

ESAT Henri-Bucher

Un projet d'économie durable et solidaire pour valoriser la biomasse

Situé à Vivonne dans la Vienne, l'établissement et service d'aide par le travail Henri-Bucher a inauguré fin novembre une chaîne complète de valorisation de déchets verts, de palettes en bois et de déchets de menuiserie. Menée en partenariat avec Saelen Énergie, qui a fourni des broyeurs Heizohack et des chaudières Heizomat, cette initiative porte également une dimension sociale et solidaire, car elle fait intervenir des travailleurs en situation de handicap. [Par Nicolas Louis

« **C**e projet avant-gardiste est un bel exemple de développement durable et d'économie circulaire », estime Nicolas Willerval, le président de Saelen Énergie, qui était présent sur le site de l'établissement et service d'aide par le travail (ESAT) Henri-Bucher de Vivonne (Vienne), non loin de Poitiers, quand celui-ci inaugurerait sa chaîne

de valorisation de la biomasse. « Il s'agit en effet d'une approche globale d'intégration des déchets de bois qui permet à cet établissement de subvenir à ses besoins énergétiques et même, d'ici quelques années, d'en produire en surplus pour d'autres structures! Et cela à moindre coût et de façon écologique », résume le dirigeant. Le centre s'est donné les moyens

d'atteindre cet objectif en achetant à Saelen Énergie trois broyeurs Heizohack, dont un modèle spécifique pour palettes, ainsi que deux chaudières biomasses polycombustibles Heizomat. Il a également investi dans un camion pour le transport des plaquettes de bois et dans un bâtiment flambant neuf de 500 m²



Le broyeur à palette SPE 1300 possède un rotor lent muni de 36 dents en carbure de tungstène. Entraîné par un moteur de 18,5 kW, il est alimenté par une ouverture étroite et sécurisante. Ce modèle spécialement modifié pour l'ESAT possède un tapis magnétique permettant d'évacuer les clous (photo en bas à droite).



Le deuxième broyeur de l'ESAT, le modèle fixe Heizohack HM 8-400 EM, est entraîné par un moteur électrique de 75 kW. Il traite du bois de 40 cm de diamètre. Les plaquettes (G30 ou G50) sont directement versées dans le silo situé à côté.



La chaufferie située à l'étage du nouveau bâtiment reçoit deux chaudières biomasses polycombustibles, de 200 kW chacune.



Premier broyeur acquis par l'ESAT, le modèle HeizoHack HM 6-300 VM, monté sur châssis routier et animé par un moteur Hatz, réduit des troncs jusqu'à 30 cm de diamètre. Sa grille de calibrage permet d'obtenir des plaquettes de granulométrie G30 ou G50.

accueillant l'ensemble des équipements ainsi que des silos de stockage pour ces plaquettes.

Faire feu de tout bois

Mais quel bois ? L'ESAT, structure médico-sociale qui insère les personnes en situation de handicap dans le monde professionnel (voir notre encadré), produit d'abord des déchets verts, grâce à son activité dans les espaces verts. Son atelier de menuiserie, inauguré en 2015, fournit de son côté un certain nombre de rebuts. L'établissement récupère aussi gratuitement de vieilles palettes en déchetteries ou bien auprès d'entreprises avec lesquelles une convention a été signée. L'ensemble de ces déchets, transformés par les broyeurs, offre actuellement une production s'élevant à 500 m³ de plaquettes par an. Les chaudières ainsi alimentées développent une puissance totale de 400 kW, suffisante pour chauffer l'ensemble des installations de l'ESAT qui accueille plus de 110 personnes sur un site de 2 ha. L'investissement est lourd : 550 000 € ! Mais il sera assez vite amorti : « Nous dépensions auparavant 13 000 € par an pour nous débarrasser des déchets verts en déchetteries, et 20 000 € en fioul et en gaz pour alimenter nos chaudières, sans compter les frais de maintenance. Notre nouvelle installation nous fait donc économiser, au bas mot, 50 000 € par an », explique le directeur du pôle Vie professionnelle de l'ESAT, Claude Poggioli. L'équation économique est d'autant plus intéressante que ce projet pionnier

REPÈRES

Qu'est-ce qu'un ESAT ?

Un « établissement et service d'aide par le travail » (ESAT) est une structure qui permet aux personnes en situation de handicap de découvrir, de se former et d'exercer un métier, le but premier étant de favoriser leur épanouissement et l'accès à une meilleure vie sociale. Ils suivent ainsi un projet personnalisé pour exercer une activité au sein de l'établissement, voire à l'extérieur avec un encadrement en entreprise. Les ESAT sont gérés



par le réseau des APAJH (associations pour adultes et jeunes handicapés). Celui-ci regroupe 92 associations départementales et accompagne plus de 30 000 personnes en situation de handicap grâce à son réseau de 650 établissements et services. L'ESAT Henri-Bucher, qui fonctionne sous

l'égide de l'APAJH 86, antenne départementale située dans la Vienne, est ouvert depuis 1972 et accueille actuellement plus de 110 personnes. Ses principales activités concernent les espaces verts, la menuiserie (production de palettes), la restauration, le travail en centre équestre... Chaque atelier fait l'objet d'une activité économique qui rémunère les travailleurs et assure une partie du budget de l'établissement, lequel dispose par ailleurs d'une dotation annuelle d'État versée par l'Agence régionale de santé. Enfin, l'ESAT Henri-Bucher est certifié par les normes ISO 9000 et ISO 9001 pour sa qualité de management.

a bénéficié du soutien financier de la direction régionale de l'Ademe en Poitou-Charentes, à hauteur de 170 000 €, via son programme « Fonds Chaleur ». « La plaquette de bois autoproduite va, de plus, conserver un prix bas et stable, et n'est pas soumise aux spéculations », renchérit Nicolas Willerval. Saelen Énergie estime ainsi que 1 m³ de plaquettes produisant 1 000 kWh coûte 25 € quand son équivalent en fioul domestique vaut 71 €, et son analogue en gaz propane 128 €. Le tout, avec un bilan carbone de 15 à 20 fois inférieur.

Une démarche sociale

Ce projet porte aussi une forte dimension sociale et solidaire pour l'établissement qui

crée une nouvelle équipe entièrement dédiée à la filière de recyclage, faisant intervenir quatre travailleurs en situation de handicap. « Un des axes de notre travail à l'ESAT est en effet d'innover et de créer des niches d'activité qui n'existent pas ailleurs pour valoriser le travail de nos apprentis », souligne Claude Poggioli. Ici, ce ne sont pas la productivité et la rentabilité qui comptent, mais l'épanouissement des personnes, lequel passe notamment par l'utilisation de machines sécurisantes adaptées à leur rythme de travail. Un moniteur d'équipe, dûment formé – en l'occurrence, ici, Maud Prouteau, une jeune femme diplômée d'une formation en horticulture et paysage –, encadre d'ailleurs en permanence les travailleurs qui uti-



L'équipe dirigeante de l'ESAT et les représentants de Saelen Énergie posent ici avec les travailleurs en situation de handicap en charge de la chaîne de valorisation de la biomasse.



L'ESAT a fait l'acquisition d'un camion pour le transport de son bois-énergie.



L'ESAT a fait construire un bâtiment intégrant trois silos de stockage pour les plaquettes de bois, un local accueillant les broyeurs, et un autre la chaufferie. Les silos, d'un volume de 100 m³ chacun, assurent une bonne aération et un taux d'humidité correct des plaquettes.

lisent les broyeurs et les accompagne dans leur apprentissage. L'ESAT a également demandé à Saelen Énergie d'adapter son broyeur de palettes. Sa goulotte étroite sécurise ainsi parfaitement l'entrée, tandis que les employés, juchés sur une plateforme (voir photo), chargent les palettes au-dessus. Sa vitesse de travail a par ailleurs été ralentie (débit de 3 m³/h) afin de s'adapter au rythme du personnel. « Une autre problématique était de retirer les clous métalliques présents dans les palettes pour obtenir un broyat de meilleure qualité », ajoute Claude Poggioli. Saelen a donc mis au point un tapis magnétique en sortie de broyeur permettant de séparer les clous des plaquettes.

Des chaudières performantes

L'autre réalisation marquante est la salle des chaudières. Elle se compose de deux modèles Heizomat RHK-AK de 200 kW chacun. Le premier est paramétré pour brûler les broyats de palettes avec 20 % d'humidité, le second pour traiter les plaquettes issues des déchets verts avec 30 à 35 % d'humidité. Ces chaudières biomasses dites « polycombustibles » bénéficient en effet d'une technologie permettant de traiter tout type de déchet de bois, quel que soit son calibrage. Le foyer, constitué de briques réfractaires avec double ventilation, s'accompagne d'une chaîne de « décentrage » à racleurs autorisant l'évacuation du mâchefer et des éléments solides (cailloux, clous...). La matière minérale, récupérée comme déchet dans des cendriers en sortie de chaudière, peut servir de compost et être étendue dans des massifs par les équipes d'espaces verts. Ainsi, rien ne se perd d'un bout à l'autre de la chaîne. Enfin, l'alimentation de chaque chaudière est assurée par un désileur à bras articulé présent dans le silo. Il dirige le bois vers une vis sans fin qui achemine, à travers un conduit, les déchets vers le foyer. Le coût de ces modèles s'élève à 100 000 € HT. Il inclut leur pose et l'intervention

d'une entreprise de plomberie pour l'installation de ballons tampons (400 L) et des raccordements hydrauliques. « Les chaufferies collectives et industrielles de ce type, dont la production est supérieure à 100 tep [tonne d'équivalent pétrole, ndr], peuvent toucher d'importantes subventions auprès de l'Ademe, comme ce fut le cas ici », précise Nicolas Willerval.

Encore des projets

L'ESAT, qui compte démarcher de plus en plus les entreprises et les collectivités afin de récupérer davantage de déchets de bois, s'est fixé pour objectif de générer d'ici à trois ans pas moins de 2 500 m³ de plaquettes. Il pourra ainsi fournir en combustible d'autres établissements

munis de chaudières et appartenant comme lui au réseau des APAJH (associations pour adultes et jeunes handicapés). Autre étape, l'ESAT Henri-Bucher va engager en 2017 une démarche de certification CBQ+ (Chaleur Bois Qualité +). Initiée en Poitou-Charentes, celle-ci est obtenue avec le concours de l'Ademe et du Centre régional des énergies renouvelables (CRER), installé dans le département des Deux-Sèvres. Elle permettra à l'établissement de devenir officiellement producteur de combustible bois. Enfin, en 2018, l'ESAT prévoit d'installer dans sa menuiserie un système d'aspiration centralisé qui pourrait alimenter les chaudières avec 60 à 70 m³ de sciure par an. C'est sûr, ça va chauffer! ■

L'ESAT Henri-Bucher au service des espaces verts

L'ESAT Henri-Bucher intègre un atelier d'entretien des espaces verts composé de 12 travailleurs en situation de handicap, répartis en deux équipes encadrées par deux moniteurs. Le service est géré comme une petite entreprise.

Ses membres démarchent auprès des collectivités, des particuliers et des entreprises privées afin de décrocher des contrats d'entretien (tonte, taille des haies, etc.).

Ils disposent d'un hangar accueillant les matériels, construit dans le prolongement du nouveau bâtiment dédié à la revalorisation de la biomasse. La plupart des équipements portatifs sont encore thermiques (débroussailleuses, taille-haies...), mais l'atelier envisage d'investir dans des solutions à batterie. Cela pourrait notamment faciliter la maintenance. « Avec les appareils thermiques, nous avons des pannes et des réparations spécifiques liées à l'usage des matériels par des personnes en situation de handicap, dont la coordination des



Matériels du service « espaces verts » utilisés par les personnes en situation de handicap.

gestes n'est pas toujours optimale, explique Jean-Philippe Cruaud, le directeur adjoint du pôle Vie professionnelle de l'ESAT. Cela se traduit, par exemple, par des mauvais mélanges dans les moteurs, des starters qui restent allumés après démarrage ou des mouvements de lanceurs mal synchronisés. »