

## PERSONAL FACTORY

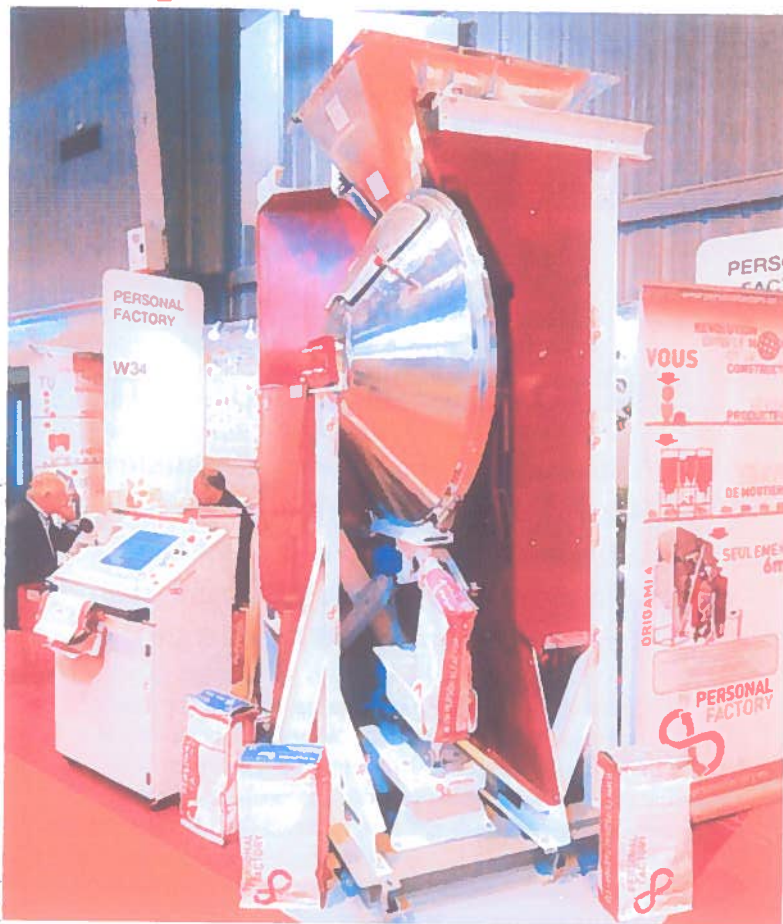
# Usine de poche

Les produits de construction en poudre vendus en sac sont composés à 98 % d'éléments minéraux. La production classique est centralisée dans de grandes usines, puis distribuée par camion ou bateau à travers le monde. L'Italien Personal Factory propose une alternative à ce système avec sa micro-usine.

L'entreprise Personal Factory est née d'une idée originale : pouvoir fabriquer soi-même ses produits pulvérulents pour la construction. Le constat était simple : les granulats, le sable et le ciment sont disponibles partout dans le monde, alors pourquoi faire voyager des sacs de mortier ou d'enduit sur des milliers de kilomètres avec des coûts fixes de transport prohibitifs ? Pourquoi ne pas fabriquer ces produits sur place avec les matières premières locales en important simplement l'adjuvantation ? C'est ce concept qu'a développé Giuseppe Tassone avec son fils Francesco, en collaboration avec l'Université de Trente (Nord-Est de l'Italie). En 2007, le premier prototype d'un système de micro-usine de fabrication de produits de construction en poudre, l'Origami, est né. Son installation nécessite seulement un minimum d'espace, un chariot élévateur capable de soulever 2 t à environ 5 m, un raccordement à air comprimé et une connexion Internet.

## Un nouveau modèle de business

« A l'origine, nous sommes producteurs d'adjuvants chimiques pour le secteur de la construction. Nous avons inventé cette machine pour proposer un nouveau modèle de business et pour nous ouvrir à de nouveaux marchés », explique Marie-Violaine Thibault, responsable de contenu chez Personal Factory. Le cœur de ce modèle, l'Origami, en est aujourd'hui à sa 4<sup>e</sup> version. Il s'agit d'une usine de production de mortiers et matériaux de finition entièrement miniaturisée et tenant sur une superficie d'à peine 6 m<sup>2</sup>. En complément de cette machine, Personal Factory fournit l'adjuvantation sous la forme d'un kit prêt à l'emploi. Le composé chimique peut voyager par courrier express en très petits lots (jusqu'à 40 kg). Les paquets monodoses scellés peuvent être stockés pendant des mois, voire des années. L'utilisateur de l'Origami n'a plus qu'à se fournir localement en matières premières et à en choisir lui-même la qualité. L'Origami 4 stocke les matières premières, les dose, les mélange avec le composé chimique, ensache le tout, trace toute la production jusqu'au sac final, vérifie qu'il n'y a pas d'erreurs dans la production et garde active la plate-forme de certification des produits. Le logiciel de contrôle de cette micro-



L'Origami 4 de Personal Factory : une usine de fabrication de sacs de produits de construction en poudre.

usine se connecte, via Internet, sur le serveur central de Personal Factory d'où il peut effectuer les mises à jour de toutes les bases de données des formules.

L'Origami 4 peut contenir plus de 6 m<sup>3</sup> de matières premières pour une consommation, en conditions normales d'utilisation, de moins de 6 kW avec des pics de 12 kW/h. Elle a été conçue pour être flexible, puisqu'elle se nettoie en moins de 5 mn. Et en moins de 10 mn, l'opérateur peut changer de matières premières. Son dosage est piloté électroniquement via des vis d'Archimède compactes, pour une capacité de production d'environ 8 t à 10 t de produit fini.

Le mélange des composants se fait grâce à un "arbre mixeur" de 4 kW, pour une puissance installée des vis d'Archimède de 5,5 kW. Il est optimisé par le système VHTM (very high turbulent mixing, soit "mélange à très haute vibration") qui assure une grande vitesse périphérique du mélange et la retombée du matériau toujours au centre du mélangeur. Ces principes assurent une parfaite dispersion de tous les composants, y compris les plus faiblement dosés.

Enfin, l'ensachage est effectué par force centrifuge (système breveté). Le remplissage est plus rapide (un sac est rempli en 10 s), plus compact et plus propre qu'avec le système classique à vis d'Archimède.

Corinne Bailly