

Biowatts

Cogénération Biomasse BRE



15 Octobre 2020

Eric Gandar
Denis Berthet



Sommaire



- Le projet et ses grandes dates
- Les grands chiffres
- Comment ça marche ?
- Quelques vues du process
- Les améliorations apportées

Le projet et ses grandes dates



LE PROJET

- Apporter une production d'énergie suite à l'arrêt de l'UIOM
- Maintenir un prix de chaleur compétitif
- Baisser l'impact carbone de l'agglomération

LE MONTAGE

- Réponse à l'AO CRE3 en 2011

LES GRANDES DATES

- Arrêt UIOM février 2011
- 1ere vapeur sur la Turbine à Vapeur : nov 2012
- Mise en Service Industrielle janvier 2013



BIOWATTS en quelques chiffres



➤ L' APPROVISIONNEMENT

- **90 000 tonnes / an** de plaquette forestière
- Fonds Mouvants Automatiques (FMA) 90 m³ = environ 24 t / camion
- 20 camions / jour

➤ PRODUCTION D'ELECTRICITE

- Turbo alternateur 7.5MW
- **50 000 MWh/an**

➤ PRODUCTION DE CHALEUR

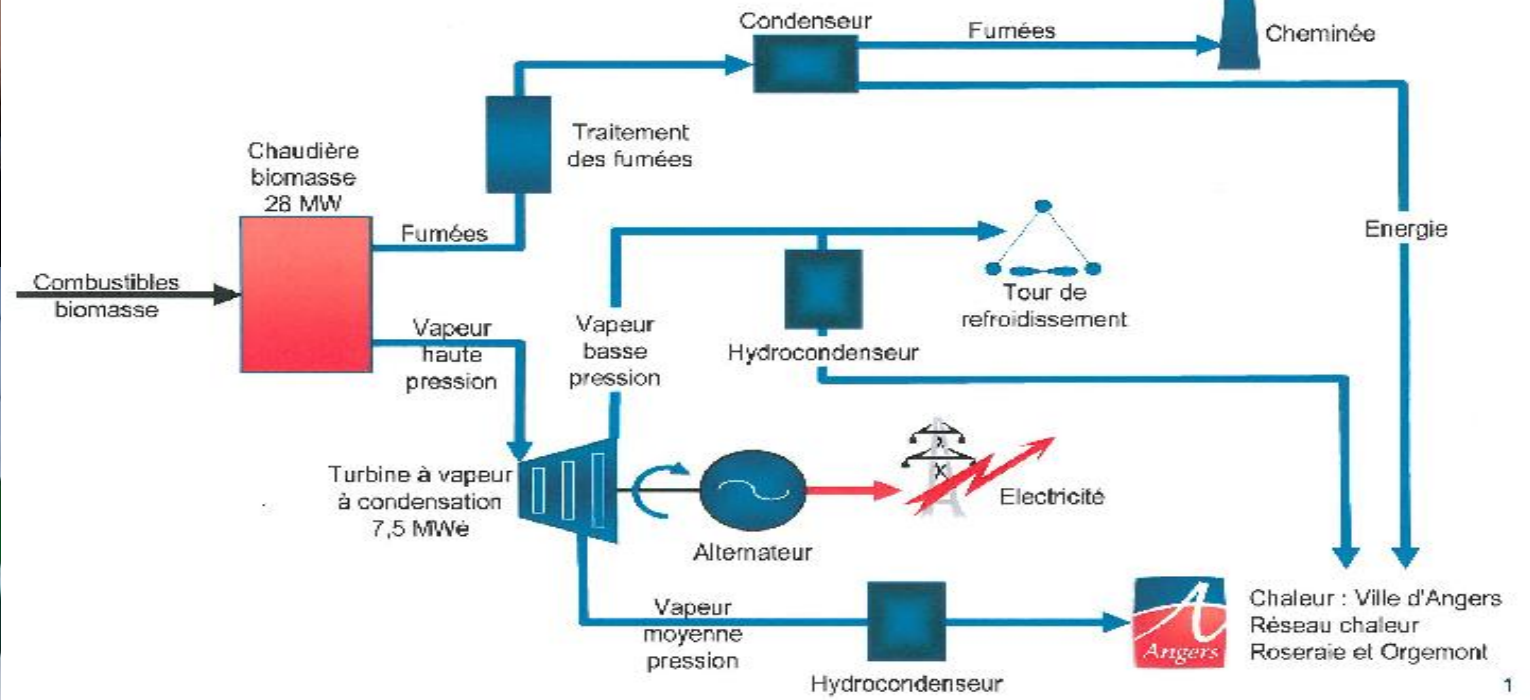
- Chaudière **28 MW**
- **Vapeur 65 bars 485°C**
- Livraison de chaleur sur deux réseaux : DSP la Roseraie et Réseau Orgemont
- **95 000 MWh/an** à 55/95 °C
 - dont **12 000 MWh/an avec le condenseur fumées**
- 13 000 équivalents logements chauffés

CO2 évité : 40 500 t / an

Comment ça marche ?



Production simultanée d'énergie électrique et thermique



1



Angers

Les clés du succès

- **UN PROJET CO-CONSTRUIT AVEC LA COLLECTIVITE**
 - ALTER CITES majoritaire au capital de BRE: Biowatts Roseraie Energie, SAS structure juridique porteuse du projet

- **LE PASSAGE EN BASSE PRESSION DU RESEAU DE LA ROSERAIE (DSP)**
 - Investissements d'Angers Loire Métropole
 - Modification des sous-stations
 - Températures de retour < 50°C

- **LA CREATION DU NOUVEAU RESEAU D'ORGEMONT**
 - Réseau BP – 40 % de la production
 - Abonnés Résidentiels et Tertiaires

- **L'INTEGRATION DANS L'ANCIENNE USINE D'INCINERATION**
 - « Recyclage » d'un site existant

- **L'AMELIORATION CONTINUE DU PROCESS**
 - Par les équipes Opérationnelles et d'expertises de Dalkia



Quelques vues du process

La manutention biomasse



Réception Biomasse



Convoyage Biomasse



Stockage Biomasse



La production d'énergie



**Chaudière Vapeur
Biomasse**



Extraction des fumées



Cendres humides

La valorisation de l'énergie

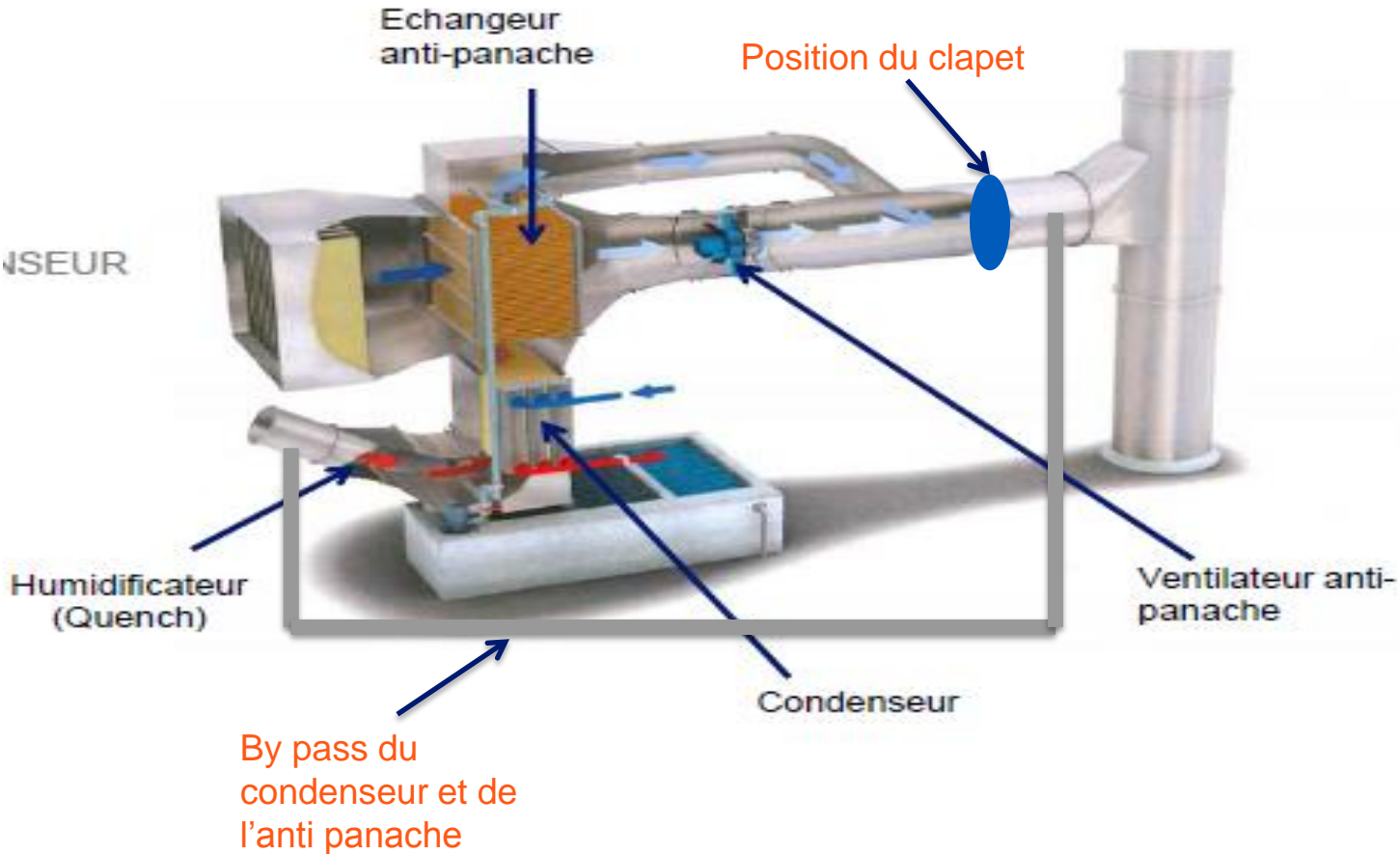


Hydrocondenseurs Vapeur/eau chaude
18 MW thermique



Groupe Turbo-alternateur 7,5 MW élec

La valorisation de l'énergie



Condenseur Fumées 4 MW thermique

Une installation constamment améliorée

- Amélioration tenue mécanique des barreaux de grille
- Mise en place recirculation des fumées sous grille
- Optimisation des réglages de combustion
- Rééquilibrage de la chaudière par :
 - Installation d'un ramoneur dans le foyer
 - Diminution de la hauteur de réfractaire dans le foyer
- Remplacement d'une partie du surchauffeur HT
- Remplacement du condenseur fumées
 - Condenseur Démontable / Réparable
 - Amélioration de la matière
 - Contournable en cas de risque de corrosion active
 - Changement du casing extérieur
- Amélioration continue de la qualité biomasse
 - Granulométrie
 - Humidité
- Amélioration du contrôle commande



Merci de votre attention !



Des questions ?