



© Steelyard Peson

Le peson mesure en mouvement le poids des chargements.

## DES PESONS QUI FONT LE POIDS

Steelyard Peson part à la conquête du recyclage avec ses pesons *made in France*. L'entreprise girondine mise sur la robustesse et la fiabilité de ses systèmes de pesée embarquée et sans fil, ainsi que sur les données de suivi.



Comment faire évoluer les pesons qui instrumentent les pelleteuses, les grues de manutention ou celles de production ? Steelyard Peson a opté pour un système hydraulique. C'est l'un des signes distinctifs des outils de mesure *made in France* que met sur le marché cette entreprise innovante basée à Mérignac, en Gironde. Depuis sa création en 2011, elle a équipé des engins situés dans 22 pays, en France et ailleurs en Europe, en Australie, en passant par le Chili ou le Canada, en s'appuyant sur un réseau de distributeurs et d'installateurs.

### Pesons standard et sur-mesure

Présent dans le recyclage depuis quelques années, Steelyard entend aujourd'hui se renforcer dans ce secteur avec ses pesons imaginés à l'origine pour les grues

forestières, et également adoptés, depuis, chez des ferrailleurs ou dans les ports fluviaux dans le cadre du chargement et du déchargement de matières. Des demandes proviennent par exemple d'un recycleur, d'un groupe gestionnaire de déchets ou d'un spécialiste de la collecte en points d'apport volontaire, ainsi que de plusieurs communautés de communes.

**“NOS PESONS SONT CONÇUS POUR RECEVOIR DES CHOCS.”**

Steelyard propose trois gammes de pesons standard, dont 38 modèles d'une capacité de levage à 4 tonnes pour les grues de 6 à 17 t/m, et 32 modèles 8 tonnes pour les grues de 18 à 30 t/m, ainsi que quatre modèles 16 tonnes. Quant aux pesons sur-mesure, ils s'adaptent à des engins d'une capacité de levage allant jusqu'à 32 tonnes. Il en est de même pour les pelleteuses. La borne d'un point d'apport volontaire nécessite typiquement un peson

4 tonnes, posé à l'extrémité d'une grue de 6 à 17 t/m.

### Blindage et étanchéité

« Nos pesons sont pendulaires et conçus pour recevoir des chocs. Quand la grue lève la charge, le peson la pèse par étirement, et non par écrasement et déformation d'une pièce de métal comme le fait la jauge de contrainte d'un pont-bascule », décrit David Accambray, gérant de l'entreprise et inventeur de la technologie. Son approche hydraulique opte pour une autre méthode. « Elle ne subit pas de variation sous l'effet, par exemple, des changements de température de l'environnement », poursuit le dirigeant. La mesure s'effectue sur la grue en mouvement. Sans fil, les pesons jaunes de Steelyard fonctionnent donc en l'absence de câbles électriques qui, sinon, courraient le long du bras de la grue. Les composants sont conçus pour pouvoir absorber 10 G



© Steelyard Peson

^ Au pied ou en haut de la grue, un écran affiche les données du chargement.

de vibration. Alors, qui peut le plus, peut le moins, dans l'esprit de Steelyard, dans le sens où le secteur du recyclage paraît moins contraignant pour les pesons que ne l'est le milieu forestier où il peut arriver que les porteurs enlisés aient besoin de s'extraire de la boue en accrochant leur grappin au pied de l'arbre. Le peson s'avère protégé par un blindage en acier. Et de même pour l'écran, caractérisé par une étanchéité IP 67 et ainsi protégé d'éventuels obstacles comme des branches ou de la grêle, en vue d'un fonctionnement par tous les temps.

## L'algorithme, pièce maîtresse de la mesure

Steelyard s'engage sur une précision à 99 % pour la mesure dynamique (dans le mouvement). Pour cela, sa pièce maîtresse, celle sur laquelle porte son brevet, n'est

**“LE PESON PÈSE LA CHARGE PAR ÉTIREMENT.”**

autre qu'un algorithme contenu dans le logiciel édité par l'entreprise girondine. Ceci dit, Steelyard garde confidentielle la technologie utilisée

pour la communication sans fil. Quid de l'étalonnage ? « Le peson est calibré à l'usine, avant livraison, poursuit David Accambray. Ce calibrage est valable à vie, car c'est un système hydraulique avec une huile prisonnière à vie. De plus, nous effectuons un usinage haute précision,

dans la masse et non mécano-soudé, et nous appliquons un traitement anti-usure. » Le dirigeant en veut pour preuve des unités en service depuis bientôt neuf ans sans qu'elles perdent en fiabilité ; leur durée de vie dépasse ainsi la garantie de trois ans. La maintenance est tout aussi utile, d'après Steelyard Peson. Tandis que la mise en place se fait au départ en une demie journée, les seules opérations d'entretien nécessaires résident dans le graissage des axes de fixation et le changement de la batterie dédiée alimentant le peson – l'écran est, quant à lui, relié à la batterie du camion.

## Affichage des données en temps réel

Au pied ou en haut de la grue, logé dans un contour en aluminium, l'écran pilote le contrôle du poids et affiche les données en temps réel, qu'il s'agisse du poids de chaque conteneur, du contenu chargé par le camion ou du total du chargement, ou encore du nom de la tournée et de la commune concernée. « Une fonctionnalité sert à prévenir la surcharge des véhicules lorsqu'ils prennent la route », relève David Accambray. Ainsi, une alerte s'actionne lorsque le chargement s'approche d'un seuil prédéfini. Les données peuvent ensuite s'intégrer dans un logiciel de facturation ou de gestion interne. En noir et blanc ou en couleur, l'écran s'accompagne, dans les deux cas, d'un clavier avec des touches à membranes.



© Steelyard Peson

Un blindage en acier protège le peson.

« Pour que l'utilisateur qui porte des gants n'ait pas besoin de les enlever », relève le dirigeant. Celui en couleur ajoute une interactivité tactile.

La transmission et l'extraction des données de l'écran s'opèrent sous des formats de fichiers usuels, tels que .csv ou .txt, avec le langage XML standard. Elles se transfèrent vers la tablette optionnelle de Steelyard ou vers un smartphone. La liaison passe par un câble RS232 ou par voie sans fil, quel que soit l'écran et aussi, pour celui en couleur, par une clé USB, un QR-Code, le bus CAN (Control Area Network), voire par les données du Cloud de l'entreprise utilisatrice. « Le camion peut envoyer les informations par le wifi lorsqu'il passe dans la cour », illustre le dirigeant de Steelyard Peson. En option, Steelyard fournit une tablette sous sa marque ou adapte son système aux supports nomades et autres systèmes de gestion de données en place chez l'entreprise utilisatrice. « Lorsque la société de collecte dispose de son propre logiciel, nous lui fournissons le protocole de communication », détaille David Accambray.

## Informatique et imprimante pour extraire les données

La tablette reçoit en direct les données de l'écran SP. Elle peut par exemple les envoyer vers un ordinateur de bureau. Elle donne un



© Steelyard Peson

En option, la tablette nomade intègre notamment la géolocalisation des conteneurs.



accès à des informations plus détaillées, en identifiant notamment un conteneur par sa couleur, sa contenance, les matériaux qu'il reçoit, sa typologie (enterré, semi-enterré, etc.), le mode de prise (crochet ou autre), l'adresse de la borne d'apport volontaire.

**“LE PESON EST CALIBRÉ À VIE.”**

« Nous géolocalisons les conteneurs pour savoir s'ils ont changé de place, par exemple suite à des travaux sur la voirie, afin de géolocaliser leur nouvelle position, le cas échéant. » Des données, délivrées sur un fichier de type tableur, permettent d'effectuer des suivis et une optimisation des tournées. Le spécialiste de la mesure fournit aussi une imprimante. Placée dans la cabine du camion, elle édite les données, telles que le poids chargé, la tare, la date et l'heure, le matériau concerné, le total du chargement. Steelyard dispose de compétences informatiques en interne et usine ses produits avec ses

machines cinq axes. L'entreprise compte près de 2 000 systèmes en service. Elle commercialise 200 pesons par an et entend doubler ce volume dans les deux ans. Une perspective qui pourrait enclencher un investissement et des embauches.

### Inventeur et autodidacte

David Accambray a d'abord travaillé dans une entreprise de carrosserie forestière, comme mécanicien puis comme directeur technique. La quarantaine venue, naît en lui l'idée de mettre au point une solution face à la surcharge constatée des engins transportant du bois. « J'ai commencé dans mon garage », s'exclame-t-il. Après avoir dessiné ses pesons, il se met à les assembler. Une passion pour cet autodidacte : « À l'âge de 11 ans, j'ai fabriqué un mini-tracteur », plaisante-t-il. Il démarre l'activité de Steelyard Peson en Auvergne, à l'aide d'un crédit garanti par ce qui est



© Steelyard Peson

^ Exemple de montage du peson Steelyard pour une application de recyclage.

aujourd'hui Bpifrance (ex-Oseo). En 2016, la jeune société déménage en Gironde. En juillet 2021, elle fêtera ses dix années d'existence.

**Chrystelle Carroy**