

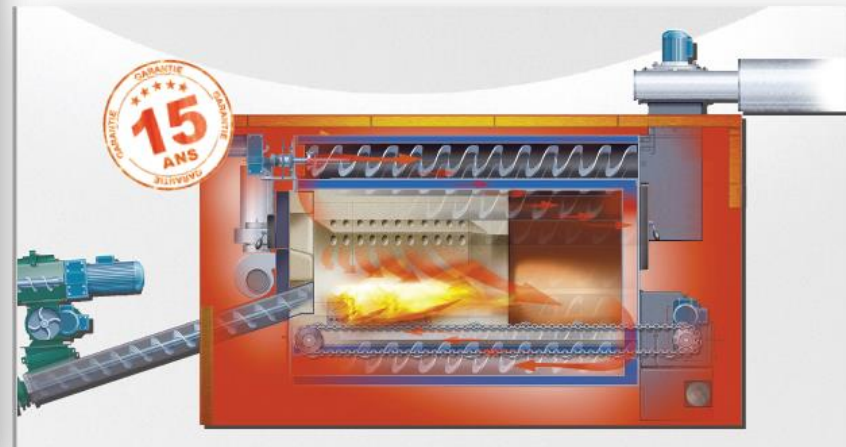
« Bien effectuer la mise en service et la réception de l'installation »



Journée technique
le mardi 16 mai 2017
à CERIZAY (79)



**Réseaux de chaleur au bois :
l'exigence de la performance,
de la conception à l'exploitation**



Heizomat & Saelen énergie → Constructeur & Intégrateur France



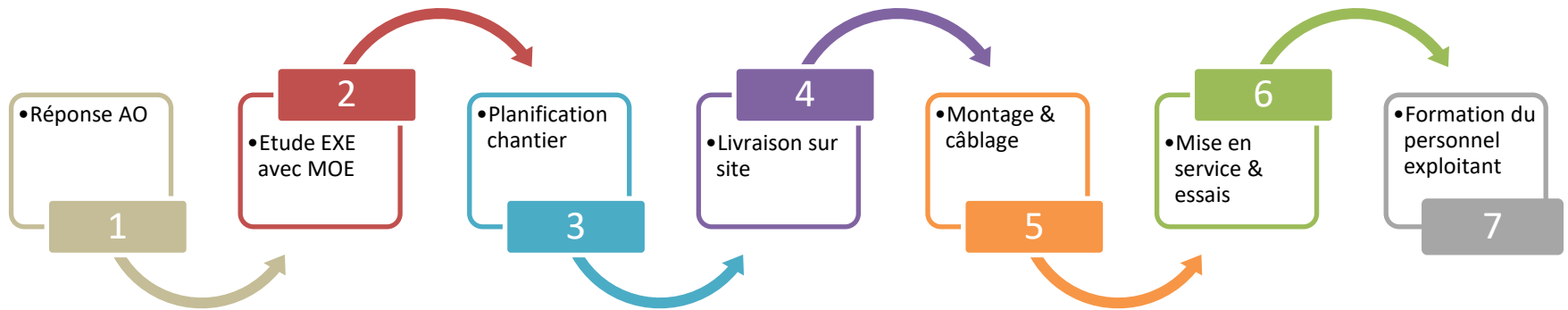
En quelques chiffres :

- Constructeur Allemand (Bavière) depuis 1982
- 35000 chaudières en Europe
- Chaudière bois série HSK-RA : 15 kW à 200 KW
- Chaudière bois & biomasse RHK-AK : 35 kW à 3 MW
- Broyeurs : diamètre admissible 30 à 80 cm
- Siège SAELEN ENERGIE → Chambéry (Savoie)
- Showroom → Tournus (Saone et Loire)



Périmètre d'intervention Lot 6 : Chaufferie bois

→ mise en œuvre intégrale du process bois énergie



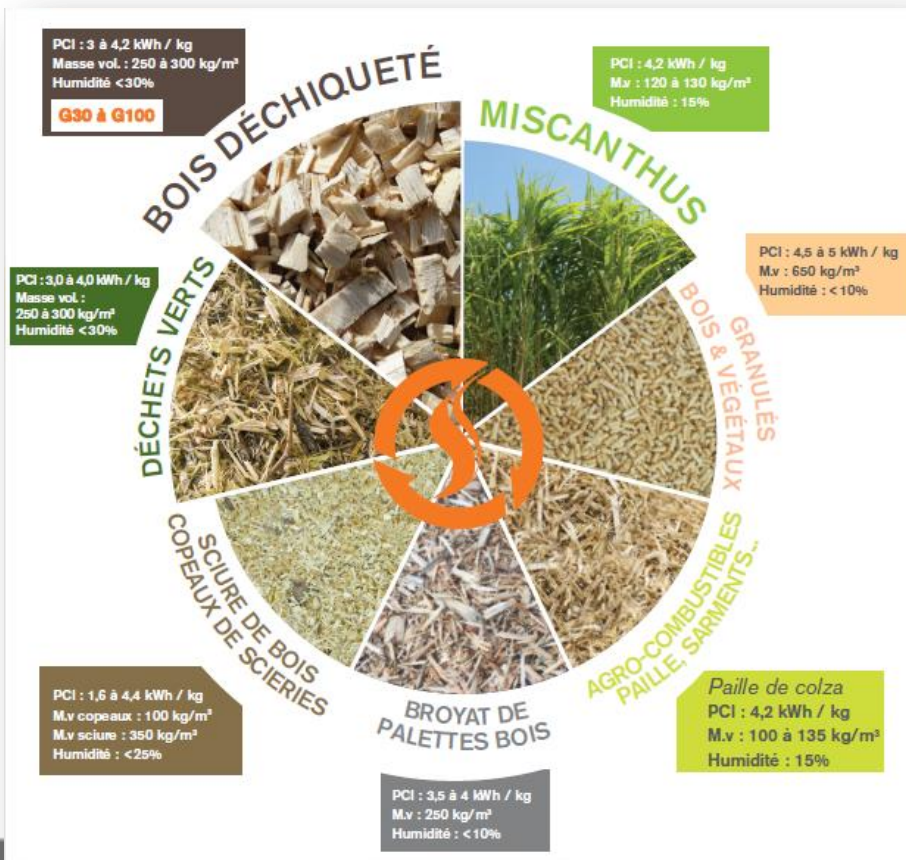
Interactions principales



Polyvalence de fonctionnement → combustibles biomasse

Combustible envisagé pour le projet

Nature	Déchets de bois verts (plaquettes forestières ou bocagères, sciures, copeaux, bois broyés...) exempt de pierres, terres, clous, ferrailles, plastiques, ...
Humidité moyenne sur masse brute	30 à 45%
PCI moyen sur masse brute	2500 à 3400 KWh/tonne
Granulométrie moyenne	50x30x10 mm
Masse volumique moyenne	280 à 300 kg/m ³
Taux de cendres moyen	0,6 à 1%



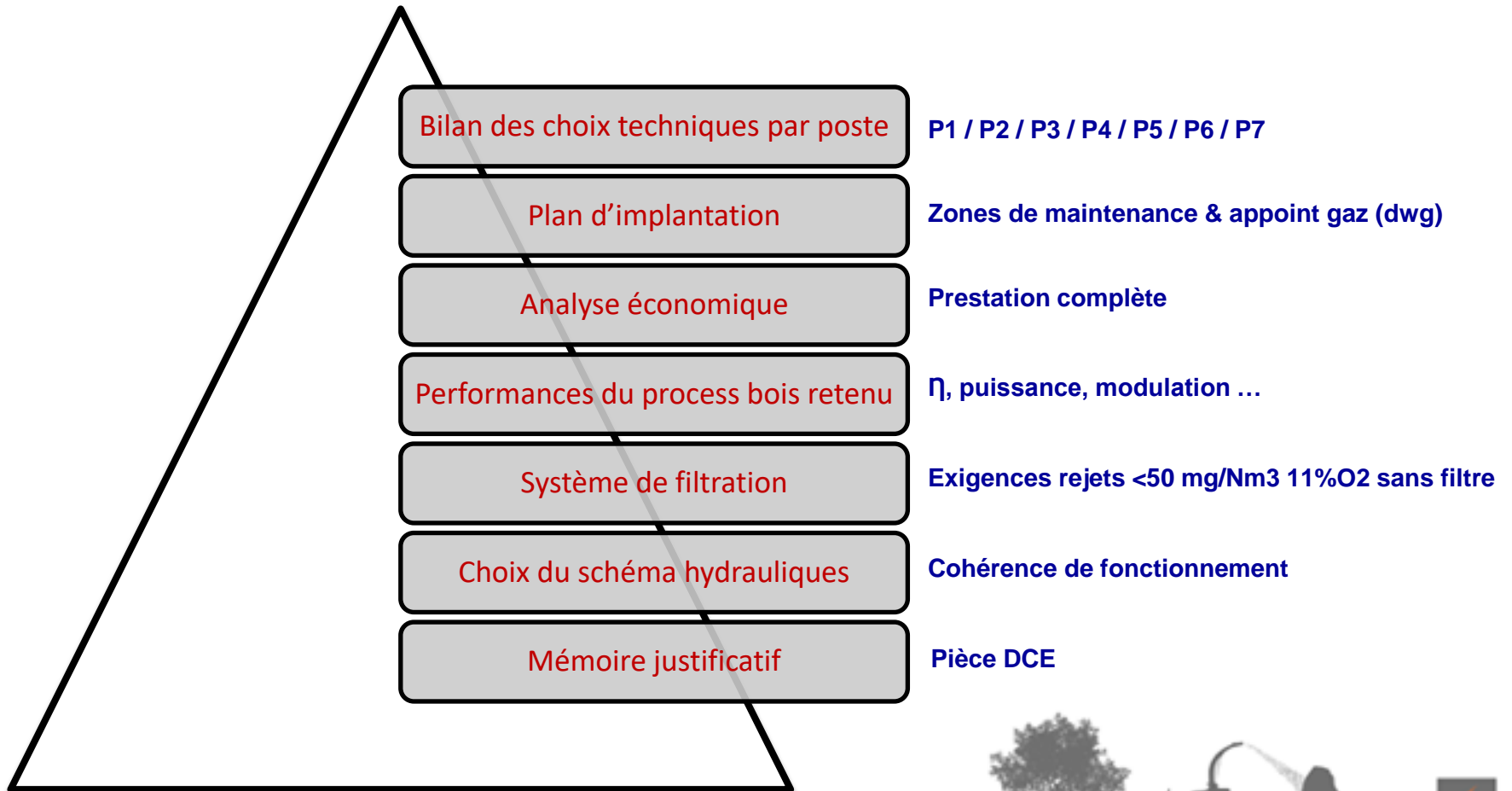
Caractéristiques principales :

- Température maximum fluide	102°C
- Puissance thermique utile	1000 kW maxi (pour produit avec teneur en eau maxi de 25%)
- Rendement à (+ ou - 2%)	90,5 %
- Pression de service maximale	5 bars
- Pression de tarage des soupapes	4 bars
- Température minimum de retour de l'eau	85°C
- Volume d'eau	2 000 litres environ (pour calcul vase d'expansion)
- Pertes de charge côté eau	18 500 Pa (pour delta T 10K)
- Diamètre de bride départ/retour	DN 125
- Poids chaudière en ordre de marche	8 510 kg environ
- Grille automatique largement dimensionnée pour combustion optimum avec châssis métallique monté sur galets de roulement et vérin avec palier de guidage en fonte facilement interchangeable	



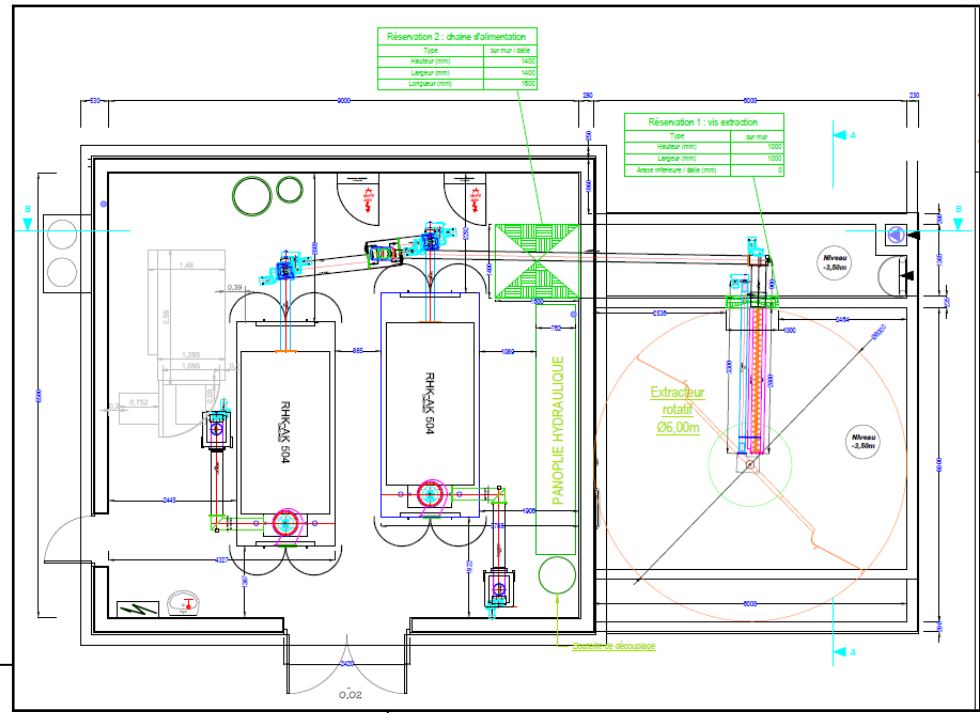
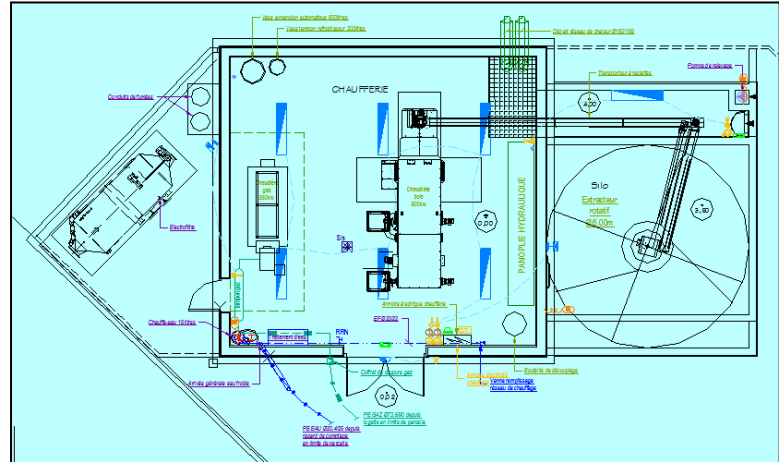
Etape 1 : Réponse AO dans le respect des termes du CCTP

→ **Solution 2 chaudières 500 kW (RHK-AK) sans électrofiltre**

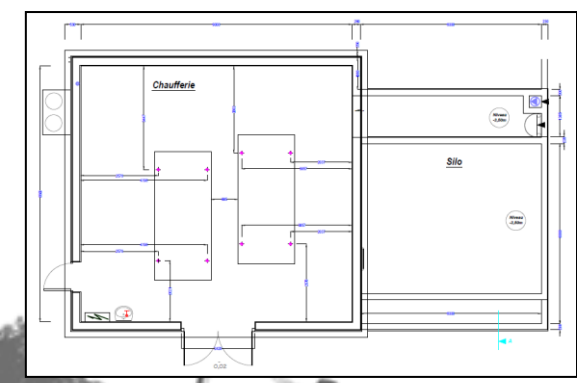
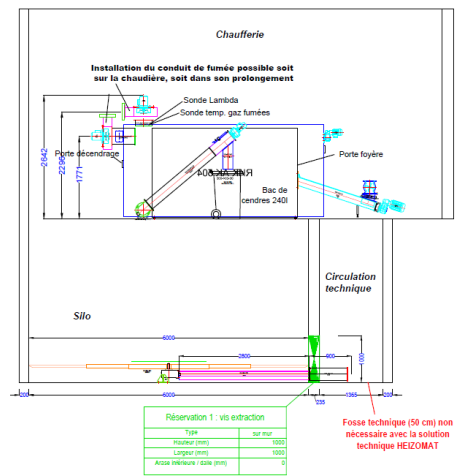
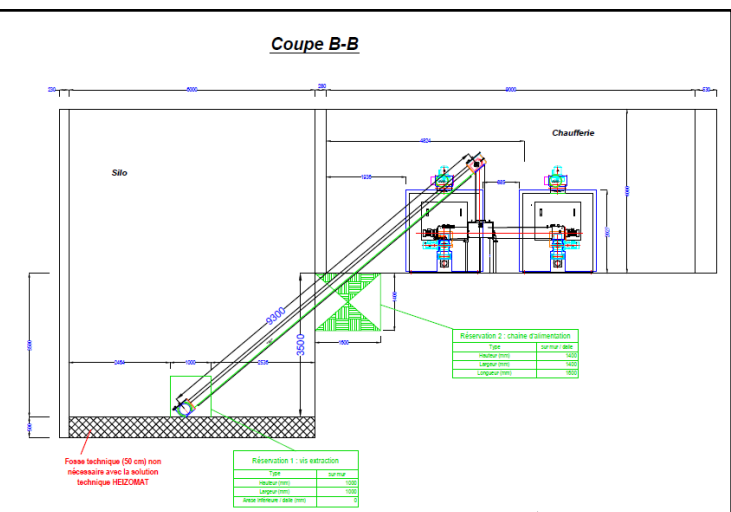


Etape 2 : Etude EXE

Etape 3 : Planification chantier



Coupe B-B



Etape 4 : livraison sur site

- *Coordination timing*
- *Manutention / déchargement*
- *Introduction des éléments*

Janvier 2015

Etape 5 : Montage & câblage

- *Montage mécanique*
- *Câblage électrique → 3 armoires de régulation*
- *Tests de fonctionnement sous tension (à vide)*

Février 2015



Etape 4 : livraison sur site & manutention/déchargement

Etape 5 : Montage mécanique & câblage

Janvier 2015

Février 2015



Etape 6 : mise en service & essais

- *Contrôle qualité combustible → tests micro ondes*
- *Contrôle raccordements hydrauliques / électriques / fumisteries*
- *Remplissage silo selon procédure « 1^{er} remplissage »*
- *Tests moteurs / sondes / ventilateurs / organes de sécurité*
- *Vérification des paramètres d'allumage*
- *Mise en service partielle (juillet) puis complète (septembre)*
- *Test de cascade chaudière*
- *Création de plusieurs « recettes » de combustible*

Juillet + septembre 2015

Etape 7 : Formation du personnel exploitant

- *Visualisation complète des équipements du process bois Heizomat*
- *Formation sur la régulation Heizomat « Touch Control TS7 Siemens »*
- *Périodicité d'entretien*
- *Gestion des cendres et suies*
- *Tableau des mesures Hb pour chaque livraison (avec test micro onde)*
- *Remise DOE*

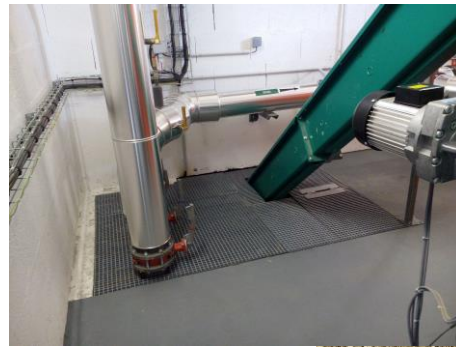


Heizomat[®]

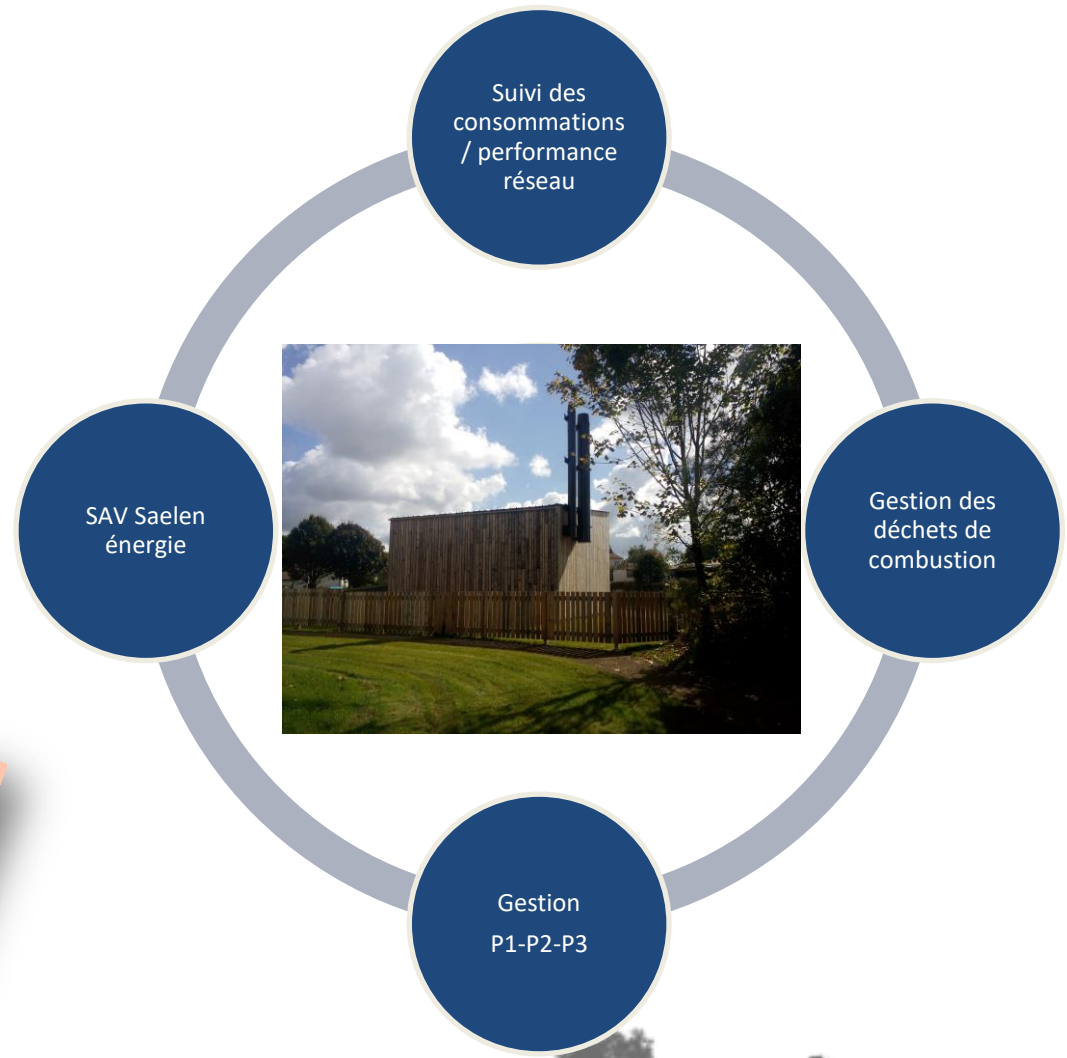
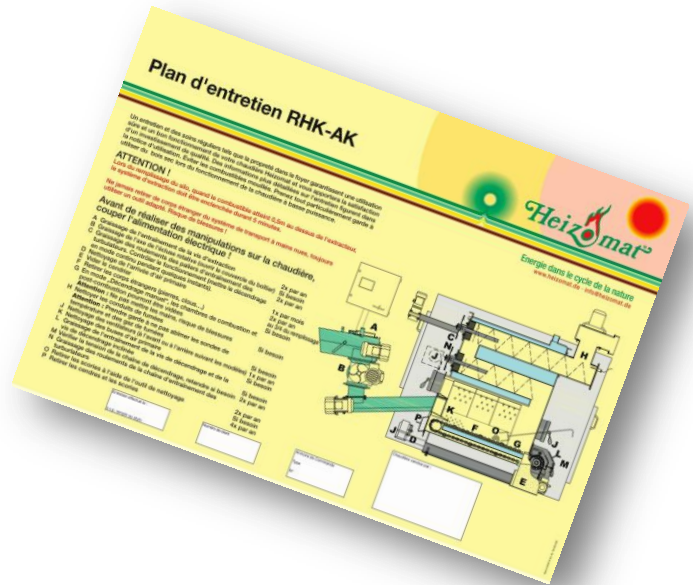


Etape 6 : mise en service & essais

Etape 7 : Formation du personnel exploitant



Exploitation du réseau...



Merci de votre écoute



Journée technique
le mardi 16 mai 2017
à CERIZAY (79)



**Réseaux de chaleur au bois :
l'exigence de la performance,
de la conception à l'exploitation**

