



Energie renouvelable



L'ÎLE DE LEYTE

La paille et la balle de riz, la bourre de noix de coco et la bagasse sont des déchets agricoles non alimentaires présents en très larges quantités en Asie du Sud-Est. Rien qu'aux Philippines, environ 25 millions de tonnes de ces coproduits sont générés chaque année. Certaines de ces biomasses, considérées comme des déchets, sont brûlées sauvagement pour la grande majorité causant d'importantes pollutions (en particulier la paille de riz), malgré les réglementations en vigueur interdisant ces pratiques.



Les Philippines sont composées de plus de 7000 îles avec un réseau d'électrification par conséquent complexe. Une partie de ces îles dépend encore très majoritairement de groupes diesel pour la production d'énergie, représentant un fardeau économique et environnemental considérable pour ces territoires particulièrement sensibles au changement climatique.

Fort de ce constat et du fait des caractéristiques spécifiques à la technologie ORC que la société maîtrise, ENERTIME s'intéresse à la valorisation de la paille de riz et de ces autres co-produits agricoles pour la production d'électricité décentralisée depuis 2008. Elle s'est associée à la société Novergy, bureau d'études dans les énergies renouvelables basé à Manille et a envoyé successivement deux ingénieurs entre 2011 et 2014 en VIE aux Philippines.

Cette présence locale a permis de développer un premier projet sur l'île de Leyte (Visayas). ENERTIME vise ainsi la construction d'une première centrale ORC de 2MWe utilisant comme combustible de la balle et de la paille de riz pour une mise en service fin 2017. La centrale sera constituée d'une chaudière vapeur adaptée et d'un ORC haute température et haute performance fonctionnant avec un fluide non inflammable dans un cycle innovant. Les centrales à Cycle Organique de Rankine sont des machines thermodynamiques fonctionnant sur le même principe que les centrales à vapeur mais utilisent un fluide de travail dit « organique » à la place de l'eau. Grâce à des propriétés physiques différentes, l'utilisation de ces fluides

amène une grande fiabilité et une meilleure efficacité pour des centrales petites et moyennes puissances, répondant ainsi à l'insuffisance du cycle vapeur pour ces tailles.

L'objectif de ce projet est de fournir une solution ORC adaptée à la paille de riz, pour la production d'électricité de base, efficace, sûre et robuste pour des applications où l'utilisation de fluides inflammables crée un risque inacceptable et où une optimisation du rendement électrique est recherchée, comme c'est le cas dans les zones reculées des Philippines.

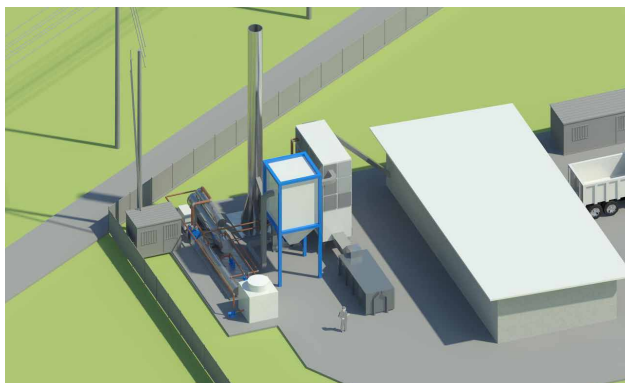
La finalité de ce type de centrales est son déploiement dans les zones décentralisées qui dépendent quasi exclusivement de groupes électrogènes à base de fioul léger sur le territoire philippin, et par extension dans le monde entier.

Un projet de ce type permet d'économiser **11 720 t CO2 eq/an**.

Les autres retombées positives incluent :

- La création de nombreux emplois locaux et non délocalisables et la fourniture d'une électricité compétitive et stable 24h/7 répondant aux besoins des populations en énergie. En effet, les zones non reliées au réseau principal sont d'une grande pauvreté. L'absence d'électricité fiable empêche tout développement, favorisant l'exode vers les grandes métropoles.
- Réinjection de plusieurs millions de pesos par projet dans l'économie locale auprès des fermiers leur assurant un complément de revenu pour leurs co-produits.
- Diminution de la dépendance envers les importations de combustibles fossiles
- Diminution des subventions publiques pour l'électrification des zones rurales.

¹ Organic Rankine Cycle



Pour échanger avec ENERTIME : pierre.dubaret@enertime.com