Le magazine de la place industrielle et intellectuelle suisse

SWISSMEM NETWORK

4/19

Bon pour le climat

Moderne et avec une longueur d'avance sur la concurrence : depuis un an, la production de Dätwyler est neutre en CO_2. Comment est-ce possible ? *À partir de la page 12*

SWISSMEM

— Focus —
Climat

Le temps presse. Un expert révèle les faits.
À partir de la page 6

Le plus puissant e-ferry du monde utilise des batteries d'Yverdon.
À partir de la page 14

Stefan Brupbacher
Directeur de Swissmem

Situation des émissions de CO_2

La protection du climat a besoin d'innovations technologiques. Ces dernières sont toutefois souvent coûteuses et efficaces seulement à long terme. Raison pour laquelle la politique est sollicitée. Non pas en prescrivant ou en interdisant des technologies. Elle doit davantage créer des conditions-cadres qui permettent aux solutions les plus efficaces et les plus aptes au marché de percer. Les taxes sur le CO_2 sont un bon instrument pour créer des incitations et donner lieu à des innovations bénéfiques pour le climat. Elles doivent toutefois aller au-delà des combustibles fossiles et être étendues aux carburants afin que tous les secteurs contribuent à la réduction des émissions de CO_2.

Depuis 1990, le besoin global en énergie de notre industrie en Suisse a diminué de presque 40%, les émissions de CO_2 même de 55%. Mais ce n'est qu'un côté de la médaille. Dans le présent magazine, nous mettons l'accent sur nos entreprises en tant que fournisseurs de solutions technologiques. En vendant dans le monde entier leurs produits, elles peuvent contribuer de manière essentielle aux objectifs climatiques.

La transformation du système énergétique complexe est un défi international. Un expert explique dans un entretien où en est l'Europe avec sa stratégie commune et où en est la recherche dans le domaine des agents énergétiques alternatifs.

IMPRESSUM
Édité par : Swissmem, Pfingstweidstrasse 102, case postale 620, CH-8037 Zurich, swissmem.ch, info@swissmem.ch – Le magazine de la place industrielle et intellectuelle suisse – **Rédaction :** Gabriela Schreiber et Alena Sibrava, communication Swissmem — **Concept et réalisation :** Infel AG, Zurich ; Karin Rechsteiner (rédaction), Katharina Rilling (rédaction), Michelle Russi (rédaction), Murielle Drack (Art Direction) — **Impression :** Theiler Druck AG, Wollerau

Climat

À l'aide de technologies innovantes et de nouvelles solutions, les entreprises de l'industrie MEM suisse contribuent à la réduction des gaz à effet de serre – non seulement en Suisse, mais dans le monde entier. Que doit faire la politique pour que cela reste ainsi ?

Focus

6
Entretien
Le tournant énergétique va-t-il nous réussir ? Le pronostic d'un prof. de technique énergétique.

10
Politique
80% des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie MEM suisse sont générés à l'étranger. C'est donc là que la plupart des économies pourraient être réalisées.

12
Production
Neutre en CO_2 depuis un an : voilà comment Dätwyler produit.

14
E-marine
Le plus puissant e-ferry du monde est équipé de batteries de Leclanché à Yverdon.

16
Innovation
Le favori parmi les balayeuses : comment la CityCat 2020ev nettoie les villes sans émissions ni bruit.

17
Engagement
De l'association au programme d'encouragement : éventail Swissmem en matière d'efficacité énergétique.

Magazine

4 — Facts & Figures
Quelles sont les compétences les plus importantes ? Le « Baromètre du leadership 2019 » fournit des réponses et des idées.

19 — Agenda & Service
Save the date : la prochaine Journée de l'industrie du 26 juin 2020 sera consacrée au libre-échange.

20 — Good News

PHOTOS : MATTHIAS JURT (COUVERTURE), CORINA VÖGELE (ILLUSTRATION)

«Baromètre du leadership 2019»

Prêts pour l'avenir ?

Compétences et valeurs d'aujourd'hui et de demain – où en sont les entreprises suisses ? Où faut-il agir ? Et qu'en est-il de la volonté dans le fait de pouvoir combler les écarts potentiels ? Les résultats du «Baromètre du leadership 2019» fournissent des réponses et des idées. Les compétences les plus citées sont : orientation clients, capacité de réseautage, autonomie, équité des chances et inclusion, estime. C'est dans les domaines enthousiasme, mentorat, faire face aux ambiguïtés, goût pour l'expérimentation, goût du risque que le besoin d'agir se fait le plus sentir. Pour l'avenir également, les cadres interrogés considèrent que les deux dernières compétences, en particulier, sont peu pertinentes. Ceci laisse songeur étant donné que ce sont justement celles-ci qui constituent une condition importante pour la force d'innovation des entreprises. Par contre, le fait que les entreprises interrogées se sentent à la hauteur lorsqu'il est question de l'orientation clients et qu'elles continuent à considérer cela comme leur première priorité tout en étant confiantes de rester leader, est encourageant.

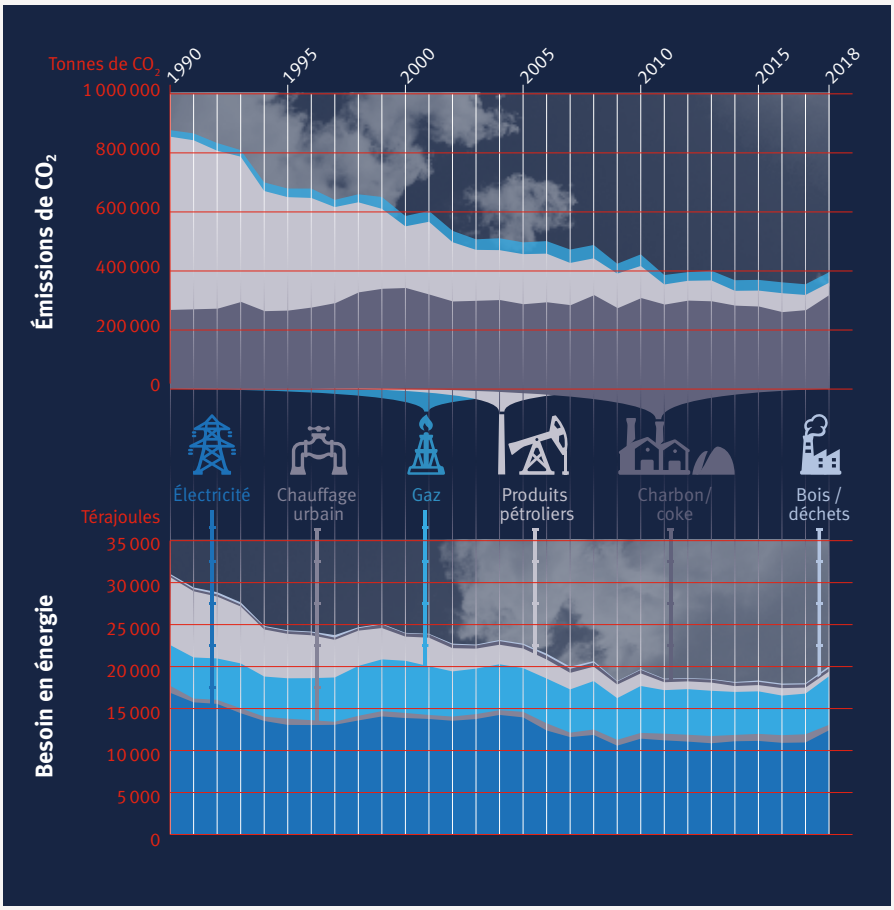
Vous trouverez l'étude complète sur leadershipbarometer.ch

7,1 %

Voici à combien s'est élevé l'année dernière le taux de participation à la création de valeur de l'industrie suisse des machines, des équipements électriques et des métaux. Elle contribue à 30% au total des exportations de marchandises et occupe 8% de la main-d'œuvre en Suisse, dont 19000 à 20000 apprentis. De ce fait, la branche est un pilier important de l'économie suisse.

Besoin en énergie et émissions de CO_2 MEM

Nous sommes sur la bonne voie



Au niveau du besoin d'énergie des entreprises membres de Swissmem, nous constatons depuis 1990 un net recul qui s'est toutefois stabilisé au cours des dernières années, puisque les entreprises ont déjà épuisé une grande partie du potentiel d'économie au cours des années précédentes. Depuis 1990, la consommation d'énergie de l'industrie MEM a diminué de près de 40% et les émissions de CO_2 même de 55%. Par conséquent, l'industrie MEM suisse a atteint depuis longtemps les objectifs climatiques de la Confédération pour 2030.

Vous trouverez d'autres informations sur panorama.swissmem.ch > Chiffres annuels 2018 > indicateurs énergétiques.

SOURCE : SWISSMEM

Conseil et inspiration

Utilisation intelligente des données

De nombreux sujets liés à Industrie 4.0 se basent sur des données. Il est incontesté que les données jouent un rôle important dans le développement des affaires. Mais sans contexte, elles n'ont aucune valeur. Elles ne sont autres qu'une matière première sans structure qui s'accumule, qu'elles proviennent de machines, de processus, de produits ou de clients. De plus, la quantité de ce genre de données est immense. Comment donc les gérer de manière intelligente ? Chaque entreprise doit trouver individuellement la réponse à cette question. La plateforme « SmartData 2025 » est conçue pour aider et proposer, entre autres, des exemples concrets pouvant servir d'inspiration. Elle a été lancée par les membres du groupe de travail « Smart Data I4.0 » dans le cadre de l'initiative « Industrie 2025 ».

Informations supplémentaires sur smartdata2025.ch.

« umati »

Interface universelle pour machines-outils

Un langage commun unit – cela vaut aussi pour les machines. Plus elles échangent facilement des informations, plus elles travaillent efficacement. C'est dans ce but qu'a été développé « umati » (universal machine tool interface). Une démonstration réussie du standard d'interface a eu lieu au salon mondial EMO Hannover 2019. 70 entreprises présentant 110 machines et 28 fournisseurs de logiciels de 10 pays y ont participé. La délégation suisse a présenté certaines applications par l'intermédiaire des entreprises BIG Kaiser, Agathon SA, United Grinding Group, Pfiffner SA, Precitrame Machines SA, Tornos SA, Klingelnberg SA et Georg Fischer Machining Solutions SA.
« umati » se base sur le standard de communication OPC UA renommé et établi depuis 2016. La mise en œuvre ne génère pas d'investissements importants et peut directement se faire sur de nombreux systèmes actuels. L'objectif est d'éliminer l'un des principaux obstacles à l'utilisation globale d'applications liées à la numérisation, à l'IoT et/ou à Industrie 4.0 à l'aide d'une interface standardisée et universelle. Jusqu'à présent, nous avions des solutions propriétaires qui nécessitaient un effort de mise en œuvre considérable. Swissmem s'engage dans le Core Working Group (CWG) et participe directement au développement de ces standards.

Veuillez vous adresser pour de plus amples informations ou pour un soutien à M. Adam Gontarz (a.gontarz@swissmem.ch).

« En tant qu'investisseur, nous pouvons décider quelles activités financer. Par conséquent, nous essayons de les diriger vers la durabilité. Par exemple, nous avons décidé de ne plus financer de nouvelles centrales au charbon. Notre impact est encore plus grand si au niveau de la gestion d'actifs nous intensifions nos investissements durables. »

Daniel Kalt,
chef économiste UBS Suisse

SOURCE: UBS.COM

PHOTO: MÀD

«Il nous reste encore environ 30 ans»

Le tournant énergétique va-t-il nous réussir ? Le professeur Boulouchos se prononce au sujet des stratégies, des défis internationaux, du rôle de la technique et sur l'état des technologies.

ILLUSTRATION : CORINA VÖGELE

Monsieur Boulouchos, l'Accord de Paris fixe les objectifs climatiques. Qu'est-ce qui vous passe par la tête spontanément ?

C'est extraordinaire que, pour la première fois, la communauté mondiale se soit presque unanimement mise d'accord sur une stratégie commune. Cependant, il s'écoule du temps entre la promesse formelle et la ratification. Les climatologues estiment qu'il nous reste 30 à 35 ans pour réduire considérablement les émissions.

Ceci est-il un problème ?

Souvent, ce que nous achetons aujourd'hui ou dans quoi nous investissons, a une longue durée de vie. Une voiture est en service pendant 15 ans, un avion 30 ans et une centrale électrique 50 ans. Les processus de prise de décision politique sont souvent également lents. Cela dit, nous n'avons plus beaucoup de temps.

Donc, des décisions politiques sont demandées ?

À notre époque, il faut avoir le flair pour éliminer les technologies obsolètes. La politique a le devoir de fixer des conditions-cadres fiables. Les mesures incitatives sont un instrument efficace si elles s'orientent au marché, mais elles doivent être justifiées. Les entreprises ont besoin d'une sécurité de planification afin de pouvoir évaluer si leurs investissements seront bénéfiques. Une coordination internationale est également nécessaire pour assurer que les entreprises suisses ne soient pas désavantagées en raison de mesures unilatérales.

Où en est la Suisse ?

La balance entre les émissions et les revenus est excellente en Suisse. De plus, nous disposons des ressources financières, du savoir-faire des universités et de l'industrie ainsi que des bases de données statistiques pour faire la différence dans le secteur de l'énergie grâce à des mesures ciblées, ce qui n'est pas évident même dans des pays européens.

Cependant, nous sommes un petit pays qui du point de vue économique est fortement interconnecté et le secteur des transports est un vecteur de la consommation d'énergie dans le commerce mondial. Une autre question est de savoir comment nous gérons les marchandises importées. Le pays de fabrication est-il seul responsable ou l'acheteur l'est-il également ?

Que faut-il faire pour réussir le tournant énergétique ?

Je veux citer trois approches principales : premièrement, la demande doit être gérée de manière raisonnable. Le potentiel à cet égard provient des technologies et de la numérisation, qui, par exemple, favorisent la mobilité multimodale. Deuxièmement, nous devons encore améliorer l'efficacité. Dans ce contexte, nous avons besoin d'incitations raisonnables pour les investissements des consommateurs et des entreprises. Les émissions de CO_2 doivent avoir un prix. Et troisièmement : nous devons passer à d'autres agents énergétiques. Cela signifie que nous électrifierons beaucoup. Par exemple avec des pompes à chaleur pour les maisons ou des voitures électriques et à hydrogène, ainsi qu'avec des carburants synthétiques pour la mobilité longue distance.

« Les émissions de CO_2 doivent avoir un prix. »

Et d'où proviennent les grandes quantités d'électricité ?

Là, nous devons nous tourner vers l'étranger. Pour relever ce défi, une stratégie européenne est nécessaire et la Suisse doit être liée à l'UE par un accord approprié. Cependant, nous avons constaté que la prise de conscience de cette tâche commune n'est pas encore très grande dans les pays concernés.

Pouvons-nous répondre au besoin avec de l'électricité propre ?

Il le faut absolument. Pour cela, nous avons besoin d'une perspective qui est basée sur des systèmes dans la politique.

→

PHOTOS : DAN CERMAK

«Si nous remplacions les centrales à charbon par des centrales à gaz, nous éliminerions 5 milliards de tonnes de CO_2 en dix ans.»

Aujourd'hui, l'industrie est récompensée lorsqu'elle vend des voitures électriques parce qu'elles n'émettent pas de CO_2. Cela ne suffit pas. Sachez que dans le monde entier, le trafic routier émet 5 milliards de tonnes de CO_2 par an et les centrales à charbon existantes émettent 11 milliards de tonnes de CO_2. Si nous misons sur l'électrification dans les transports et que pour cela nous devons laisser ces centrales électriques connectées au réseau, l'approche n'est pas bonne. En revanche, si nous remplaçons ces centrales à charbon par des centrales à gaz, nous éliminerons les 5 milliards de tonnes de CO_2 en dix ans. Les questions sont complexes et doivent être réglées à l'échelle internationale.

Voulez-vous dire que nous avons besoin de plusieurs approches?

Oui, nous devons mettre en place parallèlement des infrastructures capables de fournir de grandes quantités supplémentaires d'électricité pratiquement sans CO_2 et ce n'est que lorsque celles-ci seront disponibles que nous pourrons accélérer la mobilité électrique. En attendant, l'hybridation peut être un bon moyen d'accroître l'efficacité, avec des économies d'électricité par voiture de 30% et des coûts supportables.

Quel est actuellement le sujet de vos recherches?

Nous travaillons sur de nouveaux procédés de combustion avec des combustibles synthétiques. L'idée est de produire une «essence design» à partir de la vapeur d'eau et du carbone que nous extrayons de l'air. Les batteries ne sont pas une option pour les avions et les navires; ces combustibles synthétiques joueront ici un rôle majeur. Ils constituent également un potentiel pour les entreprises industrielles suisses orientées vers l'exportation qui opèrent dans le domaine des grandes installations, des moteurs de bateaux ou des turbocompresseurs.

Où en êtes-vous dans le développement des carburants synthétiques?

La technique de fabrication de base a été testée à l'échelle pilote. Ce qu'il faut maintenant, ce sont des investissements financiers dans de grands démonstrateurs pour tester le processus à grande échelle. Je pense qu'il nous faudra encore dix ans avant d'avoir de premières installations semi-commerciales.

Le chemin de l'innovation au déploiement sur le marché est long?

Je dirais grosso modo que le développement d'un sous-système prend environ 15 à 20 ans. Il ne s'agit pas seulement de l'invention en elle-même, mais de la question de savoir comment organiser le produit. Comment concevoir le processus de fabrication? De quelles chaînes d'approvisionnement ai-je besoin pour garantir la qualité? Par exemple, nous avons travaillé environ 15 ans sur le filtre à particules pour moteurs diesel.

Et que peut apporter l'industrie suisse?

D'une part, l'industrie a besoin d'énergie et les statistiques lui attribuent de bonnes notes; les émissions de CO_2 ont été considérablement réduites. Le coût de l'énergie augmentera et les entreprises continueront d'investir en conséquence, également sur la base de la logique commerciale. Une autre contribution de l'industrie suisse réside dans la conception intelligente des produits, par exemple la technologie des capteurs ou la micromécanique. De nombreuses PME sont à la pointe de la technologie dans leur créneau.

– Texte: Gabriela Schreiber

Portrait

Konstantinos Boulouchos est professeur à l'Institut de technologie énergétique du Département de génie mécanique et des procédés à l'EPF de Zurich depuis 2002. La recherche fondamentale est axée sur les études expérimentales et les méthodes de simulation des écoulements réactifs turbulents. Le transfert des résultats correspondants dans le développement de systèmes de combustion pratiquement exempts d'émissions en utilisant des sources d'énergie renouvelables est un pilier important. L'élaboration et l'évaluation de stratégies pour un système énergétique durable de l'avenir sont une autre priorité. Konstantinos Boulouchos dirige le Centre de compétences suisse pour une mobilité efficace et est président de la commission de l'énergie à l'Académie suisse des sciences naturelles.

« Le temps presse », déclare le professeur **Konstantinos Boulouchos** en ce qui concerne le tournant énergétique.

PHOTOS : DAN CERMAK

Le plus grand levier se trouve à l'étranger

L'Accord de Paris sur le climat et la nouvelle loi sur le CO_2 stipulent que les réductions d'émissions à l'étranger peuvent être compensées par des objectifs nationaux. Voilà qui offre des opportunités à l'industrie MEM.

55%

Voici de combien les entreprises membres de Swissmem ont diminué leurs émissions de CO_2 en Suisse par rapport à 1990.

80%

des émissions de gaz à effet de serre des entreprises membres de Swissmem sont imputés à la chaîne d'approvisionnement étrangère.

La protection du climat est l'un des plus grands défis mondiaux et probablement l'un des plus discutés actuellement. L'industrie MEM, très innovante, contribue de deux manières indispensables à son succès. D'une part, les entreprises membres de Swissmem ont optimisé leurs processus de production au cours des dernières décennies en remplaçant les combustibles fossiles par des alternatives moins gourmandes en CO_2 et en réduisant ainsi de manière ciblée leur consommation d'énergie. Par rapport à 1990, les émissions de CO_2 en Suisse ont été réduites d'environ 55%.

D'autre part, l'industrie MEM suisse fournit des produits et des technologies économes en énergie et en ressources qui rendent souvent possible une gestion et une décarbonisation respectueuses du climat. Les centaines de milliers de produits et machines de haute technologie exportés chaque année contribuent à des économies d'énergie impressionnantes tout au long de leur durée de vie. Cet effet est particulièrement important dans les pays où le mix énergétique est d'origine fossile, c'est-à-dire avec une forte proportion de charbon, de pétrole ou de gaz naturel comme sources d'énergie. 80% des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie MEM suisse sont crédités à la chaîne d'approvisionnement étrangère. Donc, le levier le plus important pour réduire les émissions se trouve à l'étranger.

Compensations à l'étranger prévues dans la nouvelle loi sur le CO_2

La nouvelle loi sur le CO_2 stipule que la Suisse réduira de moitié ses émissions de CO_2 d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990, dont une partie à l'étranger. Toutefois, si la Suisse souhaite que ses réductions d'émissions à l'étranger soient compensées par rapport à l'objectif national de réduction, elle doit veiller à ce qu'elles soient compatibles avec les mécanismes de marché de l'Accord de Paris sur le climat.

Toutefois, ces mécanismes ne sont pas encore en place et seront, au mieux, adoptés lors de la conférence sur le climat de Madrid en décembre 2019. Plusieurs années peuvent s'écouler jusqu'à leur application. « Pour pouvoir profiter des réductions à l'étranger dans un avenir prévisible, nous devons nous concentrer sur les mécanismes qui sont déjà disponibles aujourd'hui et qui peuvent être mis en œuvre à des coûts raisonnables par la Confédération et l'industrie », déclare Patrick Bürgi, cofondateur de la société de conseil South Pole et expert en projets visant à atténuer le changement climatique. Cela pourrait s'appliquer aux « approches de coopération » de l'Accord de Paris, selon lesquelles les réductions d'émissions peuvent faire l'objet d'échanges bilatéraux entre pays. Le défi de ce genre de

ILLUSTRATION : CORINA VÖGELE

coopérations consiste à prouver de manière transparente l'impact des projets de protection du climat et d'éliminer le double comptage. De plus, l'objectif est de motiver le pays concerné à intensifier ses efforts en matière de protection du climat et de durabilité sur place.

Au tour maintenant des entreprises MEM de fournir des idées de projet
Afin d'acquérir des expériences, la Suisse mène déjà ses premiers projets pilotes avec d'autres pays. Les projets qui sont réalisés relèvent en dernier ressort de la compétence décisionnelle de la Confédération, qui dépend des bonnes idées de l'industrie. « Le secteur privé a évidemment l'occasion de proposer à la Confédération des portefeuilles de projets qui présentent un potentiel de réduction important », ajoute Patrick Bürgi. Il y voit également une opportunité pour l'industrie MEM. De grands projets tels que des autobus électriques pour le Pérou ou des trains hybrides pour le Kazakhstan pourraient trouver une source de financement dans la possibilité d'une compensation à l'étranger.

– Texte : Philipp Bregy

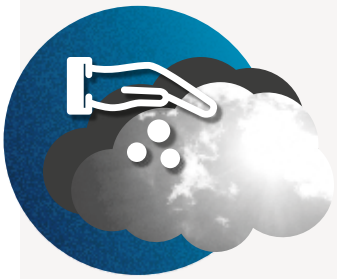
South Pole : gestion durable

South Pole est l'un des principaux prestataires de services mondiaux dans le domaine de la protection du climat. En occupant 350 experts dans 18 pays, South Pole accompagne les entreprises, les investisseurs et le secteur public dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de protection du climat. L'entreprise développe des projets dans le cadre de la loi suisse sur le CO_2, en Suisse et à l'étranger. Dans 700 projets de protection du climat, South Pole a déjà contribué à réduire plus de 170 millions de tonnes de CO_2.

Informations supplémentaires sur southpole.com.

Position de Swissmem

Une taxe d'incitation sur toutes les émissions de CO_2



Swissmem s'engage pour l'extension de la taxe sur le CO_2 aux carburants. À l'avenir, toutes les émissions de CO_2 seront ainsi traitées de la même manière. Par conséquent, cette taxe d'incitation fonctionne comme un instrument écologique efficace et devient un élément central de la politique climatique suisse. À l'image du « programme Bâtiments » national, qui prévoit un soutien financier pour la rénovation des bâtiments afin de réduire la consommation d'énergie, un tiers des nouvelles recettes fiscales au maximum doit être affecté à l'obligation de compensation des importateurs de carburants. Les recettes excédentaires doivent être remboursées à la population et à l'économie. Swissmem exige une décision qui pourra faire l'objet d'un référendum sur l'augmentation prévue de la taxe sur le CO_2. Le peuple aurait ainsi le dernier mot.

Vous trouverez d'autres informations sur swissmem.ch sous le mot-clé « Climat ».

ILLUSTRATION : INFEL

« La production durable est un avantage concurrentiel sur le marché et dans le recrutement de jeunes spécialistes. » **Alois Gisler**, chef d'atelier à Schattdorf.

Avantage CO_2

Chez Dätwyler, la durabilité est bien plus qu'un slogan. Depuis un an, la fabrication des produits du fournisseur industriel engagé dans le monde entier présente en Suisse un bilan CO_2 neutre. Quel est son secret ?

Bien possible qu'un composant d'étanchéité de chez Dätwyler vous accompagnera lors de votre prochaine sortie en voiture. Dans le monde entier, une voiture sur deux est équipée de pièces décisives du fournisseur industriel Dätwyler. Décisives parce que ces composants sont indispensables au bon fonctionnement de systèmes globaux tels que les freins. Cependant, l'entreprise ne se distingue pas seulement par ses produits : Dätwyler est un exemple pour l'industrie en matière de production respectueuse du climat. Le site de production suisse à Schattdorf (UR) présente un bilan CO_2 neutre. La totalité des besoins en électricité est couverte exclusivement par de l'hydroélectricité certifiée, l'énergie nécessaire au processus et au chauffage provient d'une centrale de chauffage au bois à proximité. Ceci permet à Dätwyler d'économiser chaque année 500 000 tonnes de mazout et 3600 tonnes de CO_2. En 2018, pour la deuxième année consécutive, il a également été possible de réduire la consommation relative de combustibles, d'électricité et d'eau par unité de vente.

Succès commercial et avantage concurrentiel

Alois Gisler, chef d'atelier à Schattdorf, sait d'où vient cette conscience en matière de durabilité chez Dätwyler : elle fait depuis toujours partie de l'ADN de l'entreprise et est vécue sur tous les sites grâce à un code de conduite global et à des valeurs communes. En passant très tôt à des sources d'énergie neutres en CO_2, le fournisseur industriel a d'une part acquis un avantage concurrentiel sur le marché, car les exigences des clients en matière de production économisant les ressources ne cessent de croître. D'autre part, Dätwyler se positionne ainsi comme un employeur attrayant pour les jeunes spécialistes. « Ce sont surtout les jeunes collaborateurs qui apprécient nos méthodes de production durables », déclare Alois Gisler, fidèle à l'entreprise depuis 30 ans. Le succès de l'entreprise est impressionnant : en 2018, le groupe Dätwyler a enregistré une croissance de 5,4% de son chiffre d'affaires, pour passer à 1362 millions de francs, et a investi 138 millions de francs dans le monde entier dans l'extension et la modernisation de ses usines.

La numérisation demeure importante

La réduction des émissions de CO_2 et une production optimisée concernant les ressources restent une priorité pour Dätwyler. L'entreprise met en œuvre des mesures appropriées au niveau local pour atteindre ses objectifs en matière de durabilité. Il est par exemple prévu d'équiper un bâtiment de production en Inde de capteurs solaires. De plus, Dätwyler entend encourager la numérisation et minimiser les dommages aux installations de production à l'avenir grâce à la maintenance prédictive. Un pas de plus vers la durabilité, comme le souligne Alois Gisler : « Afin d'économiser les ressources, nos machines doivent rester en service le plus longtemps possible. »

— Texte : Michelle Russi

Portrait

La multinationale Dätwyler et ses divisions de groupe Sealing Solutions et Technical Components fait partie des fournisseurs industriels leaders de différentes branches (Automotive, Health Care et d'autres de l'industrie en général). Fondée en 1915 à Altdorf (UR), l'entreprise compte aujourd'hui plus de 8000 employés et 50 sociétés opérationnelles en Europe, en Asie et en Amérique du Nord et du Sud. Dätwyler se distingue par sa vaste expertise en matière de matériaux, d'ingénierie et de processus de production et accorde une grande importance à une production optimisée en termes de ressources.

PHOTOS : MATTHIAS JURT

Le ferry électrique « Ellen »

Trajet : Søby-Fynshav (Danemark)
Vitesse : jusqu'à 14 nœuds
Capacité : 31 voitures / 4 camions et 8 voitures / 150-200 personnes

« Ellen » a une capacité sept fois plus élevée que les ferries traditionnels entièrement électriques et peut parcourir près de 41 km d'un coup. C'est suffisant pour le trajet de Fynshav à Søby et retour. La batterie est rechargée avec une puissance record de 4,4 mégawatts dans le port de Søby en 20 à 30 minutes.

Anil Srivastava est CEO de Leclanché depuis 2014 et a réussi à décrocher des commandes d'une valeur de 42 millions de francs dans l'activité e-transport avec son équipe en 2018.

PHOTO : DIEGO SALDIVA

Nouvelle ère dans la navigation

Cette année, le Danemark a mis en service le ferry électrique le plus puissant au monde. Son moteur est propulsé par l'entreprise suisse Leclanché qui a su décrocher le mandat grâce à son innovation.

Portrait

Fondée en 1909, Leclanché a son siège à Yverdon-les-Bains et est un fournisseur mondial de solutions high-tech de stockage d'énergie sur la base de la technologie cellulaire au lithium-ion. Leclanché emploie environ 150 collaborateurs et est leader du marché dans la marine électrique européenne.

Je me sens comme un enfant dont le rêve est devenu réalité. En 2015, ce n'était encore qu'une idée, et quatre ans plus tard, c'est la réalité.» Lorsque Anil Srivastava parle de son premier trajet avec «Ellen», ses yeux s'illuminent. À bord, c'est calme. Même par vitesse de pointe, on entend les mouettes plutôt que le moteur, l'air sur le pont est pur. La raison: «Ellen» est entièrement électrique – c'est ce qui lui vaut sa renommée mondiale. Il s'agit donc du plus puissant e-ferry du monde. La batterie a été livrée par le fabricant suisse Leclanché.

Esprit de start-up dans l'entreprise traditionnelle

Le CEO Srivastava se trouve dans les halles de production à Yverdon-les-Bains (VD), montre vers la gauche et vers la droite pour indiquer les deux piliers fondamentaux de l'entreprise: d'un côté, on produit des accumulateurs d'énergie stationnaires pour les habitations ou l'industrie. De l'autre, on se concentre sur les systèmes de batterie mobiles comme pour les robots, les bus, les trains, les camions ou pour les ferries justement. «Nous livrons nos produits dans le monde entier. Récemment, nous avons eu de grands succès: un contrat avec Sun Mobility, un intégrateur de système indien pour les véhicules électriques; un partenariat avec l'entreprise norvégienne Kongsberg Maritime, et, finalement, un accord commercial avec le fournisseur mondial de solutions de mobilité Bombardier Transport», déclare-t-il fièrement. L'Indien de nationalité française a pris la tête de l'entreprise traditionnelle en 2014 dans le but de la ramener à la rentabilité après des années de crise. Et il semble que cela fonctionne: «Nos collaborateurs ont beaucoup de travail suite aux nombreux nouveaux mandats. Tous sont très motivés tout à coup. Il règne un esprit tel que dans une start-up.»

Économie: 2000 tonnes de CO_2

Aussi lors de la conception d'«Ellen», on sentait l'esprit de renouveau. Srivastava raconte: «Les défis étaient gigantesques. Il n'y a pas encore de modèles pour le développement et la production de ferries électriques. Tout a dû être conçu sur la planche à dessin.» De plus, on a dû faire face à de nombreuses angoisses et préjugés: et si les batteries explosent à bord ou sont épuisées en pleine mer? De tels ferries sont-ils rentables?

«Finalement, nous avons su convaincre par notre système de sécurité innovant, le ‹Foam Extinguishing System›.» En clair: si la température grimpe à quelque endroit que ce soit dans la batterie, elle est refroidie par une injection automatique de mousse dans les enveloppes inflammables de la batterie. Et puis, nous savons entretemps aussi que le ferry est rentable. Cher à l'acquisition, il convainc par son entretien bon marché. Pour Srivastava, les chiffres suivants sont particulièrement importants: «En une année, on peut économiser 2000 tonnes de CO_2, 42 tonnes de NO_x, 2,5 tonnes de particules et 1,4 tonne de SO_2 dans l'atmosphère.»

— Texte: Katharina Rilling

PHOTO: MÀD

À pas de velours

Bucher Municipal a développé la première balayeuse entièrement électrique au monde dans la classe des 2 m³ pour le nettoyage urbain. La CityCat 2020ev est sans émission, efficace et silencieuse.

Des rues propres font le bonheur des habitants, des touristes et des autorités municipales. Dans les zones urbaines, non seulement il y a un grand besoin de propreté, mais l'impact environnemental du CO_2, des particules et du bruit est également élevé. Bucher Municipal à Niederweningen (ZH) a reconnu le défi global du nettoyage urbain et remplace les véhicules à moteur à combustion par les balayeuses électriques CityCat 2020ev. « Notre objectif principal était de maintenir les performances de la balayeuse par l'électrification », explique Igor Grgic, responsable du centre de profit Suisse.

Depuis 2017, la CityCat est en service dans le monde entier sans produire d'émissions tout en offrant les mêmes performances que ses concurrents à moteur diesel. La balayeuse renferme beaucoup de techniques de pointe. L'achat de ce véhicule électronique est donc plus coûteux. Cependant, les coûts d'entretien et de réparation nettement inférieurs permettent d'économiser environ 75% des coûts d'exploitation, explique Igor Grgic. « Le seuil de rentabilité est déjà atteint au bout de cinq à six ans. Avec une durée de vie de dix à douze ans, cet investissement est plus que rentable. »

Derrière le succès de la CityCat se cache aussi son aspect silencieux. L'entraînement électrique permet l'utilisation aux heures creuses. « À quatre heures du matin, les rues et les parkings sont vides, ce qui augmente considérablement l'efficacité du nettoyage », explique Igor Grgic. Les habitants en profitent doublement : la ville est déjà propre tôt le matin – et cela sans bruit gênant. La CityCat a remporté la deuxième place du GreenTec Award en 2016, a participé à la finale du Prix bavarois de la mobilité électrique et a été nominée pour le Prix suisse de l'environnement de l'économie en 2019.

— Texte : Karin Rechsteiner

Entraînement électrique : la CityCat est équipée d'un chargeur de batterie mobile. Ainsi, elle peut être rechargée non seulement aux stations-service électriques, mais aussi aux prises de courant ordinaires. Elle permet d'économiser 14 000 litres de diesel et 26 tonnes de CO_2 par an.

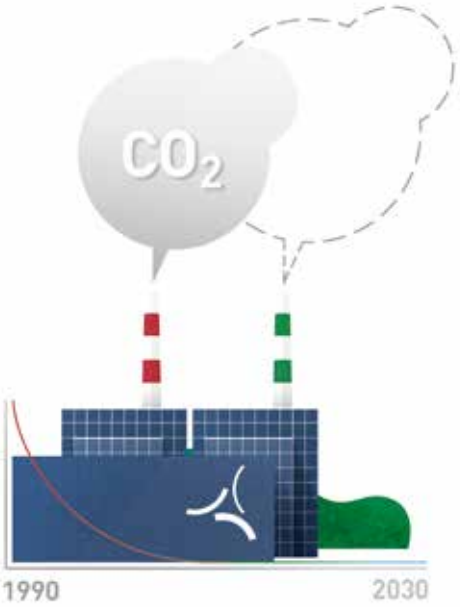
Batterie: la batterie au lithium-ion sans entretien procure de l'électricité jusqu'à huit heures. La batterie et le moteur propulseur sont conditionnés : chauffés en hiver et refroidis en été, ils produisent le même rendement toute l'année.

Moteur : dans les descentes, le moteur produit au besoin de l'électricité (récupération). L'énergie récupérée est retournée à la batterie. Plus la puissance de freinage est élevée, plus le rendement du générateur l'est aussi.

PHOTO : MÄD

Éventail

Conseil, formation continue, programmes d'échange et d'encouragement – Swissmem s'engage dans différents domaines en faveur de l'efficacité énergétique dans l'industrie.



Programme de soutien pour pompes efficientes

Par le lancement du programme interbranche d'optimisation énergétique des installations de pompage ProEPA, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et Swissmem, en tant qu'organismes responsables, abordent la question du potentiel important d'économie d'énergie des pompes. Dans ce contexte, la priorité est accordée aux pompes à moteur ventilé, dont la consommation d'électricité est considérable dans l'industrie suisse. Elles sont utilisées notamment dans l'industrie alimentaire, l'industrie chimique et pharmaceutique ainsi que dans la production de papier. De nombreuses pompes sont techniquement dépassées ou ne sont pas employées de façon optimale. Il est prévu d'exploiter ce potentiel à l'aide de ProEPA. Dans la rubrique « Pompes efficaces », le site suisse-energie.ch donne des informations sur l'évaluation des potentiels d'économie. Par exemple le « Quick Check » permet sans trop d'efforts d'effectuer une première analyse. Il est également possible de recevoir des fonds pour l'analyse détaillée ou la mise en œuvre – par exemple pour le remplacement des pompes.

Veuillez vous adresser pour de plus amples informations à M. Adam Gontarz (a.gontarz@swissmem.ch).

Potentiel d'économie pour les machines-outils

EE4MT – le programme de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) pour l'efficacité énergétique des machines-outils a été terminé avec succès cette année. Dans l'ensemble, le potentiel d'économie d'énergie a été d'environ 74 GWh, dont les économies effectives se sont montées à environ 31 GWh.

Dans un premier temps, il s'agissait d'analyser l'application et la configuration des machines-outils et des installations de production, l'infrastructure et le produit ou les procédés dans les entreprises. Sur cette base, des mesures ont été définies, qui ont ensuite été évaluées et contrôlées en vue de leur mise en œuvre. Outre les économies d'énergie qui en ont résulté, il a été démontré qu'environ 112 000 machines-outils sont en service en Suisse et que le potentiel d'optimisation moyen est d'environ 20%.

En collaboration avec l'Office fédéral de l'énergie, le groupe spécialisé Machines-outils et technique de fabrication a lancé le projet de suivi EE4MT2. L'objectif est de continuer à fournir à l'industrie des machines-outils un aperçu des informations, prestations de services et des experts sur tous les aspects de l'efficacité énergétique. Ce thème est toujours abordé sous l'angle de l'utilisation générale des ressources et de la rentabilité. La campagne sera lancée début 2020 pour une durée d'au moins deux ans.

Vous trouverez de plus amples informations sur ee4mt.ch ou contactez M. Adam Gontarz (a.gontarz@swissmem.ch).

La gestion systématique de l'environnement en vaut la peine

La formation initiale pour les préposés à l'environnement transmet un savoir fondamental pour gérer la protection de l'environnement en entreprise. Les participants reçoivent durant cinq jours un aperçu des droits et des obligations des responsables de l'environnement, des bases juridiques correspondantes, des systèmes de gestion de l'environnement, des bilans écologiques de l'entreprise et de la communication en matière d'environnement. La gestion des substances dangereuses, des eaux usées, des déchets, des sites contaminés, du bruit et de la pollution atmosphérique fait également partie du cours. Grâce à leurs connaissances de base en matière de durabilité, d'écoconception, d'utilisation des ressources, de législation sur les produits chimiques, de gestion du CO_2 et de la mobilité, d'analyse des risques et de psychologie environnementale, les participants peuvent développer de premières approches d'action dans leur propre entreprise.

Vous trouverez des informations sur les prochains cours sur swissmem.ch / Cours de base pour préposés à l'environnement.

ILLUSTRATION : CORINA VÖGELE

Coopération en faveur d'une économie suisse durable

Changement climatique, biodiversité, pénurie des ressources – les défis mondiaux appellent à la coopération et à l'innovation. Et à une approche coordonnée à l'échelle internationale. Au moment où les entreprises, la science, la société et le secteur public coopèrent, des solutions innovantes à valeur ajoutée pour tous peuvent émerger. C'est ce qui a motivé Swissmem à fonder, avec sept partenaires, l'association «Go for Impact» (GFI). Ce partenariat regroupe l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Economiesuisse, öbu – l'association pour la gestion durable, la protection pratique de l'environnement (Pusch), scienceindustries, Swiss Textiles et WWF Suisse. La nouvelle initiative entend soutenir et encourager l'économie suisse dans ses efforts de réduire l'impact négatif et d'augmenter l'impact positif sur l'environnement en Suisse et à l'étranger. L'association est particulièrement impliquée dans des projets de sensibilisation. Par exemple, une étude récente de l'Office fédéral de l'environnement a montré où les impacts environnementaux sont les plus importants dans la chaîne d'approvisionnement. «Go for Impact» sera suivi de webinaires conçus pour aider les entreprises intéressées à examiner leurs chaînes d'approvisionnement d'un œil critique du point de vue de la durabilité.

Vous trouverez de plus amples informations sur go-for-impact.ch ou contactez M^me^ Christine Roth (c.roth@swissmem.ch).

Des experts en énergie conseillent

L'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) aide les entreprises à réduire leur consommation d'énergie et leurs émissions de CO_2 depuis 2001. En collaboration avec les entreprises, elle analyse les potentiels d'économie et fixe des objectifs contraignants par rapport auxquels elles sont mesurées. En contrepartie, et à certaines conditions, les entreprises seront exonérées de la taxe CO_2 sur les combustibles. En tant que membre fondateur de l'AEnEC, Swissmem soutient cet engagement fructueux de l'économie pour l'économie. Grâce à la convention d'objectifs avec l'AEnEC, les entreprises réduisent leur consommation d'énergie, contribuent à la réduction des émissions en Suisse et réduisent en même temps leurs coûts.

Informations sur enaw.ch.

Échange sur les thèmes énergie et environnement

Pour trouver une solution individuelle, il est toujours bon de tirer les leçons de l'expérience pratique des autres. Swissmem souhaite soutenir la mise en réseau et les échanges entre les entreprises et met donc en place un groupe d'échange d'expériences sur les thèmes de l'énergie et de l'environnement. La première rencontre du 6 février 2020 sera consacrée à l'économie de recyclage: par où les entreprises peuvent-elles commencer? Qu'est-ce qu'un modèle économique recyclable? À quels aspects réglementaires devons-nous nous préparer? Les groupes cibles sont en premier lieu les responsables de l'énergie et de l'environnement, mais aussi d'autres personnes intéressées des entreprises membres de Swissmem.

Veuillez vous adresser pour de plus amples informations à M^me^ Christine Roth (c.roth@swissmem.ch) ou à M. Philipp Bregy (p.bregy@swissmem.ch.

Conclusion. **Climat:**

... Le changement climatique constitue un des plus grands défis dans le monde entier. La branche MEM assume sa responsabilité.

... L'industrie MEM suisse fournit des technologies qui rendent possible une gestion respectueuse de l'environnement – en Suisse et à l'étranger.

... Swissmem s'engage en faveur de conditions-cadres qui permettent à l'industrie de réduire davantage ses émissions de CO_2 sans diminuer son champ d'action entrepreneurial.

... Les réductions à l'étranger devraient être créditées dans la même mesure que les objectifs climatiques nationaux.

Focus

Groupes spécialisés

La formation pour faire face à la pénurie de spécialistes

Les groupes spécialisés de Swissmem ne se contentent pas de promouvoir l'échange entre leurs membres, mais proposent également des formations et formations continues de qualité afin de mettre à la disposition de l'industrie des spécialistes qualifiés. C'est ainsi que le groupe spécialisé «Photonique» a lancé avec le concours de la NTB Buchs et de la Haute école spécialisée des Grisons des cursus d'ingénieur Bachelor. Le groupe spécialisé «Équipement pour le génie chimique» a initié un CAS en coopération avec la Haute école spécialisée de Lucerne, et le groupe spécialisé «Swiss Additive Manufacturing Group» (SAMG) propose avec le centre de formation esg des cours pratiques axés sur la technologie et la gestion dans le domaine de la fabrication additive.

Vous trouverez des informations supplémentaires des différents groupes sur swissmem.ch.

Conférence R+D

Industrie 4.0: aperçu de la recherche

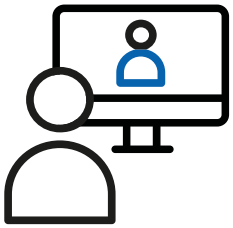
La conférence R+D très populaire organisée par l'initiative «Industrie 2025» aura lieu le 5 février 2020. Au moyen d'environ 30 courts exposés, des représentants des hautes écoles présenteront leurs activités de recherche actuelles liées à Industrie 4.0: les quelque 30 exposés sont consacrés à des sujets comme l'Internet des objets (IoT), les technologies (capteurs, robotique, automatisation), l'apprentissage machine, le traitement de données importantes, les optimisations des procédés, les modèles commerciaux et les nouvelles méthodes opérationnelles. La mise en réseau des entreprises avec les hautes écoles représente un facteur de succès important pour l'implémentation des propres projets numériques. Pendant les pauses, vous aurez donc l'occasion de mener des discussions avec les orateurs.

Vous trouverez de plus amples informations ainsi que le formulaire d'inscription sur industrie2015.ch.

Atelier et orientation

Lancez-vous dès maintenant dans Industrie 4.0

Vous avez de la peine à déceler dans votre entreprise des situations propices à des projets Industrie 4.0? L'outil en ligne gratuit «Quickstarter2025» sert de repère dans ce sujet et peut être utilisé de manière indépendante. Les personnes souhaitant bénéficier d'un soutien externe supplémentaire peuvent organiser un atelier avec l'aide d'un expert de l'initiative «Industrie 2025» dans le but d'élaborer des propositions de projets concrètes.



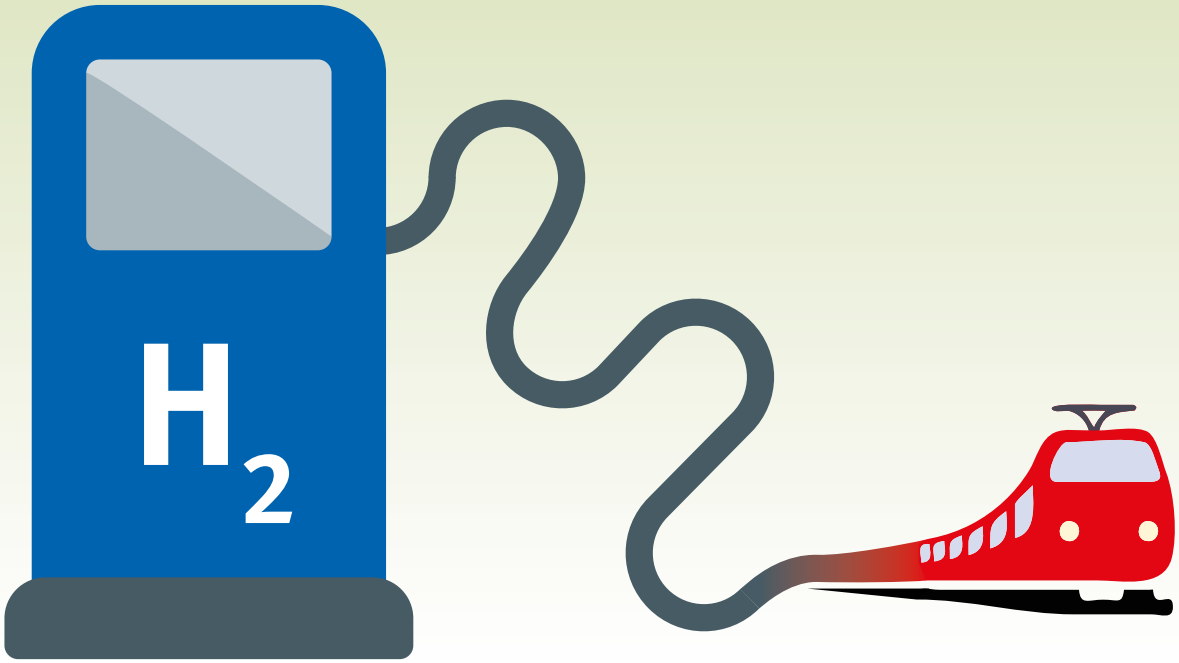
Vous trouverez de plus amples informations sur quickstarter.ch ou contactez M. Philip Hauri, responsable de l'initiative «Industrie 2025» (philip.hauri@industrie2025.ch).

Save the Date: Journée de l'industrie 2020 consacrée au libre-échange

Quelle est l'importance du libre-échange pour la Suisse? La Journée de l'industrie Swissmem 2020 tentera de trouver des réponses à cette question. Quelles opportunités offre-t-il aux entreprises orientées vers l'exportation – en particulier aux PME? Quels sont les dangers de la guerre commerciale entre la Chine et les États-Unis? Et que peut faire la Suisse pour améliorer l'accès aux marchés mondiaux? Force est de constater: en tant que petit pays, la Suisse dépend d'un système commercial mondial qui fonctionne. Notre prospérité repose essentiellement sur un accès sans obstacles aux marchés mondiaux. Les conflits commerciaux et le protectionnisme auraient des conséquences considérables non seulement pour l'industrie suisse, mais aussi pour l'économie suisse dans son ensemble.

L'événement annuel majeur de l'industrie MEM aura lieu le vendredi 26 juin 2020 à partir de 9 heures au «Samsung Hall» à Dübendorf (près de Zurich).

Good News



Les États-Unis se préparent pour une première : en Californie, le premier train à hydrogène devrait être mis en service en 2024. Il est produit par le constructeur de trains suisse Stadler. Le train accueillera 108 passagers et atteindra une vitesse maximale de 130 kilomètres à l'heure.

ILLUSTRATION: INFEL AG