d'Urbanisme.

## 3. Le zonage d'assainissement collectif

La carte de zonage, délimitant les zones d'assainissement collectif et les emplacements réservés.

### 3.1. Description des zones existantes collectées

Les habitations disposant actuellement de systèmes de traitement individuels et prochainement raccordées aux ouvrages collectifs devront impérativement déconnecter tous les ouvrages de prétraitements actuels (fosses septiques, fosses



toutes eaux, sanibroyeur, séparateur à graisses, ...).

## 3.2. Emplacement et mode de traitement collectif

Les eaux usées collectées par le réseau public d'égout sont acheminées jusqu'à la station d'épuration de Port Douvot dont les caractéristiques ont été indiquées précédemment.

## 3.3. Règles d' organisation du service d' assainissement collectif

La collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées (art. L 2224-8 du CGCT).

Le raccordement des immeubles aux égouts disposés, sous la voie publique, pour recevoir les eaux domestiques est obligatoire dans un délai de 2 ans à compter de la mise en service de l'égout (art. L1331-1 du Code de la Santé Publique).

Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive du propriétaire et la commune contrôle la conformité des installations correspondantes (art. L1331-4 du CSP).

Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de service ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais des propriétaires (art. L 1331-5 du CSP).

Les règles complètes d'organisation de l'Assainissement collectif (droits et obligations de la collectivité et des usagers) sont présentées dans le règlement du service Assainissement en vigueur.

## 3.4. Modalités de participations financières des usagers

### **3.4.1. Redevance d'assainissement**

Conformément aux textes législatifs et réglementaires en vigueur, le paiement de la redevance est exigible dans les conditions fixées à l'article R 2333-121 et suivant du CGCT et conformément à la loi 92-3 du 3 janvier 1992.

La redevance d'assainissement est applicable à tous les immeubles et habitations riverains d'une voie publique canalisée ou d'une voie privée débouchant sur une voie publique canalisée.

La redevance d'assainissement s'exprime en euro par m<sup>3</sup> d'eau potable consommé.

### **3.4.2. Participation financière aux travaux de branchement**

Cette participation financière correspond au remboursement des travaux de réalisation du branchement (partie sous voie publique). Pour une meilleure répartition des dépenses, la Ville de Besançon a forfaitisé cette somme.

### **3.4.3. Participation au raccordement à l'égout (droit de branchement)**

Les propriétaires des immeubles ou habitations édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout (cas des immeubles et habitations neufs) sont astreints à verser une participation pour raccordement à l'égout dite "droit de branchement" pour tenir compte de l'économie réalisée en évitant une installation d'assainissement non collectif.

### **3.4.4. Révision de ces tarifs**

L'ensemble de ces tarifs est révisé chaque année par délibération du Conseil Municipal.

## **4. Le zonage d'assainissement relatif au ruissellement et au traitement des eaux pluviales**

### **4.1. Principe général**

Les eaux pluviales nouvellement collectées à l'échelle des parcelles privées ne sont pas admises directement dans le réseau d'assainissement.

Les eaux pluviales actuellement collectées par le réseau public d'égout de type unitaire sont tolérées, mais ne doivent pas être amplifiées.

Des emplacements sont localisés pour la construction d'ouvrages de régulation des effluents par temps de pluie.

### **4.2. Des modalités d' application différenciées**

#### **4.2.1. La voie logique : l'infiltration**

Les eaux pluviales des toitures sont infiltrées directement dans les terrains, par tous dispositifs appropriés.

Les eaux issues des parkings et voiries privés sont débourbées et déshuilées avant infiltration à la parcelle dans le milieu naturel. L'obligation de traitement préalable concerne les parkings d'une taille supérieure à 20 places pour véhicules légers, ou 10 places de véhicules types poids lourds. Les séparateurs à hydrocarbures sont de classe A, à obturation automatique avec rétention des hydrocarbures, et permettent de garantir un rejet inférieur à 5 mg/l en hydrocarbures. Les dispositifs de traitement sont dimensionnés pour l'orage décennal.

#### **4.2.2. La voie de recours : le stockage-restitution à débit régulé**

Dans le cas où l'infiltration du fait de la nature du sol ou de la configuration de l'aménagement nécessiterait des travaux disproportionnés, les eaux pluviales des parcelles sont stockées avant rejet à débit régulé dans le réseau d'assainissement. Le stockage et les ouvrages de régulation sont dimensionnés de façon à limiter à 20 l/s par ha de terrain aménagé le débit de pointe ruisselé. La capacité de stockage est établie pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'intensité de 28,7 mm en 60mn. Si le stockage est effectué dans le sol au moyen de matériau de porosité contrôlée, la







## 6.2. La mise en opposabilité du zonage d' assainissement

Les dispositions du zonage d'assainissement étant traduites dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme et la carte de zonage annexée à ce document d'urbanisme le zonage d'assainissement constitue donc un document qui sera opposable aux tiers après approbation par arrêté municipal.



### III. La gestion des déchets

Le service public d'élimination des déchets (S.P.E.D.) de Besançon exerce sa mission dans le cadre législatif défini notamment par les articles L.2224-13, L.2224-14 et L.2333-76 du Code général des collectivités territoriales. Sa mission consiste à prendre en charge (collecter) les déchets des ménages (et, le cas échéant, les déchets non ménagers assimilés à ceux des ménages) et à assurer à ces déchets un traitement conforme aux dispositions du titre 4 du livre 5 du Code de l'Environnement.

L'instauration de la Redevance d'enlèvement des ordures ménagères en 1999 suivi du développement progressif de la collecte sélective (1999 – 2005) et du transfert des activités de traitement (usine d'incinération et tri industriel) au SYBERT (voir § « Traitement ») ont conduit à un profond remaniement du S.P.E.D.

En 2006, une nouvelle évolution intervient du fait du transfert de la compétence « collecte » de la ville à la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon.

Dans la présente partie « la gestion des déchets », vous est présenté le Service Public d'Élimination des Déchets de Besançon tel qu'il existe à la fin de l'année 2005. Les éléments chiffrés communiqués sont ceux relatifs à l'année 2005, sauf mention contraire.

#### **1. Caractéristiques générales du service public d'élimination des déchets de Besançon**

##### **1.1. La compétence du service public d' élimination des déchets**

Le service public d'élimination des déchets (S.P.E.D.) prend en charge les déchets ménagers (compétence obligatoire), notamment les ordures ménagères. Il peut également prendre en charge des déchets non ménagers issus des activités industrielles, commerciales artisanales, administratives et tertiaires, à condition que ni la collecte ni le traitement de ces déchets ne génèrent de sujétion technique particulière pour le service public d'élimination des déchets ni ne présente de risque particulier pour les personnes ou pour l'environnement.

Ainsi, des déchets non ménagers, lorsqu'ils sont de nature similaire à celle des ordures ménagères, et à condition que leur précollecte, leur collecte et leur traitement puissent être réalisés de la même manière et par les mêmes moyens que ceux employés pour les ordures ménagères (conteneurs roulants, conteneurs de proximité, bennes à ordures ménagères, centre de tri, usine d'incinération...), peuvent être assimilés à des ordures ménagères et pris en charge par le S.P.E.D.

##### **1.2. Les collectes sélectives**

Le S.P.E.D. de Besançon collecte les déchets sélectivement.

Ainsi, outre la collecte en déchetterie par apport volontaire et avec séparation des diverses catégories de déchets encombrants et de déchets spéciaux des ménages, le service collecte séparément :

- la fraction des déchets recyclables :
- papiers – journaux – magazines – prospectus ;

- cartons, cartonnettes, emballages pour liquides alimentaires (« briques ») ;
- bouteilles, bidons et flacons en plastique ;
- la fraction des déchets d'emballages en verre (bouteilles, pots et bocaux en verre) ;
- la fraction des déchets incinérables ; la fraction résiduelle des ordures ménagères qui subsiste après qu'en aient été ôtées les fractions décrites ci-dessus.

## 2. Financement du service

### 2.1. La redevance d' enlèvement des ordures ménagères (R.E.O.M.)

La principale originalité du service public d'élimination des déchets à Besançon est son mode de financement : la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (article L.2333-76 du Code général des collectivités territoriales).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999, le service public d'élimination des déchets est financé par la redevance d'enlèvement des ordures ménagères, dans le cadre d'un budget « annexe » équilibré et exclusivement dédié à l'activité « élimination des déchets ».

Aujourd'hui encore, Besançon est une des rares sinon la seule collectivité urbaine de cette taille en France à financer le service public d'élimination des déchets au moyen de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères.

### 2.2. Principes

Le principe fondamental de toute redevance est la facturation à l'usager d'un montant « calculé au pro rata du service rendu ». Dès lors qu'il est financé par une redevance, tout service public est exploité comme un service industriel et commercial. Son budget doit être équilibré en recettes et dépenses. Ses dépenses ne doivent concerner et ses recettes ne doivent couvrir que les charges du service, et toutes les charges du service.

La redevance d'enlèvement des ordures ménagères satisfait à six principes qui caractérisent le S.P.E.D. de Besançon :

- transparence ;
- universalité ;
- équité ;
- incitation à la réduction à la source de la quantité de déchets ;
- Incitation au tri des déchets ;
- relations contractualisées.

#### 2.2.1. *Transparence*

Le S.P.E.D. est exploité dans le cadre d'un budget « annexe » équilibré entre recettes (R.E.O.M., aides et subventions) et dépenses exclusivement relatives aux déchets pris en charge par le service pour leurs précollecte, collecte et traitement).

Ainsi, le produit de la redevance acquittée par l'ensemble des clients couvre exclusivement et en totalité l'ensemble des charges, frais et coût générés pour assurer la précollecte, la collecte et le traitement des déchets pris en charge par le S.P.E.D.

Le montant de redevance acquittée est calculé sur la base d'un tarif connu et d'une assiette clairement définie.

### **2.2.2. Universalité**

Le montant de la redevance est facturé à tous les clients du service, qu'ils relèvent de la catégorie « ménage » ou de la catégorie « non-ménage ».

La redevance est facturée au propriétaire ou au gestionnaire d'une habitation, au propriétaire ou gérant de l'établissement (industrie, commerce, artisan, administration, secteur tertiaire...), dès lors que les déchets produits par l'établissement sont assimilés à des ordures ménagères, c'est-à-dire collectés et traités sans sujétion technique particulière.

### **2.2.3. Équité**

Le montant de la redevance facturé est calculé en fonction du service rendu. Ce dernier est mesuré à l'aune de la quantité de déchets produite par l'utilisateur et confiée par lui au service ; cette quantité est évaluée au moyen du nombre et du volume unitaire des conteneurs mis à disposition, et du temps de leur mise à disposition (pro rata temporis).

Ainsi, le montant de redevance acquitté par un client couvre exclusivement et en totalité l'ensemble des charges, frais et coût générés pour assurer la précollecte, la collecte et le traitement des déchets dont il confie au Service Public d'Élimination des Déchets le soin de les éliminer.

La redevance est recouvrée à raison de trois facturations par an pour des périodes de référence de quatre mois (janvier-avril, mai-août, septembre-décembre).

### **2.2.4. Incitation à la réduction à la source**

Outre son caractère d'équité, l'assiette de calcul du montant de redevance confère à celle-ci un caractère incitatif à la réduction à la source de la quantité de déchets, puisque le montant de la redevance acquittée est fonction de la quantité (volume) de déchets produite.

### **2.2.5. Incitation au tri des déchets**

Outre son caractère d'équité, l'assiette de calcul du montant de redevance confère également à celle-ci un caractère incitatif au tri des déchets, puisque cette assiette n'intègre que les « bacs gris », les bacs jaunes n'étant pas facturés.

### **2.2.6. Relations contractualisées**

Un contrat d'abonnement (de type « contrat d'adhésion », comme pour les services de l'eau, de l'assainissement) est conclu avec chaque client (propriétaire ou gestionnaire de l'habitation ou de l'établissement). Les relations commerciales sont réglées par le règlement du Service Public d'Élimination des Déchets.

La connaissance du client, du ou des conteneurs qui lui sont affectés et du service de collecte dont il bénéficie détermine donc le montant de la redevance dont il devra s'acquitter. Ces informations sont rassemblées dans un fichier « clients-récepteurs-contrats », dont la qualité et la tenue à jour sont fondamentales pour la fiabilité et la sincérité de la facturation au prorata du service rendu.

## **2.3. Tarification**

Le tarif de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères est voté chaque année par l'assemblée délibérante de la collectivité organisatrice du service. Ce tarif définit le montant annuel de redevance dû pour un conteneur de chacun des formats proposés par le service ; ce tarif est appliqué pro rata temporis de la mise à disposition des conteneurs.

Le calcul du tarif unitaire au litre permet de remarquer une forte dégressivité du prix au litre en fonction du volume unitaire du conteneur.

## **2.4. Facturation et recouvrement**

La facturation est émise sous forme de titres de recette, à raison de trois fois par an, par périodes quadrimestrielles de référence :

- émission en mai pour la période Janvier à Avril ;
- émission en septembre pour la période Mai à Août ;
- émission en décembre-janvier pour la période Septembre à Décembre.

L'envoi et le recouvrement sont réalisés sous la responsabilité et le contrôle du comptable public (Trésorier Principal de Besançon-Municipale).

## **3. Activité du service public d'élimination des déchets de Besançon**

### **3.1. Généralités**

La ville de Besançon exerce la sous-compétence « collecte des déchets » qui, avec la sous-compétence « traitement des déchets », constitue la compétence « élimination des déchets ménagers », dévolue aux communes et à leur groupements comme prévu par le Code général des collectivités territoriales.

Le service Déchets exécute le service public d'élimination des déchets, partie collecte, pour l'essentiel en régie les deux missions relevant de cette sous-compétence collecte : la précollecte et la collecte.

Il organise et réalise la précollecte et la collecte sélectives d'environ **40 300 tonnes\*** (d = 0,18 soit 230 500 m<sup>3</sup>) de déchets ménagers dont :

\*VM = valorisation Matière – DCSR : Déchets issus de Collectes Sélectives et Recyclés – VE = valorisation énergétique.

Il est notable que la totalité des déchets d'ordures ménagères et déchets assimilés pris en charge par le S.P.E.D. est valorisée.

## 3.2. La production de déchets ménagers

La production d'ordures ménagères à Besançon s'élève à environ 40 300 tonnes par an. Cette production est stable depuis une demi douzaine d'années.

Elle correspond à une production d'environ 340 kg d'ordures ménagères par an et par chacun des 117 733 bisontin\*.

La moyenne nationale de cette production par habitant par an se situe à 370 kg/hab./an en 2000 ; chaque Français produit donc en moyenne un peu plus de 1kg de déchets ménagers par jour. Cette production augmente à un rythme de l'ordre de 1 % par an.

Au plan européen, les états membres ont une production comprise entre 350 et 430 kg/hab./an, à l'exception de l'Autriche, de l'Islande, de la Grèce et de l'Irlande.

En dehors de l'Europe, en considérant les pays développés, le Japon, avec 405 kg/hab./an et l'Australie, avec 380 kg/hab./an, sont proches de la production européenne, alors qu'aux U.S.A., la moyenne est de 765 kg/hab./an avec un record à 1000 kg/hab./an sur la côte Ouest.

A contrario, les pays en voie de développement ont une très faible production : en moyenne, un Africain ne produit que 100 kg d'ordures par an.

## 3.3. Organisation générale

Le SPED de Besançon assure la collecte des ordures ménagères et des déchets assimilés :

- en « porte à porte » :
  - fraction résiduelles des ordures ménagères : « déchets incinérables »
  - fraction recyclables des ordures ménagères : « déchets recyclables » (sauf au centre ville)
  
- en « apport volontaire » de proximité :
  - déchets d'emballages en verre (tout le territoire)
  - fraction recyclables des ordures ménagères : « déchets recyclables » : la collecte sélective est en apport volontaire au centre ville uniquement.
  
- en « pas de porte » :
  - déchets assimilés d'emballages en carton (dans certains secteurs seulement)

---

\* source : Recensement Général de la Population de 1999, population sans double compte.

- en « apport volontaire » en déchetterie.

## 4. La précollecte

La précollecte constitue la première des opérations qui conduisent à l'élimination des déchets. La précollecte comprend les dispositifs de regroupement des déchets produits dans une ou plusieurs habitations (e.g. dans un immeuble), le stockage des déchets et leur conditionnement en vue de leur collecte (conteneurisation), les installations permettant d'entreposer les conteneurs (donc les déchets) entre deux collectes.

A Besançon, la précollecte est totalement conteneurisée depuis 1993. Les usagers disposent de conteneurs de précollecte (les « bacs »), dans lesquels ils déposent leurs déchets et grâce auxquels ils présentent leurs déchets à la collecte.

Ces conteneurs permettent et facilitent l'entreposage des déchets entre deux collectes.

### 4.1. La précollecte en porte à porte : les bacs (conteneurs roulants)

#### 4.1.1. Mise à disposition de conteneurs roulants (bacs)

Le S.P.E.D. met à disposition des usagers des conteneurs roulants (bacs) pour le stockage des déchets. Cette disposition permet ainsi le stockage systématique des déchets produits entre deux collectes successives, ceci dans de bonnes conditions d'hygiène et de salubrité.

Fin 2005, environ 30 000 bacs sont mis à la disposition des usagers ; ils se répartissent en :

- environ 18 000 « Bacs gris » (cuve grise à couvercle bleu foncé) destinés à recevoir les « déchets incinérables » ;
- environ 12 000 « bacs jaunes » (cuve grise à couvercle jaune) destinés à recevoir les « déchets recyclables ».

La gamme des conteneurs roulants mis à disposition comprend :

- 8 modèles de « bacs gris » : 60 L, 140 L, 180 L, 240 L, 330 L, 500 L, 750 L, 1100 L.



- 7 modèles de « bacs jaunes » : 120-140 L, 180 L, 240 L, 330 L, 500 L, 750 L, 1100 L.



Noter que seuls les « bacs gris » participent à l'assiette de calcul du montant de redevance dû et « sont facturés ». Les « bacs jaunes » ne « sont pas facturés ». Cette disposition a pour but d'encourager le geste de tri et l'inciter à la réduction à la source de la production de déchets (voir § « Redevance »).

#### **4.1.2. Maintenance des bacs**

Les bacs mis à la disposition des usagers demeurent propriété du service public. Celui-ci en assure la maintenance (entretien, réparation, remplacement, reconditionnement), seul le lavage est laissé au soin des clients du service.

Ces dispositions permettent de veiller au maintien des conteneurs en bon état et participent, par la qualité et l'homogénéité du conditionnement des déchets, à la qualité et à la régularité du service de collecte (collecte conteneurisée mécanisée).

Elles visent également à responsabiliser les clients dans l'entretien des conteneurs et dans la salubrité de l'ensemble du dispositif de précollecte lequel relève de leur responsabilité.

#### **4.1.3. Gestion des bacs**

L'étape de précollecte est particulièrement importante pour le service d'élimination puisqu'il détermine son financement. En effet, les bacs servent d'assiette pour le calcul du montant de redevance à devoir par le client du service.

En conservant les pleines propriété et maîtrise du parc des conteneurs roulants mis à disposition, et en en assurant la gestion, le S.P.E.D. maîtrise l'outil qui permet d'appliquer le principe fondamental de la redevance : le « prix payé » au pro rata du service rendu.

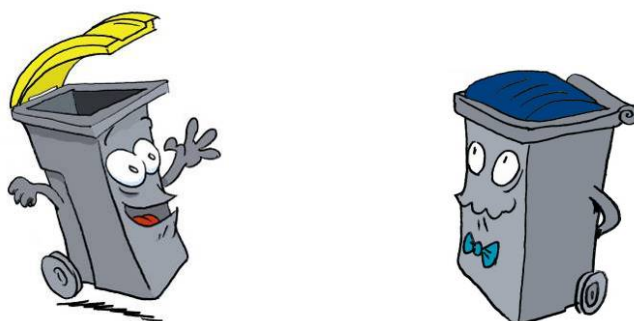
#### **4.1.4. Organisation de la précollecte**

La précollecte comprenant également l'ensemble des équipements et installations qui permettent le dépôt, par les usagers, des déchets dans les conteneurs, l'entreposage des conteneurs et leur présentation à la collecte, le service propose aussi une mission de conseil et d'accompagnement auprès des maîtres d'ouvrages et architectes pour ce qui relève de la gestion des déchets : geste de tri, dotation en conteneurs, conception des immeubles et ouvrages (locaux, accès, etc...) du point de vue de la gestion des déchets qui y sont ou seront produits et collectés.

Ces prestations sont particulièrement destinées aux gestionnaires de parcs immobiliers ainsi qu'aux concepteurs d'immeubles collectifs, qu'elle que soit la destination finale des locaux (habitations, industrie, commerce, artisanat, secteur tertiaire...).

Elles permettent au gestionnaire et au concepteur de mieux appréhender la nature et la quantité des déchets qui sont (seront) produits et d'améliorer voire optimiser les conditions dans lesquelles ils sont (seront) regroupés, stockés, entreposés, présentés à la collecte, etc... et collectés (accès des véhicules de collecte, etc...).

Elles permettent également de faire connaître et appliquer au mieux les règles d'hygiène et de salubrité énoncés par le Règlement Sanitaire Départemental, par le règlement du Service Public d'Elimination des déchets et par divers textes réglementaires d'application spécifiques.



## 4.2. La précollecte en apport volontaire : les colonnes (conteneurs de proximité, conteneurs d'apport volontaire)

Pour les déchets collectés en apport volontaire, le S.P.E.D. met à disposition des usagers des conteneurs de proximité (conteneurs d'apport volontaire, colonnes).

Le S.P.E.D. assure la maintenance (entretien, réparation et nettoyage intérieur/extérieur) des conteneurs de proximité.

Ces conteneurs d'apport volontaire permettent aux usagers de déposer à tout moment les déchets qu'ils ont préalablement triés et de stocker ces déchets entre deux collectes dans de bonnes conditions d'hygiène et de salubrité. Au nombre total de 400 environ, ils sont pour la plupart disposés sur la voie publique.

Les conteneurs d'apport volontaire peuvent être installés « en surface » ou bien « enterrés » ; ceux installés en surface sont constitués d'une cuve bleu-clair ; au contraire, la cuve des conteneurs enterrés n'est pas visible, seule émerge la borne-avaloir qui permet aux utilisateurs de déposer les déchets.

Les conteneurs d'apport volontaire relèvent de deux catégories :

- 345 (dont 9 enterrés au centre ville) sont destinés à recevoir les déchets d'emballages en verre (pot, bocaux, bouteilles). Ils se caractérisent par un plastron de couleur verte apposé autour de l'avaloir de la cuve (conteneurs de surface) ou de la borne (conteneurs enterrés) et représentent un volume total de 876 m<sup>3</sup> répartis sur le territoire communal.

Le niveau d'équipement de la collectivité est très correct : 1 conteneur pour environ 340 habitants. Toutefois, le centre ville est sous équipé : 1 conteneur (2,5 m<sup>3</sup>) pour environ 500 habitants.

- 69 (dont 9 enterrés) sont destinés à recevoir les déchets recyclables (papiers, journaux, magazines, prospectus, cartons, briques alimentaires, bouteilles bidons et flacons en plastique). Ils

se caractérisent par un plastron de couleur jaune apposé autour de l'avaloir de la cuve (conteneurs de surface) ou de la borne (conteneurs enterrés) et n'existent qu'au centre ville. Ils représentent un volume de 186 m<sup>3</sup> pour environ 14 700 habitants au centre ville.

Le niveau d'équipement est faible certes avec 1 conteneur pour environ 215 habitants ; mais c'est surtout la capacité hebdomadaire de précollecte, soit 292 m<sup>3</sup> (2 collectes par semaines) qui est nettement insuffisante : seulement 420 T collectées au regard du gisement de déchets recyclables : 1500 T.



## 5. La collecte

### 5.1. La collecte en porte à porte

La collecte en porte à porte consiste à collecter les déchets auprès de chaque immeuble ou groupe d'immeubles au moyen de véhicules de collecte et selon un circuit et une fréquence de collecte déterminés.

Elle est réalisée en régie. 12 bennes à ordures ménagères et 12 équipes composées de 1 conducteur et 2 agents-ripeurs assurent chaque jour la collecte sélective des fractions résiduelle et recyclable des ordures ménagères. S'ajoutent également les 10 agents « sorteurs » préposés à la réalisation du « service complet » (cf. ci-après). Soit au total environ 46 agents mobilisés.

La collecte est bihebdomadaire. Dans les secteurs en collecte sélective en porte à porte (106 000 habitants), le véhicule de collecte passe deux fois dans la semaine, une fois pour collecter les déchets incinérables, une fois pour collecter les déchets recyclables.

Pour limiter la gêne sur la voie publique (bacs sur les trottoirs, arrêts répétés des véhicules de collecte), les deux passages de véhicule de collecte interviennent le même jour, entre 5h30 et 12h30. Ils sont réalisés par le même équipage afin de bénéficier de la connaissance de terrain de l'équipe et d'optimiser la qualité et la régularité du service de collecte.

Les bacs doivent être présentés à la collecte le long de la voie publique ou de la voie privée ouverte à la circulation publique et accessible au véhicule de collecte (voir aussi : Service complet).

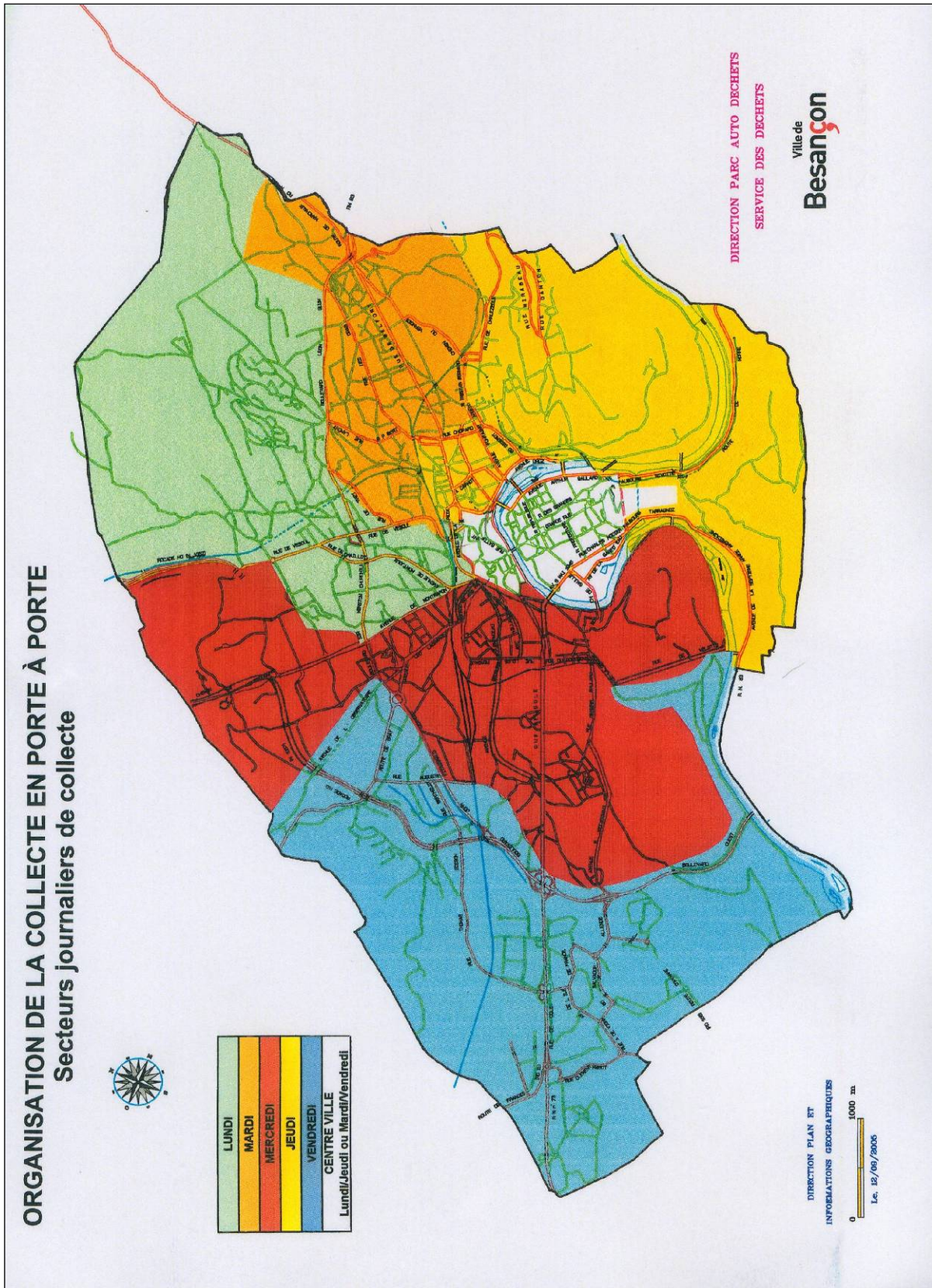
En périphérie, la collecte en porte à porte est territorialement organisée en cinq secteurs journaliers correspondant chacun à un jour de collecte. La collecte se déroule donc sur cinq jours de semaine, du lundi au vendredi.

Cependant, lorsque un jour férié intervient dans le courant de la semaine, les tournées du jour férié et des jours suivants (pour la semaine considérée) sont décalées d'un jour. Par exemple, si le jour férié

est un mercredi, les tournées de collecte de mercredi sont reportées à jeudi, celles de jeudi à vendredi et celles de vendredi à samedi, etc...

En centre ville (Battant et la Boucle), la collecte sélective est organisée en apport volontaire (cf. § « précollecte en apport volontaire » plus haut et § « collecte en apport volontaire » ci-dessous). Les bacs à déchets résiduels (incinérables) sont collectés en porte à porte deux fois par semaine ; deux secteurs journaliers de collecte existent : un collecté les lundis et jeudis, un collecté les mardis et vendredis.

La carte ci-après présente les secteurs journaliers de collecte tels qu'ils existent depuis le 3 octobre 2005 (collecte sélective généralisée sur l'ensemble du territoire).



## 5.2. Le service complet

En complément de la prestation de collecte en porte à porte, le S.P.E.D. offre à tout usager la possibilité de bénéficier du service complet. Le service prend alors en charge les bacs à l'intérieur de la propriété et les place au point de présentation à la collecte, en bordure de voie desservie par le véhicule de collecte ; après vidage, il procède à la réintégration de ces bacs dans leur lieu d'entreposage originel (Voir aussi : Collecte en porte à porte).

Des règles précises fixent les limites dans lesquelles un tel service peut être réalisé. Ainsi :

- la distance du cheminement ne doit pas être supérieure à 10 m ;
- la pente ne doit en aucun endroit du cheminement être supérieure à 4% ;
- le plan de roulement doit être dur et homogène, régulier et sans rupture (marche,...) ;
- le cheminement doit être propre, éclairé, dégagé de tout obstacle, déverglacé et déneigé ;
- etc... (cf. Règlement du Service Public d'Élimination des Déchets).

Le service complet mobilise chaque jour environ 10 agents-sorteurs.

## 5.3. La collecte en apport volontaire

### 5.3.1. Emballages en verre

La collecte en apport volontaire des emballages en verre est réalisée au moyen d'environ 345 conteneurs d'apport volontaire.

L'ensemble du territoire est desservi, bien que le gisement ne soit pas réparti de manière homogène. Aussi, le rendement moyen d'un conteneur est de 17 T par an (330 Kg/semaine), mais il varie, d'un conteneur à un autre, de 0,780 T à 33,780 T par an (15 Kg à 650 Kg par semaine) (données 2004).

Le vidage des conteneurs recevant les déchets d'emballages en verre est réalisé au moyen d'un camion benne équipé d'une grue, par une entreprise prestataire de service, dans le cadre d'un contrat de marché public. Les opérations de collecte sont conduites sous l'autorité et le contrôle du service. Chaque conteneur d'apport volontaire pour le verre est collecté soit 1 fois par quinzaine, soit 1 fois par semaine soit encore 2 fois par semaine, selon la quantité de matériau déposée.

### 5.3.2. Déchets recyclables

En centre-ville, à la différence des autres quartiers où la collecte sélective est organisée en porte à porte, la collecte sélective des déchets recyclables a été organisée en apport volontaire. Ce dispositif concerne les 14 700 habitants de l'ensemble de la Boucle et Battant.

Ce choix s'explique par les difficultés d'installation de bacs supplémentaires. En effet, après un essai initial (1999) en porte à porte, l'habitat et l'architecture des immeubles du centre se sont avérés inadaptés et souvent inadaptables (exiguïté des espaces communs : couloirs, cours d'immeubles) pour accueillir les bacs jaunes et les bacs gris de la collecte sélective en porte à porte.

La collecte en apport volontaire des déchets recyclables est réalisée au moyen de 69 conteneurs d'apport volontaire répartis dans le centre ville (La Boucle et Battant).

Le rendement moyen d'un conteneur est de 5,16 T par an (99 Kg/semaine), il varie, d'un conteneur à un autre, de 1,94 T à 12 T par an (37 Kg à 231 Kg par semaine) (données 2004).

Le vidage des conteneurs recevant les déchets recyclables est réalisé en régie, au moyen d'un camion benne équipé d'une grue. Chaque conteneur d'apport volontaire est collecté 1 ou 2 fois par semaine selon la quantité de matériaux déposée.

### **5.3.3. Implantation des conteneurs d'apport volontaire**

L'installation des conteneurs d'apport volontaire répond à un certain nombre de critères et doit satisfaire certaines contraintes, parmi lesquels :

- Contraintes d'usage de la voie publique et des réseaux publics :
  - encombrement de la surface : stationnement, espaces verts, mobilier urbain, armoires techniques, etc... ;
  - encombrement du sub-surface : regards, avaloirs, soupiraux, etc... ;
  - encombrement du sous-sol (pour les conteneurs enterrés : réseaux, etc...) ;
  - sécurité pour les usagers de la voie publique.
- Contraintes d'exploitation de l'équipement :
  - espace aérien dégagé pour la manipulation de la grue et du conteneur (arbres, candélabres, câbles aériens, etc...) ;
  - accessibilité et stationnement pour le véhicule de collecte (PL).
- Critères d'utilité de l'installation :
  - population desservie (périmètre et distance de chalandise, densité de population) ;
  - fréquentation : passage, accessibilité, visibilité, etc...
- Critères esthétiques d'intégration de l'installation :
  - environnement : minéral de style ancien, minéral de style moderne, végétal, mixte, etc... ;
  - prise en compte du paysage urbain : façades, perspectives, etc... ;
  - limiter l'encombrement en surface, tout en « couplant » conteneur à déchets recyclables et conteneur à emballages en verre (implantation de « duos », deux conteneurs accolés ou proches). En particulier, dans le centre-ville, les fortes contraintes du secteur sauvegardé ont conduit le service, chaque fois que cela a été possible, à installer des conteneurs enterrés. D'une capacité unitaire double (4 m<sup>3</sup>), ils offrent un encombrement aérien bien moindre, puisque seule la borne-avaloir émerge... En revanche, outre leur coût bien plus élevé (10 fois plus...), il s'ajoute, pour l'implantation de ces conteneurs enterrés, la contrainte de l'encombrement du sous-sol, etc...

## **5.4. La collecte en pas de porte**

Cette collecte vise les seuls déchets assimilés d'emballages en cartons dans un périmètre territorial limité. Il apporte une réponse au problème posé dans le centre ville par l'impossibilité de placer dans les conteneurs d'apport volontaire des emballages en carton ainsi que par l'exiguïté des locaux dans

les immeubles, en particulier pour les locaux destinés à l'entreposage des déchets (souvent inexistant...) ou les locaux à usage d'activité.

Cette collecte spécifique dessert donc :

- le centre-ville ;
- les grands axes que sont la rue de Belfort, la rue de Vesoul et la rue de Dôle (ainsi que quelques voies afférentes).

La collecte spécifique des déchets d'emballages en carton est réalisée en pas de porte, et concerne environ 980 clients. Elle ne concerne pas les clients potentiels dont la production de déchets d'emballages en carton est supérieure à 1100 L/semaine/Ets.

La collecte spécifique des déchets assimilés d'emballages en carton est organisée par le service à raison d'une collecte par semaine répartie en trois secteurs journaliers :

- mercredi de 17h30 à 22h00 : La Boucle (sauf rues ci-après) ;
- jeudi de 10h00 à 12h00 : rues Bersot, des Boucheries, Courbet, Goudimel, du Lycée, Pouillet et Proudhon ;
- jeudi de 17h30 à 22h00 : faubourg Rivotte et Tarragnoz, rues de Vesoul, de Dôle, de Belfort.

Cette collecte est réalisée en pas de porte, au moyen d'une benne à ordures ménagères, par une entreprise prestataire de service, dans le cadre d'un contrat de marché public. Les opérations de collecte sont conduites sous l'autorité et le contrôle du service.

Les cartons doivent être présentés propres, pliés et empilés

Cette collecte spécifique est encadrée par la charte « cartons-Citoyens » qui associe les partenaires concernés :

- la collectivité ;
- les usagers du service ;
- le prestataire de collecte.



La charte de qualité « cartons citoyens » énumère les engagements pris par chaque signataire pour la bonne qualité du service de collecte spécifique des déchets d'emballages en carton, dans un objectif de propreté, de sécurité et de qualité de la vie au centre ville. Elle définit notamment les conditions dans lesquelles est réalisé le service, notamment du point de vue des déchets collectés (nature et quantité), de leur présentation à la collecte et du déroulement de celle-ci.

L'adhésion à cette charte est obligatoire (condition sine qua non) pour pouvoir bénéficier de la prestation.

Synthèse de l'organisation des collectes de déchets ménagers et assimilés – Fin année 2005.

<b>FRACTION :</b>	<b>Ordures Ménagères incinérable</b> (ordures ménagères résiduelles)		<b>Ordures Ménagères recyclables :</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papiers journaux magazines prospectus</li> <li>• Cartons, cartonnets</li> <li>• Briques</li> <li>• Flaconnages plastiques</li> </ul>	
<b>Précollecte et collecte</b>	Porte à porte → Bacs gris	Porte à porte → Bacs gris	Porte à porte : → Bacs jaunes	Apport volontaire : → 69 conteneurs d'apport volontaire (dont 9 enterrés)
<b>Fréquence</b>	C1	C2	C1	s.o.
<b>Habitants desservis</b>	<b>103 033</b>	<b>14 700</b>	<b>103 033</b> (hors centre ville)	14 700 Centre-ville
<b>Destination</b>	Incinération avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>• valorisation énergétique</li> <li>• récupération des métaux</li> </ul>		Recyclage : <ul style="list-style-type: none"> <li>• filières spécifiques à chaque matériau.</li> </ul>	
<b>FRACTION :</b>	<b>Emballages en verre alimentaire</b>		<b>Emballages en cartons</b>	
<b>Précollecte et collecte</b>	Apport volontaire : → 345 conteneurs d'apport volontaire (dont 10 enterrés)		Pas de porte	
<b>Fréquence</b>	s.o.		C1	
<b>Habitants desservis</b>	117 733		Centre ville	
<b>Destination</b>	Recyclage.		Recyclage.	

## 5.5. Efficacité de la collecte sélective

Environ 46% en masse (55% en volume) des ordures ménagères produites par les bisontins peuvent être théoriquement recyclés, soit environ 161 kg de matériaux recyclables par an et par habitant :

- 45 Kg d'emballages en verre ;
- 14,3 Kg de métaux (emballages et autres) ;
- 51,6 Kg de papiers divers, journaux, magazines, prospectus ;
- 5 Kg de papiers d'emballage ;
- 32,6 Kg de cartons ;
- 4,9 Kg de briques alimentaires ;
- 7,8 Kg de bouteilles, bidons et flacons en plastique.

Parmi ces matériaux, 101,9 Kg/hab./an sont attendus dans les conteneurs jaunes.

### **5.5.1. Quantité collectée sélectivement**

Les déchets collectés dans les bacs jaunes ou « colonnes » jaunes sont censés n'être que des déchets recyclables. Or les conteneurs jaunes ne recèlent pas que des produits recyclables, etc...

En effet, par erreur, négligence ou malveillance, des usagers déposent également dans ces conteneurs jaunes des déchets qui ne sont pas recyclables.

Ainsi, parmi les déchets présents dans le produit de la collecte sélective, une partie ne correspond pas aux consignes de tri données. Au centre de tri, ces produits « non-conformes » aux consignes de tri constituent les refus de tri. Ils sont écartés de la masse des produits recyclables et réorientés vers l'incinération ou l'enfouissement.

Les quantités collectées sélectivement ne sont donc pas les quantités recyclées.

En 2005, les bisontins ont présenté près de 5 680 T de déchets dans les conteneurs (bacs et colonnes) jaunes, soit environ 53 Kg/hab./an. Ce chiffre traduit l'implication et la bonne participation des habitants à la collecte sélective.

Le tonnage collecté en collecte sélective est comparativement de 53 kg/hab./an en France, en 2003 (source : INDRA).

### **5.5.2. Quantité réellement recyclables et taux de refus de tri**

Ainsi, les déchets collectés sélectivement sont constitués de matériaux très divers. Pour en permettre le recyclage, il faut séparer les produits recyclables de ceux qui ne le sont pas, et séparer les divers matériaux composant les produits recyclables. C'est l'opération de « tri industriel » des déchets recyclables.

Plusieurs fractions sont ainsi isolées :

- les papiers- journaux magazines-prospectus ;
- les cartons, cartonnettes ;
- les emballages pour liquides alimentaires (les « briques ») ;

- les bouteilles, bidons et flacons en plastiques :
  - matière PEHD (polyéthylène haute densité) ;
  - matière PET (polyéthylène téréphtalate) séparée soit en PET incolore et PET coloré soit en PET clair et PET foncé ;
- les refus de tri, qui correspondent aux déchets non recyclables.

### **5.5.3. Les refus de tri**

La part des refus de tri dans le produit de la collecte sélective permet de mesurer la qualité du geste de tri des habitants. A Besançon, le taux de refus de tri s'établi aux alentours de 14,5% en 2005, ce qui représente un très bon résultat compte tenu du contexte urbain à fort taux d'habitat collectif de la commune.

Le taux de refus est comparativement de 22 % en moyenne en France, en 2002 (ADEME).

L'importance de la présence des refus de tri traduit la qualité du geste de tri des habitants.

Au cours de l'année 2004, le taux de refus de tri est passé de 17,7 % (16,8 % fin 2003) à 14 %, traduisant ainsi une nette amélioration de la qualité du geste de tri des habitants.

Noter que les refus de tri sont la fraction au coût de traitement le plus élevé : collectés sélectivement, ils sont collectés puis transportés vers le centre de tri (31 €/T), triés (170 €/T), puis enfouis (63 €/T), soit, au total, un coût de 264 €/T.

### **5.5.4. Contrôle des tournées, suivi de collecte et refus de collecte sélective**

Le comportement consistant à placer dans les conteneurs à déchets recyclables des déchets qui ne le sont pas (refus de tri) constitue un dévoiement du bac jaune et une infraction au règlement du SPED. En outre, permet à son auteur d'économiser sur le volume de son bac gris, donc sur le montant de sa redevance... Enfin, elle fait porter sur l'ensemble des bacs gris, donc sur l'ensemble des usagers, le coût du traitement de ces refus de tri.

Pour limiter la présence de déchets non recyclables dans les produits issus de collecte sélective, les conseillers du tri et les agents de collecte (sorteurs et ripeurs) interviennent tout au long de la chaîne courant de la production du déchet à sa collecte :

- en accompagnant la définition et la mise en œuvre des **conditions de précollecte** et leur mise en œuvre ;
- en effectuant des **contrôles inopinés** de bacs jaunes avant voire en dehors de la collecte ;
- en **refusant la collecte** avec les déchets recyclables de bacs jaunes dont le contenu est « pollué » par la présence de déchets non recyclables ;
- en **corrigeant les dotations** en bac gris et bac jaune en fonction de la réalité de la pratique du geste de tri par les utilisateurs ;
- en menant des actions de **formation**, de **communication** et de **sensibilisation** de proximité, auprès des habitants, des professionnels, des associations, etc...

### 5.5.5. Les caractérisations

Pour connaître la composition des déchets recyclables présentés à la collecte par les bisontins, des opérations de caractérisation sont réalisées périodiquement.

Ces opérations consistent à effectuer un tri à la main d'un échantillon du contenu de chaque benne ayant collecté les conteneurs jaunes (bacs ou colonnes).

On sépare les différents matériaux (comme indiqué ci-dessus) et on détermine la part de chacun d'entre eux dans l'échantillon, donc dans la benne (donc sur le circuit de collecte parcouru par la benne). Ceci permet de connaître avec suffisamment de précision et de justesse (exactitude) pour chaque matière les quantités issues de la collecte sélective.

Au cours de l'année 2005, 2 campagnes de caractérisation ont été organisée par le service : juin et décembre. Les résultats :

FRACTIONS		Déc. 2004	Juin 2005	Déc. 2005
Papiers journaux magazines prospectus	B2	10,66 %	6,48 %	9,37 %
	GM	48,42 %	50,72 %	43,71 %
Emballages en carton cartonnette	EMR	21,12 %	21,21 %	24,54 %
Emballages pour liquides alimentaires	ELA	1,08 %	1,29 %	1,45 %
Bouteilles, bidons et flacons plastiques	BBFP	4,56 %	5,31 %	4,83 %
Refus de tri (y compris les métaux)	RTT	14,16 %	14,99 %	16,10 %

## 5.6. Implication et sensibilisation des habitants

L'adhésion des habitants est indispensable à la réussite des collectes sélectives. En effet, l'importance des quantités de déchets recyclables collectées sélectivement ainsi que la qualité des produits ainsi collectés dépendent directement de la qualité du geste tri accompli par les habitants réalisé par les ménages.

En 2005, avec un refus de tri moyen de 14,5 %, le tri est de qualité et 85,5% des matériaux contenus dans les bacs jaunes sont recyclés : les consignes de tri sont donc bien assimilées.

Cependant, il convient de rester vigilant. En effet, en 2005, La participation des habitants aux collectes sélectives (verre et OMR ) est moyenne : chaque habitant a trié environ 81 Kg de déchets recyclables (verre et OMR) pour 146,9 Kg attendus.

En particulier, au centre ville, équipé d'un système qui nécessite une forte motivation (apport volontaire), la participation n'est que de 28,6 Kg/hab. contre 56 Kg/hab. en périphérie (porte à porte). Toutefois, la qualité est meilleure en apport volontaire qu'en porte à porte.

Des progrès sont encore possibles et des efforts encore nécessaires du point de vue de l'implication et de la motivation de la population, même si les gestes essentiels sont acquis.

En plus des actions utilisant des moyens traditionnels (journal du tri, guide du tri, réunion de quartiers...), cette mission de communication-sensibilisation et d'explication est menée par les conseillers du tri. Ils sont les relais entre les services d'élimination des déchets et le public.

Ils ont un rôle d'information, d'explication, d'éducation, d'incitation, de contrôle... Ils sont intervenus auprès de tous les publics : particuliers, professionnels de l'habitat, personnes et structures relais, scolaires, commerçants, artisans, industriels, entreprises, administrations, institutionnels, etc.

Il s'agit de faire connaître, comprendre et assimiler les éléments relatifs aux enjeux de la collecte sélective et du tri : « Pourquoi trier ? Pourquoi le tri est-il nécessaire ? », « Quelles évolutions, quels enjeux, quel avenir... ? », de décrire la séparation des déchets recyclables : « Quels déchets ? », « Comment s'organiser chez soi ? »..., faire connaître les actions de la collectivité : « Qui fait quoi ? Combien ça coûte ? »... d'animer des sessions de formation, des réunions d'information, de sensibilisation..., d'éduquer au geste du tri, de communiquer sur les résultats, les défauts, les trucs et astuces ... et de faciliter et favoriser l'appropriation du geste de tri et de la bonne pratique en matière de déchets ménagers.

Portes parole du service public, les conseillers du tri en sont également des acteurs à part entière dans l'exercice d'activités de détection, d'identification et d'évaluation des besoins en nouveaux services à la population, par leur participation active et concrète à la mise en oeuvre, à la surveillance et au contrôle de prestations destinées à satisfaire les besoins des usagers et par les conseils et l'assistance qu'ils peuvent prodiguer aux concepteurs et maîtres d'ouvrages.

## 5.7. Relations commerciales avec les clients du S.P.E.D.

Le caractère industriel et commercial du Service Public d'Élimination des Déchets implique l'instauration, le développement et l'entretien de relations de nature commerciale avec les usagers qui, de fait, sont considéré à l'instar de clients.

Le cadre formel de ces relations est le contrat d'abonnement au service, qui relève de la catégorie des contrats d'adhésion.

Le cadre général des relations entre le S.P.E.D. et ses clients est donc déterminé par les dispositions réglementaires en vigueur, parmi elles, le Règlement du Service Public d'Élimination des Déchets prend une place particulière, puisqu'il expose les conditions générales du contrat d'abonnement qui lie le service et le client.

Ces relations commerciales se traduisent de façon concrète par environ 2 500 mouvements de courriers, 5 945 appels téléphoniques et 265 visites (1 secrétaire commerciale et 1 agent d'accueil à temps complet).

## 5.8. La collecte en apport volontaire en déchetterie

Deux déchetteries desservent le territoire de Besançon :

- déchetterie des Tilleroyes (commune de Besançon) ;
- déchetterie des Andiers (commune de Thise).

Ces deux établissements reçoivent notamment les déchets encombrants, les déchets végétaux, les gravats et les déchets spéciaux des ménages. Ils sont gérés par le SYndicat mixte de BESançon et sa Région pour le Traitement des déchets (SYBERT).

Fréquentation des déchetteries desservant Besançon en 2004 :

	Nb de visites de particuliers	Nb de visites de professionnels	Nb de communes d'origine	Variation 2003/2004
Tilleroyes	99 702	1121	36	+ 4,95 %
Andiers (sur 5 mois) <i>Extrapolation sur 12 mois</i>	19 036 ~45 700	214 ~500	68	Sans objet



## 6. Le transfert des déchets vers les centre de traitement

Après collecte, le Service Public d'Élimination des Déchets de Besançon assure le transport des déchets vers les centres de traitement :

- l'usine d'incinération : située sur le territoire communal, les frais de transport des déchets incinérables vers l'UIOM sont insignifiants au regard du coût de la collecte avec lequel ils sont confondus ;
- les centres de tri industriel des déchets issus de collecte sélective en conteneurs jaunes : les centres de tri sont situés l'un à Franois (8 Km), l'autre à Corcelles-Ferrières (27 Km) ; le transfert de ces déchets constitue donc une activité tout a fait distincte de celle de leur collecte ; le transfert est soit direct et réalisé en totalité en régie, soit indirect (avec rupture de charge et reprise) et est réalisé en partie en régie, en partie en prestation de service (quai de transfert, reprise et transport « en masse »).

## 7. Le traitement

La Ville de Besançon a transféré les compétences « déchetteries », « compostage individuel » « traitement des déchets » à la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon (C.A.G.B.) qui les a elle même transférées au SYBERT (SYndicat mixte de BESançon et sa Région pour le Traitement des déchets).

Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2004, le SYBERT n'exerçait que les compétences « déchetterie » et « compostage individuel ». Depuis cette date, il exerce aussi la totalité de la compétence « traitement des déchets ».

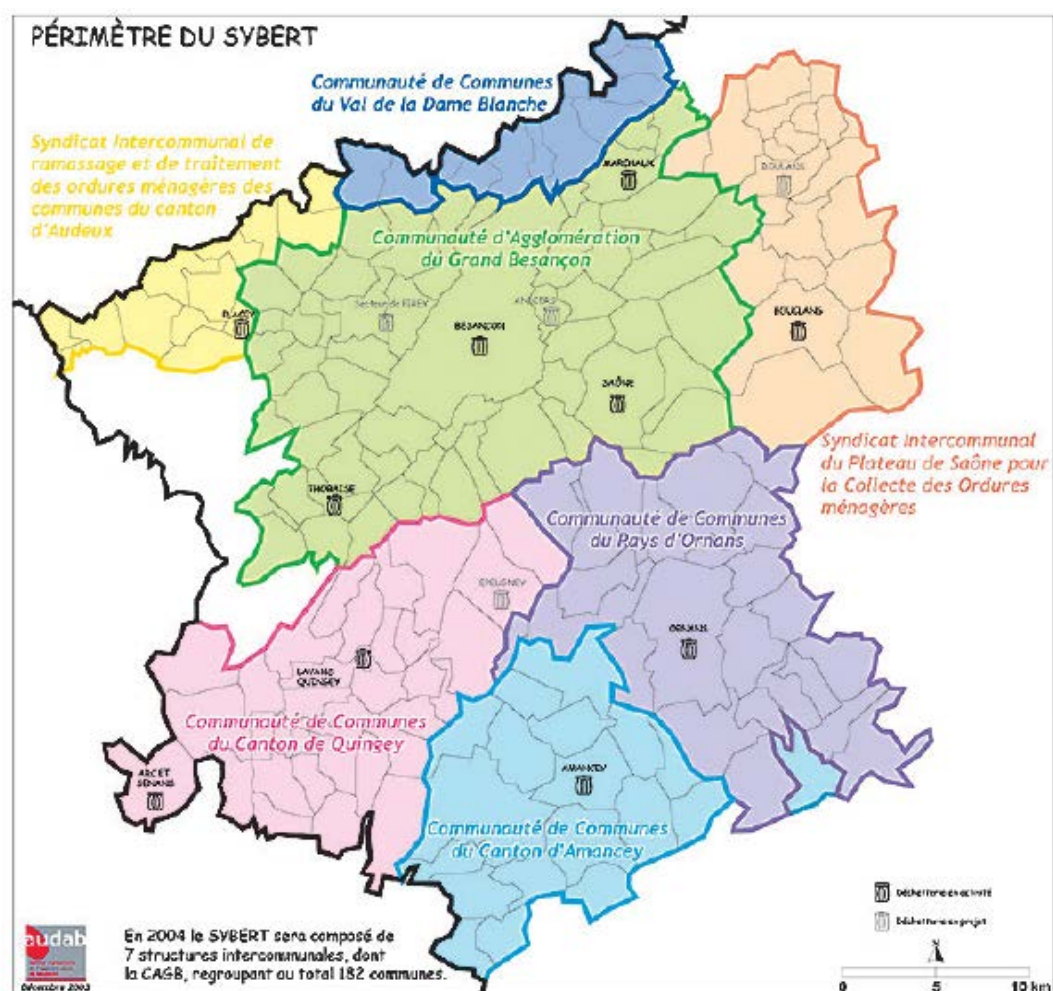
### 7.1. Le SYBERT

Le SYBERT a été créé en 1999. Il regroupe plusieurs structures intercommunales dont la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, pour gérer le traitement des déchets.

En 2004, 7 collectivités composent le SYBERT :

- la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon ;
- la Communauté de Commune du canton de Quingey ;
- la Communauté de Commune du Pays d'Ornans ;
- la Communauté de Commune du Pays d'Amancey ;
- la Communauté de Commune du Val de la Dame Blanche ;
- le Syndicat Intercommunal des Ordures Ménagères du Canton d'Audeux ;
- le Syndicat Intercommunal du Plateau de Saône pour la Collecte des Ordures (secteur de Roulans).

Le SYBERT « couvre » 182 communes et environ 213 000 habitants.



Le SYBERT est compétent dans les domaines suivants :

- le compostage individuel :

Le SYBERT poursuit les opérations de développement du compostage individuel par l'incitation des ménages à s'équiper de composteurs individuels. Le SYBERT propose aux ménages d'acquies des composteurs à des tarifs préférentiels.

- les déchetteries :

Le SYBERT développe un réseau d'une vingtaine de déchetteries sur l'ensemble de son territoire. Deux d'entre elles sont à la disposition des habitants de Besançon (dont une sur le territoire communal). Le développement du réseau a été encouragé par le PDEDMA du Doubs ;

- le traitement des déchets qui comprend :
  - le tri des matériaux issus de collecte sélective : (voir paragraphe 5.5.) cette étape a pour but de séparer, d'abord les produits recyclables des autres produits « indésirables », puis les différents matériaux recyclables afin de les orienter vers chacune des filières spécifiques de recyclage ;
  - Le compostage industriel des déchets végétaux issus des déchetteries (voir § Déchetteries) ;
  - l'incinération des ordures ménagères résiduelles. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004, le SYBERT dispose de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Planoise.

## 7.2. Le recyclage (valorisation de matière) des déchets ménagers recyclables

### **7.2.1. Les produits issus de la collecte sélective des conteneurs jaunes (bacs et colonnes)**

Compte tenu de la grande diversité des matériaux employés dans les emballages, il est impossible pour les ménages de réaliser un tri des déchets suffisamment détaillé, qui de plus multiplierait le nombre et la diversité des contenants et obligerait la collectivité à mettre en place autant de collectes sélectives. Ainsi les déchets recyclables sont collectés tous matériaux confondus : divers sortes de papiers, divers emballages (en cartons, en plastique), etc...

De plus, pour répondre aux prescriptions techniques minimales des industriels recycleurs, un tri plus poussé des bacs jaunes est effectué. Les différents matériaux sont séparés, mis en balles pour être revendus.

Ce tri est effectué par les professionnels du centre de tri, établissement spécialisé relevant de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

### **7.2.2. Le verre issu de la collecte sélective des emballages en verre**

Concernant le verre, sa collecte est effective depuis plus de 20 ans, mais a été complètement relancée et réorganisée depuis 1996 par le développement du réseau des points d'apport volontaire. L'ensemble du verre collecté est recyclé par la société Saint-Gobain à Chalon-sur-Saône. Une fois débarrassé de ses impuretés, le verre est transformé en calcin et réintroduit comme matière première dans la fabrication du verre.

Le verre a cela de particulier qu'il ne doit en aucun cas être mélangé au reste des ordures ménagères car les débris, éclats et paillettes provenant de l'éclatement des bouteilles, bocaux et autres pots contamineraient les autres matières, les rendant impropres à tout recyclage.

### **7.2.3. Les métaux issus de la récupération sur mâchefers**

Le recyclage concerne également les métaux extraits, après incinération, des mâchefers par un système de tri magnétique pour les métaux ferreux, et par un système particulier à courant de Foucault pour les métaux non ferreux (aluminium).

Ces dispositifs permettent une récupération efficace de ces métaux qui sont redirigés vers des filières qui procèdent à leur épuration et leur affinage avant recyclage.

En 2004, 2133 T de métaux ferreux et 80 T de métaux non ferreux ont ainsi été récupérés et recyclés.

## **7.3. L' incinération et la valorisation énergétique des ordures ménagères**

L'usine d'incinération des ordures ménagères, située dans le quartier de Planoise, traite les déchets issus des collectivités faisant partie du SYBERT. Elle est exploitée par la société BIVAL dans le cadre d'un contrat d'exploitation.

*Usine d'incinération de Besançon à Planoise.*



Cette usine, construite en 1971, était initialement équipée de deux lignes (n°1 et n°2) d'une capacité horaire de 2 tonnes chacune, soit une capacité annuelle de 32 000 tonnes.

En 1975, une troisième ligne (n°3) a été ajoutée, d'une capacité de 3 t/h, portant la capacité annuelle à 56 000 tonnes.

De 1999 à 2003, cette usine a fait l'objet d'une rénovation complète avec une modernisation des équipements qui a principalement consistée en :

- l'arrêt des deux premières lignes qui ne pouvaient être mises aux normes ;
- la mise aux normes « fumées » (arrêté de 1991), de la ligne n°3 (3 t/h) avec une exigence supérieure à celle de la réglementation pour les usines existantes, incluant un traitement des dioxines et des furannes ;
- la construction d'une nouvelle ligne n°4 d'une capacité de 4 t/h aux normes européennes pour le traitement des fumées, destinée à remplacer les deux lignes arrêtées ;
- l'installation d'un dispositif d'extraction des mâchefers (« cendres » issus de l'incinération) ;
- l'augmentation de la valorisation énergétique sous forme de chaleur et d'électricité avec un système de cogénération.

En 2004, 54 486 tonnes (31 630 pour Besançon) de déchets ont été incinérées dans l'usine de Planoise générant 10 057 tonnes de mâchefers.

Le lavage et le traitement des fumées a généré 2 188 T de REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères). Ce qui porte le total des résidus d'incinération à 11 670 tonnes (mâchefers et REFIOM).

Les mâchefers sont analysés mensuellement et ceux conformes à la réglementation sont utilisés comme remblais. Les REFIOM, quant à eux, un déchet ultime (il n'y a plus de recyclage possible), sont stockés au CET 1 de Vaivre.

La valorisation énergétique se fait par l'intermédiaire de la chaufferie de Planoise située à proximité de l'usine. La vapeur produite est envoyée à la chaufferie puis transférée à un réseau de chaleur qui dessert en chauffage et en eau chaude sanitaire les logements et les services publics du quartier de Planoise.

En 2003, l'incinération de déchets a produit 61 182 mégawattheures de chaleur (soit 5260 « Tonnes équivalent pétrole (TEP) », couvrant 30% des besoins en hiver et 100% en été des 12 520 équivalent-logements desservis par le réseau urbain de chaleur. La cogénération a également permis de produire 4 349 MWh d'électricité.

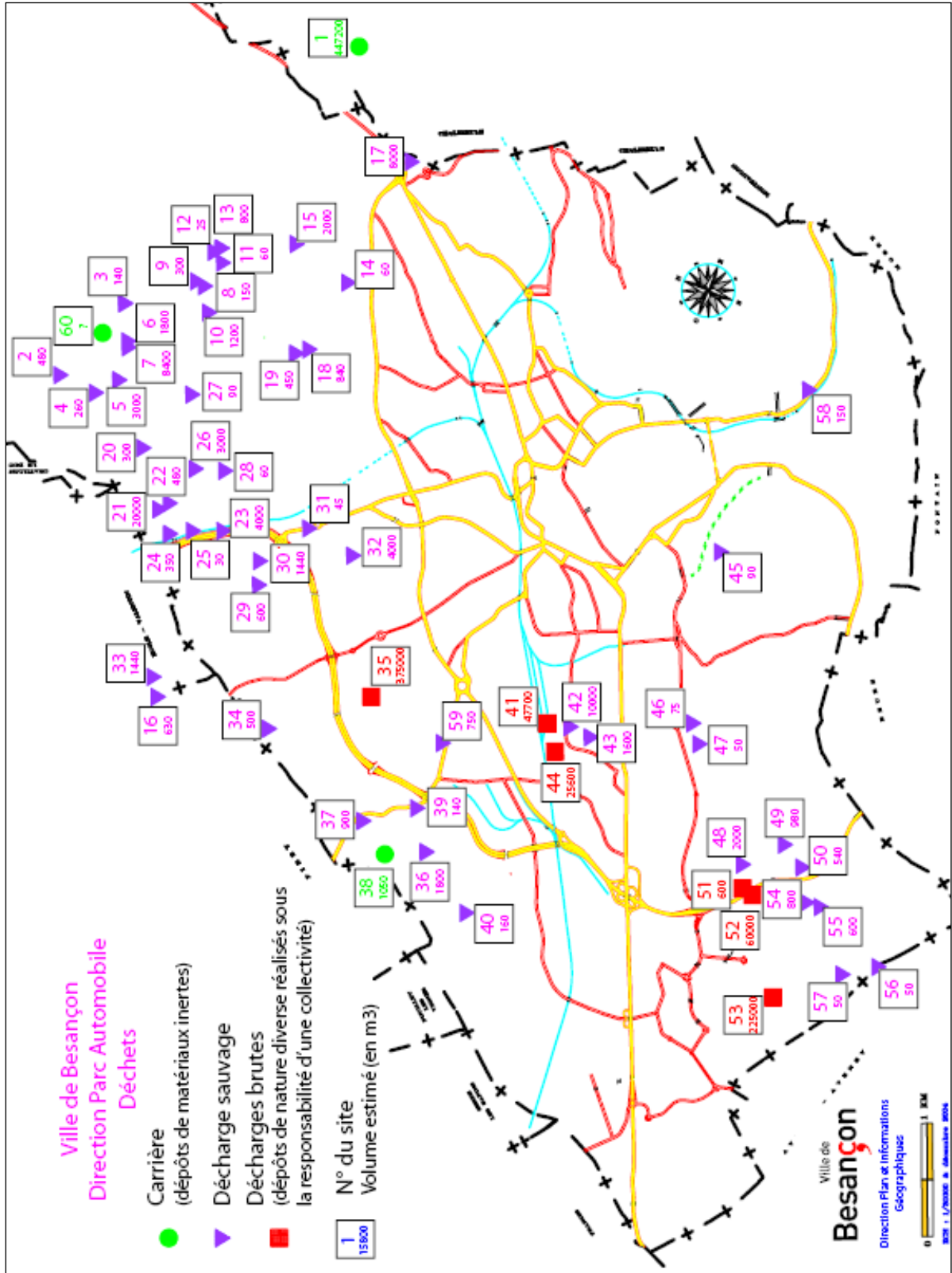
## **8. La réhabilitation des décharges brutes**

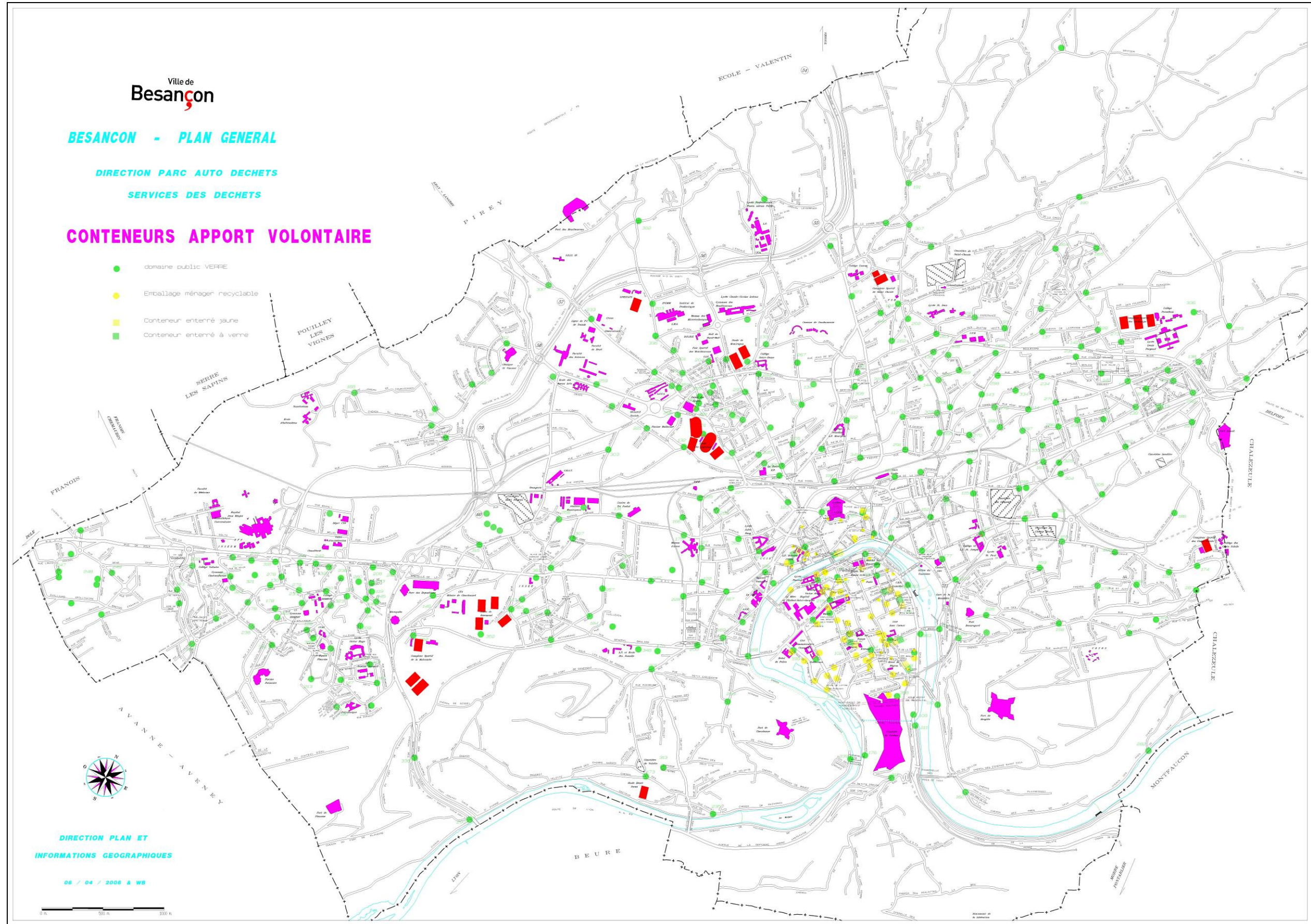
Depuis la loi de 1975, les décharges brutes sont interdites et les anciens sites doivent être réhabilités. La loi et le règlement en vigueur exigent en effet que les collectivités territoriales procèdent à la réhabilitation des sites ayant reçu, hors du cadre de la réglementation applicable aux CET, de manière organisée ou non, des dépôts de déchets de nature diverse et qu'elle qu'en soit la quantité.

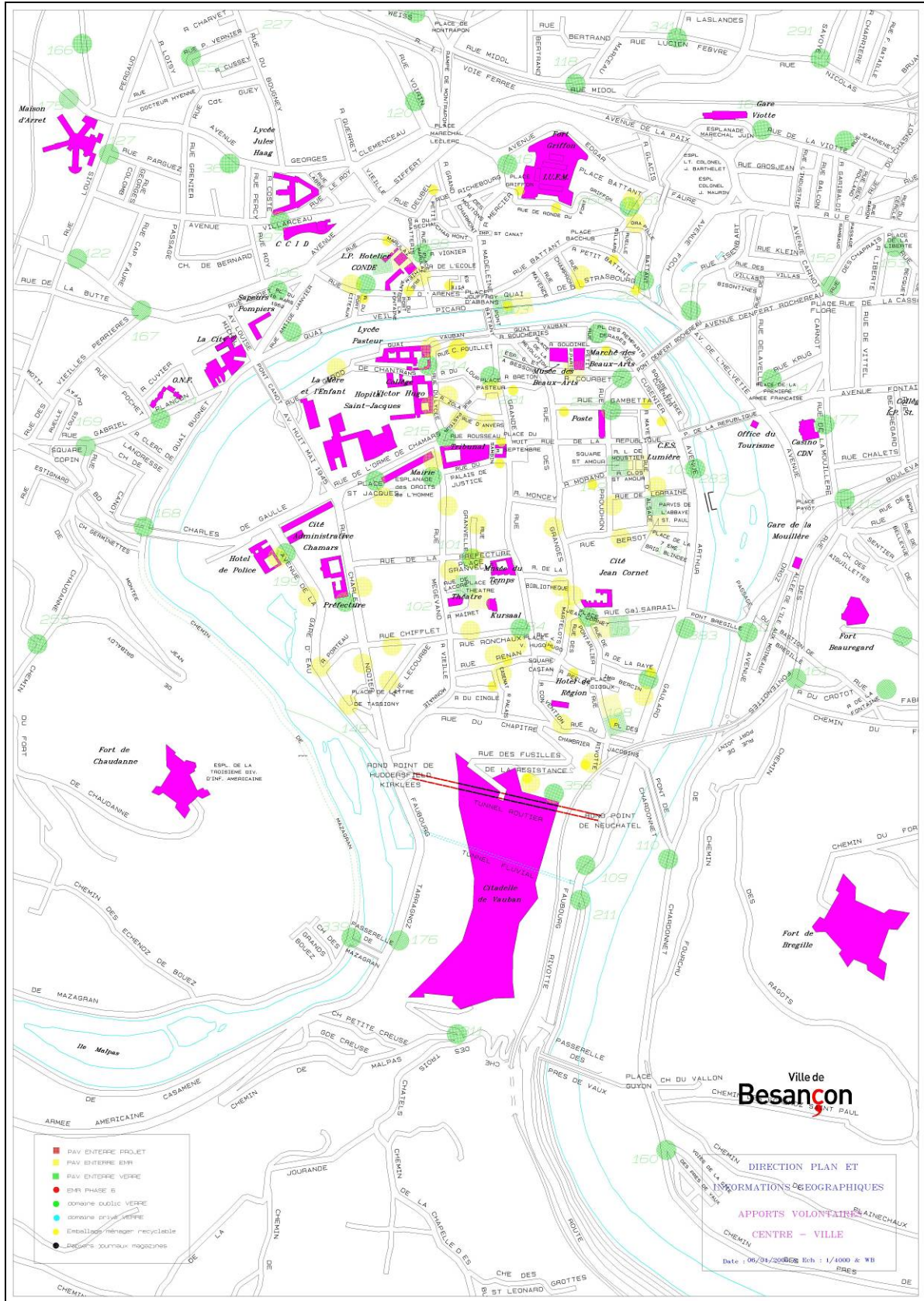
Le SYBERT a été mandaté pour être l'interlocuteur principal en matière de réhabilitation des décharges « sauvages » ou non conventionnelles.

La première étape consistant à l'inventaire, le repérage et l'évaluation sommaire des sites de décharges sauvages a été réalisée par l'ADEME et le Conseil Général du Doubs. Cette étude a été la base d'un programme de réhabilitation incluant des préconisations. Selon le PDEDMA, ces dernières devront être prises en compte par les collectivités locales en prenant des arrêtés de fermeture, en mettant en place des clôtures et en prévoyant une réhabilitation avec le soutien technique et financier du Conseil Général et de l'ADEME.

La carte ci-dessous présente l'ensemble des 60 sites aujourd'hui connus, repérés et inventoriés sur le territoire de Besançon. Certains d'entre eux, présentant potentiellement plus de risques pour l'environnement, ont fait l'objet d'un diagnostic plus approfondi (exposé dans la partie risques du présent rapport).







## IV. La défense incendie et secours

### 1. Le SDIS

Incendie, fuite de gaz, accidents, malaises, inondations : les pompiers sont prêts à intervenir 24h/24 dès réception d'un appel au 18 ou 112. Principaux acteurs de la sécurité civile sur le territoire, ils dépendent du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS25).

Sur près de 28 000 interventions en 2005, 16 000 étaient destinées aux personnes. 3 500 incendies ont été traités, incluant les feux de voitures ou de cheminées.

Dirigé par le colonel Benkemoun, le SDIS 25 est placé sous la double autorité du Préfet (gestion opérationnelle) et du président de son conseil d'administration (pour la gestion administrative et financière), à savoir le président du Conseil Général.

Outre l'Etat Major du SDIS, les locaux situés sur le site de la Clairière à Besançon, accueillent le Centre de Traitement de l'Alerte (CTA), couplé au Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS) qui veille en permanence. En 2005, 198 468 appels leurs sont parvenus via le 18 et le 112. Dès lors, les équipent activent les moyens du SDIS ou sollicitent d'autres structures comme le SAMU.



Le Doubs compte près de 400 professionnels concentrés dans les centres de secours de Besançon, Montbéliard et Pontarlier, mais aussi 2 700 sapeurs pompiers volontaires, répartis dans les 28 centres de secours du département.

### 2. Deux nouvelles casernes dans la CAGB

L'évolution urbaine conjuguée à celle des risques entraînent des restructurations lourdes.

La couverture du Grand Besançon étant déficiente, une nouvelle caserne verra le jour entre la boucle et Micropolis, afin de couvrir le Sud et l'hyper centre de la capitale.

Une seconde caserne, construite simultanément sur le secteur de Roche-lez-Beaupré et Thise assurera une sécurité optimum au Nord et à l'Est.

Ces deux casernes devraient être opérationnelles fin 2009.

*Source : Vu du Doubs Octobre 2006*

### 3. Cadre réglementaire

La lutte contre les incendies nécessite de disposer à proximité des lieux d'interventions, de ressources en eaux suffisantes sous formes de poteaux ou bouches d'incendie branchés sur le réseau, ainsi que de réserves naturelles ou artificielles et aires d'aspirations.

Les débits à assurer et la distance des dispositifs sont fonction de la nature des activités (industries, commerces, équipements scolaires ...) ou du type d'habitat (individuel, collectif, immeuble de grande hauteur ...).

Les caractéristiques minimales des voies et accès doivent être conformes aux prescriptions réglementaires.

