LES CLEANTECH EN SUISSE OCCIDENTALE: LE DOMAINE DE L'EAU

Industrie transverse, les cleantech touchent de nombreuses branches d'activités. Dans le domaine de l'eau, la Suisse peut s'appuyer sur une tradition scientifique reconnue et un savoir-faire établi qu'elle n'a pas fini d'exploiter. La Suisse occidentale n'est pas en reste, si l'on considère les nouvelles applications développées dans les sociétés et les instituts de recherches de la région.

Eric Plan, CleantechAlps

DÉFINITION

Le mot Cleantech est actuellement dans toutes les lèvres ou presque. Mais sait-on vraiment de quoi il s'agit?

Lorsque l'on évoque les cleantech en Suisse occidentale, on pense immanquablement à des projets-phares bien médiatisés. Le plus célèbre d'entre eux n'est autre que Solar Impulse, l'avion solaire de Bertrand Piccard. Planet Solar, qui arrive actuellement à la fin de son tour du monde en bateau solaire est de la même veine. Derrière ces porte-drapeaux, un grand nombre d'entreprises et d'instituts s'activent et se développent jour après jour.

Les cleantech regroupent les technologies, les produits, et les services qui contribuent à préserver les ressources naturelles ainsi qu'à favoriser le développement des énergies renouvelables. Elles couvrent le domaine de l'environnement et de l'énergie mais également les ressources naturelles. Elles ne sont pas une branche industrielle au sens traditionnel. Les cleantech possèdent en effet un caractère transversal. Selon une récente étude, des entreprises de pas moins de 17 branches économiques différentes ont des activités qualifiées de cleantech. D'autres vont plus loin et considèrent que les cleantech touchent toutes les branches d'activités à des degrés différents!

Chacune des filières cleantech est portée par une communauté d'acteurs. Dans le solaire photovoltaïque par exemple, la région peut compter sur des entreprises phares telles que DuPont, Flexcell, Applied Materials Switzerland ou encore 3S/Meyer Burger. La filière de la valorisation des déchets peut quant à elle s'appuyer sur des sociétés pionnières dans ce secteur et fortement ancrée sur le terrain telles que Serbeco à Genève ou Quantis et sa holding internationale. Le domaine de l'eau ne fait pas exception même s'il manque peut-être encore un projet fédérateur à l'instar des porte-drapeaux Solar Impulse et autres Planet Solar. Les cleantech sont considérées comme un marché porteur. En Suisse, on estime actuellement qu'elles emploient environ 160 000 personnes, soit environ 4,5% des personnes actives. Elles représentent également entre 3 et 3,5% du produit intérieur brut. Les spécialistes prédisent une croissance de 3% à 8% d'ici à 2020 suivant les secteurs d'application.

POTENTIEL DANS LE TRAITEMENT DE L'EAU ET DES EAUX USÉS

Dans le domaine de l'eau et plus spécifiquement celui du traitement de l'eau, le potentiel de développement est bien là. A travers le monde, on évalue en effet à plus de 90% la quantité des rejets d'eaux usées non traitées qui vont polluer les eaux douces. Un contraste frappant en comparaison de la situation en suisse où la quasi-totalité des bâtiments sont raccordés à des stations d'épuration des eaux usées. Aujourd'hui, la problématique de secteur se situe dans le traitement des micropolluants. Ces petites molécules difficiles à piéger passent la barrière des stations d'épurations (STEP) et poursuivent leur parcours dans nos lacs et rivières. L'aspect environnemental et de santé publique que représente cette problématique est néanmoins une excel-

CLEANTECH IN DER WESTSCHWEIZ

AM BEISPIEL DER WASSERBRANCHE

Cleantech ist keine Industriebranche im herkömmlichen Sinn: Es sind Technologien, Produkte oder Dienstleistungen und sie tragen dazu bei, die natürlichen Ressourcen zu erhalten sowie die Entwicklung erneuerbarer Energieformen zu fördern.

Im Abwasser- und Trinkwasserbereich ist das stärkste Entwicklungspotenzial im Ausland vorhanden, wo es weitaus grössere Mengen an unbehandelten Abwässern gibt als bei uns. Dies gilt auch für Trockenregionen, da dort ein Bedarf nach Wasser sparenden Lösungen vorhanden ist. Daneben zielen ebenfalls Industrieverfahren auf eine vollständige Wiederverwertung des Wassers ab.

Bevor diese neuen Produktentwicklungen vermarktet werden können, müssen sie in der Praxis im Naturmasstab getestet werden und im Betrieb ausgestellt werden. In dieser Phase könnte sich ein neuer Tätigkeitsbereich für Dachverbände und Fachorganisationen wie den SVGW auftun. Des Weiteren könnten Unternehmen des öffentlichen Sektors dank ihrer wirtschaftlichen Stärke zum Ausbau von Cleantech beitragen.

Im Exportsektor wurden auf dem Wasseraufbereitungsmarkt neue Geschäftsmodelle entwickelt, welche den gesellschaftlichen Aspekt in das Projekt mit einbeziehen. Mit Cleantech Switzerland hat die Politik eine Unterstützungsstruktur geschaffen.

Die Schweiz verfügt über langjährige Forschungs- und Entwicklungstradition im Bereich Wasser. Waren diese Aktivitäten lange Zeit auf die Eawag konzentriert, so erfährt dieser Bereich dank Fachhochschulen, Forschungsinstituten der Eidgenössischen Hochschulen und die spezialisierte Institute der Universitäten eine schrittweise Diversifizierung. Daneben ergänzen Technologieparks diese angewantde Forschungsinfrastruktur.

Fig. 1 Se laver les mains avec 0,1 litre d'eau au lieu de 0,8 litre ou plus (Smixin)
Händewaschen mit 0,1 Liter anstatt 0,8 Liter Wasser (Smixin)

lente opportunité d'affaires pour les sociétés. Leur expérience et savoir-faire peuvent s'exprimer à l'exemple des technologies développées, ou en cours de développement, par des sociétés telles que Alpha UT, RedElec Technologies ou encore NVTerra (floculation, précipitation).

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

A l'instar de l'industrie textile, malgré l'augmentation de la qualité de l'eau nécessaire pour les processus industriels, on observe une forte volonté de réduire l'impact écologique de la production en appliquant le concept de «décharge zéro». L'objectif étant de concevoir des processus industriels qui évitent de rejeter des déchets dangereux dans l'environnement. Au niveau de l'eau, cela se manifeste par le traitement de la totalité des eaux usées en vue de leur réutilisation dans les procédés de fabrication ou dans une autre application.

LES MÉNAGES

Ici aussi la quantité d'eau utilisée est également préoccupante. Cette situation n'est peut-être pas critique en Suisse où nous disposons d'un environnement hydrique privilégié, elles l'est par contre chez certains de nos voisins, en particulier dans la région méditerranéenne. Cela peut mener à des situations extrêmement délicates même dans les pays développés tels que les Etats Unis.

Cela est le cas pour la ville de Las Vegas où l'avenir économique et environnemental de toute une région est en jeu. Le produit développé par Smixin, spin-off de Creaholic à Bienne, pourrait bien apporter une partie de la solution. Elle devrait d'ailleurs lui permettre de tirer son épingle du jeu et faire rayonner l'inventivité helvétique à travers le monde. La solution est élégante, elle consiste en l'introduction et au mélange du nettoyant directement dans l'eau. Le résultat est époustouflant: 0,1 litre d'eau est nécessaire pour se laver les mains au lieu de 0.8 litre, respectivement 1,2 litre, selon que l'on ait déjà un mélangeur monté sur le robinet ou pas, soit un facteur de 10 de réduction.

VITRINES TECHNOLOGIQUES … UN RÔLE POUR LA SSIGE?

Néanmoins, le business de l'eau reste définitivement un secteur très protégé et difficile à pénétrer avec de nouvelles technologies. En tant qu'association faîtière et prescripteur du domaine, la SSIGE pourrait prendre un rôle de facilitateur aux côtés de CleantechAlps pour favoriser le déploiement des nouvelles solutions développées dans les sociétés. Ces dernières ont un urgent besoin de véritables vitrines grandeur nature pour tester puis exposer leurs produits. Elles manquent cruellement d'installations pilotes à grande échelle permettant de prouver l'industrialisation de leurs solutions. C'est un passage obligé avant de pouvoir exporter produits, solutions et savoir-faire. Dans l'équation du Masterplan Cleantech visant à renforcer la position de la Suisse dans la course internationale et n'en déplaise au fameux dicton, nous soulignons qu'il est impératif d'être d'abord prophète dans son pays pour ensuite convaincre à l'étranger. Les Autrichiens l'ont bien compris et appliquent ce modèle à merveille. Il serait grand temps de nous réveiller et d'utiliser largement le potentiel du domaine public pour soutenir le tissu économique. C'est dans ces conditions que la Suisse pourra vraiment devenir leader dans les cleantech et assurer à long terme la prospérité de notre pays.

DE NOUVEAUX MODÈLES D'AFFAIRE POUR L'EXPORT

Les marchés d'exportation visant le traitement de l'eau nécessitent le développement de nouveaux modèles d'affaires. En effet, la voie à suivre pour améliorer les chances de succès commerciaux sur ces marchés s'oriente vers des modèles d'affaires intégrant l'aspect sociétal dès l'origine du projet. Les gouvernements locaux ont alors une meilleure écoute pour soutenir

Fig. 2 Labosafe propose des systèmes complets de traitement à l'ozone
Labosafe bietet vollständige Ozonierungssysteme

Fig. 3 Désinfection et prévention de la corrosion des conduites par ondes électromagnétiques
Elektromagnetische Desinfektion und Korrosionsbehandlung
(Planet Horizons Technologies)

leur déploiement. Il s'agit de proposer des solutions techniques que la population indigène puisse s'accaparer, tant au niveau de l'utilisation qu'à celui de son impact sur les activités de la communauté et de ses individus.
Pour ses solutions décentralisées de production d'eau potable par traitement des eaux de surface, la société NVTerra applique exactement cette approche. L'utilisation de sa solution technologique est simplifiée à l'extrême avec une maintenance assurée à distance et une implication des communautés locales pour valoriser la production d'eau sur place. C'est une approche qui tend à se généraliser dans le vivier romand particulièrement actif dans ce domaine, toutes applications confondues. La force de notre région passe par la complémentarité des solutions offertes tout le long de la chaine de valeur par différentes PME et start-up (Samro, DLK, SwissINSO, Bulane, Swiss Fresh Water, Planet Horizons Technologies, Membratec, Labosafe, Aquanetto, Cla-Val, Aquadil, Befreetec, etc.) qui proposent globalement une gamme «virtuelle» complète de produits, répondant aux exigences les plus pointues. Ce sera demain sans doute la force de frappe de cette communauté thématique.

UN ENVIRONNEMENT NATIONAL EXCEPTIONNEL

Les apparences sont trompeuses, la simplicité chimique de la molécule d'eau (H_2O) ne laisse pas transparaître à priori la complexité de ce secteur. Une solution n'est jamais majoritairement technologique. Les aspects climatiques, géopolitiques, culturels, financiers, etc., ont tous des rôles importants à jouer dans le développement du secteur. Au final, le savoir-faire dans tous ces domaines est probablement l'élément déterminant pour le succès. Et c'est justement pour ces raisons que l'industrie suisse de l'eau a une carte à jouer dans les réponses à apporter pour l'avenir. Elle peut s'appuyer sur un environnement national, riche en expériences.

La recherche et le développement dans le domaine de l'eau sont incontestablement pilotés par le navire amiral Eawag (Institut de Recherche sur l'Eau du domaine des EPF). Le reste de la flotille est disséminé dans des unités spécialisées auprès de la HES-SO, de l'EPFL et des universités, en particulier dans le secteur de la chimie et de la biologie (micropolluants, contamination, etc.). Le Technopôle de l'environnement à Orbe offre aux technologies environnementales un cadre pour l'éclosion et la validation d'installation pilotes, telles que l'épuration naturelles des eaux, par exemple. BlueArk à Viège, l'incubateur dédié à l'eau et aux énergies renouvelables, a dynamisé le secteur du turbinage d'eau potable avec une étude du potentiel exploitable sur le territoire valaisan. Actuellement, bon nombre d'installations sont en cours de planification et le concept pragmatique développé pour valoriser l'eau potable des régions alpines est à disposition des intéressés.

ACCÈS AU MARCHÉ D'EXPORTATION: L'INDE EN EXEMPLE

Pour l'export, il s'agit d'exploiter le cadre mis en place par nos politiques. L'accès aux marchés d'exportation peut être caractérisé par l'approche développée avec l'Inde par Cleantech Switzerland. Un accord a été signé ce printemps à New Delhi entre la plate-forme export Cleantech Switzerland et le CII-Triveni Water Institute de Jaipur. Cet institut inauguré en juillet 2011 par le ministre indien des ressources en eau, Pawan Kumar Bansal, est destiné à devenir un centre national d'excellence pour la conservation de l'eau. Cet accord représente un potentiel important pour le développement des relations entre la Suisse et l'Inde au niveau de la formation, des technologies et du commerce. L'écosystème esquissé ci-dessus fonctionne en parfaite complémentarité avec les organisations internationales installées à Genève.

SOUTIENS ÉTATIQUES NATIONAUX ET RÉGIONAUX

Fort de ce qui précède, la Confédération, qui vient de lancer le «Masterplan Cleantech» souhaite soutenir l'effort et les entreprises actives dans ce domaine. La plate-forme nationale Cleantech Switzerland est également là pour apporter un soutien à l'exportation comme nous l'avons décrit. La Suisse occidentale, grâce à la création de la plate-forme CleantechAlps, met également des moyens pour apporter visibilité, mise en réseau et soutien concret aux entreprises et instituts. Des initiatives locales permettent également de donner des coups de main au tissu économique.

CONCLUSION

Ce survol rapide des acteurs de Suisse occidentale montre le dynamisme et le potentiel de la région dans ce domaine. Un trésor à valoriser de concert avec nos collègues d'outre Sarine qui ont, eux aussi, développés des compétences très pointues dans le domaine avec Mecana, Katadyn, Trunz Watersystems pour ne citer qu'eux. La Suisse s'est engagée sur la voie du leadership dans les cleantech en termes de solutions clés en main, le domaine de l'eau ne fera pas exception.

LIEN

www.cleantech-alps.com