BIOWATTS

Biowatts, la centrale de cogénération biomasse est opérationnelle depuis le 7 décembre 2012.

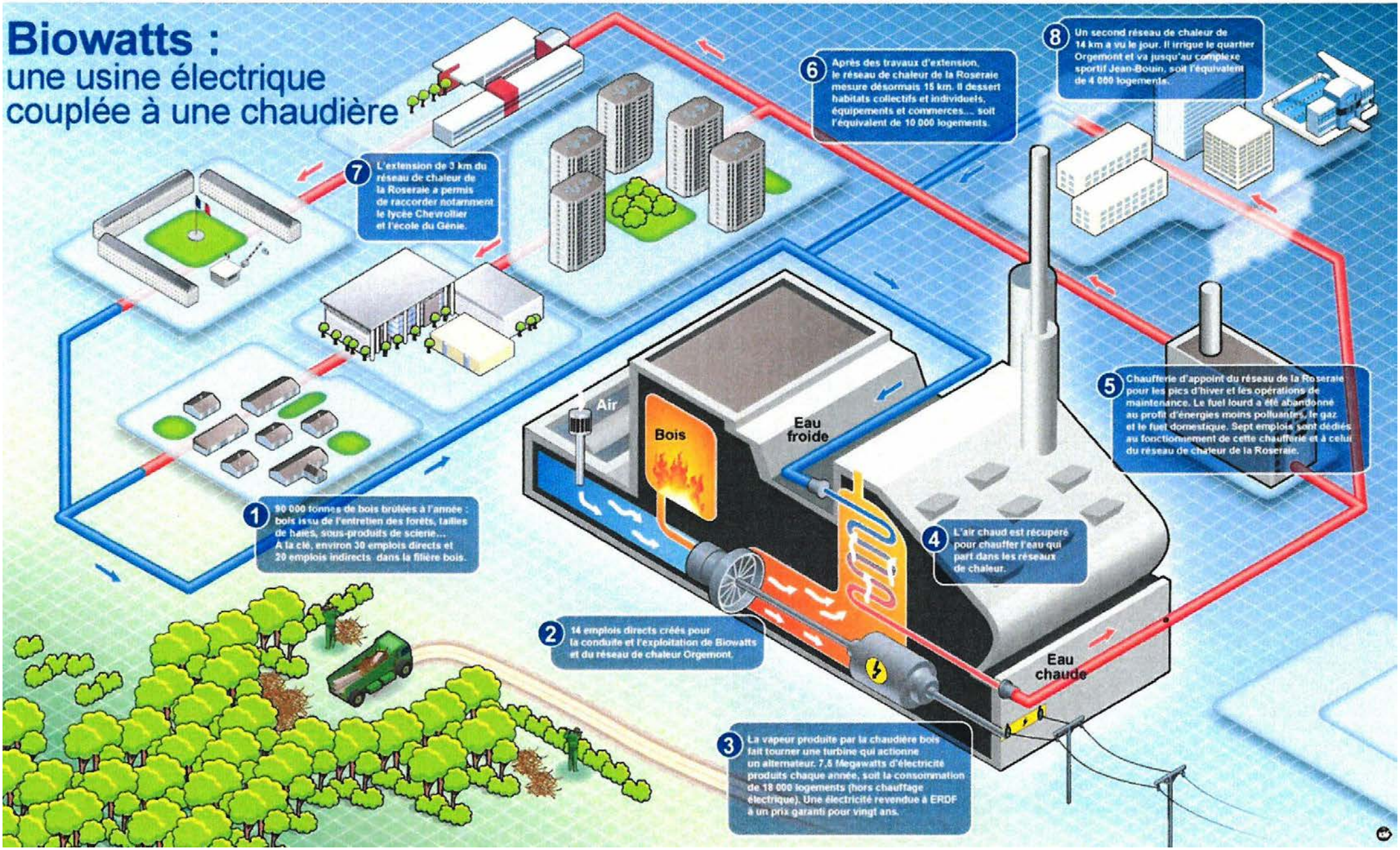
Après la phase de réglage et de mise en service industrielle l'outil fonctionne et produit de l'électricité et de la chaleur.
Le réseau d'Orgemont, propriété également de BRE, est opérationnel. En effet près de 9 kms ont été réalisés en 2012 et les 2 derniers kms en début 2013.
Nos partenaires financiers ont libérés les fonds (42 millions d'euros) le 1er juin.
Les points fondamentaux du projet :

- BRE (BIOWATTS Roseraie Energie), SAS dédiée majoritairement détenue par la SARA
- Production annuelle électrique de 50 000 MWh
- Consommation annuelle de 89 000 tonnes de bois
- Chiffre d'affaires 8 millions d'euros
- Raccordement de 15 000 équivalents logements
- Exploitant Dalkia Biomasse Angers

En phase opérationnelle, la SEM Energie Angers Agglomération assure dès à présent le suivi technique et financier de l'opération.

La SARA a été primée au Trophée des EPL 2013 pour avoir développé électricité verte et chaleur équitable à Angers grâce à un financement innovant. Le jury a retenu le savoir-faire de la SEM qui a permis à une SAS dédiée, Biowatts Roseraie Energie, de réunir les fonds nécessaires au projet, malgré un faible capital. Les usagers bénéficient de tarifs énergétiques parmi les plus bas de France dans une logique de développement durable, dans la cadre d'une filière bois créatrice d'emplois..

SCHEMA DE PRINCIPE BIOWATTS



Biowatts, une chaufferie biomasse proche de la nature et des bâtiments © Sara

Angers développe électricité verte et chaleur équitable grâce à un financement innovant

Sara

Année de participation : 2013

Catégorie : Services au public

Son objectif

En 1974 l'usine d'incinération des ordures ménagères d'Angers Loire Métropole a été construite avec l'idée de valoriser à bas coût la chaleur produite vers 6 000 logements avoisinants.
En 2008 les élus décident de traiter les déchets par méthanisation. L'usine n'a plus sa raison d'être. Il faut trouver un système de substitution pour le réseau de chauffage du quartier.
La Ville d'Angers a privilégié le recours à une énergie renouvelable qui doit maintenir un tarif cohérent pour les abonnés.

Sa description

Dans le contexte de développement durable, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a lancé en 2008 les projets de cogénération biomasse. Cette volonté coïncidait avec la réflexion angevine. La proposition technique et financière portée par un des opérateurs majeurs de l'exploitation de l'énergie a été acceptée par la CRE en 2009.
La cogénération consiste à produire simultanément de l'énergie électrique « verte » et de l'énergie thermique à partir d'un combustible unique, ici de la biomasse. La vapeur produite par la chaudière sert à la fois à chauffer les réseaux de chaleur et à activer une turbine à condensation qui fait tourner un alternateur, produisant ainsi de l'électricité.
Afin d'optimiser les investissements le réseau initial a été étendu vers 4 000 équivalents logements (éql) et un nouveau réseau de 14 km a été créé sur le secteur d'Orgemont pour 4 000 éql.
L'objectif de la Ville a nécessité un nouveau montage juridique spécifique en créant une Société à Actions Simplifiées (SAS), Biowatts Roseraie Energie (BRE), propriétaire des biens, dont l'actionnaire majoritaire est la Sara (Sem).
La Ville a mis à disposition de BRE, par bail emphytéotique, le terrain et l'ancienne usine et lui a octroyé, par une convention d'occupation temporaire, l'autorisation d'extension du réseau.
BRE porte les financements, vend l'électricité à EDF et fait exploiter les équipements par Dalkia.
Ce projet a pris toute sa place dans l'opération de renouvellement urbain du quartier.

Ses effets

Cet outil impacte fortement les 3 piliers du développement durable :
● Sociaux
- maintien du prix de l'énergie de l'usine d'incinération dans un quartier à dominante sociale
- création de 31 emplois durables
- mise en place d'une filière régionale d'approvisionnement en bois énergie répondant aux besoins des collectivités
- accès à une énergie équitable pour de nouveaux abonnés
● Environnementaux
- diminution des gaz à effet de serre (substitution d'énergies fossiles par des énergies renouvelables)
- utilisation in situ des énergies produites
- valorisation des ressources énergétiques primaires locales
- contribution à l'entretien des forêts
● Economiques
- optimisation du prix de la chaleur pour tous les usagers
- valorisation des sous-produits forestiers laissés au sol
- investissement créateur d'activité pour le Maine et Loire
- rendement élevé grâce à la récupération de la chaleur
- prix déconnecté pendant 20 ans des évolutions fluctuantes des énergies fossiles

Le financement

● Le coût
50 millions d'euros d'investissement pour l'opération portée par BRE :
- 14 M€ pour le réseau d'Orgemont
- 36 M€ pour la centrale de cogénération
● Le financement
- Prêt Renouvellement Urbain de la CDC de 28 M€ avec swap du Crédit Agricole sur 19,3 ans
- Prêt d'Auxifip de 14 M€ sur 12 ans avec la Banque Européenne d'Investissements (BEI)
- Subventions (Fonds chaleur) de 7 M€
- Capitaux propres de 750 k€, avec la Sara majoritaire à 53 %, Soclova (SEM logts) à 27 % et Dalkia à 20 %

La valeur ajoutée de l'Epl

La Sara en tant qu'actionnaire majoritaire de BRE a permis 3 optimisations essentielles :
● Obtenir 80 % des prêts de la centrale en fonds aidés par l'Etat (prêts PRU de la CDC)
● Bénéficier d'une garantie de la Ville de 50 % sur les prêts
● Obtenir un effet de levier exceptionnel de 97 % en ne capitalisant BRE qu'à hauteur de 750 k€ pour un emprunt de 42 M€ soit 8 fois moins que les standards bancaires

Malgré une évolution contraignante des prêts entre 2009 et 2013, l’action de la Sara a permis une réduction de 12 % du prix de la chaleur proposé initialement par le privé. La différence a été intégralement redonnée aux usagers. Cet aspect d’équité sociale a déterminé toute la démarche.
La présidence de BRE est assurée par la Sara ce qui permet une gouvernance proche de la sphère publique, garantissant l’intérêt général et la sécurité juridique des évolutions contractuelles.
La Sara assure la vie sociale et une vigilance technique sur le bon fonctionnement de cet outil industriel innovant.

Quelques chiffres

Les caractéristiques de l'outil :
→ Puissance chaudière de 23 000 kW
→ Puissance électrique de 7 500 kW
→ Réseau de 29 km
→ Desserte de 14 000 équivalents logements
Pour une production annuelle de :
→ 15 000 logements en électricité (50 millions de kWh électriques vendus à EDF)
→ 110 millions de kWh thermiques annuels
→ Rejet de CO^2 de 10 000 voitures (40 500 tonnes évitées)
→ 15 % d’énergie renouvelable sur les bâtiments de la Ville au lieu de 2 %
En consommant :
→ 89 000 tonnes de bois par an