

Innovation : Mini-Green Power la start-up qui ne manque pas d'énergie

jeudi 1er octobre 2015



Jean Riondel et Hubert Sabourin ont présenté l'énergie de demain (Photo Robert Poulain)

C'est à Hyères qu'une petite équipe, riche en compétences, soudée par des convictions affirmées et partagées offre des réponses pour demain. Réponses en matière d'énergie avec des centrales vertes, carbone zéro, qui fournissent de l'énergie, chaleur et électricité, fonctionnant à partir de biomasse produite localement et respectueuse de l'environnement. Jean Riondel, président et directeur technique et Hubert Sabourin, directeur général et directeur administratif et financier viennent de présenter à Marseille leur start-up : Mini-Green Power qui vient de déposer trois brevets et sera présente à la COP21 sur le stand de l'Institut national de la propriété industrielle (INPI).

« Nous sommes devant les États-Unis et la Chine dans nos spécialités, explique Jean Riondel avant de revenir sur son parcours, pendant 20 ans, j'ai été spécialiste du démarrage de centrale de grande puissance jusqu'au jour où je me suis dit que l'avenir appartient aux petites unités de production d'énergie renouvelable ».

Pour cela, Mini-Green Power utilise la biomasse. « Cette matière organique qui compose les organismes vivants et leurs résidus, présente deux particularités quand on l'utilise comme énergie : celle d'être renouvelable, contrairement aux énergies fossiles et d'être neutre en émission de gaz à effet de serre, car elle restitue seulement le CO2 qu'elle a stockée durant sa vie grâce à la photosynthèse ».

Mini Green Power a travaillé en septembre 2014 avec le CEA sur un audit de la technologie de son gazéifieur. Un contrat d'assistance à la conception et à la mise au point du prototype de gazéifieur a également été confié au CEA entre mars et septembre 2015. Une unité de 750 Kw va voir le jour au quatrième trimestre 2015. « Elle va nous permettre de finaliser notre projet de 500Kw, celui que nous entendons commercialiser », ajoute Hubert Sabourin. « Nous avons estimé à 1 million d'euros, poursuit Jean Riondel, nos besoins financiers d'ici la fin 2015. Des levées de fonds successives ouvertes aux investisseurs privés devraient permettre de répondre à ce besoin de financement. La moitié des investisseurs vient pour le moment d'Amérique Latine car ils sentent que notre projet a du sens ». L'argent, nerf de la guerre pour développer ce projet tout autant économique qu'écologique. En France de nombreux « gisements de biomasse » non utilisés existent : déchets verts des communes issus de l'entretien des espaces verts, sous produits agricoles, coproduits de l'industrie du bois, bois recyclés, rémanents forestiers (restes de branches ou de troncs laissés sur place lors des coupes forestières). Les industries agro-alimentaires génèrent également de la biomasse, comme par exemple les coques, de noix ou de noisettes et les noyaux, de pruneau notamment. « Toute cette biomasse, on l'estime à plus de 6 millions de tonnes annuelles, n'est pas réutilisée et elle coûte cher à éliminer ». La centrale verte permet de traiter entre 2 000 et 2 500 tonnes annuelles, sur un large éventail de provenance : bois, papier, plaquettes forestière, noyaux... Elle peut recevoir jusqu'à 60% d'humidité et celle-ci peut varier au cours du fonctionnement, sans nécessiter de réglage complémentaire. « Et l'on évite de mettre jusqu'à 130 camions sur les routes pour chaque mini-centrales créées ».

Mais comment cela marche-t-il ?

La biomasse est collectée par la collectivité ou le client industriel. Elle est broyée pour alimenter la centrale et chargée dans le premier module. Celui-ci sèche et stocke la matière végétale. Le deuxième module le transforme en gaz lequel subit ensuite une combustion étagée et propre générant un flux d'air important à 1000°C. Ce flux est transformé en eau chaude dans une chaudière de récupération. Le troisième module de la centrale valorise cette eau en chaleur, électricité, ou les deux grâce à la cogénération pour des utilisations variées, définies par l'utilisateur selon ses besoins.

Les trois modules sont connectés entre eux et reliés à un système de contrôle commande centralisé permettant de les faire dialoguer et fonctionner entre eux. Le module 3 est adapté aux besoins du client : production d'électricité et de chaleur, grâce à la cogénération ; production de chaleur pure ; production d'électricité pure pour des sites isolés. Le contrôle commande, monitorable à distance, permet un fonctionnement automatique de la centrale, ainsi qu'un suivi de l'exploitation et de la maintenance prévisionnelle à distance. Il est adapté aux besoins de chaque utilisateur. Un système suffisamment souple pour répondre à la fois aux besoins des marchés français, européens que mondiaux, notamment des pays en voie de développement et de lieux géographiques spécifiques tels que les îles et les atolls.

Michel CAIRE

Plus d'info pour soutenir le projet : minigreenpower.com