

Quel progrès ?

C'est au G7 de 1989 organisé à Paris – La Défense que l'environnement a fait son entrée réelle dans le monde en mobilisant plus de 30% des décisions prises par l'ancêtre du G20. Il n'a fallu que 20 ans pour que les cleantech prennent leur essor, soulignant ainsi un certain « à propos » des responsables politiques mondiaux.

Ce basculement vers les cleantech nous fait oublier que la précédente préoccupation internationale n'est pas encore éteinte : l'alimentation, l'eau potable et l'habitat n'ont pas encore atteint un niveau acceptable partout, que déjà la surpopulation produit ses effets néfastes qu'il faut corriger. Car il faut bien prendre conscience que l'essentiel des cleantech est une conséquence de la surpopulation, elle même conséquence des progrès techniques dans l'agriculture et l'économie.

Dans cette extraordinaire aventure du progrès qui a permis à la fois d'augmenter la population d'un facteur 10 et de lui donner un niveau de vie inimaginable voilà 5 siècles, l'homme rencontre pour la première fois une vraie limite : la pollution due à la surpopulation. La question de la stabilisation de la population semble résolue pour l'essentiel aujourd'hui. Il reste donc à maîtriser la question environnementale. Nul doute que les cleantech ont un bel avenir devant elles.

N° 32 – Mercredi 1° février 2012

Naissance d'un nouveau secteur économique

Apparu dans les années 1970, le concept de technologies propres ou clean technologies, était alors assez peu connu des médias, des politiques et des milieux des affaires. Trente ans plus tard et une conscience environnementale accrue, les clean technologies se révèlent de plus en plus être des opportunités d'investissements intéressantes. Leur taux de croissance rivalise même avec les révolutions technologiques précédentes qu'ont été la téléphonie, l'informatique et internet.

Mais de quoi parle-t-on exactement ? Les technologies propres désignent l'ensemble des produits, services et procédés qui permettent d'utiliser les matières premières et/ou l'énergie le plus rationnellement possible tout en réduisant la quantité de rejets polluants et les déchets pendant la fabrication du produit ou bien au cours de son utilisation. Par exemple, le recyclage, les énergies renouvelables, la construction et le transport « vert » ainsi que les technologies de l'information peuvent être considérés comme des technologies propres. Le grand avantage de ces technologies est la croissance durable qu'elle implique, fondée sur une utilisation rationnelle des ressources disponibles. Leur grand inconvénient en demeure leur coût supplémentaire qui vient peser sur les coûts de production. Ainsi, les technologies propres étant encore peu rentables comparées aux techniques plus traditionnelles, l'essor de cette niche dépend encore fortement des volontés politiques et de l'intérêt que le consommateur saura leur apporter.

Une meilleure gestion de la production et des matières premières représente bien pourtant une opportunité sur le long terme. La volonté publique et privée est d'ailleurs bien présente aujourd'hui : du côté des consommateurs, il y a une demande croissance pour des produits plus respectueux de l'environnement, moins énergivores et moins toxiques ; du côté des entreprises également, la prise de conscience est en train de s'opérer. Ainsi, selon le dernier Global Innovation Barometer élaboré par General Electric's en 2011 sur un pool de 1000 exécutifs du secteur privé, le secteur des technologies propres est aujourd'hui considéré comme le plus à même d'améliorer la vie quotidienne des êtres humains. Le secteur des technologies propres représenterait selon eux un véritable foyer d'innovations bien qu'ils craignent que les décideurs publics n'apportent pas le soutien nécessaire et indispensable pour que ces idées « vertes » germent en succès commerciaux. Reste donc à savoir si la volonté politique saura être à la hauteur des attentes du secteur.

Recent IPOs on Major Global Markets

Company	IPO Date	IPO Raise	Stock Price Close of 1st day	Stock Price 2/1/11	Exch.	Sector
Amyris	9/29/2010	\$84.8M	\$16.5	\$32.2	NASDAQ	Biofuels, Biomaterials
China Mingyang Wind Power	10/1/2010	\$350M	\$13.25	\$9.67	NYSE	Wind turbines
Elster	9/30/2010	\$210.6M	\$13.8	\$15.91	NYSE	Advanced meters
Enel Green P.	11/4/2010	\$3.6B	\$2.23	\$2.26	Milan	Renewable energy development
Jinko Solar	5/14/2010	\$64.2M	\$11.01	\$27.17	NYSE	Silicon wafers, solar cells
Sensata Tech.	3/11/2010	\$568.8M	\$18.50	\$32.00	NYSE	Sensors & controls
Sinovel Wind	1/13/2011	\$1.43B	\$12.39	\$11.11	Shanghai	Wind turbines
Tesla Motors	6/29/2010	\$226.1M	\$23.89	\$23.91	NASDAQ	Electric vehicles

Source : Clean Energy Trends 2011, Clean Edge

Chaleur humaine

Paris Habitat, premier bailleur social de la ville de Paris, a annoncé l'année dernière la mise en place dans un immeuble de la rue Beaubourg d'un système expérimental permettant de chauffer l'ensemble de l'édifice grâce à la chaleur puisée dans le métro parisien situé en sous-sol. Selon Paris Habitat, la chaleur émise par chacun des usagers du métro (environ 100 watts) combinée à la chaleur provenant du frottement des trains sur les rails garantit à la station Rambuteau une température comprise entre 14° C et 20° C toute l'année. L'idée consiste à puiser cette chaleur du sous-sol et s'en servir en surface en la faisant passer par des échangeurs pour chauffer l'eau et alimenter les conduits de chauffage. Ce projet devrait permettre de réduire de 33% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à un système raccordé au réseau urbain. Un tel système ne pourra malheureusement pas être généralisé à Paris en raison du coût de rattachement des galeries souterraines aux immeubles.

Recharger son portable à la dynamo

S'il est possible de recharger une lampe de poche à la dynamo, pourquoi cela ne serait pas possible pour un téléphone portable? Nokia l'a compris et a lancé l'année dernière un kit de recharge qui se fixe sur le guidon du vélo. Il faut compter au moins 6 km/h pour que le système de recharge se déclenche et le téléphone pourra être rechargé aussi rapidement que par la prise murale à partir de 13 km/h.

Des toilettes intelligentes

Les toilettes intelligentes Nomix pourraient être la clé du futur pour résoudre le problème de gestion des eaux usées. Ces toilettes sont dotées d'un système permettant de séparer la partie liquide et la partie solide des déjections, facilitant ainsi la gestion des égouts et du système de retraitement des eaux usées. À terme, la partie solide de ces déchets pourrait même être récupérée pour être recyclée en méthane afin de générer de l'énergie. 3000 toilettes Nomix ont d'ores et déjà été installées en Suède dans des lieux publics, afin de familiariser la population avec ce nouveau concept.

Des vols commerciaux à l'huile de friture

Les considérations environnementales ainsi que l'anticipation d'une hausse durable du prix du pétrole ont poussé plusieurs compagnies aériennes à envisager l'utilisation de carburants alternatifs, notamment du biokérosène élaboré à partir d'huiles de cuisson recyclées. Plusieurs entreprises travaillent actuellement à l'élaboration de ces carburants « renouvelables ». L'entreprise danoise SkyNRG, par exemple, fournira KLM qui a été la première compagnie à annoncer en juin le lancement de 200 liaisons entre Paris et Amsterdam fonctionnant au biokérosène. Elle alimentera également la compagnie finlandaise Finnair qui réalisera le plus long vol commercial jamais effectué au biokérosène entre Amsterdam et Helsinki. Thomson Airways enfin sera la première compagnie britannique à réaliser un vol au biokérosène entre Birmingham et La Palma le 28 juillet prochain. L'innovation dans ce secteur n'est pas en reste : British Airways avait ainsi annoncé en 2010 qu'elle envisageait de tirer son kérosène d'une usine de conversion de déchets en carburant. Ce projet devrait permettre à terme de produire 60 millions de litres de carburants, soit 2% de la consommation annuelle de British Airways. Cette unité sera effective en 2014 et permettra de recycler environ 50 000 tonnes de déchets de Londres. En ce qui concerne la production de biocarburants, la commission européenne a lancé récemment et conjointement avec Airbus le programme « Biofuel Flightpath » dont l'objectif est d'atteindre une production annuelle de 2 millions de tonnes de biokérosène destiné à l'aviation d'ici 2020.

De l'énergie extraterrestre

Un bandeau solaire géant autour de la lune, voilà l'idée pour le moins ambitieuse de l'entreprise japonaise Shimizu comme solution à nos problèmes énergétiques. Le concept est le suivant : il s'agit d'installer au niveau de l'équateur de la lune une ceinture de panneaux solaires et de transformer l'énergie générée en micro-ondes ou rayons laser afin de les renvoyer sur terre au moyen d'une antenne de vingt

kilomètres de diamètre. Une fois réceptionnés sur terre, ces rayons pourraient être retransformés en énergie. L'entreprise estime qu'un bandeau de panneaux solaires large de 400 km permettrait d'alimenter en énergie la terre tout entière. Un autre projet japonais, un peu plus réaliste, tentera de son côté de mettre en orbite d'ici trente ans des panneaux solaires usant une technologie sans fil de transfert de l'énergie.

La mort annoncée des ampoules incandescentes

La lumière est gourmande en énergie et selon les estimations, l'éclairage compterait pour environ 1/5 de l'ensemble de la consommation d'énergie au niveau mondial. Dans la logique de réduction des dépenses énergétiques, un certain nombre de gouvernements comme la Chine, le Japon, la Corée du Sud, les États-Unis et l'Union européenne, se sont engagés à interdire à terme la production et la vente des ampoules incandescentes particulièrement inefficaces par la perte d'énergie sous forme de chaleur qu'elles entraînent. Un substitut à ces ampoules existe déjà, ce sont les ampoules dites fluorescentes. Mais elles ne sont pas une panacée et devraient à terme être remplacées par une technologie plus performante, les LEDs (en anglais light emitting diodes). Les LEDs ont une durée de vie de 25 000 heures (1000 heures pour les ampoules classiques) et sont beaucoup plus économes en énergie au cours de leur fonctionnement (elles pourraient faire économiser chaque année aux ménages américains environ 85\$). Par ailleurs, à l'inverse des ampoules fluorescentes, elles ne contiennent pas de mercure et n'impliquent pas de diminution de la puissance de l'éclairage. Un bémol pourtant, leur prix. Elles coûtent actuellement environ de 5 à 6 fois plus cher que les ampoules classiques. L'entreprise Phillips estime toutefois que leur prix devrait être amené à baisser considérablement dans les prochaines années. Aux États-Unis, une campagne républicaine visant à supprimer la loi de 2007 visant à supprimer du marché les ampoules les plus inefficaces, vient d'échouer en n'obtenant pas les votes suffisants au Congrès des députés.

2

www.memopage.com - Pour nos abonnés :

Les archives sont disponibles sur le site + accès libre à tout le [Guide de la Bourse](#)

Un secteur en croissance encore sous perfusion

Bien qu'il n'en soit encore qu'à ses balbutiements, le secteur des technologies propres et de l'économie verte a connu un boom exceptionnel au cours des dix dernières années. La prise de conscience environnementale aidant, ces technologies continuent d'attirer de plus en plus l'engouement des consommateurs des pays occidentaux. Néanmoins encore moins rentable que les technologies plus traditionnelles, leur développement futur reste encore fortement conditionné à la volonté politique.

Un marché en forte croissance

Le secteur des clean technologies connaît depuis une décennie une croissance exceptionnelle, qui devrait se maintenir au cours des prochaines années. Ainsi, selon le centre de recherche Clean Edge, le marché du photovoltaïque est passé de 2,5 milliards de dollars en 2000 à 71,2 milliards de dollars en 2010. Le marché de l'éolien, de son côté, représentait 4 milliards de dollars en 2000 contre 60,5 milliards de dollars aujourd'hui. D'autres niches du secteur des technologies propres comme les véhicules hybrides ou la construction « verte » ont connu également des taux de croissance dynamiques pendant la même période. Clean Edge estime par ailleurs que les clean technologies devraient maintenir un taux de croissance dynamique d'ici à 2020. En particulier, les biocarburants (éthanol et biodiesel) devraient voir leur production et leur prix global doubler d'ici à 2020, tout comme les nouvelles installations éoliennes. Le marché du photovoltaïque devrait atteindre 113,6 milliards de dollars en 2020.

La compétitivité de ces technologies

Si les technologies propres séduisent aussi bien les investisseurs que les consommateurs, elles se heurtent encore à un problème de coût. En effet, elles ne sont à l'heure actuelle toujours pas compétitives par rapport aux technologies traditionnelles, ce qui explique que leur développement et les investissements soient toujours fortement conditionnés à la volonté des décideurs publics. Mais cette réalité tend pourtant à s'amoindrir : l'innovation dans le secteur est en effet très dynamique et chaque année apparaissent de nouvelles technologies plus performantes et moins coûteuses. Ceci est particulièrement vrai dans le domaine des énergies renouvelables : selon les experts du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), « le coût global des énergies renouvelables est actuellement supérieur au prix des énergies conventionnelles, mais dans certaines conditions il est déjà compétitif ». L'entreprise *Enel Green Power* déclare ainsi que 75% de ses investissements dans les énergies propres se fait dans les marchés où leur rentabilité est avérée sans soutien des pouvoirs publics. Dans beaucoup de marchés, l'éolien est déjà compétitif avec l'énergie d'origine fossile en termes de coût global. En Allemagne, où le gouvernement vient de décider la sortie définitive du nucléaire d'ici à 2022, le kWh photovoltaïque pourrait atteindre le prix de 20 centimes d'euro, soit à peu près le même prix que l'énergie traditionnelle. Enfin *General Electric*s vient de promettre d'ici trois à cinq ans un kWh solaire à 10 centimes de dollar. Aux États unis enfin, le gouvernement a annoncé en début d'année le lancement du programme SunShot dont l'objectif est d'atteindre le prix de 1\$ le kWh de photovoltaïque

installé d'ici à 2017. Le développement de nouvelles technologies plus performantes, conjuguée à la forte concurrence des pays asiatiques, laissent penser que cette tendance puisse se poursuivre. Néanmoins, les investissements primaires lourds que réclame le développement de ces technologies propres demeurent un obstacle à ne pas négliger.

Les indices boursiers de technologies propres

Depuis quelques années ont également été créés des indices boursiers de performance des entreprises du secteur des technologies propres. Au NASDAQ par exemple, on peut citer l'indice CELS pour les entreprises américaines d'énergie propre, le QWND pour les entreprises éoliennes et enfin le QGRD pour les entreprises d'infrastructures de réseau. En Europe a été lancé en décembre 2010 le Living Planet Green Tech Europe Index qui suit les entreprises européennes actives dans le secteur des technologies vertes (biomasse, transport et énergie alternative, produits écologiques, efficacité énergétique, énergies renouvelables, gestion des déchets et gestion de l'eau). Au Canada enfin existe depuis 2010 un indice d'entreprises de technologies vertes inscrites à la bourse de Toronto (S&P/TSX). Le principal intérêt de ces indices est de tester l'intérêt mondial pour les technologies propres et anticiper la croissance des entreprises vertes. Globalement, ces indices affichent des résultats encourageants malgré la crise : en 2009, les trois indices américains ont largement surpassé la plupart des indicateurs de marché en enregistrant une hausse de 44%, 38% et 49% respectivement. Pour autant, les résultats de l'année 2010 restent plus mitigés CELS augmentant de 2%, QWND chutant de 35% et QGRD demeurant stable. Le TSX canadien en revanche a enregistré une hausse de 14,65% en 2010.

Les investissements

Compte tenu des lourds investissements en recherche et développement et en infrastructures que le secteur des technologies propres exige, l'intérêt que le capital risque porte à ce secteur est déterminant pour son évolution future. En 2009, les investissements en capital risque et en capital de croissance ont représenté en Europe plus d'un milliard d'euros, qui se sont répartis entre 300 entreprises du secteur des technologies propres. Aux États-Unis, ce sont pas moins de 3,5 milliards de dollars en 2009 et 5 milliards de dollars en 2010 de capital risque qui a été investi dans des entreprises du secteur des technologies propres. Compte tenu des engagements ambitieux pris par de nombreux gouvernements en termes d'efficacité énergétique, de réduction des gaz à effet de serre et d'énergies renouvelables, on peut s'attendre à ce que le rythme des investissements dans ce secteur demeure élevé dans les prochaines années. Clean Edge estime ainsi que d'ici à 10 ans, les énergies solaires et photovoltaïques contribueront de 20 à 30% à la capacité de génération électrique dans une douzaine de marchés aux États-Unis et dans le monde. Par ailleurs, l'entreprise parie sur l'émergence d'un large mouvement de constructions vertes à moindre coût, créant plus d'énergie qu'elles n'en consomment. Le dernier rapport de Google sur l'innovation énergétique estime que la seule innovation dans le domaine de l'énergie pourrait contribuer à créer plus d'un million de nouveaux emplois aux États-Unis d'ici à 2030 et booster la croissance américaine de plus de 155 milliards de dollars par an.

Focus : trois secteurs clés

Les énergies propres

Les énergies renouvelables représentent sans aucun doute le secteur phare dans le champ des technologies propres. Elles désignent l'ensemble des énergies produites à partir de ressources primaires renouvelables comme l'eau (énergie hydraulique), le vent (éolien), le soleil (photovoltaïque), le bois (biomasse) par opposition aux énergies produites à partir de matières premières d'origine fossile comme le gaz ou le pétrole. Entre 2005 et 2009, ce secteur a enregistré une croissance exceptionnelle de 230%. En 2009, l'éolien a reçu la moitié des investissements réalisés au niveau mondial dans le secteur des énergies propres. Et pour cause, elle représente aujourd'hui l'énergie renouvelable la plus compétitive et la plus crédible. L'énergie solaire, dans laquelle se démarquent l'Espagne, l'Allemagne et les Etats-Unis, aujourd'hui moins étendue que l'éolien, demeure pourtant promis à un bel avenir compte tenu des progrès réalisés en termes de coût et d'efficacité. Si elles représentent des opportunités d'investissement intéressantes, ces technologies ne représentent encore que des sources d'approvisionnement d'appoint. Dans la course aux énergies renouvelables, rien n'est plus important que le soutien public. On remarque en effet que les pays les plus avancés demeurent ceux qui bénéficient d'une législation et d'une réglementation favorable à leur développement. C'est le cas notamment de la Chine, du Brésil, du Royaume-Uni, de l'Allemagne et de l'Espagne. Le rôle de la Chine dans ce domaine est particulièrement important et ce pays est en passe de devenir le principal leader : en 2009, le pays a investi 34,6 milliards de dollars dans les énergies propres, loin devant les Etats-Unis avec 18,6 milliards de dollars. S'appuyant au départ sur une industrie puissante et sur ses exportations, la Chine travaille actuellement à se créer une solide demande interne afin d'atteindre les objectifs ambitieux qu'elle s'est fixé en termes d'éolien, de biomasse et de solaire.

Transport et carburants alternatifs

Quand on parle des technologies propres, on ne peut pas ne pas mentionner le secteur des transports dans lequel l'innovation est particulièrement dynamique. Le pétrole étant à l'heure actuelle la principale source d'énergie utilisée dans le secteur des transports, l'explosion de son prix au cours de l'été 2008 et la crainte d'un monde sans énergie d'origine fossile ont certainement joué un rôle important dans les progrès réalisés ces dernières années. De l'avion alimenté au biokérosène (voir page 2) et page 5) à la voiture électrique (voir Lettre émergence n° 29-30), aucun mode de transport ne semble actuellement pouvoir échapper à la vague verte, d'autant plus que les technologies modernes semblent prouver de plus en plus que le véhicule propre est capable de réaliser les mêmes performances que les véhicules classiques. L'entreprise *Lightning Motors* a par exemple créé une moto électrique pouvant rouler à 267km/h, l'avion solaire de *Solar Impulse* vient de réaliser un vol de 16 heures, l'offre de voitures électriques s'étoffe toujours plus et la question de l'électrification complète du réseau de chemins de fer se pose de plus en plus au niveau mondial.

Toujours dans le domaine des transports, l'offre de biocarburants connaît également depuis quelques années une croissance exceptionnelle. La recherche a en effet prouvé que l'on peut créer du carburant à partir de produits agricoles

(bioéthanol), d'algues (alco-carburants), d'huiles de friture ainsi que de déchets. L'inconvénient de ces méthodes alternatives est que leur production est soumise à un certain nombre de contraintes (quantité de déchets disponibles, problèmes environnementaux notamment). De plus, le manque de standards harmonisés limite considérablement la circulation de ces produits au niveau mondial et risque de limiter leur développement à terme. Par conséquent, le soutien public sera déterminant pour le développement des carburants alternatifs. Pour autant, on peut s'attendre dans les prochaines années à voir la demande en carburants augmenter, en particulier de la part des pays émergents. Cette demande croissante, conjuguée aux réglementations toujours plus strictes en matière d'émissions de gaz à effet de serre, devraient stimuler la demande pour des carburants alternatifs tels que électricité, l'hydrogène, les biocarburants, le méthane ou les carburants synthétiques.

La construction verte

Un autre secteur des technologies propres qu'il convient de citer est celui de la construction verte. Aussi appelée écoconstruction, elle consiste en la création ou la rénovation d'un bâtiment de la façon la plus écologique possible à chaque étape de sa construction et de son utilisation future. Elle vise en fait à limiter les consommations énergétiques de l'habitat grâce à une meilleure conception bioclimatique (ventilation, orientation, isolation par exemple). Le secteur de la construction serait en effet responsable de près d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial. Elle représente donc un potentiel énorme en termes de réduction des émissions et d'efficacité énergétique.

De nombreux pays l'ont d'ailleurs compris : en France par exemple, le Grenelle de l'environnement a mis en place le Plan Bâtiment qui prévoit que tous les bâtiments neufs construits à partir de 2012 soient classés « basse consommation ». A partir de 2020, les nouveaux bâtiments construits devront produire plus d'énergie qu'ils n'en consomment. En Inde aussi la construction verte a de plus en plus le vent en poupe : en 2011, on dénombre en Inde 630 millions de mètres carrés de projets de construction verte en cours, le marché potentiel est estimé à 100 milliards de dollars américains en 2012 et l'Inde s'est donné comme objectif de devenir l'un des leaders mondiaux du marché de la construction verte d'ici 2015. Encore minoritaire il y a une vingtaine d'années, la construction verte connaît un boom depuis le milieu des années 2000 en particulier en Europe et aux Etats-Unis. Selon le dernier rapport de McGraw-Hill Construction, le marché américain de l'écoconstruction a augmenté de 50% entre 2008 et 2010 et représentait 25% du total des nouvelles constructions enregistrées en 2010. Le marché devrait représenter 135 milliards de dollars en 2015 contre 55 à 71 milliards de dollars en 2010 selon les estimations. En France, Bouygues Construction envisagerait même de proposer l'ensemble de ses constructions sous le label basse consommation d'ici 2013. L'entreprise envisage également d'augmenter sa présence sur la filiale de la maison individuelle en bois. Si un bâtiment vert permet de diminuer considérablement les coûts énergétiques à l'utilisation, le coût de revient demeure plus élevé qu'un bâtiment classique. Selon le cabinet d'étude Xerfi, la nouvelle réglementation du Grenelle de l'environnement devrait pousser à la hausse le prix de revient de 15 à 20% contre 7 à 8% envisagés par les pouvoirs publics.

Créée en 2003, l'entreprise californienne **Amyris** développe et commercialise des produits synthétiques visant à être utilisés comme alternative aux produits d'origine pétrolière. A l'origine, l'alternative au pétrole n'était pourtant pas la principale priorité de cette petite entreprise. Elle est en effet née d'une initiative non lucrative visant à développer une source fiable et économique d'artémisinine, une molécule très puissante permettant de lutter contre les effets de la malaria. En quelques années, le business plan de Amyris s'est néanmoins affiné et l'entreprise est en passe de se positionner en véritable leader mondial comme fournisseur de produits chimiques et de carburants d'origine renouvelable. En juin 2010, un partenariat stratégique a été signé entre Amyris et Total afin de développer de nouveaux produits et de mettre au point des voies biologiques pour la production de biocarburants. Amyris dispose en effet d'une technologie de pointe permettant de modifier la façon dont les micro-organismes transforment le sucre. Ceci explique la forte présence de l'entreprise au Brésil, où elle possède une usine pilote et un site de démonstration. Amyris investit aussi peu à peu la sphère du biocosmétique et vient de signer avec Nikko Chemicals un contrat d'approvisionnement pluriannuel pour plusieurs centaines de tonnes de squalane, un émollissant très efficace, mais difficile à trouver puisque normalement collecté à partir de foies de requins. Amyris a toutefois mis au point une technologie permettant de fabriquer du squalane d'origine renouvelable à partir de la canne à sucre. Ce produit est d'ores et déjà commercialisé en France. Enfin, Amyris est très présente sur le marché des biokérosènes. Plusieurs partenariats ont déjà été signés, par exemple la US Airforce, General Electrics et Boeing. Amyris estime que son biokérosène pourra être commercialisé dès 2014-2015.



Fondée en 2006, l'entreprise **China Ming Yang Wind Power Group** est un producteur incontournable de turbines éoliennes. Cette entreprise chinoise est présente à toutes les étapes du cycle de vie d'une turbine puisqu'elle couvre aussi bien la création et le service après-vente, que la fabrication et la vente. Elle produit deux types de turbines éoliennes et elle a été la première à fabriquer une turbine 3MW s'appuyant sur la technologie super compact drive (SCD). Parmi ses clients clés, on retrouve les cinq principaux producteurs publics d'électricité chinois qui représentent une capacité installée agrégée de 5,5% du total de la nouvelle capacité installée en 2010. Le 1^{er} octobre 2010, cette entreprise a été le premier producteur chinois de turbines éoliennes à entrer au NYSE. En 2010, le chiffre d'affaires de China Ming Yang Wind Power Group s'élève à 836,6 millions de dollars et l'entreprise détenait 802 turbines accréditées représentant un total de 1203MW, soit une hausse de 427,6% par rapport à 2009. En 2011, l'entreprise devrait augmenter ses capacités de production et atteindre une production de 1400 unités de turbines de 1,5MW et 100 unités de turbines de 3MW. L'entreprise a créé des partenariats stratégiques lui permettant de développer de fortes capacités en termes de recherche et développement. Elle coopère ainsi par exemple avec Energiesysteme GmbH dans un projet de développement de ses turbines éoliennes de 1,5MW et de partage de droits intellectuels. Elle a également obtenu des licences exclusives de Aerodyn Asia pour la fabrication et la distribution, en Chine, de turbines éoliennes utilisant la technologie SCD (super compact drive) permettant une capacité de 2,5 à 2 MW.



5

FORMATION professionnelle « Finance & Banque »

Communiqué



L'innovation

- Comprendre l'innovation et sa valeur
- Le modèle économique et l'innovateur
- La valorisation d'une entreprise innovante
- Les risques de la société innovante
- Détecter & évaluer une innovation

Utilisation du Guide de la Bourse

- Pratique de l'information technique boursière en ligne

Les risques et procédures collectives

- Droit des sûretés
- Droit comparé des sûretés
- Les sûretés dans l'environnement des procédures collectives
- Comment un débiteur organise son insolvabilité ?

L'évaluation des entreprises

- L'analyse sectorielle
- L'analyse financière en phase de croissance
- L'évaluation d'entreprise

International

- Délocalisation des biens et personnes
- Trust et fiducie en Europe
- Introduction au droit Anglo-saxon
- Droit international des sûretés

MemoPage!

Organisme de formation agréé

Documentation sur demande : formation@memopage.net

Recevez par mail la Lettre + les nouveautés et les mises à jour du Guide de la Bourse

<http://www.memopage.com/bourse/emergences.php> - **Gratuit** après inscription ou 35 Euros / an - ARCHIVES disponibles pour les abonnés