

TEST: QUELLE EST LA MÉTÉO ENTRE TES PARENTS ET TOI?

LE JOURNAL DE

WICKEY

SEP M
TOP
ventes

7/14
ANS



31
PAGES
DE BD

2 cartes pour
la fête des Mères
+ Vos messages
pour lui dire
«Je t'aime»

FUTUR

Les innovations
qui vont changer
notre vie!



DAISY
Girl power!

**Le génie,
ça ne s'invente pas!**

GÉO

HEDDOMADAIRE N° 3597 - 26 MAI 2021 - FRANCE MÉTROPOLITAINE - 2,90 € - BELUX - 3,60 € - CH - 5,20 € - TOM - 5,50 € - XPF - MAR - 57 MAD - © DISNEY



PRESSE JUNIOR

L 14067 - 3597 - F: 2,90 €



**À NOUS
DEMAIN**



8

innovations qui dessinent notre futur

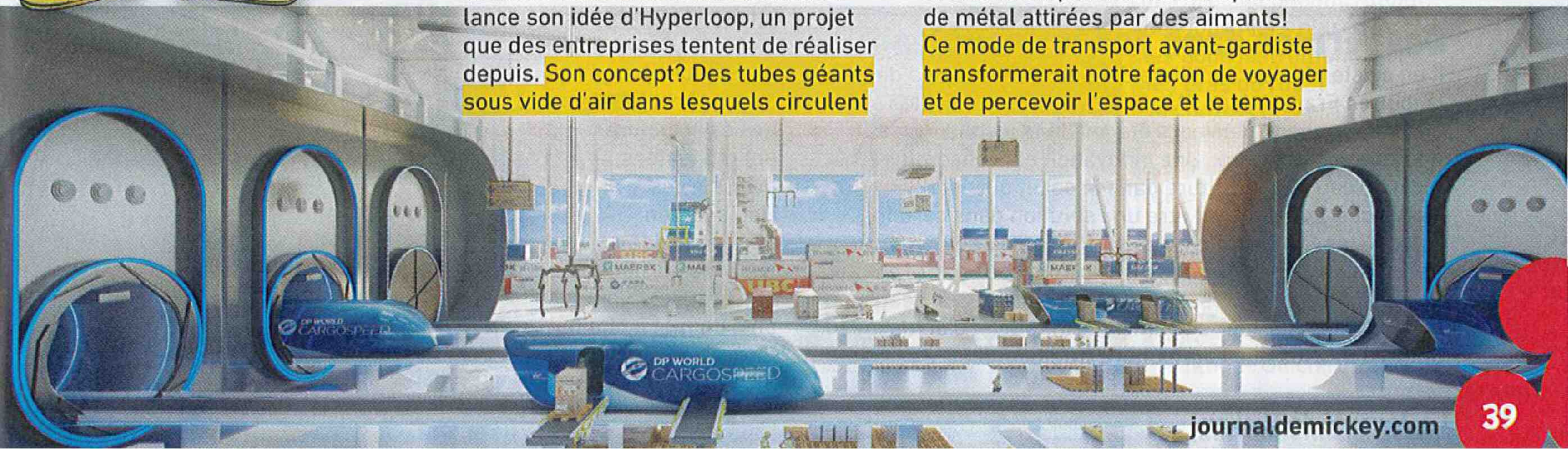
Géo Trouvetou va être ravi! Dans le monde entier, des chercheurs s'activent pour innover et répondre aux défis de demain. Des maisons imprimées en 3D au train ultra-rapide, tour d'horizon des inventions qui pourraient révolutionner notre vie.

Texte: Catherine de Coppet

Un train sans rail

Imagine un train capable de relier Lille (dans le Nord) à Marseille (dans le Sud) en... une heure! En 2013, le milliardaire américain Elon Musk lance son idée d'Hyperloop, un projet que des entreprises tentent de réaliser depuis. Son concept? Des tubes géants sous vide d'air dans lesquels circulent

des navettes en suspension, sans rail. Grâce à un système électromagnétique installé dans les tubes, ces navettes avancent un peu comme des pièces de métal attirées par des aimants! Ce mode de transport avant-gardiste transformerait notre façon de voyager et de percevoir l'espace et le temps.



Des lampadaires sans électricité

Pourra-t-on bientôt éclairer les villes sans électricité? Certains y travaillent déjà, comme l'entreprise française Glowee à l'origine d'éclairages bioluminescents. La bioluminescence, c'est cette capacité qu'ont certains organismes vivants à produire eux-mêmes de la lumière: c'est le cas des lucioles et de 80% des espèces marines. En cultivant des bactéries bioluminescentes, on arrive à créer une matière lumineuse recyclable. Plus besoin de changer les ampoules, il suffit de nourrir ces bactéries pour qu'elles se reproduisent dans l'eau! Cette source d'énergie pourrait être une réponse à la pollution lumineuse qui affecte la faune et la flore dans les villes. En plus, elle fait moins mal aux yeux!



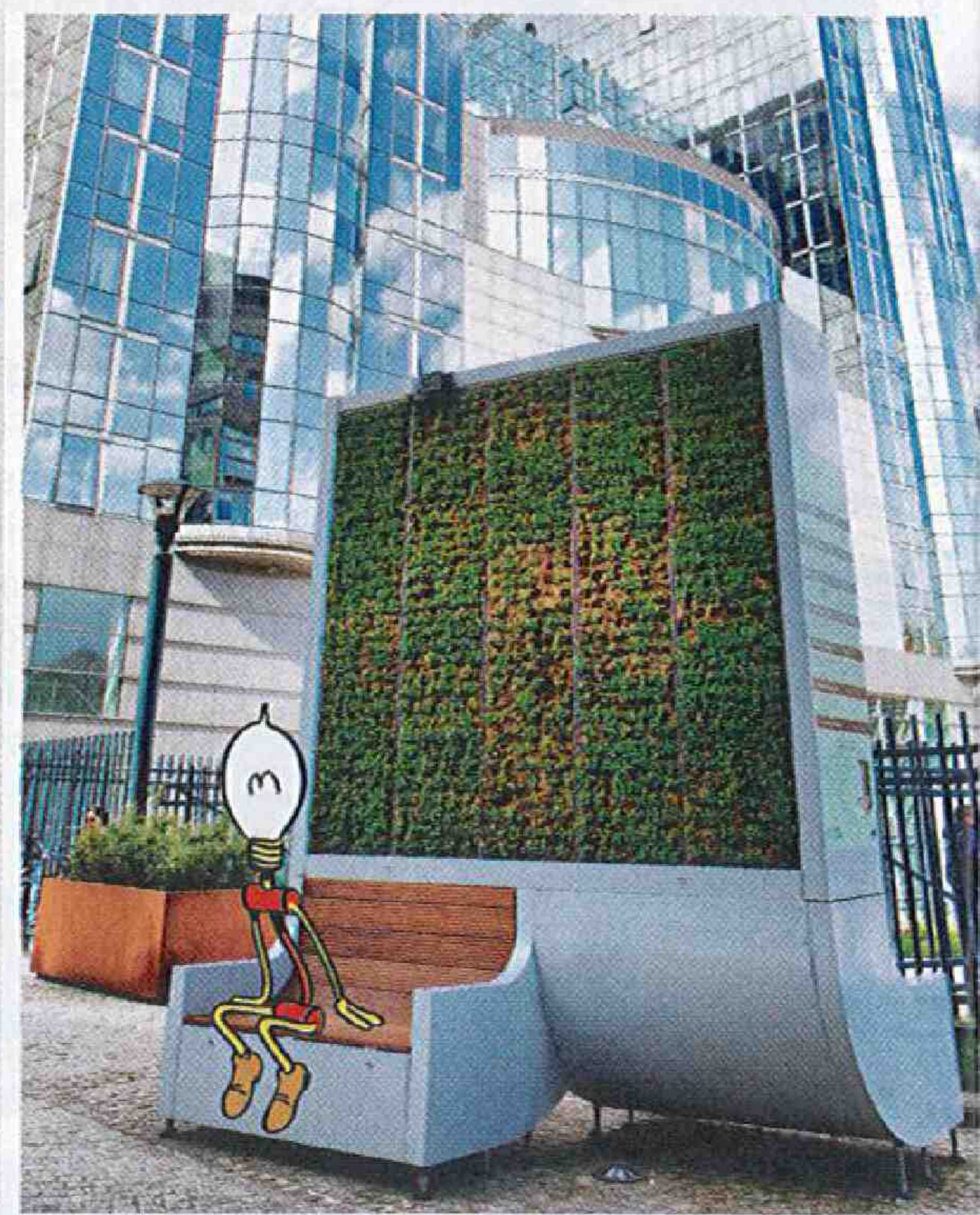
Des fermes dans des immeubles

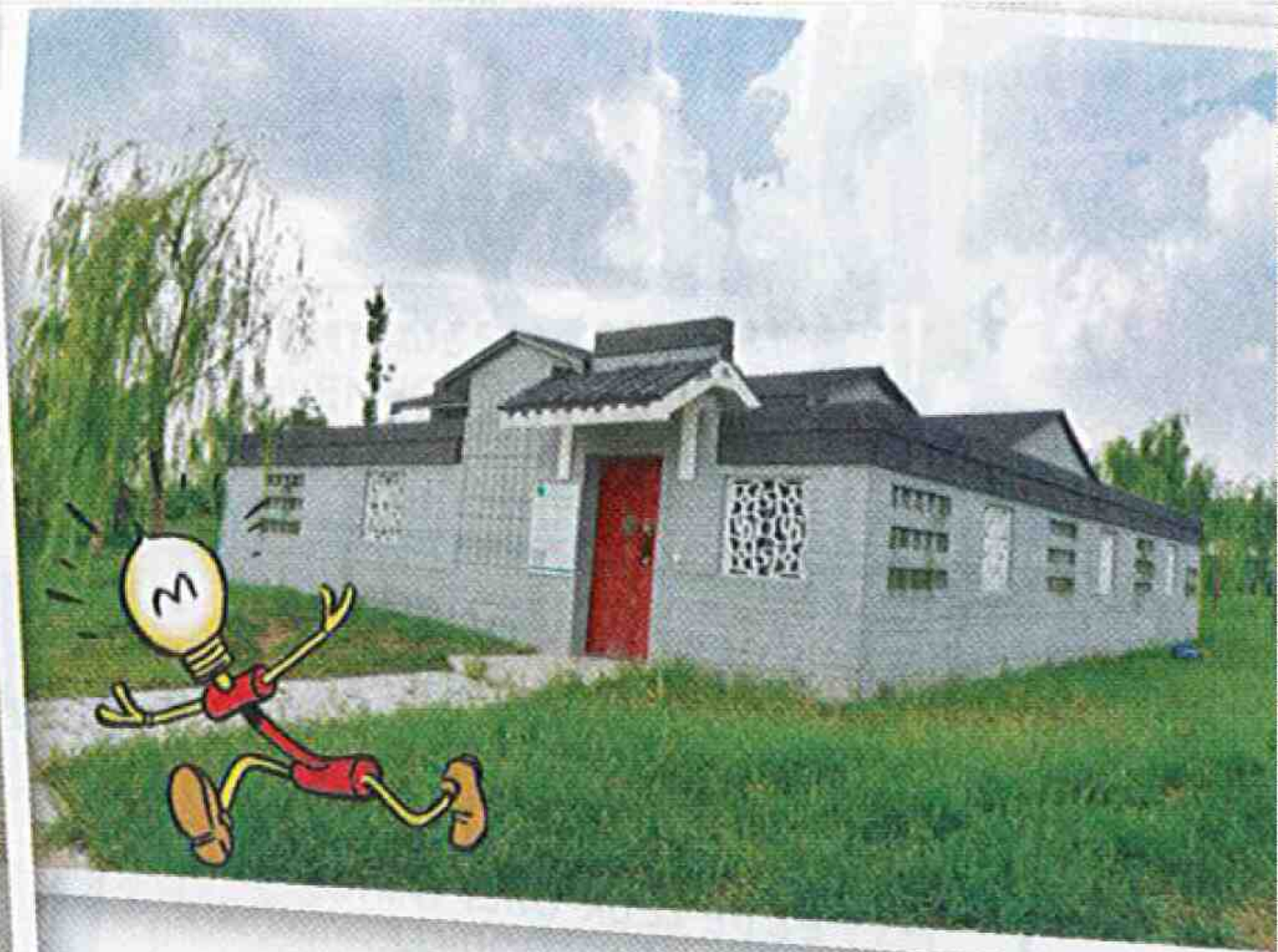
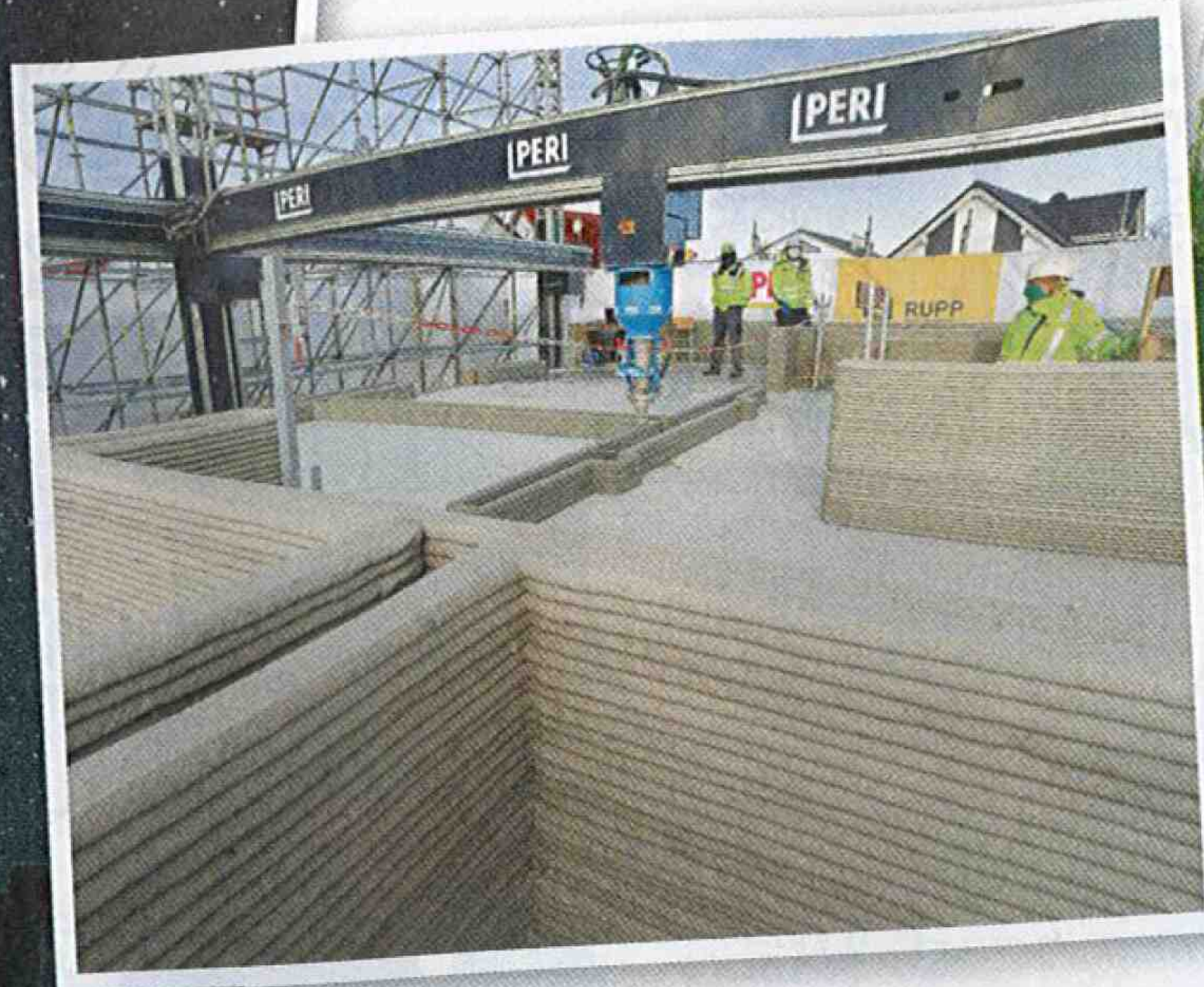
Il en existe plusieurs milliers dans le monde, une a déjà vu le jour en France, dans l'Aisne. Les fermes verticales sont des bâtiments de plusieurs étages dans lesquels on fait pousser des végétaux. Une innovation qui consomme moins d'eau que la culture dans le sol et qui est sans pesticides. Elle pourrait être une solution dans certains lieux où les terres cultivables sont rares ou peu accessibles, dans des zones très urbanisées par exemple. Le hic? Ces immeubles agricoles doivent utiliser beaucoup d'électricité pour leur système d'éclairage et d'arrosage... quatre fois plus que l'agriculture traditionnelle.

De faux arbres contre la pollution

Moins de pollution urbaine grâce à des arbres artificiels? C'est l'idée qui germe dans certaines villes, avec ce principe: reproduire le mécanisme naturel des arbres et des plantes à feuilles. Les végétaux absorbent une partie du dioxyde de carbone présent dans l'air pollué et rejettent ensuite l'oxygène dont nous avons besoin pour vivre.

Concrètement, ces faux arbres sont des poteaux de bois ou de métal. À l'intérieur, on plante des végétaux (comme de la mousse) et un système de ventilation aspire l'air. Une fois dans ces "arbres", l'air est filtré par les végétaux: il ressort moins pollué et est plus chargé en oxygène. Plusieurs de ces structures ont été testées, avec succès. Une solution, peut-être, dans les zones urbaines où, à cause du bitume, on a du mal à planter de vrais arbres!





Une maison imprimée en 3D

Tu connais l'impression 3D? Ce système permet de fabriquer des objets par ajout de matière, en pilotant l'opération par ordinateur. Tu veux créer un vase? Plus besoin de modeler un bloc de résine avec des outils. À la place, l'imprimante 3D façonne le vase en additionnant des couches de résine.

Seule la matière nécessaire est utilisée! Pas de gâchis. Cette technique, généralement utilisée pour des objets, a été testée pour bâtir des maisons!

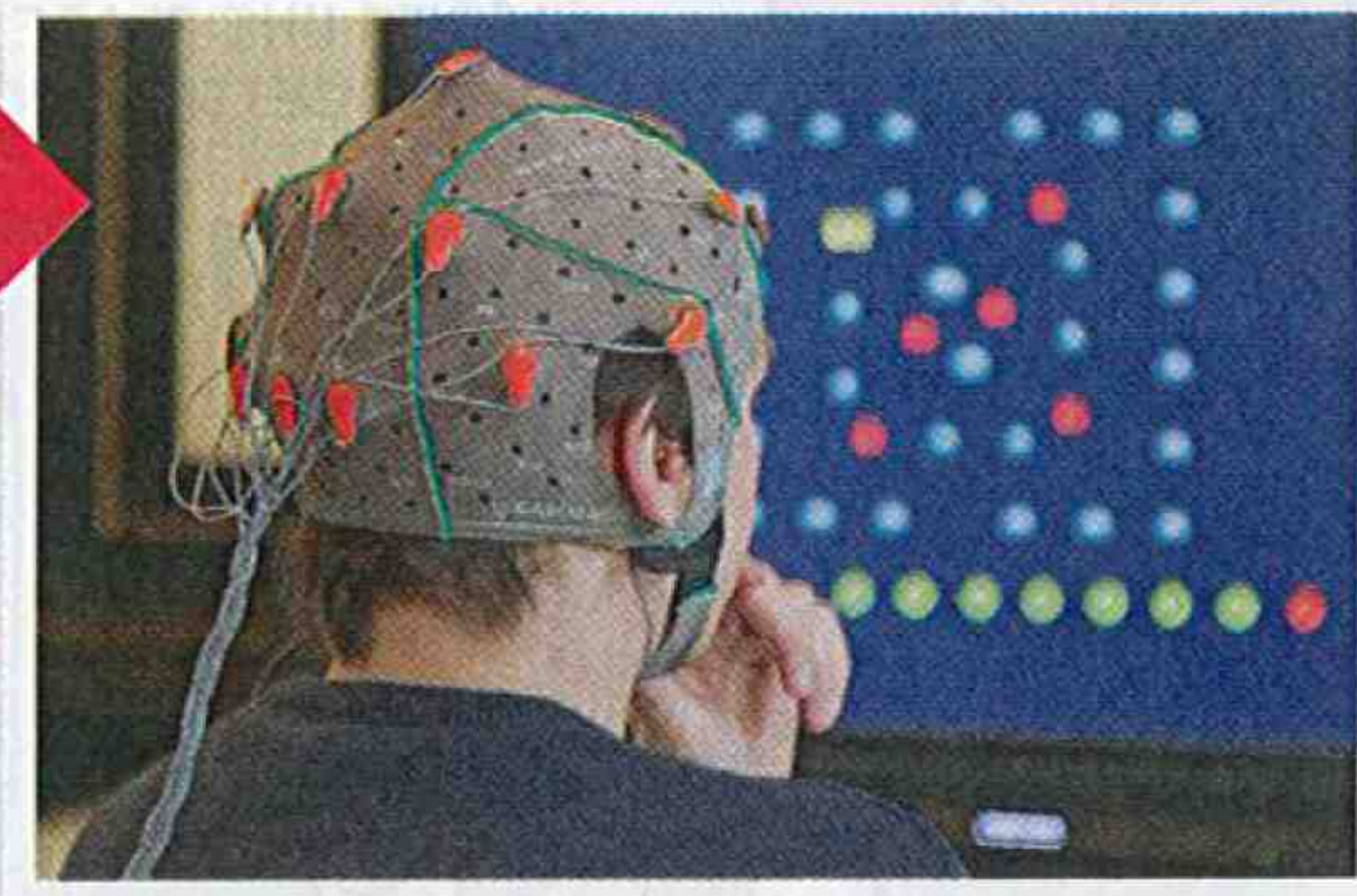
Avantage: elle rend les chantiers moins pénibles. Elle permet aussi de construire des habitations très vite. Reste à trouver les bons matériaux, respectueux de l'environnement, mais la 3D a de l'avenir.

L'ordi par la pensée

Envoyer des ordres à un ordinateur juste par la pensée, c'est désormais possible... mais à une échelle encore très modeste et moyennant un casque de capteurs électriques – des électrodes – sur la tête! Depuis quelques années, les scientifiques développent ces dispositifs que l'on appelle "les interfaces cerveau-machine".

À Grenoble, une équipe de chercheurs a mis au point un jeu vidéo tout simple de destruction d'aliens: en se concentrant sur le clignotement de certains, le cerveau émet une onde électrique particulière que les électrodes captent et envoient à l'ordinateur. Grâce à un algorithme, l'ordinateur fait le lien entre l'information qui arrive du cerveau et le dernier alien qui a cligné... Il décide alors de le détruire!

Ce procédé est testé auprès de victimes d'accident: en entraînant leur cerveau avec un ordinateur, cette méthode doit les aider à se remémorer un mouvement.



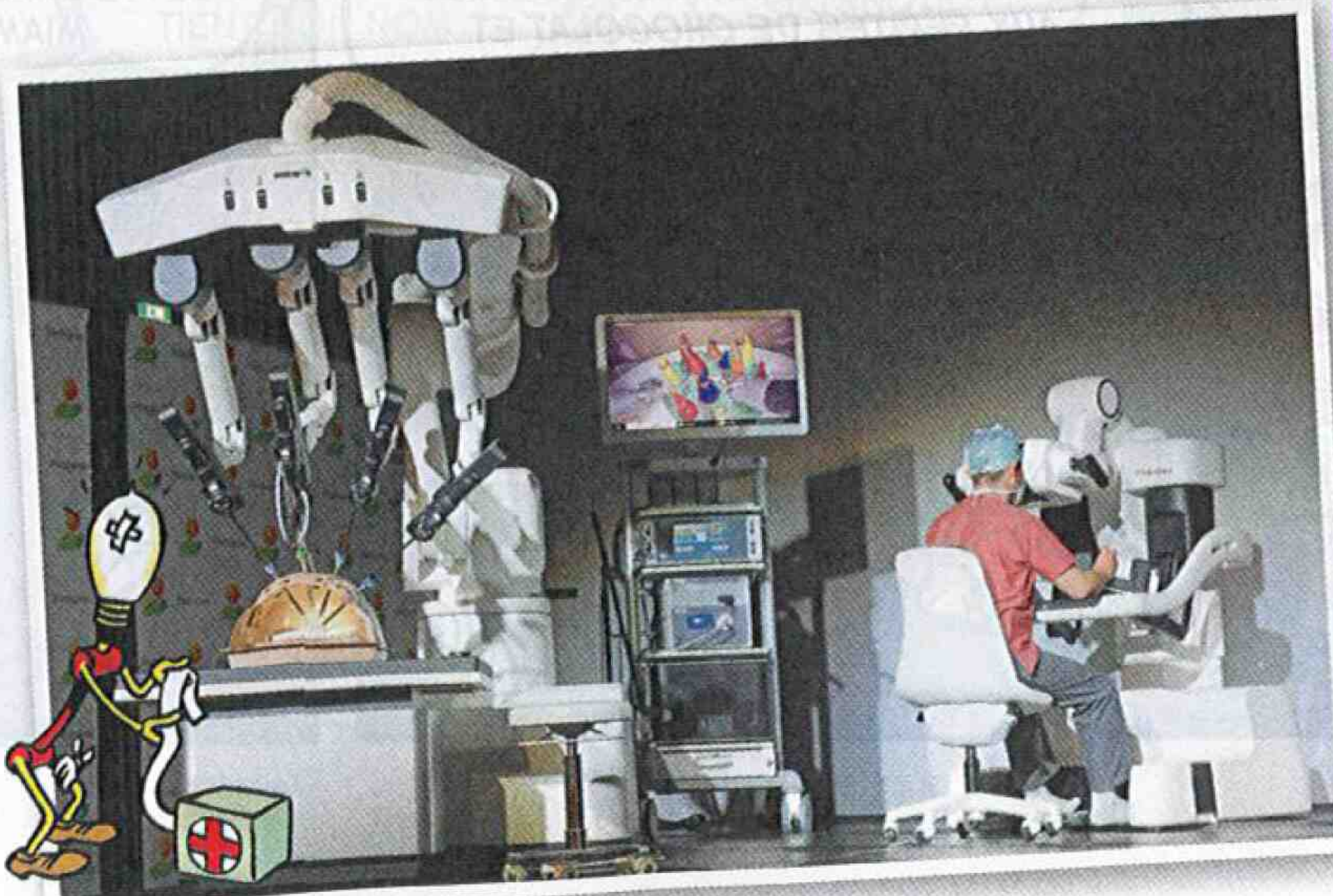
Des pelures d'oignon dans nos smartphones

Et si les légumes détenaient la clé des technologies de demain? C'est en travaillant sur les propriétés physiques des oignons et autres poireaux que des chercheurs ont fait une découverte étonnante: leur matière laisse passer, ou pas, les ondes acoustiques! De tels filtres sonores sont présents dans de nombreux appareils connectés, comme nos téléphones. Seulement voilà, pour les fabriquer, il faut extraire de terre des métaux précieux et rares tels que le nickel ou l'or... Une catastrophe écologique! À l'inverse, les oignons peuvent être produits en grande quantité, sans impact sur la planète. Si on utilisait leurs cellules à la place de l'or ou du nickel, on révolutionnerait les objets de notre quotidien, et pas que les smartphones!

Merci à Thomas Dehoux, chercheur au CNRS à l'Institut Lumière Matière, à Lyon.

Des robots chirurgiens

Des robots au bloc opératoire? C'est une réalité dans certains hôpitaux du monde, même en France. Le plus connu s'appelle Da Vinci et, on te rassure, il n'est pas tout seul aux commandes!



Cette machine est plutôt une aide pour le chirurgien: elle lui donne plus de précision quand il opère. Comment ça fonctionne? Le médecin pilote les bras du robot depuis un écran de contrôle via lequel il voit l'intérieur du corps du patient. Autour, des infirmiers placent les bons instruments sur les bras du robot qui suit les ordres du chirurgien. Ce système présente un atout de taille: il permet des gestes que la main de l'homme ne peut pas faire, comme des angles très marqués. Sur les opérations de longue durée, il diminue aussi la fatigue du chirurgien...