

SWISSMEM NETWORK



1/17 Autorégulation ou Etat?

Philip Mosimann, vice-président Swissmem,
et Thomas Vellacott, CEO de WWF Suisse:
entretien sur la protection de l'environnement.

À partir de la page 8



— Focus — Durabilité

Pourquoi les entreprises
agissent de leur
propre chef pour gérer de
manière efficace les
ressources. À partir de la page 6

Des actes, pas des mots:
l'importance de
l'écologie pour l'industrie.
À partir de la page 12

Peter Dietrich
Directeur Swissmem



Pas d'action précipitée

L'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux est un partenaire indispensable sur la voie de l'avenir énergétique durable. Elle développe les technologies clés permettant d'utiliser les ressources et l'énergie de manière responsable. Grâce à l'orientation essentiellement exportatrice de nos entreprises, il en résulte au niveau international un effet bien plus élevé que par la seule optimisation des propres processus de production. Toutefois, les prestations au niveau de ces derniers sont aussi considérables. Depuis 1990, notre branche a baissé sa consommation d'énergie de plus de 40 %, et les émissions de CO₂ ont même diminué de 55 % au cours de cette période.

Le 21 mai 2017, nous préciserons les conditions-cadres pour le long terme par le biais de la votation sur la loi sur l'énergie. Pour nous, la Stratégie énergétique 2050 est problématique. Elle n'apporte pas de réponse à la question de l'approvisionnement électrique après la suppression des capacités de production existantes et mise trop sur les subventions par l'Etat. C'est pourquoi nous rejetons ce projet de loi. Nous revendiquons une politique énergétique flexible reposant sur des hypothèses réalistes et soutenant un développement des technologies axé sur le marché. Etant donné que les centrales nucléaires restent dans le réseau aussi longtemps qu'elles peuvent être exploitées en toute sécurité, nous disposons encore de temps pour réfléchir à une stratégie optimale et durable.

IMPRESSUM

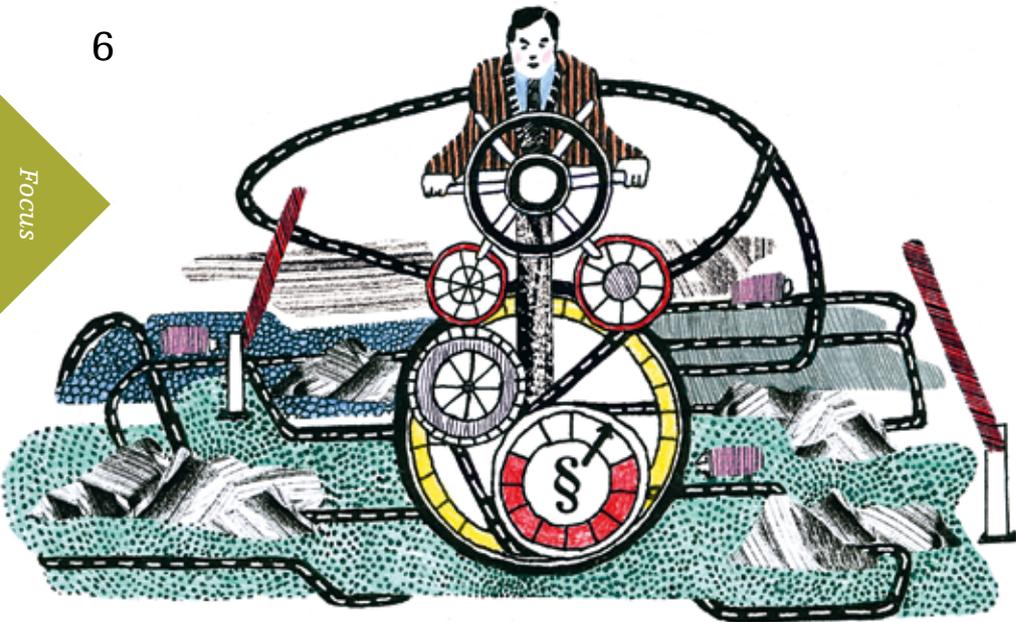
Edité par: Swissmem, Pfingstweidstrasse 102, case postale 620, CH-8037 Zurich, www.swissmem.ch, info@swissmem.ch – Le magazine de la place industrielle et intellectuelle suisse
Rédactrice: Gabriela Schreiber, communication Swissmem – **Concept et réalisation:** Infel Corporate Media, Zurich; Katharina Rilling/Christian Schönbächler (rédaction), Marina Maspoli (design) – **Impression:** Theiler Druck AG, Wollerau

Durabilité

Le grand public et la politique revendiquent et encouragent la protection de l'environnement et du climat. Comment réagissent les entreprises MEM en Suisse? Et de quelles conditions cadres ont-elles besoin? Nous vous livrons des réponses.

6

Focus



6

Point de mire

Les entreprises MEM contribuent à améliorer la gestion efficace des ressources par des produits innovants. Pour ce faire, elles ont besoin de disposer d'une certaine marge de manœuvre.

8

Entretien

L'industrie doit respecter l'environnement. Des mesures volontaires suffisent-elles ou faut-il des prescriptions de l'Etat? Philip Mosimann, vice-président de Swissmem, et Thomas Vellacott, CEO de WWF, discutent de la question.

12

Tiré de la pratique

Cinq entreprises suisses montrent la manière dont elles contribuent concrètement à la protection du climat et de l'environnement.

16



Magazine

4 — Facts & Figures

L'industrie est parvenue à se redresser. Les entrées de commandes ont augmenté de 9,5% au cours de l'année passée.

14 — Actualités

La Suisse devra s'exprimer le 21 mai 2017 sur la loi révisée sur l'énergie. Swissmem s'oppose à ce projet de loi, car il met en péril la sécurité de l'approvisionnement en électricité.

16 — Portrait

À la pointe grâce à des composants high-tech: Ampegon, vainqueur du Swiss Technology Award 2016.

18 — Agenda & Service

Comment diriger une entreprise dans un contexte économique complexe? Le séminaire Executive de Swissmem offre des réponses.

Système de contrôle révolutionnaire

Trajet numérisé pionnier

Siemens Suisse et le Gornergrat-Bahn ont réalisé le premier système de contrôle du trafic ferroviaire basé sur le «nuage». Siemens met sur pied la technique de contrôle-commandes avec toute l'infrastructure informatique et le logiciel d'application et la met virtuellement à la disposition du Gornergrat-Bahn. Après une phase de test de plusieurs mois, le système est en service dans l'exploitation normale.

 Pour de plus amples informations: www.siemens.ch.



Formation professionnelle

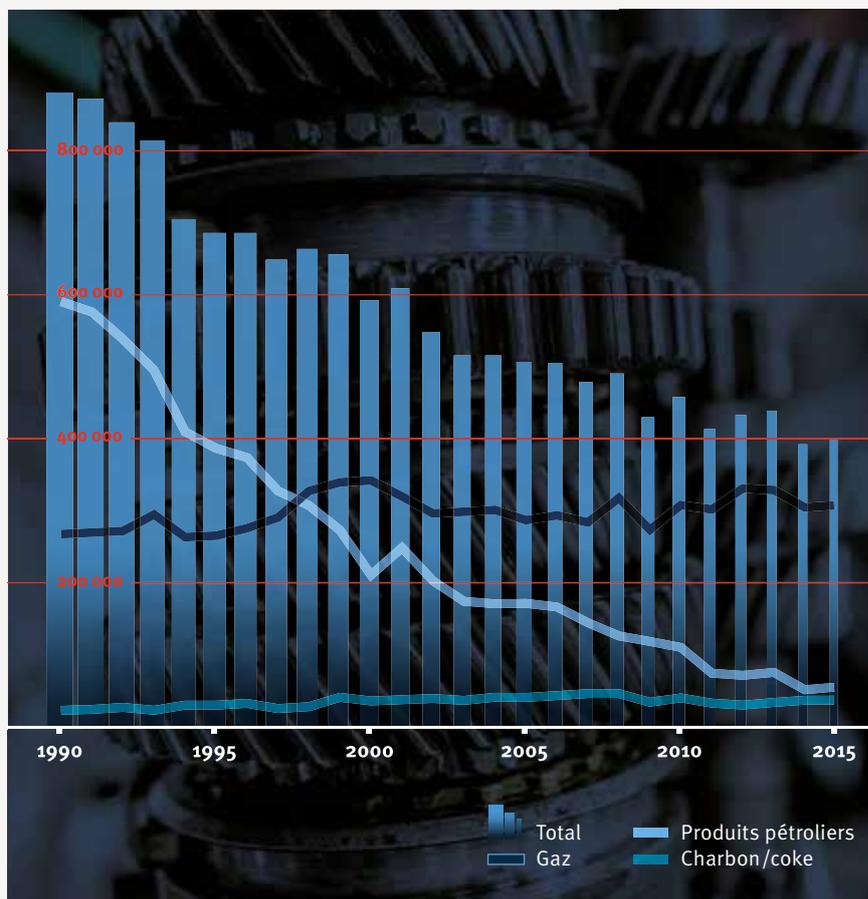
De la maturité au professionnel de la technique

Swissmem montre aux élèves du gymnase trois options pratiques dans l'industrie MEM. Le programme «Way-up» tient compte des capacités de l'élève au gymnase, les complète par de la pratique et de la théorie. Ce qui permet un apprentissage raccourci de deux ans avec un certificat fédéral de capacité à la clé. Les personnes intéressées aux études peuvent effectuer une expérience du monde du travail (EMT) d'une année. Ce qui leur permet d'accéder sans examen d'admission aux domaines d'études de la technique, de l'économie et du design. Finalement, les études bachelor intégrant la pratique (EBip) permettent de commencer directement des études d'ingénieur intégrant la pratique.

 Pour de plus amples informations: www.swissmem.ch.

Emissions de CO₂ de l'industrie MEM en 2015

Emissions réduites de moitié en 25 ans



Au cours des 25 dernières années, les émissions de CO₂ de l'industrie MEM ont baissé de 55 % pour passer à 400 000 tonnes. Une augmentation de la demande des agents énergétiques fossiles a engendré en 2015 une légère hausse de 1,5 % par rapport à l'année précédente. L'évolution des émissions de CO₂ est influencée par un grand nombre de facteurs tels que les mesures de substitution, les mesures en matière d'efficacité énergétique, la situation conjoncturelle, le changement des structures et la délocalisation de la production, ainsi que les conditions météorologiques. Dans l'ensemble, la baisse durable des émissions de CO₂, alors que la création de valeur augmente, laisse penser qu'elle est due à une forte volonté de la branche d'améliorer leur performance écologique.

Le Musée suisse des transports
Mission dans l'espace

L'exposition «Mission dans l'espace» au Musée suisse des transports brille d'un nouvel éclat. Une attention toute particulière y est conférée aux prestations de l'industrie aéronautique suisse. La principale attraction interactive est le «Space Transformer», un dé accessible qui se tourne dans son axe diagonal. Comme dans une station spatiale, le haut et le bas sont des notions relatives. Pour la première fois, le satellite de recherche réutilisable «Eureca» apparaît dans toute sa splendeur. Il a été mis dans l'espace le 1^{er} août 1992 par l'astronaute suisse Claude Nicollier au moyen d'un bras robotique de la navette spatiale «Atlantis» et repêché par une autre équipe de la navette onze mois plus tard. Sa portée atteint tout juste 20 mètres avec les panneaux solaires déployés. Le premier thème qu'aborde la visite de l'exposition est l'aérospatiale dans la culture populaire: les utopies dans la littérature, les films et les bandes dessinées ont souvent inspiré un pionnier pour une activité dans le monde réel de l'aérospatiale. Swissmem proposera aussi à l'avenir des leçons et d'autres activités pour les écoles. Elles donneront un accès interactif au monde fascinant de l'aérospatiale.

 Pour de plus amples informations: www.verkehrshaus.ch.



Mise en scène passionnante: l'exposition nouvellement conçue sur l'aérospatiale au Musée des transports à Lucerne.

9,5%

d'entrées de commandes supplémentaires par rapport à l'année passée a affiché l'industrie MEM en 2016. Le chiffre d'affaires a certes une nouvelle fois diminué de 1,8%, mais un changement de tendance a été constaté au cours du quatrième trimestre 2016. Les exportations de marchandises ont atteint le niveau de l'année précédente (0,1%) ce qui a permis de mettre un terme à la tendance négative. Les attentes des entreprises se sont constamment améliorées au cours de l'année écoulée. Actuellement, 49% des entrepreneurs s'attendent pour 2017 à davantage de commandes de l'étranger. Seuls 14% craignent un recul. Les résultats de l'enquête effectuée par Swissmem sur la rentabilité des entreprises montrent une autre image que celle de l'évolution positive de la conjoncture. Presque un quart des entreprises MEM (23%) se sont retrouvées en 2016 dans la zone déficitaire EBIT. Ce qui montre bien que de nombreuses entreprises n'ont pas encore digéré le choc du franc. À cela s'ajoute qu'au cours des derniers mois le franc suisse s'est continuellement renforcé par rapport à l'euro.



«La rage de réglementer doit absolument être arrêtée. Elle paralyse le travail manuel et l'industrie et tue toute force d'innovation.»

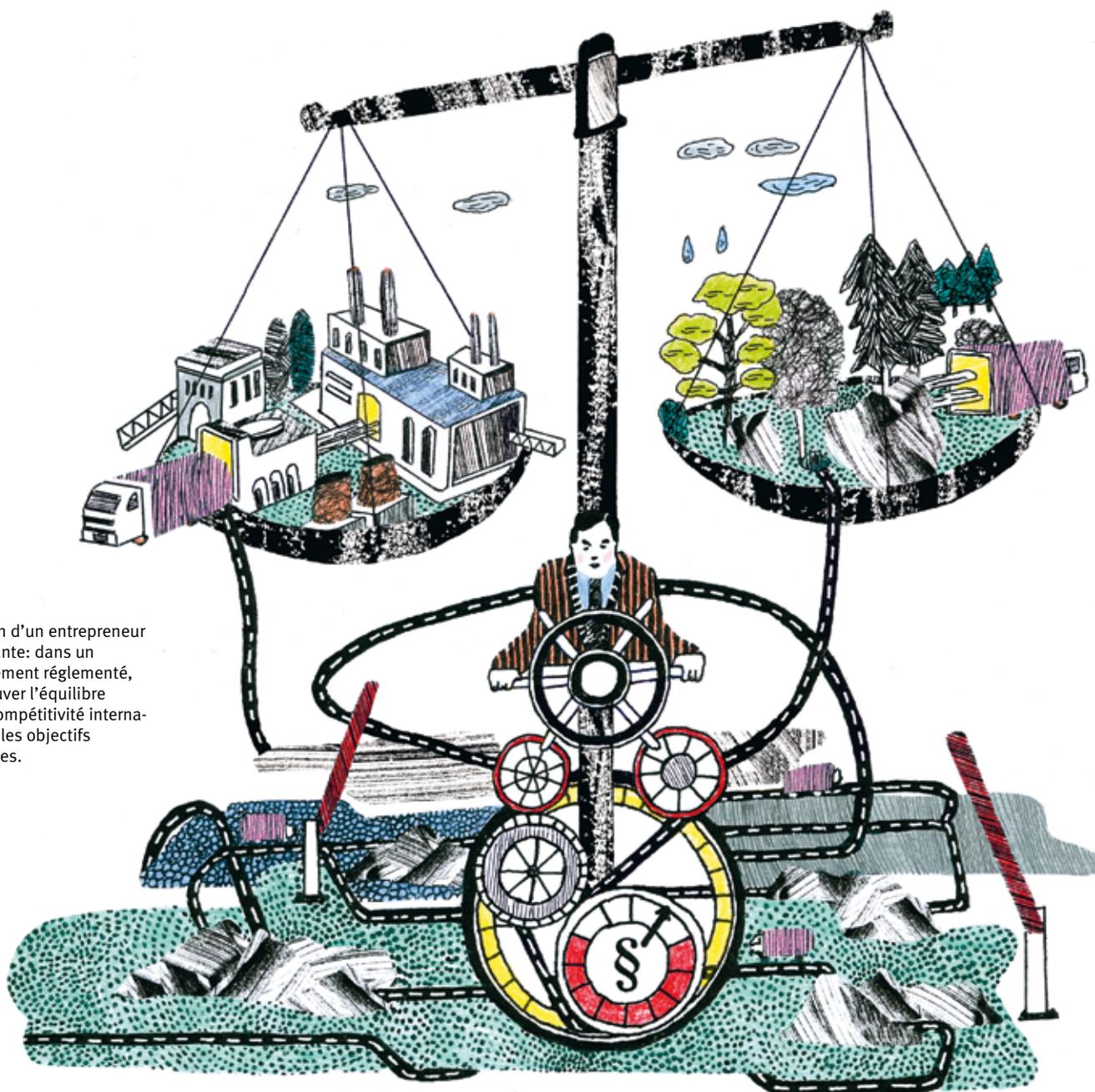
Hans Michael Kellner,
CEO de Messer Suisse SA

SOURCE: SCHWEIZERISCHE
GEWERBEZEITUNG DU 20 JANVIER 2017.

Des innovations pour un avenir durable

Les entreprises de l'industrie MEM misent sur le développement durable dans leur propre intérêt. Exposées à la concurrence internationale, elles doivent être en mesure d'agir de manière responsable. Les réglementations nationales doivent en tenir compte.

Focus



La mission d'un entrepreneur est exigeante: dans un environnement réglementé, il doit trouver l'équilibre entre la compétitivité internationale et les objectifs écologiques.

L'énergie et les matières premières représentent des facteurs cruciaux pour la fabrication de biens dans le monde industriel. En Suisse, l'approvisionnement en énergie, en eau et en d'autres ressources fonctionne à merveille, et ce à des coûts modérés.

Pour autant, notre propre gestion des ressources mérite une analyse détaillée. Les coûts représentent généralement la priorité absolue des entreprises; chaque kilowattheure inutilisé, chaque kilo d'acier non consommé est une source d'économies. Les entreprises ont donc tout intérêt à réduire leur consommation de ressources. En outre, une gestion rationnelle des ressources contribue à la protection de l'environnement et du climat. Elle garantit la conformité au droit, offre de nouvelles opportunités commerciales et favorise la fidélisation des collaborateurs et des clients.

Défis et possibilités

Quelle est la meilleure approche? De nombreuses mesures d'amélioration de l'efficacité des ressources sont viables d'un point de vue économique et nécessitent un investissement relativement faible. Cela dit, il ne faut pas sous-estimer les obstacles. À elle seule, l'identification des potentiels d'efficacité exige un investissement considérable pour une entreprise.

Sans compter l'augmentation constante de la complexité de la réglementation et de l'ampleur des exigences ces dernières années. À cela s'ajoute la profonde évolution de l'approvisionnement énergétique dans son ensemble. Les modèles commerciaux traditionnels sont réellement remis en question sous l'effet de la politique internationale en matière de climat et d'énergie, mais aussi à la suite des progrès techniques. Si ce changement provoque d'énormes incertitudes, il recèle également de nouvelles possibilités commerciales, par exemple concernant l'efficacité des ressources.

Un impact international

L'industrie MEM a un besoin élevé de ressources. En tant que fournisseur de technologies, elle recherche aussi des solutions à même de garantir l'approvisionnement

en énergie et de réduire la consommation de ressources. Les entreprises optimisent en permanence leurs processus de production et leurs infrastructures, et améliorent continuellement leurs produits. Toutefois, les répercussions de ce changement ne s'arrêtent pas aux frontières nationales. Par le biais de la vente mondiale de ses biens d'investissement liés à l'énergie et aux ressources, l'industrie MEM suisse crée des effets d'échelle importants grâce à des produits issus de l'optimisation des ressources.

Or, les entreprises proprement dites se trouvent au cœur d'une forte concurrence internationale. Pour l'industrie MEM, il est donc essentiel que la Suisse aligne son cadre réglementaire en matière de politique énergétique et environnementale sur la ligne de conduite internationale, le coordonne avec les principaux partenaires commerciaux et s'oriente sur les normes reconnues à l'échelle internationale. En effet, seules les entreprises performantes sont en mesure de développer des produits innovants capables de s'affirmer sur l'échiquier mondial.

Un contexte favorable à l'innovation

Une place économique suisse favorable à l'innovation et à la production nécessite l'ouverture vis-à-vis de toutes les évolutions technologiques. De même, elle exige un renforcement des liens internationaux. La pléthore de réglementations détaillées soumet les entreprises à des charges financières et administratives peu utiles à la société et à l'environnement. Il importe plutôt de susciter la confiance envers les forces du marché et de laisser une certaine marge pour les solutions subsidiaires. Cela signifie également que l'économie doit prendre ses responsabilités. Parmi les solutions probantes, citons notamment les obligations de réduction dans le cadre de l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC), ainsi que la solution sectorielle pour le gaz à effet de serre SF₆ coordonnée par Swissmem.

Une chose est sûre: les solutions technologiques de l'industrie MEM joueront un rôle majeur dans la mise en place d'un avenir durable. C'est un grand défi, qui laisse toutefois entrevoir de grandes possibilités.

— Texte: Sonja Studer
et Christine Roth

SF₆

La solution sectorielle facultative visant la réduction de la consommation du gaz à effet de serre SF₆ est efficace.

«L'effet des produits efficaces ne s'arrête pas aux frontières nationales.»

Autorégulation ou contrainte publique?

Les mesures librement consenties par les entreprises suffisent-elles pour atteindre les objectifs ambitieux en matière de protection du climat et de l'environnement? Entretien avec Thomas Vellacott, CEO de WWF Suisse, et Philip Mosimann, président du conseil d'administration de Bucher Industries.

M. Vellacott, pourquoi préférez-vous les réglementations publiques?

Vellacott: Le WWF s'attache en premier lieu à l'effet escompté, peu importe qu'il soit atteint au moyen de mesures publiques ou volontaires. Les deux peuvent s'avérer très efficaces. Il faut simplement trouver le bon équilibre.

M. Mosimann, pourquoi ce scepticisme vis-à-vis des mesures publiques?

Mosimann: De nombreuses mesures publiques ont fait chou blanc. Les exemples sont légion, en particulier lorsqu'elles étaient trop détaillées ou régies par les principes de l'économie planifiée. Les mesures volontaires permettent une mise en œuvre plus flexible et plus efficace en termes de rapport coûts/bénéfices. Du reste, les émissions de CO₂ étaient déjà en baisse dans l'industrie MEM avant l'arrivée de la loi sur le CO₂. L'économie et l'écologie ne sont pas forcément contradictoires.

Philip Mosimann et Thomas Vellacott à propos de la zone de friction entre l'économie et l'écologie.



Certaines mesures volontaires ont-elles aussi échoué?

Vellacott: Oui, par exemple l'accord entre la Confédération et les importateurs automobiles dans le cadre de la première loi sur le CO₂. Au fil des ans, les résultats obtenus étaient loin de la courbe de réduction visée, mais au lieu de corriger l'instrument, on s'y est accroché par principe idéologique.

Mosimann: Je ne suis pas d'accord. La Suisse est un pays libéral. Appartient-il au législateur d'imposer au citoyen quelle voiture il doit acheter? En définitive, c'est de cela qu'il s'agit. La politique est prompte à imaginer des objectifs nobles, puis elle recule à l'heure d'imposer des mesures au peuple. Le trafic automobile est responsable d'un tiers de la consommation énergétique. Si l'on était honnête, il faudrait l'intégrer dans la taxe sur le CO₂.

Vellacott: Vous avez soulevé un point important. L'économie et l'écologie ne sont pas forcément contradictoires. La préoccupation fondamentale est la même, à savoir parvenir à une allocation des ressources efficace au moyen de l'internalisation des coûts. C'est simple sur le papier, mais les intérêts particuliers des différents secteurs entrent rapidement en jeu dans la pratique. À titre d'exemple, la circulation provoque des coûts dont une grande partie est prise en charge par la collectivité. Du point de vue économique et écologique, il est intéressant de les internaliser. La question n'est pas d'imposer aux gens l'achat de telle ou telle voiture. C'est le principe du pollueur-payeur.

Mosimann: Prenons l'exemple des prescriptions publiques dans l'agricul-



.....

Portrait

Depuis 2012, Thomas Vellacott occupe le poste de CEO au WWF Suisse. Il a étudié l'arabe à Durham et au Caire, les relations internationales à Cambridge et les sciences économiques à l'IMD. Après plusieurs années au service de Citibank et McKinsey, il a changé en 2001 pour le WWF. Cette association s'engage dans plus de 100 pays en faveur de la biodiversité et de l'utilisation durable des ressources.



.....

Portrait

Depuis 2016, Philip Mosimann, ing. dipl. EPF, est président du conseil d'administration chez Bucher Industries, dont il a été auparavant directeur pendant 15 ans. De plus, il assume des mandats dans les conseils d'administration de Conzzeta, Bobst Group, Uster Technologies et Ammann Group Holding et est également vice-président de Swissmem.

ture suisse. Si un agriculteur possède 14 hectares, il doit compléter un demi-classeur fédéral de formulaires pour un paiement direct de 17 000 francs. La Stratégie énergétique 2050 nous promet également une véritable jungle en matière de subventions. En Allemagne, le subventionnement des énergies renouvelables a déclenché une surabondance d'électricité. Désormais, les prix de l'électricité sont au plus bas en Europe et même l'énergie hydroélectrique n'est plus rentable.

Vellacott: Le principal moteur de cette évolution des prix réside dans la tarification insuffisante des émissions de CO₂, si bien que les anciennes centrales au charbon sont maintenues artificiellement au réseau. En ce qui concerne les énergies renouvelables, les coûts du photovoltaïque ont baissé de plus de 80% depuis 2009. De cette manière, la viabilité commerciale augmente et le rôle des subventions ne cesse de diminuer.

Mosimann: Absolument. Les panneaux solaires ne sont plus achetés en Allemagne, mais en Chine. C'est pourquoi ils sont 80% moins chers.

Vellacott: Il est frappant de constater à quel point le secteur de l'électricité et le monde politique possèdent une conception erronée de l'évolution du marché. Il y a peu de temps encore, on brandissait le spectre d'une prétendue «pénurie d'électricité». Le contraire s'est finalement produit, notamment parce que l'on a sous-estimé le potentiel de l'efficacité énergétique. Dans le domaine de l'informatique et l'électronique grand public, le nombre d'appareils a augmenté de 67% au cours des 13 dernières années en Suisse, tandis que la consommation d'électricité globale correspondante a baissé de 24%.

Peut-on atteindre les objectifs écologiques avec des mesures volontaires?

Mosimann: Il est possible que les mesures volontaires n'aillent pas assez loin. Il faut aussi se de-

mander si les objectifs sont sensés dans les délais impartis. Ceux de la Stratégie énergétique 2050 ont été établis par le monde politique, sans le moindre débat de fond. C'est pourquoi je salue la votation à ce sujet. Les possibilités d'intervention que la loi procure à l'Etat vont trop loin du point de vue libéral.

Vellacott: Les objectifs de la politique climatique et énergétique ne devraient pas dépendre d'intérêts partisans, mais être le fruit d'une réflexion scientifique. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat formule des déclarations claires concernant la courbe de réduction requise des émissions de gaz à effet de serre, et la communauté d'Etats a clairement approuvé cet objectif dans l'accord sur le climat de Paris.

Mosimann: Rien ne s'y oppose. Cela dit, j'estime que nous devons investir dans la recherche et le développement, et non dans les subventions. Nous devons atteindre un degré d'efficacité nettement supérieur. Mais les entreprises devraient être libres de déterminer comment y parvenir.

Vellacott: Je vous donne raison concernant l'efficacité. Le monde politique l'a négligée pendant longtemps. Des études de McKinsey montrent que les mesures en faveur de l'efficacité sont souvent les plus économiques et celles qui donnent les meilleurs résultats. Souvent, elles génèrent un retour positif. Et pourtant, une grande partie d'entre elles n'est pas mise en œuvre. Dans certains domaines, il est judicieux de retirer du marché des appareils inefficaces au moyen d'une réglementation publique. Des normes ont été établies en la matière conjointement avec l'Europe. Cela passe par l'association de l'incitation et de la régulation.



«La protection climatique œuvre dans l'intérêt de l'économie.»

Thomas Vellacott

2°C

L'accord de Paris sur le climat prévoit une limitation du réchauffement climatique mondial nettement en-deçà de deux degrés Celsius par rapport aux valeurs préindustrielles.

2050

Avec la Stratégie énergétique 2050, la Confédération entend garantir l'approvisionnement en électricité de la Suisse à long terme.

«Nous devons investir dans la recherche et le développement, et non dans les subventions.»

Philip Mosimann

Mosimann: L'harmonie avec l'Europe est impérative! Dans la Stratégie énergétique 2050, la politique suisse a toutefois pris sa décision sans la moindre concertation. Et ce aux dépens de l'industrie suisse, car nous ne sommes pas une île. Même si la loi prévoit la fin des subventions pour 2023, l'histoire montre que même les subventions à durée limitée finissent par s'éterniser.

Vellacott: La Stratégie énergétique 2050 apporte un plus en termes d'efficacité et d'énergies renouvelables. Elle réduit notre dépendance par rapport à l'étranger. Ce qui me préoccupe, c'est que depuis peu des responsables politiques UDC appellent à des subventions pour des centrales nucléaires très anciennes dont la viabilité commerciale s'éteint. La Stratégie énergétique me semble nettement plus porteuse d'avenir à cet égard.

Si la SE 2050 se déroule comme prévu, va-t-on assister au renforcement des processus de délocalisation?

Mosimann: Non. Ce point à lui seul ne provoquera pas l'exode de l'industrie. La décision d'investir sur un site de production donné dépend de nombreux facteurs. L'attractivité de la place

économique suisse a progressivement baissé ces dernières années. La Stratégie énergétique 2050 viendrait y ajouter un lourd fardeau. Un jour ou l'autre, le vent tournera.

Quel regard portez-vous sur cette situation?

Vellacott: La Suisse excelle dans l'innovation. Il faut maintenir et encourager cette capacité. Plus nous devenons efficaces et indépendants des énergies fossiles, plus notre économie sera résiliente.

Le mot de la fin.

Vellacott: La protection du climat est dans l'intérêt de l'économie. Par conséquent, exploitons toute la boîte à outils: tantôt un marteau, tantôt un tournevis. La solution passe parfois par une régulation publique, parfois par une mesure volontaire, généralement par un peu des deux. C'est le résultat qui compte.

Mosimann: Je crois en la capacité d'innovation des entrepreneurs et des universités. En revanche, l'Etat n'est pas particulièrement innovant. Il doit veiller à garantir une concurrence loyale, aux niveaux national et international. Il ne doit pas tomber dans la démesure et doit laisser aux acteurs le libre choix de leurs moyens. Notre pays l'a fait avec succès.

— Texte: Ivo Zimmermann



Les représentants des associations faitières dans le domaine de l'industrie et de l'environnement croient en la capacité d'innovation de l'industrie suisse.

Des actes, pas des mots

Développement durable et augmentations de l'efficacité: ces notions ne sont pas juste des mots pour l'industrie suisse. Les cinq exemples suivants sont représentatifs des prestations de premier plan des entreprises dans le domaine de l'environnement.

2



1 Groupe Geberit Objectifs environnementaux fixés www.geberit.com

Fabricant d'installations sanitaires, le groupe international Geberit fait figure de référence en matière de développement durable depuis plus de 25 ans. Son approche repose sur une stratégie ambitieuse en matière de développement durable avec des mesures et des objectifs concrets, ainsi que sur l'établissement de rapports complets conformément aux lignes directrices G4 de la GRI. Geberit veille à ce que le développement de ses produits soit peu gourmand en eau et en énergie et du point de vue écologique exemplaire. L'amélioration de l'éco-efficacité de 5% par an, la stratégie ambitieuse en matière de CO₂ et la certification de tous les sites d'après les normes ISO 14001 font partie intégrante des activités en faveur du développement durable.

En bref

- ✓ Stratégie ambitieuse en matière de développement durable axée sur des mesures et des objectifs concrets.
- ✓ Amélioration de l'éco-efficacité de 5% par an.

2 greenTEG Kit de mesure de l'isolation www.greenteg.com

Aujourd'hui, une grande partie de la consommation d'énergie est imputable au chauffage et au refroidissement de bâtiments. Les anciens bâtiments notamment sont souvent mal isolés. Sans compter que la qualité des matériaux utilisés évolue au fil du temps; les anciens bâtiments sont généralement dépourvus de documentation précise. Avec le kit «Valeur U», greenTEG propose un outil de mesure qui détermine la qualité d'isolation (valeur U) d'éléments de construction, par exemple de murs, et ce sans les endommager. Les données fournies permettent d'adopter des mesures rentables en faveur d'une isolation appropriée, avec un effet favorable sur la consommation énergétique. Fondé en 2009 en tant que spin-off de l'EPF, greenTEG emploie aujourd'hui 12 collaborateurs. L'entreprise développe, produit et commercialise des capteurs pour la mesure du flux thermique ainsi que des systèmes de mesure complets, et s'adresse essentiellement aux clients du domaine de la physique du bâtiment.

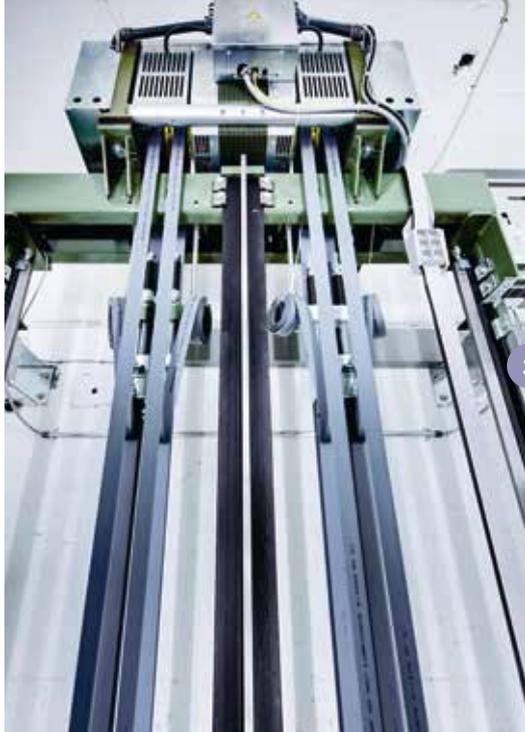
En bref

- ✓ Développement d'un appareil innovant qui mesure la qualité de l'isolation.
- ✓ Les résultats obtenus servent à l'élaboration de mesures d'isolation rentables.



1





3 Groupe Schindler
Des ascenseurs efficaces
www.schindler.com

Dès la fin des années 1990, l'entreprise suisse Schindler spécialisée dans les ascenseurs prouvait, sur la base de bilans écologiques, que les ascenseurs contribuaient de manière considérable à la pollution. Depuis, Schindler réalise des économies d'énergie élevées grâce au développement de systèmes d'entraînement de plus en plus efficaces. Les entraînements actuels sans engrenages avec convertisseurs de fréquence régénératifs sont jusqu'à 80% plus efficaces que les machines à engrenages sans récupération de l'énergie. Pour réduire la consommation à l'arrêt, l'éclairage de la cabine est désactivé pendant cette période. Les portes peuvent être fermées sans besoin d'énergie permanent. D'autres mesures résident dans l'utilisation d'éléments de construction à haute efficacité énergétique et d'éclairages à LED. Grâce à ces mesures, Schindler est à même de commercialiser des ascenseurs de classe d'efficacité énergétique «A».

- En bref**
- ✓ Développement de systèmes d'entraînement permettant un gain d'efficacité de 80%.
 - ✓ Production d'ascenseurs avec classe d'efficacité énergétique «A».

4 COMET: ebeam Technologies
Des emballages sans produits chimiques
www.ebeamtechnologies.com

Dans le domaine des emballages et des aliments, la question de la sécurité est primordiale. Les emballages stérilisés améliorent la durée de conservation, tandis que les aliments sûrs peuvent être consommés en toute sérénité. Jusqu'ici, les procédés de stérilisation et de conditionnement se basaient en grande partie sur des traitements chimiques énergivores. ebeam a mis au point un procédé innovant sans substances néfastes pour l'environnement et nécessitant nettement moins de ressources. Exempte de contact et de produits chimiques, la technologie «Electron Beam» repose sur des électrons accélérés pour le traitement de surfaces. Ainsi, les procédés de production existants peuvent être réalisés avec une utilisation de ressources considérablement réduite et sans substances néfastes pour l'environnement. Une solution qui séduit également l'industrie: Tetra Pak réalisera la migration de son offre complète vers ebeam d'ici 2020.

- En bref**
- ✓ Développement d'une technologie sans produits chimiques pour la stérilisation d'emballages.
 - ✓ Les procédés industriels sont mis en œuvre avec des ressources considérablement réduites et sans substances néfastes pour l'environnement.



5 Groupe Bühler
Des tortillas respectueuses de l'environnement
www.buhlergroup.com

Bühler a développé un nouveau procédé de fabrication de la farine de maïs pour les tortillas et les chips tortillas. L'utilisation de vapeur au lieu d'eau pour la production de nixtamal est plus écologique et plus économique: le nouveau procédé nécessite 90% d'eau en moins, aucun investissement dans l'assainissement des eaux usées et génère un rendement accru pour un entretien réduit et un degré d'automatisation plus élevé. Le tout sans altérer le goût et la texture de cet aliment de base.

- En bref**
- ✓ Développement d'un nouveau procédé de fabrication de farine de maïs.
 - ✓ Consommation d'eau réduite de 90% et rendement accru pour un entretien moindre.

Point final.
Les entreprises suisses...

- ... favorisent l'utilisation parcimonieuse des ressources dans leur propre intérêt.
- ... contribuent à la protection de l'environnement avec des produits innovants.
- ... dépendent de conditions générales favorables à la production.

L'approvisionnement fiable en électricité en péril

En Suisse, les cinq centrales nucléaires seront retirées du réseau par étapes. Le principal défi réside dans le fait de garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité durant le semestre d'hiver. La Stratégie énergétique 2050 ne fournit toutefois pas de solution à ce problème.

La Suisse produit 65 milliards de kilowattheures (kWh) d'électricité par année. Elle en consomme environ 62 milliards. Durant le semestre d'été, la production atteint un excédent qui est exporté. Par contre, durant le semestre d'hiver, la Suisse dépend d'importations d'électricité. Suite à l'arrêt par étapes des centrales nucléaires, la Suisse perdra des capacités de production d'environ 25 milliards de kWh par année (ce qui correspond à 38% de la production globale). Pour compenser cette perte, il faut soit produire cette quantité d'électricité autrement, soit importer de l'étranger, soit réduire la consommation.

La loi sur l'énergie en bref

La loi sur l'énergie fixe de nouvelles valeurs de référence pour étendre la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables et réduire la consommation d'énergie et d'électricité, sans toutefois mentionner comment les atteindre. En outre, les subventions pour les énergies renouvelables seront augmentées d'environ 350 millions de francs par année, sans qu'elles soient en mesure de remplacer de manière adéquate l'électricité produite dans les centrales nucléaires qui seront mises hors service. Swissmem recommande de rejeter la loi sur l'énergie révisée le 21 mai 2017.

Les sources d'importation tarissent

Les importations d'électricité durant le semestre d'hiver proviennent actuellement avant tout d'Allemagne et de France. Selon «entsoe», l'«European Network of Transmission System Operators for Electricity», et Swissgrid, on ne peut pas partir du principe qu'à l'avenir ces deux pays seront encore en mesure d'exporter de l'électricité durant les mois d'hiver. De ce fait, il ne sera plus possible d'augmenter considérablement les importations d'électricité en Suisse. C'est la raison pour laquelle il faudra trouver une production de remplacement dans le pays afin que l'approvisionnement puisse continuer à être garanti durant les quatre mois d'hiver.

Les nouvelles énergies renouvelables ne suffisent de loin pas

C'est pourquoi la Confédération mise sur la construction de nouvelles capacités de production de nouvelles éner-



0,09 milliard de kWh

d'électricité fournit l'éolien chaque année. Le potentiel est déjà limité rien qu'au niveau de la protection de l'environnement.



1,4 milliard de kWh

d'électricité sont produits par la biomasse. Cette technologie ne dépend ni du temps ni de la saison. Le potentiel s'élève entre 2,5 et 6 milliards de kWh.

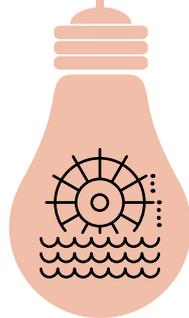
gies renouvelables et souhaite étendre les subventions de l'Etat avec la Stratégie énergétique 2050. Malheureusement, quasi aucune de ces technologies ne sera en mesure au cours des prochaines décennies de contribuer de manière substantielle à la solution du problème de l'approvisionnement en électricité en hiver. L'aperçu suivant le montre: les petites centrales hydrauliques subventionnées par l'Etat fournissent 1,3 milliard de kWh par année. Toutefois le potentiel d'extension est pratiquement épuisé.

L'énergie solaire fournit actuellement 0,5 milliard de kWh par année. Le potentiel d'extension est certes considérable, mais cette électricité est principalement



0,5 milliard de kWh

d'électricité est actuellement produite à partir du photovoltaïque. Le potentiel est immense, mais il y a le problème du stockage saisonnier.



1,3 milliard de kWh

Les petites centrales hydrauliques subventionnées par la Confédération produisent de l'électricité. Le potentiel d'extension est pratiquement épuisé.



25 milliards de kWh

d'électricité sont produits par les centrales nucléaires en Suisse. Elles produisent 38% de la production globale.

produite en été. Aussi longtemps qu'elle ne pourra pas être stockée, une extension du photovoltaïque ne pourra pas contribuer à résoudre le problème de l'approvisionnement en hiver.

Les 34 éoliennes existantes fournissent actuellement 0,09 milliard de kWh par année. Il faudrait plus de 1300 rotors pour simplement remplacer la quantité d'électricité d'une grande centrale nucléaire. Une telle extension est tout simplement illusoire déjà rien que du point de vue de la protection du paysage.

La contribution actuelle de la biomasse est d'environ 1,4 milliard de kWh par année. Sa production ne dépend ni du temps ni de la saison. De ce fait, cette

technologie peut contribuer à résoudre le problème de l'approvisionnement en hiver. Le potentiel est toutefois limité entre 2,5 et 6 milliards de kWh au maximum et cette électricité est extrêmement chère.

Malgré des efforts considérables, aucun kWh n'a pu être produit jusqu'à présent dans une centrale géothermique. Cette technologie est très intéressante, mais on ne sait pas encore quand elle percera.

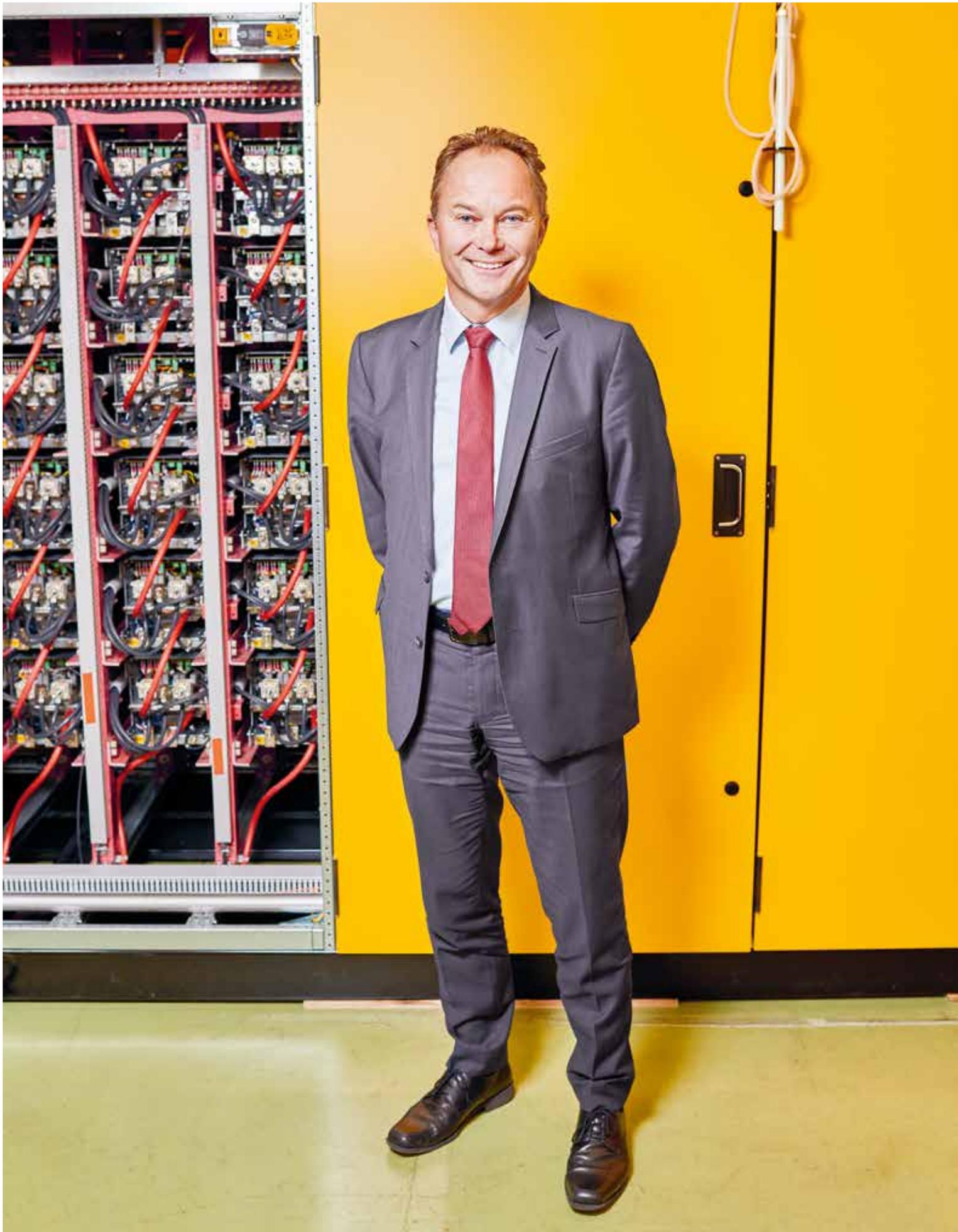
Aussi longtemps que le problème du stockage saisonnier ne sera pas résolu, les nouvelles énergies renouvelables ne pourront pas remplacer l'électricité des centrales nucléaires arrêtées. En conclusion, la Stratégie énergétique 2050 permet de produire juste une fois suffisamment d'électricité dans le pays en 2035 au cours des mois de mai à août.

Il faut une meilleure stratégie

Il reste encore la possibilité de réduire considérablement la consommation d'électricité. Il réside effectivement un très grand potentiel dans l'amélioration de l'efficacité énergétique. La nouvelle loi sur l'énergie comprend aussi des valeurs de référence en la matière. La consommation d'électricité moyenne par personne et par année doit ainsi baisser de 13% et la consommation d'énergie globale de 43% d'ici à 2035 (par rapport à l'année de base 2000). Toutefois, le progrès à lui seul ne suffira pas à réduire la consommation dans les temps et conformément au but. Selon la loi sur l'énergie, la Confédération doit présenter des mesures dans ce cas. D'ailleurs, la Stratégie énergétique 2050 ne dit pas quelles sont ces mesures et combien elles coûtent.

Conclusion: la Stratégie énergétique 2050 n'assure pas la sécurité d'approvisionnement en hiver. En outre, le peuple signe un chèque en blanc. Il n'est absolument pas clair à quelles mesures et quels coûts il faudra s'attendre si les objectifs en matière de consommation ne sont pas atteints. Cette Stratégie énergétique n'apporte rien et coûte beaucoup d'argent. Etant donné que les centrales nucléaires restent dans le réseau aussi longtemps qu'elles peuvent être exploitées en toute sécurité, il reste encore un peu de temps pour développer de meilleures stratégies plus durables.

— Jean-Philippe Kohl, chef de la division Politique économique de Swissmem



Le CEO **Josef Troxler** a amené l'entreprise de radiodiffusion sur de nouveaux marchés. Aujourd'hui, la science fait partie des clients les plus importants d'Ampegon.

Projets de pointe

Le plus grand projet de recherche sur la fusion au monde et l'accélérateur de particules le plus moderne pour le traitement du cancer ont un point commun: les composants clés sont fournis par Ampegon, l'une des entreprises technologiques les plus innovantes de Suisse.



L 50 000 millions de degrés Celsius, telle est la température générée au centre de recherche international ITER à Cadarache (France) pour provoquer la fusion des atomes. Ce procédé, la fusion nucléaire, libère une énergie prodigieuse. Une énergie que les scientifiques du monde entier souhaitent exploiter pour l'alimentation en électricité de demain. Pour ce faire, ils ont copié le principe de l'univers. Car c'est bien la fusion nucléaire qui fait briller le soleil et les étoiles. Après avoir nourri les espoirs des scientifiques pendant des décennies, cette percée est finalement en passe de prendre forme via le projet ITER, qui pèse plusieurs milliards. Le projet de recherche est un puzzle complexe composé de milliers de pièces. L'une d'entre elles se situe dans une ancienne halle de filature d'apparence modeste à Turgi: un bloc d'alimentation surdimensionné fabriqué par l'entreprise technologique argovienne Ampegon. Il assure l'alimentation en énergie des chambres de chauffe d'ITER afin de créer la chaleur nécessaire pour la fusion nucléaire. «Chez Ampegon, nous sommes fiers de faire partie de ce projet révolutionnaire», affirme Josef Troxler, gérant d'Ampegon, «car les exigences en matière de précision, de résistance et de fiabilité sont énormes.»

Au commencement, il y avait l'indépendance

Il y a encore six ans, personne ne pensait décrocher les étoiles à Turgi. Filiale du groupe français Technicolor, l'entreprise produisait encore essentiellement des systèmes de radiodiffusion. Confronté à un chiffre d'affaires en berne, Josef

Troxler, responsable du site suisse à l'époque, a été mis au pied du mur: voler de ses propres ailes ou mettre la clé sous la porte. La deuxième option était incompatible avec l'esprit d'entreprise de Josef Troxler. Avec le concours d'investisseurs, l'entreprise a été transformée en 2012 en une entité indépendante et moderne à la pointe de la technologie. Dès lors, Ampegon a mis l'accent sur la science et a mis à profit ses nombreuses années d'expérience dans le domaine de la radiodiffusion pour poursuivre le développement de produits. Et ce avec un succès éclatant: l'année passée, Ampegon a remporté le Swiss Technology Award dans la catégorie Innovation Leaders pour le «Short Pulse Modulator». Ce système inédit, qui renforce les rayons électromagnétiques à haute fréquence, possède également des applications hors du champ scientifique. Les centres de traitement du cancer ultramodernes notamment misent déjà sur cette technologie. À l'avenir, elle sera aussi utilisée dans l'industrie. Des applications ultramodernes au service de l'industrie? Josef Troxler y croit: «Conjointement avec des entreprises innovantes, nous pouvons encore progresser à pas de géant.»

— Texte: Christian Schönbächler

Des collaborateurs, souvent des ingénieurs électriciens et quelques physiciens, vérifient les installations complexes sous toutes leurs coutures.

Portrait

Ampegon développe des produits de haute technologie utilisés dans la science, les techniques médicales, l'industrie et la radiodiffusion. Créée en 1937 en tant que filiale spécialisée dans la radiodiffusion au sein du groupe électrotechnique suisse Brown, Boveri & Cie, l'entreprise a subi de nombreux changements de propriétaires et de nom. Depuis 2012, le groupe est indépendant et apparaît sous la marque Ampegon. Il possède des sites à Turgi, Ludwigshafen et Dortmund, ainsi qu'un bureau de représentation à Pékin (Chine).

Europa Forum

The New Global Race – nouvelles cartes, nouveau jeu?



Le président Trump, Brexit, la crise de l'UE, le «shopping» de la Chine: le monde subit une rapide mutation de fond. Et ce avec des répercussions particulières pour l'avenir de l'Europe. Les cartes de l'économie mondiale seront-elles redistribuées? Qui et qu'est-ce qui est à l'origine de la New Global Race? Où va l'Europe et comment la Suisse doit-elle réagir? Au cours du 32^e Europa Forum international, des experts nationaux et internationaux de l'économie, de la science et de la politique discuteront des facteurs de réussite des entreprises dans ce contexte volatil, ainsi que sur la manière dont les entrepreneurs peuvent se préparer au changement économique et politique global.

La manifestation a lieu le 15 mai 2017 au KKL à Lucerne. Informations supplémentaires et inscription sur www.europaforum.ch.

Séminaire Executive de Swissmem

Gestion d'une entreprise dans un contexte économique complexe

Le futur module de formation continue du séminaire Executive de Swissmem est dédié à ce thème. Il aura lieu les 12 et 13 mai 2017 à Lachen. Le programme comprend les défis posés aux cadres dans le VUCA-World (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), ainsi que la gestion du stress et l'autogestion. Par ce séminaire, Swissmem propose en coopération avec l'Executive School of Management, Technology and Law de l'Université de St-Gall (ES-HSG) une formation continue sur mesure aux hauts dirigeants. Elle donne des pistes aux membres de la direction pour leur travail quotidien par le biais de plateformes de dialogue, d'apprentissage et de réflexion. Deux modules sont réalisés par année.

Informations supplémentaires et inscription sur www.swissmem.ch/manifestations.

Symposium de Swissmem

L'électromobilité et l'industrie MEM

Cette manifestation annuelle portera sur les évolutions amorcées grâce à l'électromobilité. Dans un premier temps, les orateurs expliqueront l'importance de cette innovation technique et mettront en exergue les éventuelles implications. Jeremy Leonard d'Oxford Economics, Londres, analyse les perspectives économiques en comparaison internationale. Dans un second temps, des fournisseurs d'automobiles expliquent la valeur qu'a l'électromobilité pour eux et comment ils abordent ce thème dans la pratique. Pour clore le symposium, Alexander Stübler du siège principal de Siemens et Peter Grünenfelder d'Avenir Suisse jetteront un regard visionnaire sur l'électromobilité.

La manifestation aura lieu le mercredi 30 août 2017 au Lake Side à Zurich. Informations et inscription sur www.swissmem.ch.

Nouveautés du blog sur le futur

Une locomotive sans conducteur

Les trains automatiques sont de la musique d'avenir – les CFF les examinent, le Südostbahn les teste et la Deutsche Bahn les veut. À l'heure actuelle, 10% des trajets de métros sont automatisés en Europe. À l'avenir, chaque train pourrait indiquer sa position au suivant. Il serait donc possible d'avoir des trains plus rapprochés et d'augmenter la capacité. Toutefois, quelques obstacles doivent être surmontés avant de pouvoir y parvenir.

**find
your
future**

Pour savoir de quels obstacles il s'agit, lisez le rapport complet sur www.find-your-future.ch > actualités > mobilité.



Où réside le potentiel en matière d'efficacité?

Toujours plus d'entreprises suisses réduisent leur entrave à l'environnement en utilisant moins de matières premières. Elles préservent ainsi la planète et réduisent leurs dépenses. Pour les PME justement, il est difficile de définir des mesures dans le domaine de la gestion efficace des ressources – en particulier dans le domaine du matériel – parce qu'elles ne disposent pas du savoir-faire nécessaire. Le réseau «Reffnet» mis sur pied par la Confédération offre un soutien en la matière.

Ce réseau comprend trente experts qui conseillent les entreprises au cours de trois phases: Analyse du potentiel, Planification des mesures et Mise en œuvre. Contrairement à d'autres programmes en matière d'efficacité, l'idée n'est pas seulement d'aspirer à des optimisations au sein de l'entreprise, mais de reconceptualiser des systèmes de production dans leur ensemble et des produits selon des critères d'écodesign. Grâce à des économies d'échelle, cette procédure conduit souvent à d'énormes économies en matière de matériel et d'énergie.

Depuis sa fondation en été 2014, ce réseau affiche une augmentation constante de la demande en conseils sur des questions d'environnement. Le potentiel n'est de loin pas encore épuisé. Les prestations de conseil sont soutenues par des subventions. Elles permettent entre autres un premier conseil gratuit. Reffnet est co-

Les entreprises pensent de manière plus durable

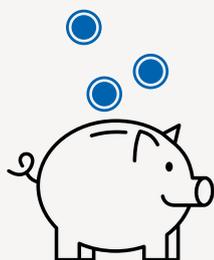
Voilà ce que montre une nouvelle étude mandatée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les objectifs en matière d'environnement des 500 plus grandes entreprises de Suisse ont été analysés, ainsi que ceux de plusieurs PME et entreprises multinationales. Selon toutes attentes, les grandes entreprises multinationales présentent des buts mieux formulés du point de vue qualitatif que les PME. Chaque PME qui se voue à ce thème met toutefois assez bien les objectifs en œuvre. Il existe encore un déficit à combler concernant le rapport des objectifs fixés avec l'entreprise. Un point à améliorer réside dans le fait que les entreprises doivent avoir un lien personnalisé avec les objectifs fixés. Reffnet propose par exemple un soutien pour élaborer des objectifs spécifiques.

Pour de plus amples informations sur l'étude: www.bafu.admin.ch > Thèmes > Economie et consommation > Publications et études.

financé et accompagné par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Swissmem est également représentée dans ce comité.

— Texte: Gabriela Schreiber

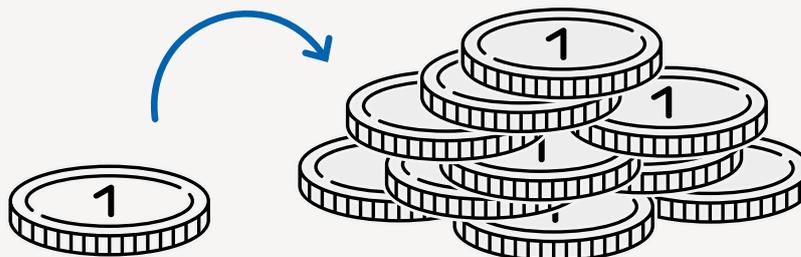
Vous trouverez d'autres informations sur www.reffnet.ch.



117 entreprises ont déjà collaboré avec Reffnet. Ce qui leur a permis d'économiser au moins 2,5 millions de francs.



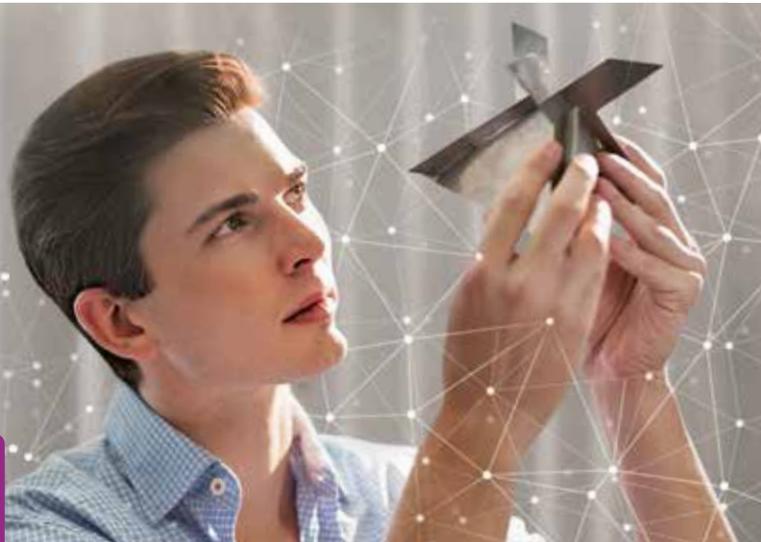
Les projets ont permis d'assurer aux entreprises déjà 50 milliards d'unités de charge écologique (UCE) au total. La charge économisée permet de faire 7486 fois le tour de la terre.



Les projets Reffnet confèrent une utilité économique concrète. Depuis sa fondation en 2014, chaque franc investi par la Confédération et les entreprises a donné 10 francs d'économie. Et ce simplement grâce à un recours moindre de matériel et d'énergie.

Esprit d'entreprise – Réseaux – Innovation

Les facteurs de succès d'une industrie performante



SAVE THE DATE

11^E JOURNÉE DE L'INDUSTRIE SWISSMEM

Mardi 20 juin 2017

à partir de 12h, SwissTech Convention Center, Lausanne

La Suisse compte parmi les pays les plus innovateurs du monde. La Journée de l'industrie 2017 présente des exemples de réussite de l'industrie suisse des machines, des équipements électriques et des métaux et fait la lumière sur les opportunités et les limites des coopérations entre les entreprises, les hautes écoles (spécialisées) et les instituts de recherche.

...📍 **Inscription et informations supplémentaires sur:**
www.journeeindustrie.ch

Intervenants

Guy Parmelin

Conseiller fédéral et chef du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS)

Hans Hess

Président de Swissmem

Steve Bolze

Président et CEO de GE Power

Martin Vetterli

Professeur et président de l'EPFL

Guerrino De Luca

Président du conseil d'administration de Logitech

Table ronde

Aude Pugin

CFO d'APCO Technologies

Pierre-Yves Bonvin

CEO de Steiger Participations

Olivier Haegeli

Directeur général adjoint Willemin-Macodel

Présentation

Olivier Dominik

Journaliste RTS Radio Télévision Suisse

Le programme complet paraîtra mi-avril.

La journée se déroule en trois langues (français/allemand/anglais). Tous les exposés sont traduits simultanément.