



## ECONOMIE CIRCULAIRE

# Mon lave-vaisselle est une chaudière

**R**ien ne se perd, tout se transforme. Encore faut-il savoir s'y prendre. Depuis quelques années, la récupération de l'eau usée, tiède ou chaude, qu'elle vienne des égouts ou qu'elle soit récupérée in situ dans un immeuble, est devenue une technologie de pointe qui se banalise. C'est d'abord le centre aquatique Levallois-Perret, dans les Hauts-de-Seine, qui a testé l'alchimie. Puis est venu un groupe scolaire dans le 12<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Bientôt, en septembre, ce sera la piscine Aspirant-Dunand, dans le 14<sup>e</sup>, dont l'eau sera chauffée à 70% par la transformation des calories des eaux d'égout (15 degrés en moyenne), en lieu et place des résistances électriques.

En gros, le calcul est le suivant : les eaux sales chaudes des lave-linge, lave-vaisselle, douches et bains de 100 habitants permettent de participer au chauffage de dix habitants. Cette technologie (un brevet baptisé « degrés bleus », racheté jadis à des Suisses et des Allemands par la Lyonnaise des Eaux) est d'abord réservée à usage des bâtiments publics (bientôt la mairie du 3<sup>e</sup>, et peut-être l'Elysée). Mais depuis trois ans, une PME

française, Biofluides Environnement, est aux avant-postes sur le front des logements de particuliers, grâce à un procédé maison baptisé ERS. Sachant qu'une famille de quatre personnes produit chaque année 5 000 litres d'eau à 50 degrés, Biofluides les récupère dans une cuve située en sous-sol. Les précieuses calories sont ensuite dirigées

## Bioplastiques : bientôt une durée de vie programmée

**Jean-Claude Lumaret ne doute de rien. Cet ancien cadre d'un grand groupe chimique est convaincu d'être sous peu en mesure de programmer la durée de vie du plastique recyclé. Quelques semaines ou quelques mois pour un sac plastique, un an pour un paillage agricole ou plus selon l'usage. Ce qui permettrait enfin de ne plus subir le cycle de la décomposition naturelle qui aujourd'hui nous échappe et peut s'étaler sur trois ou quatre siècles dans les décharges et les océans. Mieux encore : les déchets des bioplastiques de Jean-Claude Lumaret seraient récupérables et fourniraient alors de l'énergie, par méthanisation. Comment lui et Carbios, sa jeune société, comptent-ils s'y prendre ? En utilisant toutes les ressources de la biologie moléculaire. C'est-à-dire en introduisant des enzymes dans les bioplastiques, qui les dégraderaient en temps et en heure. Premier prototype ? D'ici trois ans. G.M.**

vers l'évaporateur d'une pompe à chaleur, et l'eau chaude toute neuve, réinjectée dans le circuit, permet de satisfaire 40% à 60% de la demande d'un immeuble. Rassurez-vous, les eaux usées repartent ensuite vers les égouts, mais froides. Pour les locataires, c'est une économie de 50%. Du coup, Biofluides intéresse beaucoup le parc social, qui cherche à tout prix à réduire les charges. Mais aussi les hôpitaux, la filière agroalimentaire, grande consommatrice d'eau, et tous les chantiers de construction neuve ou de réhabilitation. A Paris, dans le 10<sup>e</sup>, rue de l'Echiquier, c'est un complexe d'immeubles en partie haussmanniens qui en a bénéficié. L'économie circulaire et l'écologie lourde, ça paie : pour 1 kW/h dépensé, on en récupère 5, et le gain en CO<sub>2</sub> sur un bâtiment de 150 logements est de 1 240 000 tonnes sur vingt ans.

GUILLAUME MALAURIE

## Notre ami le CO<sub>2</sub>

**L**e dioxyde de carbone, c'est l'ennemi mortel des écolos. Mais outre qu'il dégingue le climat, le méchant gaz carbonique, pour peu qu'on sache le domestiquer, peut se révéler très serviable. Notamment contre le fléau domestique du tartre calcaire, qui accélère le vieillissement du gros électroménager et des chaudières, et qui est aussi le responsable N°1 des fuites chroniques de chasses d'eau. Encore une fois, c'est un inventeur entrepreneur, Bernard Gallois, qui découvre tout seul dans son coin le pot aux roses, en 1991, et crée le premier système à injection de CO<sub>2</sub>, anticallcaire pour une maison de campagne. « C'est l'alternative idéale aux adoucisseurs au sel, dont les rejets en chlorure sont très polluants », confie Bernard Perfetti, qui a développé la société **Ecobulles** pour équiper à grande échelle les ensembles basse consommation, les résidences universitaires ou les clubs de foot. Pour les particuliers, la pose de la petite bonbonne de gaz sur l'arrivée d'eau reste encore un peu chère. Mais les prix devraient se tasser très vite.