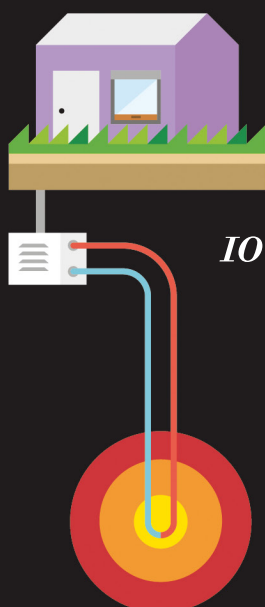




Le terme cleantech est un concept générique désignant une multitude de technologies «propres» permettant de réduire les émissions.



- 1 Énergie solaire
- 2 Traitement de l'eau potable
- 3 Lutte biologique contre les ravageurs
- 4 Isolation thermique
- 5 Énergie éolienne
- 6/11 Matériaux recyclables
- 7 Nanotechnologie
- 8 Moteurs électriques économiques
- 9 Recyclage
- 10 Géothermie
- 12 Efficacité énergétique
- 13 Biocarburants

C'est du propre

Les cleantech, une chance pour les PME: les technologies propres peuvent devenir un moteur de croissance de l'économie suisse.

Par Jost Dubacher, Stefan Kyora (texte) et Always With Honor (illustration), Gerry Amstutz (photos)

Le groupe laitier Emmi a placé la barre très haut, mais le pari est réussi. Depuis 2000, l'entreprise a amélioré l'efficacité énergétique de sa production de beurre, de fromage et de yogourt de plus de 12% et réduit son empreinte carbone de plus de 20%. Une performance qu'Emmi doit à l'emploi de «technologies propres», qui ont permis d'accroître l'efficacité des flux énergétiques et matériels sur ses 25 sites de production.

Emmi est parvenu à rompre le lien de causalité entre croissance et consommation d'énergies fossiles. C'est ce même défi que va devoir relever l'économie mondiale au cours des décennies à venir. En cas d'échec, la température mondiale moyenne augmentera de plus de 2° C, avec de graves conséquences pour l'économie, la consommation et la prospérité.

Les pays industrialisés ont un rôle majeur à jouer. D'ici à 2050, ils vont devoir diminuer leur consommation d'énergie d'au moins 80%. Pour Volker Hoffmann, qui dirige un groupe de recherche sur le développement durable et la technologie à l'EPFZ, les choses sont claires: «Nous allons devoir modifier du tout au tout notre manière d'opérer.»

Les travaux de Volker Hoffmann intègrent micro-économie et changement climatique. Il croit aux sources d'énergie alternatives, aux matériaux recyclables et aux moteurs électriques.

Mais il met également en garde: «Les chefs d'entreprise sont réticents. Ils veulent des garanties avant d'investir.» Il plaide donc pour une plus grande transparence en matière de politique climatique. Plafonds de consommation plus stricts pour les appareils, promotion étatique de la construction durable, prélèvement de taxes d'incitation sur l'énergie. Ce qui compte pour un entrepreneur, c'est qu'on lui indique en temps utile les mesures à mettre en œuvre pour réduire sa consommation et ses coûts.

La hausse des coûts de l'énergie: une opportunité

Beaucoup de propositions ont été accueillies avec scepticisme par les milieux économiques. Mais les temps changent. Il y a un an, l'association économique Swisscleantech voyait le jour. Elle représente aujourd'hui 170 sociétés, d'ABB à un cabinet d'avocats international en passant par une imprimerie de taille moyenne. Nick Beglinger, fondateur et directeur: «Tous ont compris que l'économie durable, ce n'est pas juste une alternative verte.»

M. Beglinger réclame également des conditions-cadres strictes pour déterminer les coûts de l'énergie. Selon lui, la hausse des coûts de l'énergie a un effet plutôt positif car elle accélère l'amortissement des investissements cleantech. Elle stimule les activités des fournisseurs, encourage les dépenses de R&D et incite les clients finaux à investir.

Peut-on réellement favoriser une croissance économique avec des coûts énergétiques élevés? Des chercheurs de l'Institut d'économie des ressources de l'EPFZ ont tenté de le vérifier. Ils ont utilisé des modèles très complexes pour calculer quelle serait la richesse de la Suisse si elle consommait trois fois moins d'énergie qu'aujourd'hui. Le résultat est stupéfiant: le PIB continuerait à croître quasiment au même rythme. Les secteurs nécessitant un savoir-faire et/ou des capitaux importants comme l'industrie des machines ou pharmaceutique ainsi que la place financière seraient même largement gagnants.

Mais revenons au présent: les coûts de l'énergie dépendent toujours en grande partie du marché, y compris en Suisse. La taxe d'incitation sur les combustibles fossiles introduite en 2008 s'est certes soldée par une hausse des prix du mazout, mais d'à peine 9 ct./litre. Cela ne suffit pas. Il va donc falloir que la Suisse, qui a signé en 2009 l'«Accord de Copenhague» à l'issue de la Conférence sur le climat organisée par l'ONU, corrige le tir. Au cours des prochains mois, le Parlement va devoir se prononcer sur les objectifs climatiques d'après 2012. Il s'agira de définir l'objectif de réduction des émissions de CO₂ (entre 10 et 20%) d'ici à 2020.

La politique n'est pas le seul acteur à se mobiliser pour l'économie durable: l'aspect des ressources joue également un rôle de plus en plus important

au niveau des consommateurs. Et puis, il y a les grandes multinationales, qui souhaitent limiter les risques environnementaux et les carences de ressources. «Aujourd'hui, les entreprises «globales» se trouvent aux avant-postes du débat climatique», déclare Gianreto Gamboni, spécialiste du Value-based Investing chez UBS. Amené à analyser les performances des grandes entreprises en termes de développement durable pour des clients privés, il constate: «De plus en plus de multinationales estiment que la dépendance à l'égard des énergies fossiles constitue un grave problème.»

De nouveaux défis pour les PME

Ainsi, Walmart, le géant souvent critiqué de la grande distribution aux USA, classe ses quelque 100 000 fournisseurs selon un «Sustainability Product Index» dans le but d'améliorer l'efficacité de sa chaîne d'approvisionnement. Dans divers secteurs – comme l'industrie automobile ou énergétique – Volker Hoffmann table sur une évolution analogue à celle amenée par la ges-

tion de la qualité: «Il va devenir de plus en plus difficile d'opérer en tant qu'entreprise sans véritable stratégie environnementale.» Les PME suisses vont donc faire face à de nouveaux défis: le chef d'entreprise se doit de connaître ses flux énergétiques et matériels. Il doit surveiller les risques environnementaux de ses fournisseurs et clients et analyser sa stratégie de vente en fonction de scénarios d'évolution des coûts de l'énergie. D'autre part, il y a aussi de nouvelles opportunités à saisir. Si une entreprise parvient à rendre sa gamme de produits et de services plus durable, elle bénéficiera d'une double plus-value: les compétences cleantech n'offrent pas seulement des avantages par rapport à la concurrence, elles aident également à conquérir de nouveaux marchés.

Aujourd'hui, selon l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), les technologies propres génèrent déjà une valeur ajoutée annuelle brute de l'ordre de 20 milliards de francs, répartie sur la quasi-totalité des secteurs, de la construction à l'indus-

“La compétence cleantech offre des avantages concurrentiels et aide à conquérir de nouveaux marchés.”

Le Masterplan Cleantech en Suisse

«En matière de cleantech, la Suisse doit reprendre la tête à l'échelon international», expliquait la Conseillère fédérale Doris Leuthard en novembre 2010, lors de la présentation du Masterplan Cleantech en Suisse. Actuellement en consultation, ce plan constitue un élément stratégique clé. Il a été élaboré par le Département fédéral de l'économie (DFE) et le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Il comporte une analyse détaillée de la situation, énumère les mesures fédérales et formule des recommandations pour les cantons et le monde économique, de l'amélioration du transfert de technologies au soutien des exportations.

Certaines mesures ont un caractère non obligatoire ou ne prévoient que l'évaluation de nouvelles approches réglementaires. Les propositions pour le transfert de savoir et de technologie (TST) sont néanmoins concrètes et portent notamment sur une hausse des

moyens affectés à la recherche appliquée. Les centres de recherche nationaux et les deux EPF de Lausanne et Zurich doivent devenir plus actifs dans ce domaine. Ce qui devrait permettre de clarifier la situation régnant dans le domaine de la recherche. C'est pourquoi une mesure supplémentaire préconise une collaboration plus étroite entre les acteurs pratiquant des transferts de technologie. Par ailleurs, tous les offices fédéraux impliqués dans les TST devront dorénavant se concerter avec la commission pour la technologie et l'innovation (CTI). La mesure la plus radicale prise dans le domaine du TST constitue d'ailleurs une volte-face politique. Pour la première fois, il est prévu d'aider directement certaines entreprises à développer des systèmes pilotes et de démonstration avec des moyens fédéraux.

→ Plus d'infos:
portail Cleantech de la Confédération www.cleantech.admin.ch

trie énergétique en passant par les transports et la construction de machines.

A l'échelon international, les chiffres sont encore plus spectaculaires. Selon les dernières estimations, le marché mondial des technologies propres représenterait 630 milliards d'euros et la tendance est nettement à la hausse. L'heure est donc aux cleantech. Au point que le Conseil fédéral a élaboré un Masterplan Cleantech visant à renforcer les technologies propres. Un rapport de 100 pages formule un objectif ambitieux: à l'avenir, la swissness se définira à travers les cleantech.

Les PME doivent en profiter

Les PME doivent tirer parti de l'offensive cleantech, notamment via la plate-forme d'exportation cleantech-switzerland.com. Cette structure de promotion des exportations créée au départ dans le cadre du 3^e paquet de soutien à la conjoncture doit être autoporteur. La plate-forme est dirigée par l'économiste Rolf Häner. Depuis l'été dernier, il sonde les marchés suisse et étrangers avec une équipe de spécialistes et noue des contacts. «Les cleantech suisses jouissent d'une excellente réputation», constate-t-il. En Chine, le potentiel est énorme dans tous les secteurs. L'Inde porte un grand intérêt aux solutions dans le domaine des déchets et de l'eau, tandis qu'en Amérique du Nord, c'est plutôt la construction basse énergie qui a la cote.

Les plus optimistes estiment que d'ici à 2020, le marché des cleantech devrait passer la barre des 2,2 milliards d'euros, sous l'effet de la politique climatique internationale et des investissements de R&D qui en résultent. Une situation idéale pour un pays focalisé sur la technologie et les services comme l'est la Suisse. «Nous devons profiter de cette opportunité», estime Volker Hoffmann. ●

→ Plus d'infos:
Association économique Swisscleantech
swisscleantech.ch

Plate-forme d'exportation
cleantech-switzerland.com



Frederic Mauch développe et vend avec succès des sachets et de la vaisselle fabriqués à l'aide de matières recyclées.

BioApply: du plastique à base de maïs et patates

Dans le secteur de l'emballage, le prix reste déterminant. Mais le vent tourne: Frederic Mauch fabrique des sachets écologiques qui représentent une grande percée technologique.

Les êtres humains consomment plus d'un milliard de sachets en plastique... par jour. Des sachets à base de pétrole qui se retrouvent souvent dans l'environnement et ensuite dans la chaîne alimentaire. Cela explique qu'en Italie par exemple, ils soient interdits depuis le 1^{er} janvier 2011.

Une mesure qui ne surprend pas Frederic Mauch. Dès 2006, il a compris qu'il existait un énorme potentiel pour des alternatives écologiques au sachet en plastique. Il a alors créé la société BioApply, qui fabrique ses

sachets en Suisse, à partir de maïs ou de pommes de terre. Ces sachets affichent un excellent bilan CO₂ et, une fois dans la nature, ils se dégradent 500 fois plus rapidement que les sachets en plastique. Parmi les clients de BioApply, on trouve Switcher et LeShop, le supermarché en ligne de Migros, mais aussi DuPont. Lors de salons, ce groupe chimique distribue ses brochures dans de superbes sachets de l'entreprise suisse.

«Nos produits soulignent l'image innovante et l'engagement écologique des entreprises utilisatrices», explique Frederic Mauch. Mais pour réaliser des sachets qui soient porteurs d'image, l'équipe de BioApply a dû relever plusieurs défis: avec l'aide de partenaires, il a fallu améliorer la résistance à la déchirure et l'imprimabilité, tout en développant un large éventail de formes de sac. Les besoins en matières premières – et le prix, ce faisant – ont également pu être réduits.

Une nouvelle technologie synonyme de croissance

Frederic Mauch a cherché du soutien pour créer son entreprise. Plusieurs prix ont aidé à la financer et l'institut de recherche sur les matériaux EMPA (Saint-Gall) a notamment fait part de son précieux savoir-faire. Mais BioApply a également pu compter sur l'aide du canton de Vaud et de la commission pour la technologie et l'innovation (CTI). UBS s'est jointe au projet en 2010 en accordant deux crédits d'investissement à BioApply. «Nous avons pu ainsi nous développer sans faire appel à de nouveaux actionnaires», se réjouit Frederic Mauch.

Pour poursuivre sur sa lancée, Bioapply a déjà développé et breveté une nouvelle technologie adaptant le procédé très courant du moulage par injection avec des matières premières recyclables. Le champ d'application est immense. ●

BioApply Sàrl, Gland VD

Fondation: 2006
Chiffre d'affaires 2010: 1,3 million de francs
Production annuelle 2010:
plus de huit millions d'unités
Collaborateurs: 8
Internet: bioapply.com

Biketec: pour le plaisir

Quand Kurt Schär s'est lancé dans la vente de vélos électriques, on s'est moqué de lui. Biketec est à présent le plus grand fabricant suisse de vélos.



Ça tourne bien rond: le plus grand défi de Kurt Schär et de son équipe, c'est de pouvoir faire face à la rapide croissance de Biketec.

Les agglomérations sont les «points chauds» du trafic moderne. Plus de 85% des bouchons se forment en ville. La grande densité du trafic urbain est source de pertes de temps mais également de gaz d'échappement, de particules fines et de bruit. Il entraîne ainsi chaque année des coûts de plusieurs milliards.

Selon les experts, le trafic va encore s'accroître dans les agglomérations. Pour autant, les contraintes n'augmentent pas en proportion, au vu de la tendance à la mobilité verte. «Les pendulaires font partie de nos principaux clients et leur importance va croissant», confirme Kurt Schär, du fabricant de vélos électriques Biketec.

Si les Flyers de Kurt Schär ne produisent ni bruit ni émissions et se contentent de 0,1 litre (équivalent essence) aux 100 km, cela n'est toutefois qu'un avantage accessoire aux yeux de la plupart des acheteurs. Ce qu'ils apprécient par-dessus tout dans le vélo électrique, c'est qu'ils peuvent rester en forme, tout en se faisant plaisir. «Le Flyer, c'est véritablement la mobilité plaisir», selon Kurt Schär. Et le succès est au rendez-vous. Alors que les fabricants suisses traditionnels ont délocalisé leur production vers des pays à bas salaires ou carrément fermé leurs portes, Biketec a inauguré deux nouveaux bâtiments à Huttwil (BE) ces deux dernières années. En 2010, l'entreprise a enregistré une croissance de 30%, alors qu'un Flyer sur deux est vendu dans la zone euro.

De nombreux clients prennent goût au concept lors de leurs vacances. Biketec met des vélos à disposition de certaines organisations touristiques depuis début 2003, tout en les aidant à créer des itinéraires pour le Flyer. Certains de ces parcours – comme la «Route du cœur» dans l'Emmental – sont devenus des modèles en matière de tourisme doux.

Si, au départ, Kurt Schär a dû faire preuve de beaucoup de persuasion, son souci principal aujourd'hui est de pouvoir faire face à l'énorme croissance de l'entreprise. UBS l'y aide et pas uniquement sur le plan financier. «L'équipe qui nous encadre pose régulièrement des questions qui méritent réflexion», dit-il. ●

Biketec AG, Huttwil BE

Fondation: 2001, chiffre d'affaires 2010: plus de 90 millions de francs
Production annuelle 2010: 45 000 unités, collaborateurs: 140
Internet: flyer.ch