

**RECYCLAGE** UN DISPOSITIF DE SENSIBILISATION INNOVANT TESTÉ AU COLLÈGE DES TERREAUX

# Des poubelles « intelligentes » pour apprendre le tri

**Le collège des Terreaux a accueilli en première un dispositif malin développé par la HE-Arc et la Haute école d'ingénierie de Genève (Hepia) pour sensibiliser les jeunes au recyclage. Des capteurs embarqués permettent de détecter si canettes et bouteilles ont été jetées dans la bonne poubelle et une interface ludique motive au bon geste.**

Un cylindre en carton de couleur bleue pour le PET, grise pour l'aluminium: de l'extérieur, les deux poubelles installées pendant une semaine dans le hall des Terreaux ne se distinguent en rien des installations de tri ordinaires, hormis les câbles d'alimentation qui s'en échappent et la tablette connectée qui leur est reliée. Elles embarquent en effet un système high-tech développé sous l'égide de la Haute école de Suisse occidentale, dans le cadre d'un projet visant à sensibiliser de manière ludique au tri du PET et de l'aluminium, deux matériaux recyclables à l'infini qui finissent encore trop souvent à la poubelle.

## FAIRE DU TRI UN RÉFLEXE PAR LE JEU

Concrètement, des capteurs couplés à des algorithmes de *machine learning* permettent de reconnaître si les déchets jetés sont bien du PET ou de l'aluminium, à partir des vibrations et du bruit émis lorsque ces derniers tombent sur le prototype embarqué - un toboggan de plastique fixé sous le couvercle. «Le système s'adapte à tous les dispositifs de tri standard», expliquait à la presse l'une de ses têtes pensantes, Olivier Hüsser, professeur d'informatique à la HE-Arc. Le concept intègre en outre un système de feedback informatique. A l'écran, un message d'erreur ou d'encouragement s'affiche à chaque déchet jeté. Et au fur et à mesure que la quantité d'alu et de PET correctement triée augmente, une suite d'animations permet aux élèves de visualiser le fruit de leurs efforts: une forêt se dépollue et de nouveaux objets sont fabriqués à partir des matériaux recyclés. «Le défi était de développer une interface qui ne soit pas stigmatisante ni trop ludique, pour ne pas inciter à générer plus de déchets», relève Olivier Hüsser. Après un an de développement, le projet *Lustra*, pour *Ludique smart trash*, a été testé pour la première fois au collège des Terreaux, dans le prolongement d'une semaine hors cadre où le cycle de récupération de l'aluminium a notamment été abordé. La volonté est de le déployer ponctuellement dans d'autres collèges, mais aussi dans des théâtres, des musées ou en marge de manifestations. D'autres prototypes pourraient par ailleurs voir le jour, les plans étant mis à libre disposition. ● AB



Le tri ? Un geste ludique avec le système embarqué développé notamment par Olivier Hüsser et Nuria Pazos, professeurs à la HE-Arc Ingénierie. DAVID MARCHON