**Trottinettes électrique et le recyclage**

*Elles sont censées proposer une alternative écologique aux déplacements en voiture. Pourtant, les trottinettes électriques polluent, elles aussi. Notamment car elles ne sont pas recyclées. Mais une filière se développe, où deux entreprises belges se positionnent.*

Elles ne finissent pas toutes balancées dans un fleuve. Même à Liège (1). Il y a aussi celles qui meurent de leur belle mort, au bout de milliers de kilomètres parcourus et de centaines d’usagers transportés. Mais leur décès est souvent prématuré : au bout d’un à six mois de mise en circulation. Les trottinettes électriques ne font pas de vieux os, bien qu’aucun opérateur ne le confirme officiellement. Ça fait un peu mauvais genre, faut dire, de se présenter comme une alternative aux nocives voitures, puis d’être soi-même épinglé comme un nuisible pollueur.

Pas seulement parce que les engins proviennent généralement de Chine. Après tout, c’est souvent pareil pour les éoliennes et les panneaux photovoltaïques. Pas uniquement, non plus, parce que ces deux-roues, dans les villes où ils débarquent en libre-service, sont soupçonnés de remplacer essentiellement des déplacements qui, jadis, s’effectuaient à pied, à vélo ou en bus, sans impact réel sur le trafic routier qu’ils prétendent pourtant concurrencer. Selon Lime, le principal acteur du secteur, le trajet moyen par emprunt ne dépasse pas 1,3 kilomètre. En décembre dernier, Arcadis, un bureau de consultance français, estimait qu’à Paris, leur impact environnemental était (en matière d’émissions de CO2 par utilisateur) bien supérieur à celui des transports en commun et quasi égal à celui d’un véhicule en covoiturage.

On peut tout reprocher aux bagnoles, mais pas de se retrouver à la casse après moins de six mois. Puis des filières de recyclage existent, pour elles. Particulièrement performantes en Belgique, où leur taux de revalorisation atteint les 96 %. Tel est leur point faible écologique : les trottinettes électriques ne leur arrivent pas à l’essieu. Pas encore ?

Les start-up qui débarquent sur ce marché disparaissent parfois aussi vite qu’elles sont apparues, sans s’être posé la question du recyclage. Les carcasses expéditivement hors d’usage se retrouvent souvent au milieu de tas de ferrailles automobiles. Mais leurs batteries électriques pourraient espérer meilleur traitement, ne fût-ce que parce qu’elles risquent, si elles ne sont pas retirées, de provoquer des feux de décharge. Les sociétés qui subsistent commencent à s’en préoccuper. Question d’image (en décembre dernier, le groupe de désobéissance civile Extinction Rebellion organisait des actions de sabotage en France contre « ces jouets de capitalistes verts ») et de rentabilité.

Deux petits poucets belges

Fin novembre 2019, Uber (Jump) et la multinationale française Veolia annonçaient un partenariat pour la revalorisation des pièces défectueuses. Mais deux sociétés belges sont aussi en train de se positionner sur ce créneau. Pas de jalousie communautaire : une flamande, Out of Use, et une wallonne, Comet Traitements. La première, basée à Beringen, était déjà active dans la réutilisation d’appareils électroniques. La seconde, installée à Châtelet, s’est développée dans le traitement des déchets métalliques, notamment automobiles. « En 2013, Toyota Europe nous avait choisi comme partenaire de recherche pour le recyclage des véhicules électriques et hybrides hors d’usage, détaille Pierre-François Bareel, CEO de l’entreprise carolo. Une technologie avait été mise au point, mais le problème est qu’avec ce genre de véhicules, les volumes arrivent au compte-gouttes. »

Tout le contraire des trottinettes. Moins celles des particuliers, qui en sont les propriétaires et qui en prennent davantage soin. Recupel a toutefois commencé à les récolter dans ses parcs à containers et Pierre-François Bareel s’attend à ce que cette filière prenne de l’importance, plus tard. Incluant également vélos électriques et hoverboards. Les acteurs du libre-service constituent, en revanche, une source d’approvisionnement abondante et constante, même s’ils essaient de développer la réparation en amont.

Chez Comet Traitements, les installations traitent pour l’instant environ cinq kilos de matériaux par jour, « mais notre but est d’atteindre plusieurs dizaines de kilos par jour et d’atteindre une taille industrielle. » Les deux-roues sont démantelés par catégories : aluminium, plastiques, circuits imprimés, cuivre… Puis, surtout, de tout petits aimants, cachés dans les roues et servant à faire tourner le moteur. Hyperpuissants. Un mélange de fer, de bore et de néodyme, une terre rare particulièrement prisée (par exemple pour la fabrication d’éoliennes, de voitures hybrides, d’outils électriques…). Les aimants sont chauffés, démagnétisés puis leurs différentes composantes séparées. Globalement, une trottinette serait recyclée à plus de 95 %. « C’est une source de diversification pour notre entreprise, et cela engendre aussi de l’emploi », précise Pierre-François Bareel, estimant qu’entre 3 000 et 4 000 pièces sont nécessaires pour créer un équivalent temps-plein.

Petites batteries pour gros stockage

Comet Traitements a conclu un partenariat avec Lime, comme celui-ci l’a annoncé récemment dans Le Monde , ainsi qu’avec un plus petit acteur du secteur. Au-delà du recyclage, la société wallonne travaille sur un autre projet : le stockage d’énergie grâce aux batteries de trottinettes. Qui, contrairement aux châssis, ne sont pas du tout hors d’usage lorsqu’elles atterrissent à la casse. Des procédés similaires existent déjà, mais fonctionnant à l’aide de grosses batteries. « Nous en sommes encore au stade de recherche, il faut notamment pouvoir donner toutes les garanties à l’utilisateur au niveau de la sécurité. Mais on vise plutôt un débouché industriel. »

A une échéance non encore déterminée. D’autant que la source d’approvisionnement pourrait finir par se tarir. Si les pouvoirs publics décident de limiter le nombre d’acteurs présents dans les villes, par exemple. Ou s’ils ne mettent rien en place pour intégrer cette nouvelle mobilité légère sur leurs territoires. Ou si le modèle économique des start-up, pas toujours rentable, se rétame. Ou si la mode passe. Comme celle des rollers, des skateboards et des Segway…

(1) A Liège, où les trottinettes étaient régulièrement jetées dans la Meuse, plusieurs opérateurs ont renoncé à leur activité à cause du vandalisme.