



La chimie du futur passe par les plantes

Elle s'était déjà signalée dans une technique innovante de dépollution des sols par les plantes. L'équipe de Claude Grison, professeur à l'UM, s'illustre aujourd'hui par l'invention de « l'écocatalyse » : un procédé révolutionnaire qui ouvre à la chimie verte des horizons nouveaux.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

MONTPELLIER,
LE 15 MAI 2017

CONTACT PRESSE

Anne Delestre
04 34 43 31 93
anne.delestre@umontpellier.fr

Folies végétales

Elles se nomment *Noccaea caerulescens*, *Iberis intermedia*, ou encore *Anthyllis vulneraria*. Ces plantes très spéciales ont une particularité : elles sont capables d'extraire les métaux lourds contenus dans le sol. Dès 2011, à Saint-Laurent-le-Minier, les « folies végétales » de Claude Grison ont démontré qu'elles pouvaient, à elles seules, réhabiliter un sol mis à mal par des siècles d'exploitation minière.

Depuis, des plantes voisines ont été utilisées en Crête, Nouvelle-Calédonie, Gabon, ou encore en Chine. Partout, les plantes sélectionnées par le laboratoire de Chimie bio-inspirée et d'Innovations écologiques (ChimEco, CNRS/Université de Montpellier), ont permis d'extraire, de sols riches en zinc, plomb, cadmium, cuivre, manganèse, nickel ou palladium, les métaux qui y sont disséminés.

Une nouvelle filière verte pour l'industrie

Non contentes de remplir leur mission écologique, ces plantes miraculeuses permettent aussi de récupérer des métaux parfois aussi précieux que toxiques. Car ces « hyperaccumulatrices » ont un super-pouvoir : elles sont capables de stocker dans leurs feuilles les métaux lourds... Il ne reste alors plus qu'à les récupérer, grâce à un traitement thermique et chimique 100% écolo.

Mieux encore, les petites protégées de Claude Grison s'avèrent aussi d'incomparables auxiliaires pour une opération de chimie très courante : la « réduction des dérivés carbonylés ». Un procédé très utilisé dans l'industrie, mais qui génère beaucoup de déchets et nécessite l'emploi de métaux coûteux. « *Le marché est énorme, révèle Claude Grison, car ce process est utilisé dans la fabrication de la plupart des objets du quotidien. Pour la même opération, les procédés utilisant des plantes hyperaccumulatrices sont plus écologiques, et même plus performants* ».

La révolution des écocatalyseurs

Si performants qu'ils suscitent l'intérêt grandissant des industriels. Le laboratoire ChimEco a déjà déposé pas moins de 36 brevets sur l'utilisation des écocatalyseurs en chimie. Les domaines d'application sont innombrables. Biocosmétiques, mais aussi parfums, l'industrie pharmaceutique, biopesticides, ou encore ces « molécules-clefs » dont l'industrie est friande, et dont la plupart proviennent aujourd'hui des dérivés du pétrole.

Produire des molécules à haute valeur ajoutée tout en dépolluant des sols : la perspective, qui réconcilie industrie et écologie, a de quoi séduire. « *En apportant le financement nécessaire pour développer à grande échelle la production de plantes dépolluantes, c'est l'industrie chimique elle-même qui tirera bientôt vers le haut toute la filière écologique* » dit Claude Grison. La dépollution deviendrait ainsi un projet économiquement viable. Une révolution.