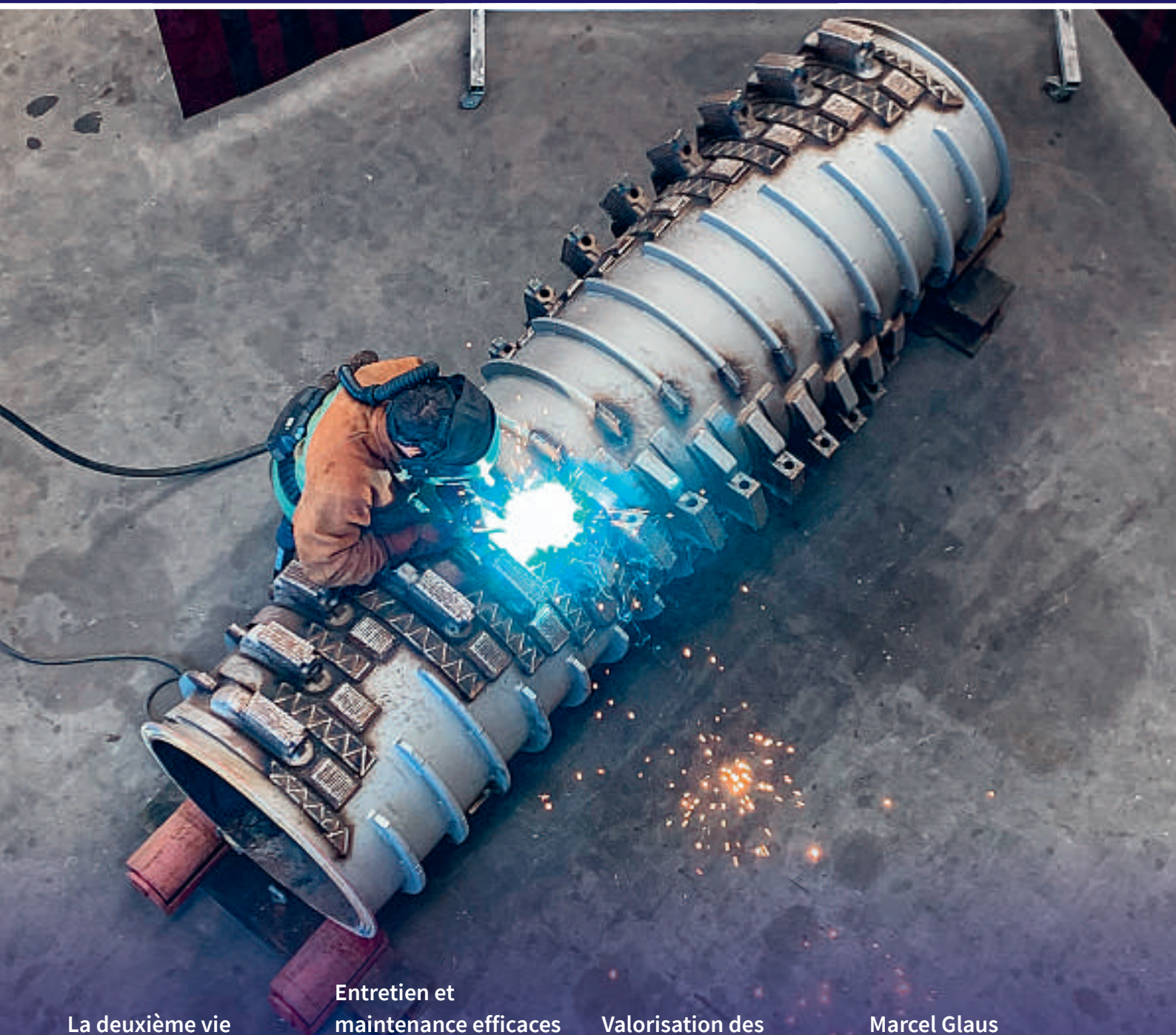


17<sup>ème</sup> édition | Printemps 2022

# CONTAINER

MAGAZINE pour la clientèle de la maison GETAG Entsorgungs-Technik



La deuxième vie  
d'une machine

Page

3

Entretien et  
maintenance efficaces  
et rationnels

Page

6

Valorisation des  
déchets à l'avenir

Page

8

Marcel Glaus  
part à la retraite

Page

15

## Editorial d'Yvan Grepper

Que faire lorsque la chaise vacille ou si votre toaster est bloqué? Les jeter et en acheter de nouveaux? Nous sommes nombreux à choisir cette solution mais est-ce encore défendable compte tenu des montagnes de déchets plastiques et électroniques que nous produisons et sachant que les ressources se raréfient de plus en plus? Dans l'industrie, cette question est encore plus passionnante. Concrètement, la question: «Révision ou élimination?» s'y pose également pour les machines et les véhicules de production. La motivation de placer la durabilité des machines au centre de l'intérêt peut être variée. Les coûts sont un argument très important: il est ainsi possible d'économiser l'argent qui serait nécessaire à une nouvelle acquisition. Cependant, les entreprises qui vouent une grande attention à l'efficacité des ressources et à leur empreinte écologique devraient tenir compte du thème de l'entretien et de la remise en état des machines. Pourquoi: la fabrication comporte une grande quantité d'énergie grise.

Ce n'est que lorsque la machine ou l'installation est irréversiblement endommagée qu'elle devrait être mise au rebut. Dans ce cas, il convient de donner

la préférence à un démontage dans les règles de l'art ainsi qu'à la séparation et au recyclage des ressources dont elle est composée. Laissez-moi vous citer encore un exemple à ce propos: si une commune décide non seulement de ne pas reprendre 2500 pièces de la technique d'élimination et de valorisation des déchets après seulement 10 ans d'utilisation mais qu'en plus elle choisit de les échanger afin de collaborer avec un autre partenaire en matière d'élimination et de valorisation, cela n'a aucun rapport avec l'économie circulaire. Le respect des principes du développement durable commence déjà avec les économies d'énergie grise dans la production et la logistique.

Il y a aussi quelque chose d'autre qui devrait nous motiver actuellement à investir davantage dans la durabilité des machines: les effets de la pandémie (et de la guerre) sur les chaînes et les délais de livraison. Pour certaines nouvelles machines, la livraison peut prendre plus de 12 mois. Si vos anciens équipements d'élimination et de valorisation devaient tomber en panne, pas mal de temps pourrait s'écouler jusqu'à ce que les équipements de remplacement ne vous soient livrés. Or, les



pannes interviennent d'autant plus tôt que le matériel n'est pas entretenu régulièrement. Nous vous recommandons même d'opter pour une remise en état prévisionnelle de votre parc de machines. En effet, les pièces de rechange connaissent actuellement des délais de livraison très longs. Renoncer à agir de manière proactive comporte donc le risque de devoir composer avec une immobilisation prolongée de votre machine en panne jusqu'à ce que les pièces de rechange nécessaires ne puissent vous être livrées.

Cordiales salutations  
Yvan Grepper, chef d'entreprise

### Impressum Magazin **CONTAINER**

**Date de parution:** Mai 2022. Tirage: 5000 pièces, parution annuelle

**Editeur:** GETAG Entsorgungs-Technik AG, Industrie Allmend 35, CH-4629 Fültenbach

**Responsable du contenu:** Yvan Grepper, directeur

**Idée, concept et rédaction:** Martin Aue, graphisme: Merkur Druck AG, corrections: Maurizio Mannarelli

**Bibliographie:** Weser-Ems-Wirtschaft.de c/o bo mediaconsult (article «La deuxième vie d'une machine»), MaintMaster Systems GmbH (article «Entretien et maintenance»), Komptech (article «Valorisation des déchets à l'avenir» et article «Récupération de vieux bois»), Office fédéral des statistiques (Article «Saviez-vous que...?»), Watson (article «Exemples d'économie circulaire»), Sue Sommer (article «Marcel Glaus part à la retraite»)

**Sources d'images:** GETAG Entsorgungs-Technik AG; istockphoto.com; Komptech (article «Traitement des déchets à l'avenir» et l'article «Récupération de vieux bois»), Sue Sommer (Marcel Glaus)

**Copyright:** toute reproduction, complète ou par extraits, nécessite une autorisation écrite.



# La deuxième vie d'une machine

Malgré une technique ultramoderne, la durée de vie des machines est limitée. Cependant chaque machine peut avoir une deuxième vie. Avec une révision générale et la demande relativement forte en machines d'occasion, vous pouvez prendre une décision qui soit conforme

aux principes du développement durable. La maison GETAG assume cette tâche et vous offre la possibilité de donner une nouvelle vie à vos machines et installations. Les avantages de cette façon de procéder: l'achat de machines d'occasion ou l'acquisition de machines

pour le recyclage et la valorisation ayant été entièrement révisées représentent une possibilité d'économiser de l'argent et d'acquérir des produits de marque bien en-dessous de leur prix catalogue. Cette tendance offre, bien entendu, également quelques avantages aux anciens propriétaires de ces machines, en particulier la chance de réduire quelque peu leur propre empreinte écologique.

## Les machines d'occasion font l'objet d'une forte demande

On constate auprès de nombreuses entreprises un changement d'état d'esprit. Depuis longtemps, les entreprises n'envisagent plus uniquement l'achat de machines de production neuves. C'est également le cas sur le marché de la technique de recyclage et de valorisation. Cela s'explique également par les nombreuses offres de machines d'occasion entièrement révisées ou Re-build (reconstruites). La forte demande de machines d'occasion montre à quel point les entreprises actuelles veillent à fonctionner de manière économe tout en respectant les principes du développement durable. En réalisant des économies sur le prix d'acquisition de machines, une entreprise peut également éviter de trop s'endetter et éviter de devoir louer les machines dont elle a besoin. En achetant des machines d'occasion, il est important de pouvoir compter sur un partenaire de confiance et des garanties de qualité et de fonctionnement. Une qualité testée et un service à la clientèle de toute première ordre sont les garanties que votre achat de machines d'occasion soit un succès; une décision optimale au regard des principes du développement durable.



*Une très bonne machine d'occasion avant sa révision générale.*



*La révision générale effectuée dans les ateliers de GETAG a permis d'offrir une «deuxième vie» à cette machine.*

### **Le «Rebuild» équivaut à du «comme neuf»!**

Outre le concept «bon et d'occasion», les clients peuvent faire l'acquisition, à des conditions avantageuses, de machines qui ont été soumises à une révision générale. La remise à neuf des éléments techniques et de tous les composants soit une machine «Rebuild» équivaut à une machine neuve. Pour les petites entreprises, il s'agit là d'une véritable alternative: éviter une nouvelle acquisition qu'elles ne peuvent souvent pas financer. Dans le processus dit de «Rebuild», ces machines d'occasion sont équipées de nouveaux composants et se voient ainsi offrir une seconde vie. L'expérience montre qu'elles se distinguent

par une qualité tout aussi élevée que celle de machines neuves et qu'elles fonctionnent tout aussi longtemps, voire plus longtemps qu'au cours de leur premier cycle de vie. Grâce à la révision de la machine visant à remettre cette dernière à neuf, l'utilisateur a la certitude que la machine est en mesure d'assurer toutes ses fonctions avec les performances souhaitées.

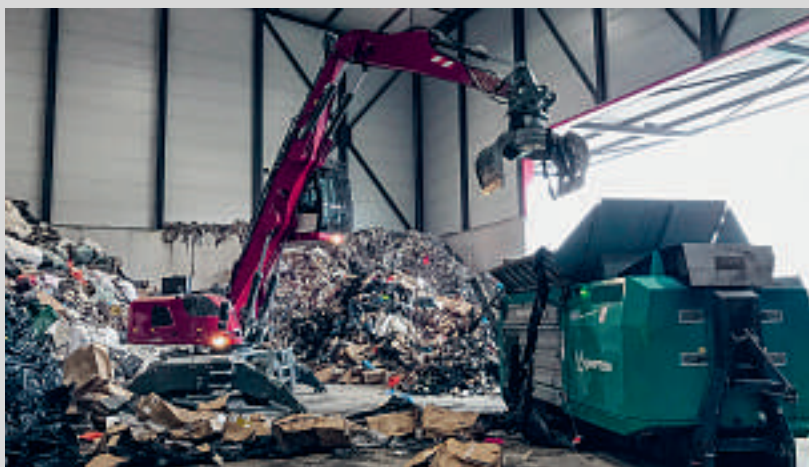
### **Elimination et recyclage**

Dans certains cas, lorsque la machine ou l'installation sont irrémédiablement endommagées, il n'y a d'autre choix que de les éliminer. Dans ce cas, il convient de se concentrer sur un démontage assuré par des professionnels ainsi que sur la séparation des

ressources et leur recyclage. Tous les matériaux recyclables sont soigneusement sélectionnés et réintégrés dans le circuit de production. Pour les machines déjà plus âgées, on ne peut guère éviter leur destruction. Cela exige des services logistiques spécialisés et conséquents, plus particulièrement pour l'élimination des substances nocives. Il convient de veiller tout particulièrement au recyclage de ressources qui sont précieuses et se raréfient. En Suisse, il existe quelques entreprises spécialisées dans le domaine du recyclage de matériaux conforme aux principes du développement durable et qui effectuent, dans ce cadre, le démontage et l'élimination de vieilles machines et installations.

## **Terminator – l'indestructible**

L'entreprise Henry Transport à Vufflens-la-Ville, près de Lausanne, mise avec succès sur le «Remanufacturing». Eric Morier et son équipe ont ainsi choisi de donner «une deuxième vie» à un ancien broyeur au sein de leur entreprise, le modèle Terminator 3400 SD de Komptech. Il a déjà fourni 7000 heures d'exploitation avec ses deux précédents propriétaires, dans les cantons du Jura et de Neuchâtel. Cette machine a subi une révision générale dans les ateliers de la maison GETAG avant d'être entièrement remise à neuf: plusieurs soudures, supports outils et remplacement des



couteaux sur le rotor, tous les composants hydrauliques et moteur ont été nettoyés, contrôlés. Ce modèle Terminator 3400 a largement fait ses preuves et est optimal pour le broyage de bois, d'objets encombrants, de tuyaux en plastique, de films plastiques utilisés dans l'agriculture. Facilité d'accès pour procéder aux travaux d'entretien, télécommande pour l'opérateur, polyvalence sont autant de caractéristiques bien connues pour ce broyeur.



## Remplacement de la table de broyage de l'usine d'incinération des ordures de Perlen

L'usine d'incinération des ordures ménagères Renergia à Perlen est responsable de la valorisation des déchets de Suisse centrale – mais pas seulement. Elle fournit de la vapeur industrielle à l'usine de papier de Perlen ainsi que du chauffage à distance et de l'électricité à des milliers de foyers. Pour que l'installation continue à fonctionner de manière fiable et efficace, la table de déchiquetage a été remplacée. Pour ce faire, la trémie, les arbres, les moteurs et les paliers principaux ont été démontés en peu de temps. La table a ensuite été remplacée – dans ce cas avec la grue à déchets existante. Enfin, tous les composants ont été réinstallés et un contrôle de fonctionnement a été effectué. Ce qui est passionnant dans ce projet: l'usine d'incinération fonctionne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 et le fonctionnement ne doit être interrompu que brièvement afin que la réception des déchets encombrants ne doive pas être interrompue et que le fonctionnement automatique puisse redémarrer. De plus: la table de broyage, les arbres et les roulements ont un poids total de 15 tonnes – une opération «poids lourd».



# Entretien et maintenance efficaces et rationnels

Rien n'est plus conforme aux principes du développement durable que la politique «Conserver au lieu de remplacer». Le fait de réparer plutôt que de jeter et d'utiliser des composants et des pièces de rechange remis en état et soumis à une révision générale permet de consommer moins de matières premières et d'énergie, de produire moins d'émissions et de ménager ses ressources financières. Un entretien et une remise en état des machines constituent la base pour une disponibilité élevée des installations et pour une sécurité accrue au travail.

## Différents types d'entretien

Il existe deux différents types d'entretien: l'entretien préventif et l'entretien correctif.

### 1. Entretien préventif

L'entretien préventif peut prendre l'une des trois formes suivantes:

- entretien en fonction de l'état
- entretien planifié ou
- entretien prévisionnel

#### Entretien en fonction de l'état actuel d'une machine

L'entretien en fonction de l'état de la machine est une méthode préventive permettant d'obtenir des informations relatives à son état général afin de déterminer quelles sont les mesures de maintenance adéquates à prendre au moment opportun. Cela exige qu'il soit possible d'obtenir, grâce aux moyens adéquats, des informations sur l'état d'une machine à un moment donné. Il s'agit normalement de divers types de techniques telles que la mesure des

vibrations, la thermographie, la mesure des ultra-sons et l'analyse d'huile.

#### Avantages:

- Les mesures d'entretien adéquates sont prises au bon moment
- Les mesures d'entretien sont prévues et ne sont pas prises dans l'urgence
- Possibilité d'identifier et de corriger juste au bon moment les problèmes de faible importance
- Moins de pannes entraînant des immobilisations totales dues à des composants usés
- Exige un niveau élevé de qualification du personnel
- Au sein de l'entreprise, récolte de renseignements relatifs au propre parc de machines

#### Inconvénients:

- Peut provoquer, initialement, des coûts d'investissement élevés
- Risque que les machines soient révisées trop rapidement
- Il peut être difficile d'obtenir, au sein de l'entreprise, le soutien nécessaire

#### Entretien planifié

L'entretien planifié correspond aux mesures préventives qui se prennent soit en fonction d'une date, soit en fonction du nombre d'heures d'exploitation. Il peut s'agir de l'échange de courroies, d'huile, de disques d'embrayage et d'autres pièces d'usure. Cela inclue également des travaux de révision planifiés lors desquels les machines et leurs composants sont démontés à des fins d'inspection.



*L'entretien permet d'économiser des matières premières et de l'énergie et d'éviter que des installations ne soient immobilisées.*

#### Avantages:

- Risque réduit d'immobilisations
- Meilleure disponibilité
- Accroît le degré de planification pour le processus d'entretien
- Développement des compétences des collaborateurs
- Frais d'entretien réduits

#### Inconvénients:

- Frais liés à des pièces de rechange et des heures de travail inutiles
- Risque de «trop» entretenir des machines
- Coûts inutiles liés à l'immobilisation de la machine
- Souvent, une planification d'entretien trop statique avec un feed-back limité pour l'optimisation du plan d'entretien

#### Entretien prévisionnel

Selon la norme, l'entretien prévisionnel comprend la reconnaissance d'un défaut pendant sa phase de développement.

Il est ainsi plus aisé de déterminer quel est le meilleur moment pour échanger

des paliers ou de l'huile dans certains composants, par exemple. Bien entendu, le principe de l'entretien prévisionnel peut également s'appliquer à la surveillance répétée de l'état de fonctionnement – par exemple lors d'inspections visuelles ou lors de la saisie de données mesurées pour une analyse ultérieure et lors de la prise de décision de procéder à un entretien planifié prévisionnel. L'utilité de l'entretien prévisionnel est qu'il permet de profiter du meilleur moment pour prévoir, par exemple, la nécessité d'échanger un élément et donc de tirer profit de manière optimale de l'ensemble de sa durée de vie.

## 2. Entretien correctif

On procède à un entretien correctif après avoir reconnu un défaut. Il sert à évaluer et/ou à réparer des détériorations et à permettre à un objet de retrouver son usage et de remplir une fonction déterminée. Par conséquent, l'objectif est de réduire la probabilité d'une panne du composant. Un entretien correctif peut se faire de deux façons:

- de manière reportée ou
- immédiate

### Entretien correctif reporté

Dans le cas d'un entretien correctif reporté, l'entretien ne se fait pas immédiatement après l'identification d'un défaut mais est reporté en fonction de directives d'entretien préalablement définies. Il est possible de planifier le travail.

### Entretien correctif immédiat

Dans le cas d'un entretien correctif immédiat, les travaux d'entretien se font immédiatement après l'identification d'une fonction défectueuse afin d'éviter des conséquences non souhaitées.

### Avantages:

- Convient aux machines qui sont faciles à remplacer ou dont le prix d'acquisition est bas
- Convient à certaines machines intégrées à des systèmes redondants pour lesquelles il ne faut pas s'attendre à des coûts consécutifs après une panne
- Ne nécessite que peu, voire pas d'investissements en termes de compétences ou de technologie

### Inconvénients:

- Entraîne des pannes de machines soudaines et imprévues
- Il est difficile, voire parfois impossible de planifier des travaux d'entretien
- Destruction de capital: de petits défauts sur une machine peuvent rester indétectés et déboucher sur des pannes extrêmement coûteuses
- Peu ou pas de développement des compétences propres
- Danger de dommages aux personnes en cas de pannes
- Sollicitations accrues de l'environnement
- Consommation accrue d'énergie

### Conclusion:

Chaque type de maintenance permet d'économiser de l'argent à long terme et de préserver l'environnement en consommant moins d'énergie grise. C'est l'entretien prévisionnel qui apporte ce plus. Il permet d'identifier le moment optimal pour la maintenance, d'éviter les arrêts de production et d'optimiser les processus.

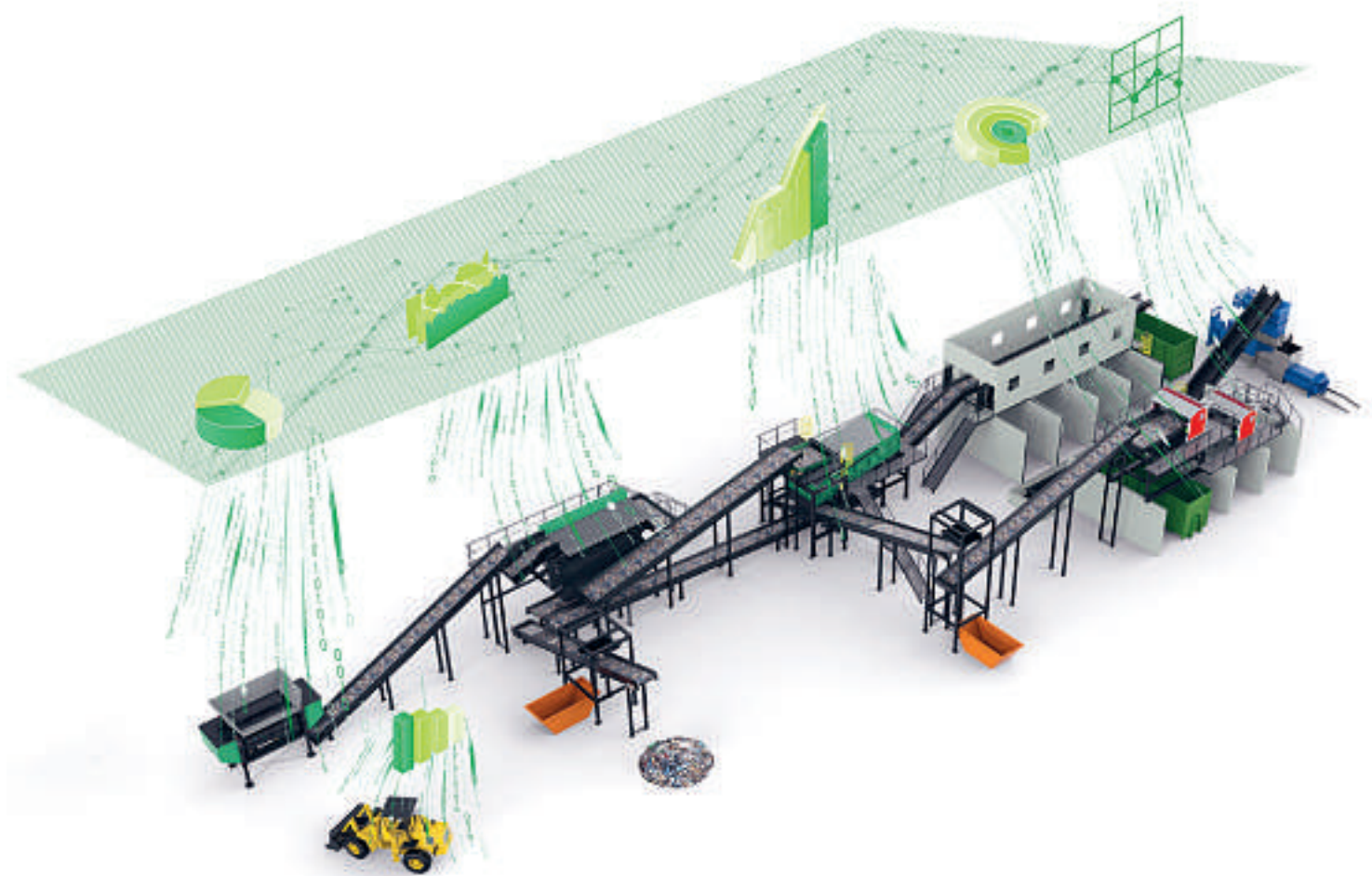
## Contrôles de machines et expertises

Indépendamment du fabricant et du fournisseur, nous contrôlons le bon fonctionnement de vos machines de traitement des déchets. En tant que client, vous recevrez un état des lieux de votre machine avec des solutions pour remédier à d'éventuels défauts. Vous souhaitez faire contrôler votre machine? Pour remercier la fidélité de nos lecteurs, vous avez la possibilité de commander une inspection gratuite de votre machine auprès de GETAG. Vous êtes intéressé? Alors prenez contact avec Markus Geiser (m.geiser@getag.ch ou 062 209 40 76).





# Valorisation des déchets à l'avenir



*Le recyclage de déchets mélangés n'est possible qu'à l'aide de la séparation des déchets.*

Au moins 65 pour cent des ordures ménagères en Europe devraient être recyclées d'ici 2035. Actuellement, le recyclage effectif des déchets mélangés n'est techniquement possible que dans une mesure très limitée. Sont exclus de ces données les métaux Fe et Non-Fe que l'on peut séparer par le biais de systèmes magnétiques ou courant de Foucault. Une part considérable des matériaux synthétiques, de papier et de bois sont toutefois perdus pour le recyclage.

## Processus de recyclage numériquement connectés en réseau

Plusieurs projets de recherche ont pour objectif d'exploiter les aspects de l'«industrie 4.0» dans le recyclage des déchets afin d'augmenter le taux de recyclage des flux de matières mixtes. Plusieurs institutions scientifiques et partenaires industriels participent à ces travaux – comme par exemple l'entreprise Komptech, partenaire de Getag. Concrètement, il s'agit de savoir comment, à l'aide de capteurs, de la numérisation, de la mise en réseau et

de l'intelligence artificielle, il sera possible à l'avenir d'améliorer la précision de la séparation dans les processus de traitement. Christoph Feyerer, responsable de la gestion des produits et du marketing chez Komptech, explique l'idée de base: «L'élément central est la communication en temps réel entre la qualité des déchets et l'installation. Les étapes de traitement pourraient ainsi être adaptées de manière dynamique aux objectifs fixés. La prochaine étape de développement serait que les machines d'une ligne de traitement des déchets s'optimisent elles-mêmes



grâce à l'apprentissage automatique. On pourrait alors effectivement extraire un maximum de matières valorisables du flux de déchets.» Mais avant que de telles innovations ne fassent leur entrée dans le travail quotidien des entreprises de gestion des déchets, une grande quantité de travail de recherche est nécessaire. Tout commence par la création d'une base de données complète. C'est principalement cette collecte de données qui est le premier objectif du projet «Recycling and Recovery of Waste for Future» – en bref «ReWaste F» – lancé en avril 2021. Komptech y participe en tant que partenaire technologique: pour les séries d'essais pratiques et les simulations qui permettent d'identifier les facteurs d'influence du

traitement mécanique et leurs effets sur le processus de traitement et de les représenter dans une base de données. Les broyeurs, les cribles, les machines de séparation et de tri sont utilisés dans leur enchaînement technique.

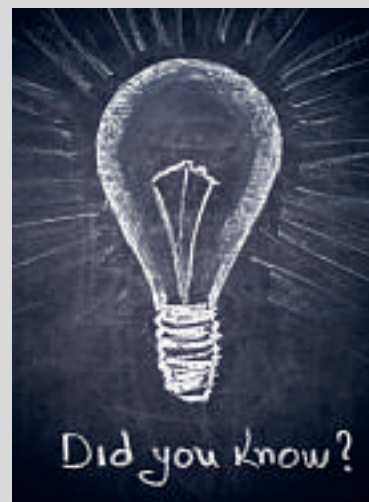
### **La construction d'installations constitue la base des parts de recyclage**

Le projet de recherche «ReWaste 4.0» a précédé le projet «ReWaste F». Il a été possible de déterminer, par exemple, l'influence des paramètres de réglage du broyeur sur la qualité du matériau. Ces essais qui ont duré plusieurs mois ont été réalisés sur des machines Komptech, avec environ 1000 tonnes d'ordures ménagères. Les données

ainsi récoltées suffisent déjà à prévoir, sur la base de l'approvisionnement en matériau, quel résultat pourra être obtenu en termes de granulométrie et de distribution granulométrique lors du triage d'ordures ménagères sur une installation préalablement définie. Le traitement mécanique par séparation des déchets constitue la condition nécessaire au recyclage effectif des déchets mixtes. La technique Komptech se concentre dès lors sur les étapes de processus «broyage» et «séparation». Il en résulte un grand nombre de leviers qui ont une influence sur la qualité du traitement des déchets. L'équipement en outils du broyeur ou le réglage fin en cas de séparation balistique sont autant d'exemples correspondants.

### **Saviez-vous que ...?**

- 1 Sur les 80 à 90 millions de tonnes de déchets au total, bien deux tiers (environ 68 %) des matières premières se trouvent déjà dans le circuit économique.
- 2 Environ 70 % des matériaux de démolition sont recyclés car il s'agit de précieuses matières premières secondaires. Pour les déblais et les matériaux d'excavation, la part de recyclage est de 75 %.
- 3 Chaque année, la Suisse produit plus de 2 millions de tonnes de déchets alimentaires. Environ 70 % de ce gaspillage alimentaire «Food Waste» pourrait pourtant être évité.
- 4 Dans une commune appliquant la taxe sur les sacs à ordures, la quantité annuelle de déchets à incinérer par tête d'habitant est d'environ 80 kg inférieure par rapport à une commune qui ne pratique pas la taxe sur les sacs à ordures.
- 5 En Suisse, les déchets sauvages (littering) occasionnent chaque année des coûts d'environ 200 millions de francs.



# 10 exemples pour une économie circulaire réussie

Notre style de vie et notre consommation de ressources sont tout sauf conformes aux principes du développement durable. Année après année, environ 90 pour cent des matières premières utilisées dans le monde entier sont simplement jetées au lieu d'être réintégrées dans le circuit économique. C'est ce que démontre le «Circularity Gap Report» publié chaque année par l'organisation sans but lucratif «Circle Economy». Son objectif – le même que celui de GETAG – c'est de favoriser l'économie circulaire. Contrairement à l'économie linéaire ou de gaspillage, elle mise sur une production de biens qui préserve à la fois l'environnement et les ressources. Au sein d'un circuit fermé, les matières premières sont recyclées aussi longtemps que possible. Les produits défectueux ne sont pas jetés mais réparés. L'économie circulaire progresse. En voici quelques exemples:

## Les Etats



Le Danemark a sans doute les objectifs les plus ambitieux en matière de durabilité. En été 2020, le Parlement a adopté un plan climatique «pour une économie verte des déchets et du recyclage». Il prévoit la fermeture de dix des 23 incinérateurs d'ordures ménagères du pays d'ici 2030. Leur capacité doit passer de 4 à 2,7 millions de tonnes par

an. En Suisse, une initiative populaire pour une «économie verte» a été clairement rejetée en 2016. Le Conseil fédéral a critiqué le fait que l'initiative voulait trop de choses en trop peu de temps. En revanche, il mise entre autres sur le réseau «Efficacité des ressources en Suisse» (reffnet.ch). Celui-ci veut sensibiliser les entreprises à une utilisation économe des ressources et les soutenir dans cette démarche.

## Urban Mining



Le secteur de la construction représente la branche la plus gourmande en ressources. Elle réunit à elle seule environ la moitié de la consommation totale des ressources. La notion clé dans ce domaine est celle d'«Urban Mining». Elle se base sur le fait que les zones résidentielles représentent d'énormes gisements de ressources. Pour le secteur de la construction, cela signifie que les bâtiments sont démolis et les matériaux de construction sont recyclés. Cela permet d'économiser du béton dont la production nécessite du sable et du gravier. Dans de nombreuses régions, ces deux ressources se font rares.

## L'acier



En Suisse, environ 350 kilos d'acier par personne sont intégrés chaque année dans des constructions. En parallèle, le pays ne produit que 190 kilos de déchets d'acier par personne. Ce dernier est transformé en acier de recyclage dans l'aciérie de Gerlafingen. Selon cette entreprise, cet acier a les mêmes propriétés qualitatives que de l'acier primaire mais sa production nécessite environ 70 pour cent d'énergie en moins, et émet 85 pour cent de CO<sub>2</sub> en moins.

## Circulation



Les CFF «sont assis» sur environ 76 millions de tonnes de matériel et de grandes quantités sont achetées chaque année. C'est la raison pour laquelle les CFF entendent bien jouer un rôle de pionnier dans le domaine de l'économie circulaire. En janvier 2021, ils ont inauguré un centre de compétences. Il est ainsi prévu que les wagons des trains restent plus longtemps en service et l'utilisation de matériaux recyclés tel que l'asphalte recyclé.

## Batteries



La demande de batteries lithium-ion est énorme. Elles contiennent de précieuses matières premières. En Suisse, il est prévu de construire une installation de recyclage de batteries pour voitures électriques. La start-up Librec prévoit de construire une usine dans la région d'Oensingen sur une surface de 10 000 à 20 000 mètres carrés – le début des travaux est prévu en 2022.

## Meubles



Pendant longtemps, les meubles Ikea n'ont pas été considérés comme particulièrement robustes et durables. Selon la volonté du plus grand fabricant de meuble mondial, cela devrait changer. D'ici 2030, Ikea veut devenir positif au niveau du climat et vendre des meubles à 100 pour cent circulaires qui pourront être rénovés et recyclés.

## Vêtements – Première initiative



Le secteur de la mode jouit d'une réputation particulièrement mauvaise en matière de développement durable. Cependant, quelques producteurs nagent à contre-courant, par exemple la maison «Muntagnard» de Domat/Ems qui entend produire des vêtements de toute première qualité selon les principes de l'économie circulaire. Fini le phénomène «Fast fashion».

## Vêtements – Deuxième initiative



Le spécialiste des activités en plein air VAUDE voue une très grande importance à l'écologie. Cette entreprise se distingue par des produits particulièrement conformes aux principes du développement durable et des marchandises de seconde main vendues après être passées dans leurs ateliers professionnels. De plus, ses clients peuvent louer de l'équipement au lieu de l'acheter (économie du partage).

## Bouteilles en PET



En Suisse, plus de 80 pour cent de toutes les bouteilles de boisson en PET sont recyclées. Longtemps considéré comme de qualité insuffisante pour les nouveaux récipients, Lidl Suisse propose désormais dans son assortiment une bouteille d'eau composée à 100 pour cent de PET recyclé.

## CO<sub>2</sub>



Même le gaz à effet de serre qu'est le CO<sub>2</sub> trouve sa place dans l'économie circulaire. Mibelle, la marque de produits cosmétiques et hygiéniques de la Migros, joue ici un véritable rôle de pionnier. Avec le CO<sub>2</sub>, elle fabrique de l'alcool industriel nécessaire à la fabrication de détergents.

Il se peut que ces exemples ne constituent pas des preuves pour un changement de réflexion généralisé. Cependant, ils montrent que la sensibilité pour une économie plus durable s'accroît de plus en plus, même si le potentiel est encore énorme.



## Expériences dans le traitement du bois usagé

Il y a quatre ans, la société de recyclage Holz- + Stockrecycling AG, domiciliée dans le canton de Zurich, inaugurait une nouvelle combinaison de machines dont elle lançait l'exploitation à l'essai: un Crambo 5200 direct et une Multistar One, avec retour intégré. Cette combinaison devait assurer un traitement du bois usagé permettant d'occasionally moins de bruit et d'être moins sujette à des pannes. Comme le résultat des essais a été des plus convaincants, ces machines mobiles utilisées à l'essai ont, peu de temps après, été remplacées par une installation stationnaire avec un Crambo 6200 direct. Même après 6000 heures d'exploitation, cette installation fonctionne encore aussi bien qu'au premier jour. Lorsque le directeur de l'entreprise, Andreas Suter, a pris la décision, au printemps 2017, de

tenter de remplacer un broyeur rapide dans la post-production par un crible à étoiles, son objectif principal était d'améliorer le bilan d'exploitation de son entreprise spécialisée dans le recyclage de bois usagé. Son souhait était le suivant: «Moins de coûts d'usure et plus d'efficacité énergétique». Il s'agissait de savoir si la modification de la qualité de la production aurait un impact sur le processus de combustion dans la centrale thermique raccordée. «Après le changement, nous avons constaté une diminution des taux de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote dans l'air évacué de la centrale thermique. Et au lieu d'un moteur à combustion rapide produisant de la poussière et du bruit et nécessitant une puissance de plusieurs centaines de kilowatts, nous disposons d'une Multistar One presque

silencieuse avec un besoin en énergie de moins de 20 kilowatts», se souvient Suter. En ce qui concerne la qualité du produit et des coûts d'exploitation, la combinaison de machines choisie, composée du broyeur Crambo et du crible à étoiles était donc «exactement la bonne solution» pour ce spécialiste de la transformation du bois usagé.

### **Dreamteam: Crambo 6200 direct et Multistar**

Lorsqu'il s'agit de réduire les émissions de bruit et de poussières, Crambo et le crible à étoile forment une équipe de choc. «Le Crambo est particulièrement silencieux si l'on tient compte de sa puissance très élevée. Pourtant, il s'agit de l'une des machines les plus efficaces pour la broyage de bois en tout genre», explique le conseiller à la clientèle GETAG Frank Dätwyler. Il faut préciser que le Crambo 6200 direct est non seulement extrêmement puissant mais par ailleurs également très résistant face à des matières indésirables. Or c'est précisément ce que recherchait le directeur de la maison Holz- + Stockrecycling AG. Après quelques adaptations effectuées au cours de la phase initiale, la nouvelle combinaison de machines fonctionne avec nettement moins d'entretien que l'ancienne. M. Suter: «Les rotors Heavy-Duty du Crambo, avec la protection spéciale contre l'usure sur les corps du rotor, ont particulièrement bien fait leurs preuves.» S'il faut néanmoins échanger les outils de coupe pour usure, cela peut se faire par étapes. «Nous n'échangeons jamais tous les outils à la fois. Le plus souvent, nous n'en échangeons que 10 à 20, au maximum 50 pièces à la fois. C'est ainsi que nous



*Le patron lors d'un contrôle de qualité: le directeur Andreas Suter (à droite) et l'opérateur José Da Silva.*





À droite le matériau de départ, à gauche le combustible fini et au centre, l'installation de traitement.

nous fait les meilleures expériences», explique le directeur. Dans son entreprise, l'entretien apporté aux machines est une priorité. Dans les moments où il y a moins de travail, le personnel se charge de nettoyer l'installation de la poussière et de la contrôler.

#### **Le service à la clientèle est un point déterminant**

Trois collaborateurs de son équipe d'exploitation sont exclusivement employés au traitement du bois usagé. Le débit de l'installation est d'environ 25 tonnes par heure. Pour le pré-broyage du matériau entrant, on utilise des dents en forme de faucille et une grille standard de 220 × 180 millimètres.

Le crible à étoiles qui intervient par la suite fonctionne avec une table de criblage de 90–120 millimètres et une vitesse de rotation d'environ 70 pour cent. La fraction utile est transportée par un système de tapis roulant directement dans la centrale de chauffage. La granulométrie obtenue correspond à environ un P100, ce qui permet au système d'alimentation et au foyer de combustion de fonctionner sans problème. Les sur-longueurs sont renvoyées dans le broyeur par le crible à étoiles. Des séparateurs magnétiques sont intégrés à deux endroits de l'installation. La phase de test et l'exploitation ont été accompagnées dès le début par le partenaire de service de

Komptech, GETAG. «Jusqu'à présent, nous avons eu de bons résultats avec le service après-vente, une très bonne expérience. Il y a toujours eu une oreille attentive lorsque nous avons eu des problèmes», confirme Suter, qui ajoute: «Les Vertes ne sont certes pas les machines les moins chères, mais cela me convient. Et chez Komptech, on est toujours intéressé par le développement des machines et des processus. Je trouve cela positif».

#### **Il faut que les conditions cadres soient adaptées**

Les décisions d'investissement de la maison Holz- + Stockrecycling AG sont, elles aussi, dépendantes des





*Un partenariat basé sur la fiabilité: Frank Dätwyler (à gauche) de GETAG et Andreas Suter.*

conditions-cadres externes. En 2017, des marges de plus en plus réduites sur le marché du bois usagé ont exigé une réflexion approfondie sur les solutions de transformation plus rationnelles. Aujourd'hui, la pression vient d'un autre côté: pour de nombreuses centrales, qu'elles fonctionnent à la biomasse ou à l'énergie solaire, les subventions versées par la Confédération vont prendre fin au cours de ces prochaines années. «Sans ce soutien financier, c'est le prix du marché qui s'applique et ce dernier est trop bas pour assurer une exploitation rentable», explique M. Suter. L'Etat doit créer un soutien complémentaire raisonnable afin que l'exploitation des centrales fonctionnant à base de bois usagé puisse se poursuivre, exige-t-il. Dès 2008, en raison de l'évolution de la situation du marché, l'entrepreneur a cédé la centrale à biomasse de l'entre-

prise à un groupe énergétique international. Depuis, l'entreprise se concentre exclusivement sur la fourniture du combustible nécessaire à une production d'électricité et de chaleur neutre en termes de CO<sub>2</sub>.

### **Réagir avec souplesse aux fluctuations du marché**

Avec un débit annuel d'environ 30 000 tonnes, plus de 90 pour cent du bois usagé traité est directement valorisé sur le site, le reste étant destiné aux centrales électriques des environs. Les matériaux traités sont de qualité A I à A III: du bois naturel, simplement travaillé mécaniquement, aux panneaux de particules revêtus et vernis, tout est transformé en un combustible aussi homogène que possible. Le recyclage des matériaux est d'une importance secondaire en Suisse. Actuellement, il n'y a que deux usines de panneaux de particules qui peuvent utiliser du bois usagé. «Les rendements dans le secteur du bois usagé varient fortement. Pendant les mois d'été, de nombreuses centrales électriques à biomasse cessent leur activité et le bois usagé ne peut alors être écoulé qu'à des coûts plus élevés», explique Suter. Les excédents de bois usagé sont alors davantage exportés vers l'Allemagne ou la France. L'entrepreneur a trouvé sa propre solution: Pendant les mois d'été, lorsque la demande est faible, il stocke le bois usagé. En hiver, l'entrepôt est vidé, la propre centrale électrique est approvisionnée et le combustible est livré à d'autres centrales électriques. «Sur le marché du bois usagé, la flexibilité fait partie de la recette du succès. Elle est également payante en Suisse», explique Suter.



*Par le biais d'un système de convoyage, le combustible peut également être transporté directement dans le réservoir de stockage de la centrale thermique.*



# Marcel Glaus part à la retraite



Marcel Glaus, product manager du secteur technique compactage, travaille depuis 19 ans auprès de GETAG et abordera, cet automne, une deuxième vie: il part à la retraite. Une interview personnelle.

## *Qu'est-ce qui vous poussera désormais à vous lever tôt?*

Pour faire du ski et de la randonnée. Pour maintenir la maison et le jardin en état, aider ma fille à la ferme et entretenir la maison de vacances. Il y a toujours quelque chose à faire. En souriant, Marcel Glaus confirme la remarque: «Vous serez un de ces retraités typiques qui n'a jamais de temps?»

## *Comment la GETAG a-t-elle changé au cours des 19 dernières années?*

Quand j'ai commencé chez GETAG, nous étions 8 collaborateurs, maintenant nous sommes 25. A l'époque, je m'occupais des achats, de la vente, des pièces de rechange, de l'atelier... bref, je faisais tout, sauf la comptabilité. A un moment donné, nous avons créé

des départements. C'était une bonne chose, car on ne pouvait plus tout faire tout seul. Par ailleurs, les produits sont devenus de plus en plus exigeants sur le plan technique.

## *Quel est, selon vous, le plus grand succès du GETAG ?*

Le fait que nos bureaux se trouvent aujourd'hui dans ce bâtiment et non plus dans la ferme privée de Peter Grepper. Et le fait que nous ayons désormais nos propres techniciens de service et non plus des sous-traitants externes. Je considère cela comme un grand succès.

## *De quelle réalisation personnelle êtes-vous particulièrement fier?*

Pas d'une réussite personnelle, mais d'une réussite d'équipe. J'ai moi-même beaucoup contribué à l'évolution de la société, j'ai apporté mon savoir-faire dans le domaine du compactage et j'ai aidé à mettre en place la norme ISO 9001.

## *Quel conseil donneriez-vous à votre successeur?*

Toujours bien écouter ce que veulent les clients et ce que disent les commerciaux. Toujours demander, même si l'on devient pénible.

## *La GETAG veut devenir neutre en CO<sub>2</sub> d'ici 2030. Ressentez-vous des effets concrets de cette stratégie sur votre travail quotidien professionnel?*

Je fais 110 kilomètres en voiture par jour pour me rendre au travail. Ma demande de home office est longtemps restée lettre morte. Mais ensuite, j'ai commencé par un jour par semaine, puis deux. C'était environ quatre ans

avant la pandémie du Coronavirus. L'avantage: j'étais déjà installé lorsque le home office est devenu obligatoire. J'économise ainsi non seulement de l'essence, mais aussi deux heures de trajet par jour et je suis plus tôt à la maison, win-win pour moi comme pour GETAG.

## *Le travail à la GETAG vous a-t-il également influencé dans votre vie privée?*

Nous trions tellement les déchets à la maison que nous avons de la peine à remplir un sac poubelle. Dans le jardin, j'ai enterré un réservoir d'eau de pluie, je m'intéresse au photovoltaïque, nous avons un chauffage par sonde géothermique. Je ne peux pas dire comment tout cela a commencé: l'intérêt pour ces thèmes ou mon poste chez GETAG. Mon principe: faire quelque chose pour l'environnement ne doit pas toujours être rentable.

## *Que souhaitez-vous encore dire à GETAG?*

Je me réjouis certes de prendre ma retraite, mais j'aime me retourner et remonter dans le passé. Chez GETAG, j'ai pu travailler et décider de manière très autonome. Nous avons réalisé beaucoup de choses ensemble et je remercie la GETAG pour la confiance qu'elle m'a accordée.

# Nouveaux collaborateurs

L'équipe GETAG s'est élargie de quelques nouveaux collaborateurs de manière à pouvoir répondre encore mieux aux besoins de nos clients et du marché. Ces nouveaux visages ne sont pas inconnus car ils ont déjà travaillé pour GETAG dans le passé. Nous souhaitons donc à nouveau la bienvenue à:



**Astrid Müller**

Cette femme dynamique et toujours de bonne humeur apporte son énergie et elle est la bienvenue dans l'équipe des product managers de GETAG. Grâce à son expérience de longue date dans la branche, elle sera responsable du groupe de produits «technique de compactage» en service interne.



**Manuel Nyffeler**

Nous sommes très heureux de pouvoir accueillir à nouveau Manuel au sein de l'équipe GETAG. En sa qualité de mécanicien compétent sur machines agricoles, il vient renforcer notre équipe de collaborateurs du service technique.

## Site web interactif

Chez GETAG, il y a beaucoup de choses à voir – tant sous forme réelle que sous forme virtuelle. Sur Internet, nous disposons désormais d'un nouveau site web. Le mieux serait certainement que vous vous en fassiez votre propre idée: [www.getag.ch](http://www.getag.ch)



## Newsletter et médias sociaux

Désirez-vous obtenir d'intéressantes informations ainsi que des inspirations sur les thèmes de la «valorisation et de la technique de valorisation»? Grâce à la newsletter diffusée par courriel de GETAG, vous saurez de manière encore plus régulière ce qui se passe sur le marché. Inscrivez-vous sur [www.getag.ch](http://www.getag.ch).

Visitez-nous également sur les médias sociaux:



YouTube



**GETAG**

*des innovations pour vos déchets*

GETAG Entsorgungs-Technik AG  
Industrie Allmend 35, CH-4629 Fültenbach  
Téléphone +41 62 209 40 70  
[team@getag.ch](mailto:team@getag.ch), [www.getag.ch](http://www.getag.ch)



**CO<sub>2</sub> compensé**  
Imprimé  
ClimatePartner.com/12986-2203-1024