

Le recyclage des vieux tacots

Une mine à exploiter

À l'aide d'une subvention PARI du CNRC, la compagnie Intermetco, de Hamilton, dans l'Ontario, qui est spécialisée dans la récupération des métaux, a mis au point un nouveau procédé de récupération des métaux non ferreux des automobiles mises au rebut.

C'était une belle voiture neuve, un bolide chromé et musclé dont vous rêviez depuis longtemps. Quand vous l'avez conduite pour la première fois, sortant de chez le concessionnaire, vous avez gravé dans votre mémoire les paroles rassurantes du vendeur vous jurant qu'il s'agissait là «d'une voiture conçue pour vous offrir des années de bons et loyaux services».

Les années ont passé, et l'épreuve du temps et notre dur climat canadien ont transformé le bolide étincelant d'hier en vieille ferraille rouillée et inutile, dormant dans un cimetière d'autos.

Inutile? Pas tout à fait. Bien que le mot ferraille fasse songer à des personnages assez pittoresques et d'allure bizarre, occupés à farfouiller dans de vieilles bagnoles rouillées, de fait, la récupération des matériaux des automobiles mises au rebut est une activité commerciale très bien organisée au

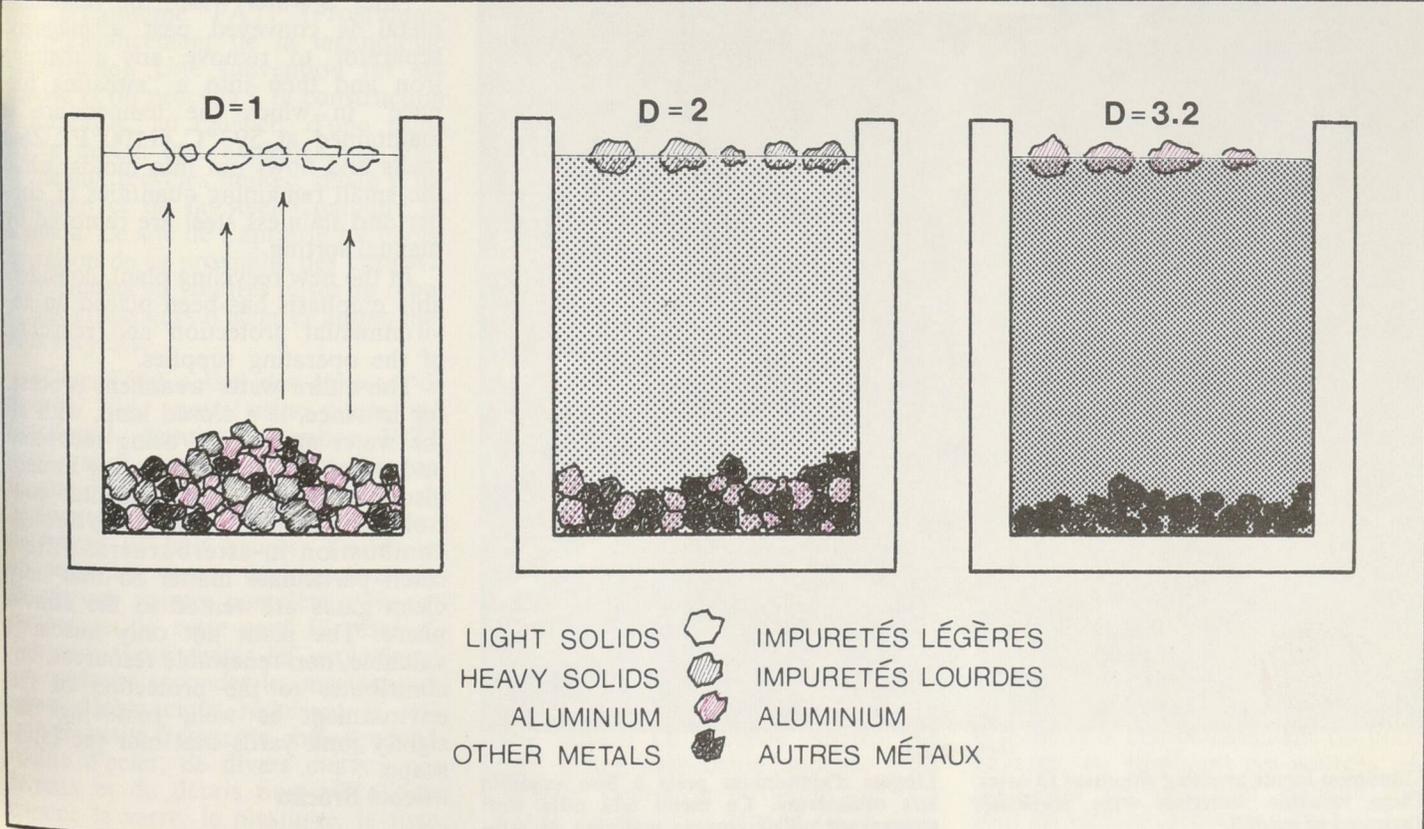
Canada. Toute une industrie très rentable s'est fondée sur la récupération des quantités importantes de matériaux réutilisables que l'on peut extraire des automobiles mises au rebut. Au cours des années soixante, l'industrie du traitement de la ferraille s'est dotée de déchiqueteurs capables de réduire une automobile complète en petits fragments, et de permettre ainsi la récupération du fer et de l'acier qu'elle contient, au moyen de puissants électro-aimants, en vue d'alimenter les hauts-fourneaux sidérurgiques. À cette époque, les métaux non magnétiques des automobiles (zinc, cuivre, aluminium et acier inoxydable, représentant au total environ 45 kg par automobile) servaient tout simplement de matériau de remblayage, étant donné qu'il n'existait aucun procédé rentable pour leur récupération au Canada.

Heavy media separation is a technique for separating metals from non-metallic debris. The key to the method is a suspension of ferro-silicon in water whose density can be changed according to the percentage of ferro-silicon present. This can be adjusted to any value between 1 (pure water) and 3.5. With the density first set at 1, the lightest impurities are floated away; setting the density at 2 removes all remaining non-metallic particles and leaves a mixture of aluminum, copper, zinc and stainless steel; when it is increased to 3.2, all metals sink except aluminum, which floats and can be recovered.

Dans l'espoir de corriger cette situation, le vice-président d'Intermetco (la plus grande compagnie de récupération des métaux au Canada), M. Abby Goldblatt, fit parvenir au CNRC une demande de subvention dans le cadre du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI). La subvention demandée fut accordée, ce qui permit à Intermetco d'engager le métallurgiste Satinder Vig et de lui confier la mise au point d'un nouveau procédé de récupération des métaux non ferreux des automobiles mises au rebut.

Satinder Vig nous explique la nature du problème en ces termes: «Les bouchers prétendent souvent, en blaguant, utiliser toutes les parties d'un cochon,

La séparation en milieu dense est une technique permettant d'isoler les métaux contenus dans un mélange de particules non métalliques. Cette technique fait appel à une suspension aqueuse de ferro-silicone dont la densité est fonction de la proportion de ferro-silicone qu'elle contient et peut varier entre 1 (eau pure) et 3,5. On ajuste d'abord la densité à 1, ce qui élimine les impuretés les plus légères qui flottent facilement; on porte ensuite la densité à 2, ce qui élimine toutes les autres impuretés non métalliques et ne laisse qu'un mélange d'aluminium, de cuivre, de zinc et d'acier inoxydable; finalement, on porte la densité de la suspension à 3,2 et seul l'aluminium flotte, ce qui permet de le récupérer.



John Bianchi