

Boues d'épuration : quel traitement choisir ?

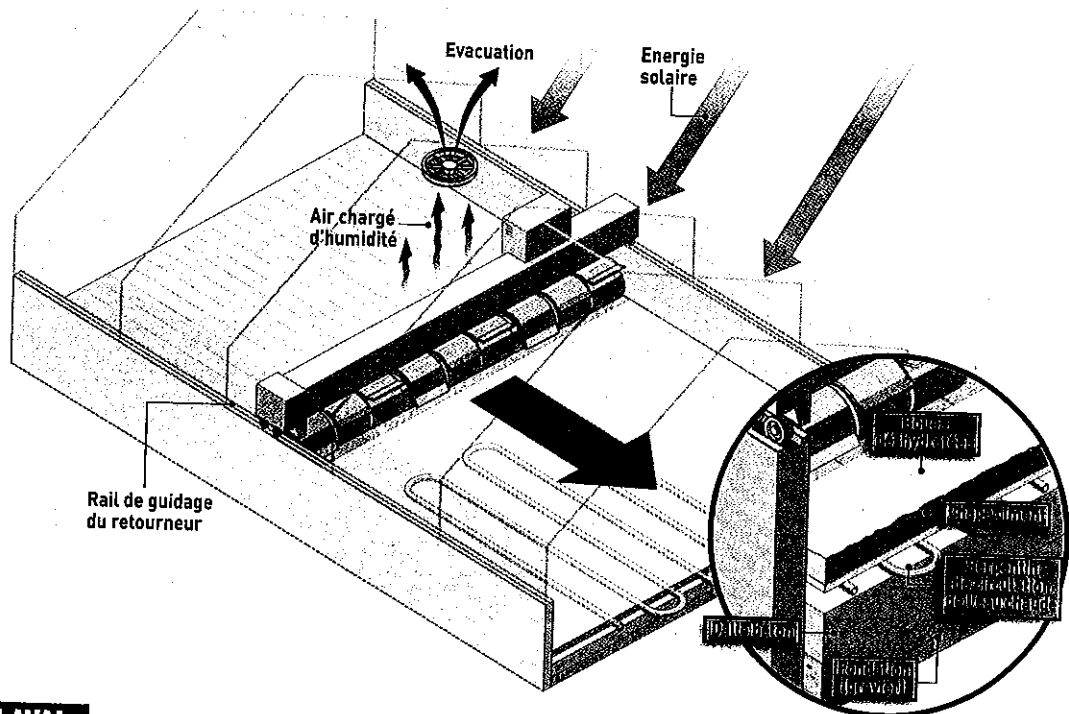
- Le choix du type de traitement est conditionné par le contexte local.
- Les solutions multifilières, privilégiant la transformation des boues, sont mieux acceptées par les habitants.

Une enquête Ecoloc (1), réalisée en 2002, montre que les enjeux liés au devenir des boues d'épuration se placent en tête des préoccupations des collectivités : 53 % de l'échantillon étudié anticipant une hausse des investissements associés, et 73 % prévoyant que ce poste constituera prochainement l'un des premiers investissements liés à la protection

de l'environnement. Le choix d'un type de destination pour les boues fait intervenir de nombreux paramètres environnementaux, techniques, géographiques et économiques. Le dimensionnement, les conditions d'exploitation de la station et, surtout, la qualité des intrants dans le réseau influent aussi sur ce choix. Chaque cas comprend des contraintes spécifiques, impliquant la mise en œuvre de solutions adaptées.

Épandage. Malgré cette approche nécessairement individualisée, on peut faire le constat qu'aujourd'hui, pour maîtriser techniquement et économiquement leurs boues d'épuration, les collectivités doivent

s'orienter vers des solutions souples et, le plus souvent, multifilières. L'épandage agricole reste privilégié dans trois cas sur cinq, mais d'autres réponses existent, comme le montre le guide d'aide à la décision publié cette année (*lire « Pour en savoir plus », p. 44*) à l'initiative de l'Association des maires de France, de Mairie 2000, du ministère de l'Écologie, du SPDE (2), de la Fnade-Syprea, de l'Ademe, de Gaz de France et de la FNCCR. « La solution écologiquement responsable, lorsqu'elle est possible, c'est l'épandage surveillé, réglementé et contrôlé. Non seulement sur des terres agricoles, mais aussi sur des talus routiers, en montagne (pistes de ski), en fo-



SOURCE : TERNOIS

LAVAL

Séchage solaire et plancher chauffant

L'extension de la station d'épuration de Laval est l'un des volets du schéma directeur d'assainissement engagé par la municipalité en 2005. A l'achèvement des travaux, en 2009, la capacité de la station sera portée de 150 000 à 250 000 équivalents-habitants. Et elle offrira une gestion optimisée des boues. En effet, aujourd'hui, un quart des parcelles faisant l'objet du plan d'épandage ont un pH qui ne permet plus l'épandage de boues simplement chaulées. La ville a donc opté pour le séchage solaire pour 25 % de sa production de boues. Le marché (volet boues et graisses) a été confié à la société Ternois, qui finalise la construction des deux serres. « La résistance des maté-

riaux ne permet pas de réaliser un pont retourneur plus large que 12 m et la longueur est également limitée. C'est pourquoi nous aurons deux serres. Cela multiplie l'investissement mais présente quand même un avantage : la possibilité d'alterner les apports de boues », explique Olivier Desprez, directeur de l'eau et de l'assainissement. Le biogaz, produit par digestion des boues, est déjà utilisé pour chauffer les digesteurs (600 Nm³/j sur 1 800), mais le surplus est actuellement brûlé. Il sera réutilisé dans la chaudière alimentant le plancher chauffant des serres. Ce procédé permettra d'obtenir un séchage constant sur l'année, quelles que soient les conditions climatiques.

A Laval, deux serres constituent la plus grande surface de séchage solaire française.

rêt et partout où cela peut se faire sans inconvénient, rappelle Jacques Péliissard, président de l'AMF. Les besoins en matière organique sont importants : il est absurde de la faire partir en fumée. Cependant, il faut reconnaître que l'épandage se révèle délicat : du point de vue de l'acceptabilité par la population locale, du risque concernant les relations avec le monde agricole, des risques réglementaire (stabilité dans le temps des normes actuelles) et sanitaire (quelque nouveau "prion bêta" ne va-t-il pas survenir?). La tranquillité, c'est, a priori, l'incinération confiée à l'usine d'incinération des ordures ménagères gérée par l'EPCI local, solution plus chère que l'épandage

mais moins risquée, du moins en apparence compte tenu des enjeux liés aux craintes sur les dioxines. Le coût en sera d'un euro ou d'une fraction d'euro supplémentaire par mètre cube sur la facture d'eau. Peu de probabilités que les usagers protestent beaucoup et longtemps, sa-

« Les besoins en matière organique sont importants : il est absurde de la faire partir en fumée. »

Jacques Péliissard, président de l'AMF

chant que l'alternative est d'épandre des boues sous leurs fenêtres. Entre le meilleur éco-bilan et la tranquil-

lité, que choisir? La réponse appartient aux élus. Ce guide pratique a pour ambition de leur donner toutes les clés. »

Coïncinération. Quimper communauté, par exemple, a opté pour la coïncinération. Devant les problèmes concernant l'épandage et après avoir connu de graves difficultés dans la réalisation d'un sécheur thermique dans la station d'épuration de

Quimper, la collectivité s'est tournée vers le syndicat intercommunal d'incinération des déchets du pays

de Quimper (Sidepaq), qui a doté, en 2006, son usine de Briec de deux injecteurs. « La coïncinération des boues est une filière limitée, puisque seulement 15 % de boues (par rapport au tonnage d'ordures ménagères incinérées) peuvent être incorporées dans les fours. Par ailleurs, il ne faut pas qu'il y ait de répercussions sur la qualité des fumées, des mâchefers, des imbrûlés... Mais il s'agit d'une solution intéressante dans la mesure où, aujourd'hui, le PCI (3) des ordures ménagères a tendance à s'élever puisque l'on en retire de plus en plus les produits humides et ceux qui brûlent mal, explique Didier Le Nel, coordinateur des projets boues chez Veolia >

Le séchage solaire des boues est une solution séduisante

■■■ Eau. Dans le cas de Briec, l'injection de boues est un facteur équilibrant du fonctionnement des fours.»

L'incinération sur site, plus coûteuse, reste néanmoins une solution pour les stations insérées dans un milieu très urbain. C'est le choix de la communauté d'agglomération du Havre pour la nouvelle station, qui sera mise en service en 2010.

Transformation. Autre option, de plus en plus plébiscitée: la création d'équipements permettant de transformer des boues en compost ou en granulés séchés (procédé thermique ou solaire). Des installations exemplaires ont ainsi vu le jour. A Narbonne, la plateforme de compostage de boues et de débris végétaux Bioterra est remarquable à plusieurs titres: par la qualité du compost produit, par la maîtrise des nuisances olfactives, par le partenariat avec l'Inra sur la traçabilité et par la parfaite adéquation sol-plante. Même choix du côté de la communauté d'agglomération du pays de Montbéliard, qui a opté pour le compostage de boues et de déchets verts, ainsi que la station de Cahors, actuellement en construction.

Dans le même esprit, le séchage solaire est une solution séduisante. Le dernier exemple en date est celui de Laval, qui est en train de réaliser deux serres constituant la plus grande surface de séchage solaire française (lire p. 43). «Nous voulions réduire le volume des boues à stocker puis à épandre, car plus celui-ci est élevé, plus cela suppose des surfaces importantes et alourdit les coûts, explique Olivier Despretz, directeur de l'eau et de l'assainissement à Laval. Nous nous sommes rapidement rendu compte de l'in-



FICHE TECHNIQUE

- Production actuelle: 15 000 t de matière sèche (MS) par an.
- Production en 2013: 20 000 t MS/an.
- Investissements: 10 millions d'euros pour le séchage, 6 millions d'euros pour le compostage (11 000 m² couverts et désodorisés), 16 millions d'euros pour l'incinération.

Grâce à une gestion de la police des réseaux très rigoureuse, les boues sont d'excellente qualité.

TOULOUSE

Une stratégie multifilière

Sur le Grand Toulouse, le réseau est entièrement séparatif, et la gestion de la police des réseaux très rigoureuse. Cela favorise une excellente qualité des boues, inédite pour une agglomération de 700 000 habitants: la teneur en métaux lourds des boues de la station de Ginestous, exploitée par Veolia, est, en effet, du niveau de celle d'une station d'épuration rurale. Le contexte est donc favorable à la valorisation agricole. Mais, dans les années 90, une forte opposition (des riverains des zones d'épandage à cause des odeurs, des associations au nom du principe de précaution, de certaines coopératives agricoles

pour des raisons commerciales...) a conduit à des situations de blocage et a entraîné la nécessité de trouver de nouvelles voies d'élimination. Le premier objectif a été de conforter la valorisation agricole avec des produits stabilisés et hygiénisés (construction d'un sécheur thermique et d'une compostière). Puis, pour sécuriser l'évacuation du gisement, deux lignes d'incinération ont été construites. Sur les 20 000 t de boues prévues en 2013, 60% (2 x 6 000 t) produiront du compost et des granulés utilisés en épandage agricole et 40% (8 000 t) seront incinérées et fourniront la chaleur alimentant le sécheur thermique.

térêt du séchage solaire, qui répondait à la volonté des élus de faire des réalisations allant dans le sens du développement durable. Et nous avons eu l'idée d'utiliser le biogaz en excès, issu de la digestion des boues, pour favoriser le séchage dans les serres en période hivernale, à travers un plancher chauffant.»

Diversification. Qu'elles soient séchées, compostées ou simplement chaulées, les boues présentent des débouchés qui ne se limitent pas à l'agriculture: particuliers, paysagistes, espaces verts des collectivités, revégétalisation de sites... On parle aussi de plus en plus d'épandage en forêt. «Le bois a, lui aussi, besoin de se nourrir, souligne Didier Aubry, maire de Mercey-le-Grand (Doubs). Nous avons formulé une demande d'expérimentation afin

de prouver l'innocuité et l'efficacité de l'épandage en forêt et de faire émerger une alternative économiquement viable à l'épandage agricole. Nous espérons que cette opération contribuera à faire évoluer la réglementation.» De nombreuses collectivités se sont lancées: la communauté de communes du pays d'Amplepuis-Thizy (Rhône), avec un compost issu d'un mélange de boues et d'écorce, la commune de Corbeille (Loiret)... Par ailleurs, le réseau Eresfor, créé en 1999, regroupe de nombreux sites expérimentaux: boues chaulées sur sol argileux sur une jeune peupleraie, dans l'Aisne; boues compostées sur podzsol sur des pins maritimes, dans les Landes; taillis de chêne sur luvisol recevant des boues liquides, en Indre-et-Loire, etc.

Fabienne Nedey

(1) «L'eau et les déchets: priorité des communes à l'horizon 2007», Observatoire de l'écologie locale (Ecolog). Enquête menée auprès des communes et groupements de plus de 700 habitants.
 (2) SPDE: Syndicat professionnel des entreprises de services d'eau et d'assainissement. Fnade: Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement. Syprea: Syndicat des professionnels du recyclage en agriculture. FNCCR: Fédération nationale des collectivités concédantes et régies.
 (3) Pouvoir calorifique inférieur.

POUR EN SAVOIR PLUS

- «Guide des boues d'épuration», AMF, 2007, à télécharger sur www.amf.asso.fr/documents
- «Epandage sur des parcelles boisées, synthèse des expérimentations, recommandations techniques», colloque organisé par l'Inra et l'Ademe les 16 et 17 octobre 2007 à Paris. Programme disponible sur www.bordeaux.inra.fr/resfor/page/actualites.htm
- Réseau Eresfor (Inra), tél.: 05.57.12.28.0