

Chapitre II - Les déchets d'assainissement

La méthodologie, mise en place par l'ORD&EC afin d'assurer le suivi des boues résiduelles d'épuration d'origines urbaines, se base sur 2 sources de données :

- Les données de suivi annuel de l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement,
- Les données annuelles de suivi des Service d'assistance technique aux exploitants de station d'épuration (SATESE), qui permettent de conforter, voir corriger, la 1^{ère} source de données.

Depuis quelques années, le secteur de l'assainissement connaît un fort désengagement, en matière de suivi de la donnée, de la part des pouvoirs publics et des acteurs (collectivités et agence de l'eau).

Aujourd'hui, les données nécessaires au suivi du tableau de bord de l'ORD&EC ne sont plus accessibles.

Une partie des SATESE (compétence des Conseils départementaux) était dernièrement assurée par l'ARPE Provence-Alpes-Côte d'Azur sur les départements 13, 83 et 84. Les SATESE des 3 autres départements (04, 05 et 06) étaient encore assurés par les départements eux-mêmes. Les missions de l'ARPE ayant été par la suite recentrées autour de la thématique Biodiversité (ARPE-ARB), et les SATESE 06, 13, 83 et 84 n'ayant pas été repris en main par les départements concernés, l'ORD&EC n'a pas été en mesure de recueillir les données nécessaires à la mise à jour complète de cette partie du Tableau de Bord.

Du côté de l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement, les données font aussi défaut. L'Observatoire publie chaque année les éléments administratifs et techniques des stations d'épuration existantes, en particulier les quantités de boues produites annuellement. Or ces données sont fortement incomplètes.

Pour l'année de référence 2021, 1090 STEP (contre 1084 en 2020) ont été recensées, mais pour seulement 287 installations des quantités de boues ont été déclarées. De plus ces données présentent plusieurs erreurs de saisie, comme par exemple 2 STEP de la même commune qui déclarent à elles seules près de 260 000 tonnes de boues en matière sèche. L'ensembles des autres installations déclarantes représentent uniquement 42 000 tonnes sur les 95 000 attendus (données 2017).

Fort de ce constat, l'ORD&EC a contacté par e-mail l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement. Il a été précisé que les données proviennent des déclarations des exploitants/maîtres d'ouvrage saisies directement en ligne. D'après l'Observatoire, les campagnes de saisie sont considérées closes en fin d'année N+2. Toutefois cela ne signifie pas une bonne complétude des données. On remarque dans le tableau ci-après que le taux de remplissage de la base de données nationale SISPEA s'améliore d'années en années il ne représente que 50% des installations françaises. L'observatoire SISPEA précise néanmoins qu'il couvre à l'échelle nationale plus de 80% de la population. Or il s'agit en fait de la possibilité de la population à avoir accès à des données concernant leur assainissement.

C'est pourquoi après analyse des données disponibles de la base de données pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, nous ne retrouvons pas ces niveaux de couverture pour les données techniques qui nous concernent telles que les boues produites. Ainsi pour l'année de référence 2020, considérée par SISPEA comme stabilisée, sur les 1084 stations d'épuration recensées seules 711 ont déclaré des données de production de boues mais 362 ont indiqué ne pas avoir produit de boue d'épuration. Ainsi 32% seulement des sites ont produit des boues (349 sites). En termes de population couverte, certaines collectivités non négligeables n'ont pas répondu à l'enquête de l'observatoire. Telles que les Métropoles de Nice et de Toulon (1 000 000 hab., 20%), le pays de Grasse (100 000 hab), la Dracénie Provence Verdon (100 000 hab.), la Riviera Française (75 000 hab.).

Selon les échanges avec l'Observatoire établis en 2020, les services alloués au suivi des enquêtes annuelles ne permettent pas de mettre en œuvre les relances nécessaires au retour de la totalité des STEP concernées.

De ce fait les éléments présentés ci-après correspondent aux années 2016 et 2017 ; ils sont donnés à titre indicatif.

Seule la partie [C. LES CENTRES DE TRAITEMENT UTILISES POUR LES BOUES DE STEP](#) a pu être mise à jour.

A. LES STATIONS D'EPURATION DES EAUX USEES (STEP)

En 2021, 1089 stations d'épuration ou de traitement des eaux usées (STEP ou STEU) ont été recensées sur la région. Ces installations permettent le traitement des eaux collectées par le réseau d'assainissement collectif avant rejet au milieu naturel et dans le respect de la réglementation. Les données utilisées pour ce recensement proviennent :

- Des Services d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration (SATESE), au sein des Conseils Départementaux ou portés par l'ARBE,
- De l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement

Le tableau ci-après présente la répartition des STEP par département et leur suivi par les SATESE :

Territoire	Nombre de STEP Recensées (données 2020)	Nombre de STEP Suivies anciennement par les SATESE (données 2017)
Région	1089	731
Alpes-de-Haute-Provence (04)	251	256
Hautes-Alpes (05)	250	247
Alpes-Maritimes (06)	151	115
Bouches-du-Rhône (13)	107	0
Var (83)	150	80
Vaucluse (84)	180	33

Tableau 28 : Recensement des STEP par département et suivies par les SATESE

B. LES FILIERES DE TRAITEMENT DES BOUES DES STATIONS D'EPURATION DES EAUX

Selon la filière et la capacité de la STEP à stocker des boues, il convient de distinguer le tonnage produit du tonnage évacué ; l'évacuation et la destination des boues étant les éléments analysés dans ce tableau de bord.

En 2017, près de 95 000 tonnes de boues (en matières sèches) ont été produites sur les 1 105 STEP existantes cette année-là.

72 % suivent une filière de valorisation organique par épandage et compostage et 12 % une filière de valorisation énergétique. Le stockage de boues en ISDND représente 3 % des tonnages :

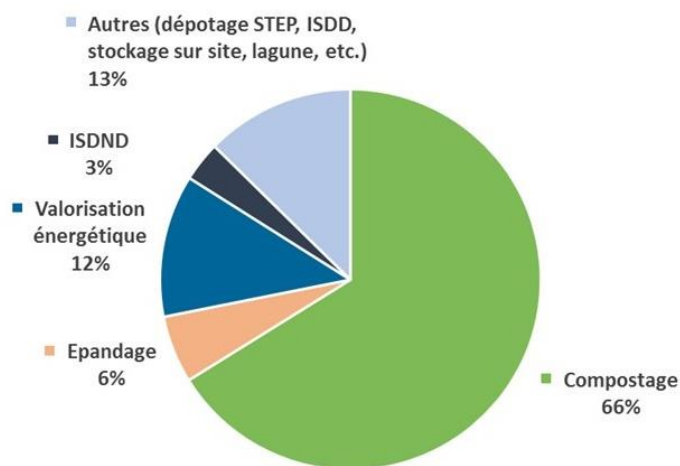


Figure 22 : Filières de traitement des boues de STEP à l'échelle régionale

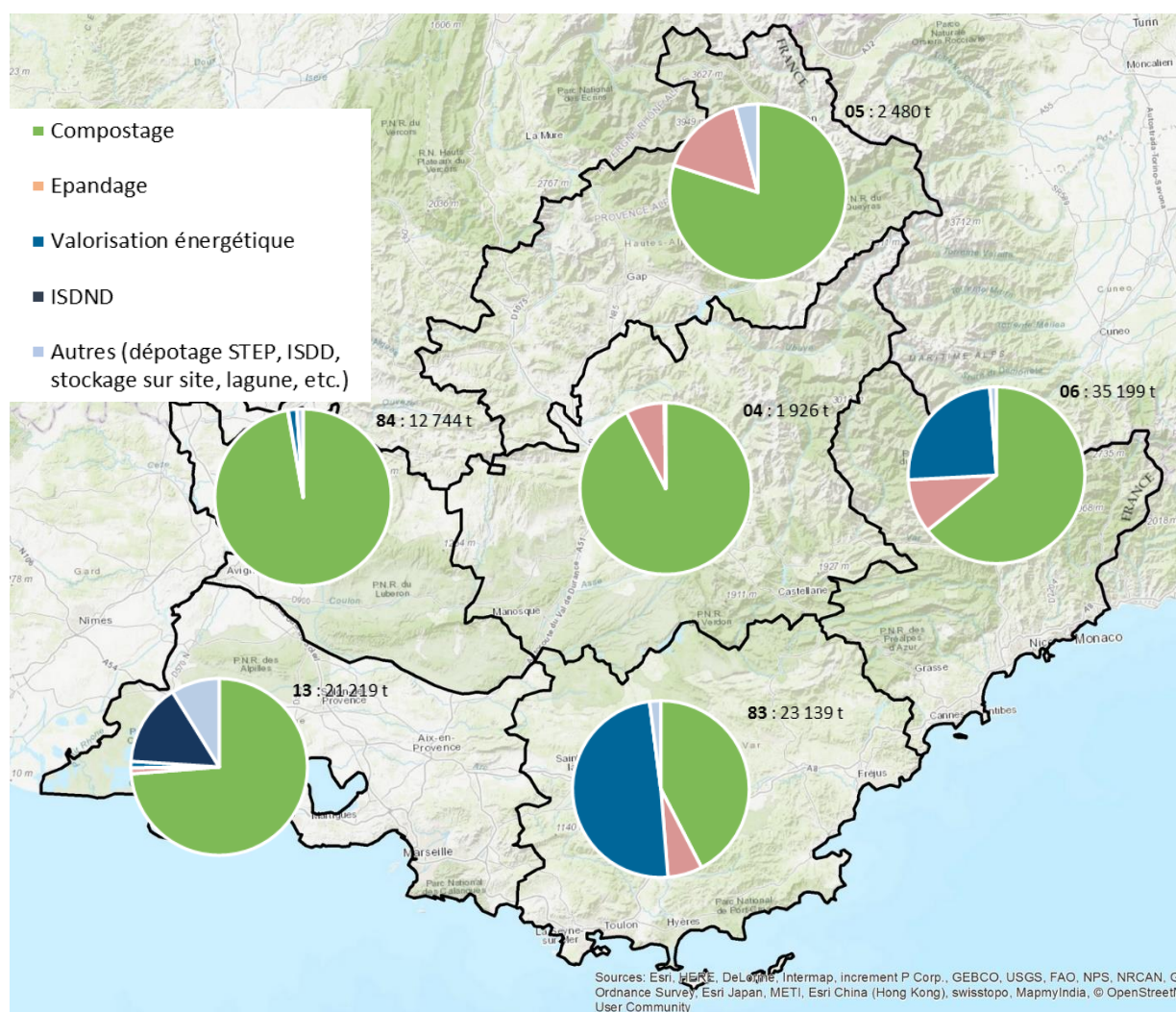
Le tableau ci-après donne les filières de traitement des boues, en tonnes de matières sèches, à l'échelle régionale et par département :

	Destination des boues de STEP					Total 2017	Total 2016
	Compostage	Épandage	Valorisation Énergétique*	ISDND	Autres** (dépotage STEP, ISDD, stockage sur site, lagune, etc.)		
Région	64 223 t	5 739 t	11 453 t	3 209 t	12 061 t	96 685 t	99 582 t
Alpes-de-Haute-Provence (04)	1 781 t	141 t	-	1 t	3 t	1 926 t	2 487 t
Hautes-Alpes (05)	1 984 t	395 t	-	-	101 t	2 480 t	2 970 t
Alpes-Maritimes (06)	22 621 t	3 485 t	8 676 t	-	417 t	35 199 t	30 065 t
Bouches-du-Rhône (13)	15 647 t	232 t	255 t	3 204 t	1 881 t	21 219 t	28 843 t
Var (83)	9 805 t	1 469 t	2 328 t	-	9 515 t	23 117 t	23 960 t
Vaucluse (84)	12 385 t	17 t	194 t	4 t	144 t	12 744 t	11 257 t
Evolution 2010/2017	37 %	- 68 %	- 17 %	- 79 %	17 %	- 7 %	

* Valorisation Énergétique : Boues incinérées en UVE ou en fours de cimenteries.

**Les boues incinérées sans valorisation énergétique sont comptabilisées dans « Autres ».

Tableau 29 : Tonnages de boues de STEP par filière de traitement et par département



Carte 19 : Filières de traitement des boues par département (2017)

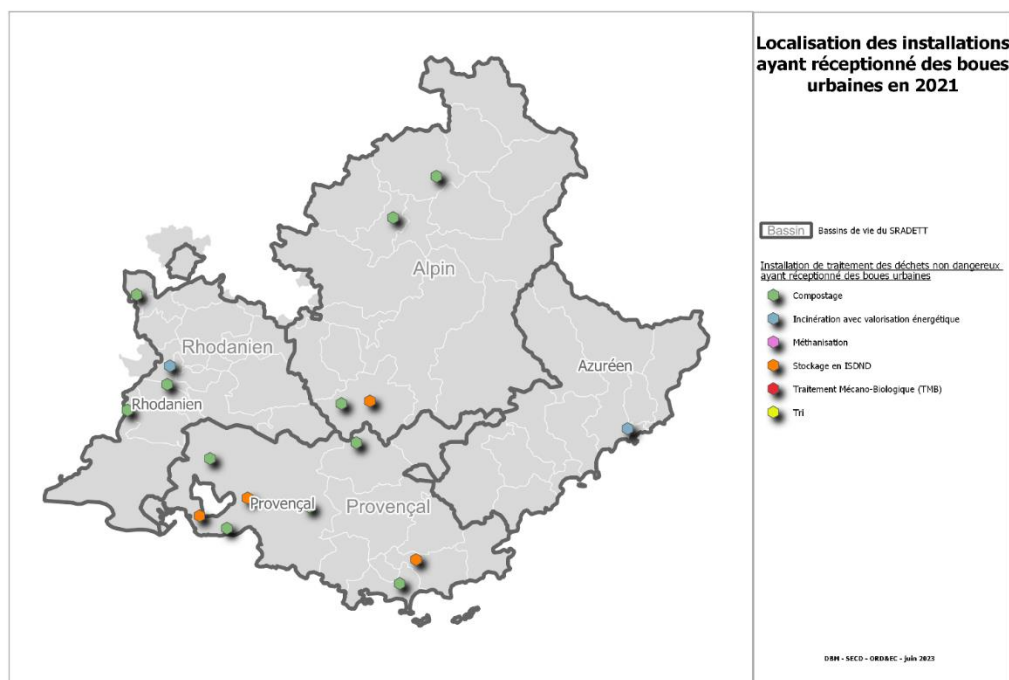
Il est à noter que les données peuvent fortement varier d'une année sur l'autre, et ce pour plusieurs raisons :

- sur certaines stations, l'évacuation des boues n'a lieu qu'une fois tous les trois, cinq ou dix ans (curage de fosses par ex.) ;
- certaines années, des aides sont proposées pour favoriser l'épandage (car les plans d'épandage sont coûteux pour l'exploitant) ;
- la destination des boues peut changer en fonction de la localisation des installations et des opportunités de marchés. Par exemple, chaque année, autour de 30 % des boues évacuées des STEP des Alpes-Maritimes partent en valorisation énergétique (deux incinérateurs présents). Entre 45 et 70 % (selon les années) des boues évacuées des STEP des Bouches-du-Rhône partent en compostage (5 centres de compostage traitant les boues sur ce département) ;
- La destination intermédiaire et/ou finale peut être identifiée différemment d'une année sur l'autre.

À terme, il serait intéressant d'approfondir les destinations (notamment le regroupement « autres »), ainsi que les raisons de ces différences (typologie des STEP, pratiques de valorisation des boues et acceptabilité, qualités des boues...).

C. LES CENTRES DE TRAITEMENT UTILISES POUR LES BOUES DE STEP

La carte ci-dessous présente les sites autorisés à traiter des boues en région mais uniquement ceux qui font l'objet de l'enquête des installations de gestion des déchets non dangereux de l'Observatoire. D'autres installations spécifiques peuvent traiter des boues d'épuration sans être recensées par l'enquête, notamment celles directement présentes sur les STEP.



Carte 20 : Localisation des sites réceptionnant des boues de STEP

Nota bene : en 2021 les tonnages entrants dans les unités de valorisation énergétique (UVE) sont inférieurs à la capacité réservée aux boues de ces unités : Nice : 13 848 t (capacité réservée : 24 000 t/an) - Avignon : 1 020 t (capacité réservée : 6 400 t/an) - Fos-sur-Mer : 0 t (capacité env. 4 000 t/an de boues séchées).

Selon l'enquête 2021 des installations de gestion des déchets non dangereux réalisée par l'Observatoire, **189 111 tonnes de boues brutes** issues de stations d'épuration de la région ont été reçues sur ces sites (163 025 t en 2020). Ces

mêmes sites ont également accueilli 24 366 tonnes de boues brutes en provenance d'un département extérieur à la région (10 414 t en 2020).

D'autre part, l'analyse des flux interdépartementaux à l'échelle nationale identifie **39 089 tonnes** de boues brutes issues de la région et exportées vers une installation hors région pour l'année 2021 (70 496 t en 2020).

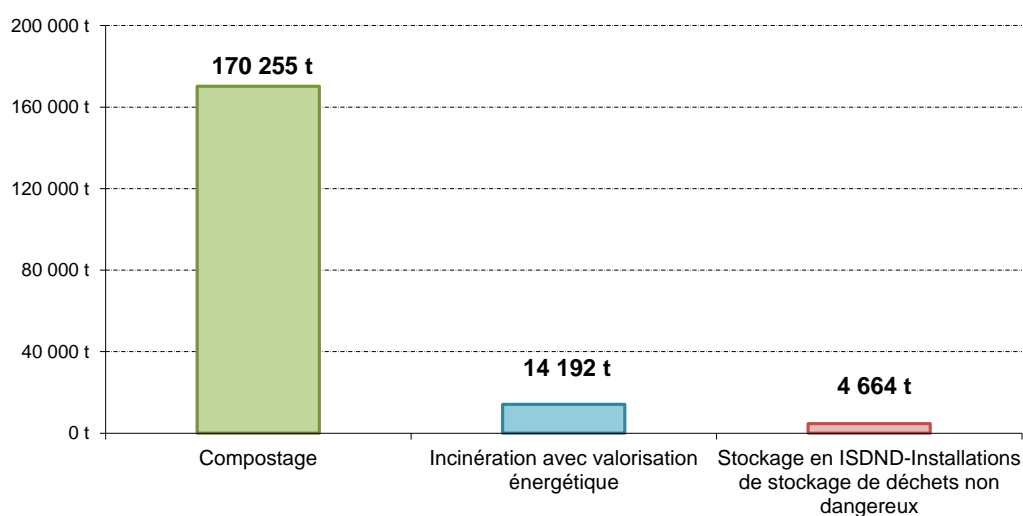


Figure 23 : Tonnages de boues de STEP traités issus de la région par type d'installation de traitement

D. LES AUTRES SOUS-PRODUITS D'ASSAINISSEMENT

1. L'assainissement non collectif

Lorsqu'une habitation n'est pas desservie par un réseau d'égout (réseau collectif), celle-ci doit être dotée d'un système de traitement des eaux usées domestique disposé sur la parcelle : c'est l'assainissement non collectif (appelé également « assainissement autonome ou individuel »).

Le Code général des collectivités territoriales (articles L 224-8 et 9) a rendu obligatoire au 1^{er} janvier 2006 la création d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC) par les communautés de communes ou les communes dont une partie des habitants n'est pas reliée à un dispositif collectif d'assainissement. Depuis, la loi NOTRE (2015) impose que le transfert des compétences « eau et assainissement » (et donc des SPANC) vers les EPCI soit effectif d'ici 2020.

Pour l'exercice 2021, les données disponibles auprès de l'Agence de l'eau n'ont pas permis la réalisation d'un recensement exhaustif du nombre d'installations d'assainissement non collectif (ANC) et des populations concernées par ces installations. Pour la suite de cette partie, les proportions de populations non raccordées sont basées sur celle de 2016.

En considérant les hypothèses suivantes :

- 1 ANC = 1 foyer non raccordé ;
- 1 foyer = 2,1 ou 2,2 habitants selon le département (ratio INSEE) ;

Le tableau ci-après présente les estimations de population non raccordée par département, et par déduction la population raccordée au réseau d'assainissement collectif.

	Population 2021 (SINOE)	Nombre d'inst. ANC (recensées ou estimées)	Nombre de SPANC (tous confondus)	Nombre d'habitants non raccordés estimés	Population non raccordée (%)	Population raccordée (hab)
Région	5 116 414 hab	262 187	165	576 812 hab	11%	4 522 878 hab
Alpes-de-Haute-Provence	165 184 hab	12 914	36	28 412 hab	17%	136 432 hab
Hautes-Alpes	141 050 hab	4 809	24	10 579 hab	8%	130 608 hab
Alpes-Maritimes	1 101 064 hab	41 540	32	91 388 hab	8%	1 006 500 hab
Bouches-du-Rhône	2 056 498 hab	70 108	19	154 237 hab	7%	1 896 452 hab
Var	1 090 085 hab	84 234	21	185 314 hab	17%	899 179 hab
Vaucluse	562 533 hab	48 582	33	106 881 hab	19%	455 167 hab

Tableau 30 : Recensement des installations ANC et estimation de la population raccordée en 2021

Pour rappel, en 2016 dernière année pour laquelle les données de l'assainissement non collectif ont été disponibles, un peu plus de 11 % de la population régionale n'était pas raccordée au réseau d'assainissement collectif.

Les produits de vidange de ces dispositifs ANC sont le plus souvent déposés dans des STEP. Aucune donnée quantitative n'est encore disponible dans les rapports annuels.

Les ratios disponibles sur ce type d'installations correspondent à une production de matière de vidange de **6 kg de MS /an/habitant*** :

	Estimations des matières de vidange issues de l'assainissement non collectif
Région	3 461 t
Alpes-de-Haute-Provence	170 t
Hautes-Alpes	63 t
Alpes-Maritimes	548 t
Bouches-du-Rhône	925 t
Var	1 112 t
Vaucluse	641 t

* Source : « Guide technique sur les Matières de Vidange issues de l'assainissement non collectif : Caractérisation, collecte et traitements envisageables. » Agence de l'Eau / CEMAGREF

Tableau 31 : Estimations des matières de vidange issues des installations d'assainissement non collectif

En 2021, près de 3 461 tonnes de matières de vidange seraient issues de l'assainissement non collectif, soit près de 3 % du tonnage de boues issues des STEP.

2. Les sous-produits de l'assainissement

Il existe peu de données fiables et agrégées concernant les autres déchets d'assainissement (graisses, sables, boues de curage, etc.). Les données bibliographiques des Agences de l'eau et de l'IRSTEA (ex CEMAGREF) proposent des ratios de production moyenne en **matière brute**, comme exposés ci-dessous :

	Refus	Sable	Graisse	Matière curage
Production moyenne	5 l/EH/ an (4,5 pour le 13)	5 l/EH/an	10,0 l/EH/an	10,0 l/EH/an
Densité	0,70	1,4	0,8	0,8

Tableau 32 : Ratios de production des sous-produits de l'assainissement

En appliquant la population raccordée par département, il est possible d'estimer les tonnages de ces produits, soit en 2021 environ **69 538 tonnes en matières sèches sur l'ensemble de la région.**

	Refus	Sable	Graisse	Matière curage	Estimations totales 2021 (t MS)
Principales filières de traitement*	ISDND et UVE	ISDND, ISDI, traitement sur STEP, réemploi	ISDND, UVE, trait. biologique (STEP, méthanisat°, compostage, lagunage)	ISDND (Matériaux de couverture) ou ISDI ou renforcement de berges	-
Région	4 290 t	14 300 t	22 349 t	28 599 t	69 538 t
Alpes-de-Haute-Provence	129 t	431 t	673 t	862 t	2 095 t
Hautes-Alpes	123 t	411 t	642 t	822 t	1 999 t
Alpes-Maritimes	954 t	3 180 t	4 971 t	6 361 t	15 466 t
Bouches-du-Rhône	1 798 t	5 992 t	9 365 t	11 984 t	29 139 t
Var	855 t	2 850 t	4 454 t	5 700 t	13 859 t
Vaucluse	431 t	1 435 t	2 243 t	2 871 t	6 980 t

* Source : FNSA - Panorama des techniques de traitement des déchets d'assainissement (2009), Schémas de gestion des Sous-Produits de l'Assainissement du Rhône et du Gard (2009).

Tableau 33 : Estimations départementales des tonnages de sous-produits de l'assainissement