

PRESENTATION DU SUJET

DESCRIPTION DU PROCEDE

L'usine d'incinération des ordures ménagères comprend une ligne d'incinération d'une capacité unitaire horaire d'incinération de 5 tonnes d'ordures ménagères avec récupération de l'énergie dégagée par la combustion des déchets ménagers, sous forme de vapeur surchauffée à une pression absolue de 28 bar et une température de 325°C.

La vapeur générée permet, après passage par un turboalternateur, la fabrication d'énergie électrique d'une tension de 400V triphasée, vendue à EDF.

En sortant du turboalternateur, la vapeur récupérée est utilisée pour le chauffage urbain.

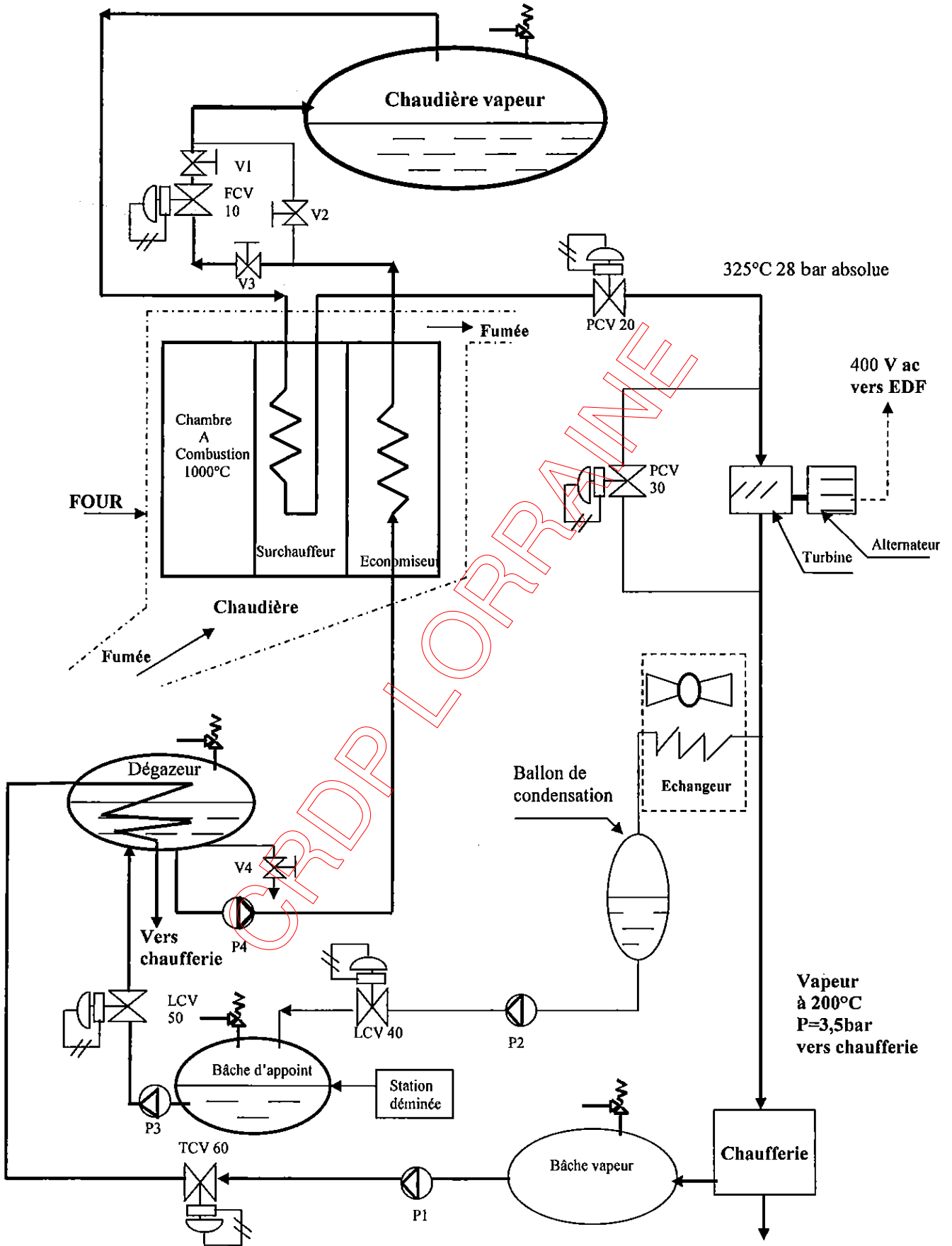
La chaudière du four est alimentée en permanence par de l'eau préalablement traitée. Cette eau provient d'une bêche alimentaire (bêche d'appoint) ; elle est préalablement déminéralisée en passant par un dégazeur chauffé par de la vapeur à 140°C afin de dissoudre l'oxygène pour protéger l'installation contre la corrosion à haute température.

Un ballon de condensation alimente la bêche d'appoint par de l'eau provenant de la transformation de la vapeur d'eau par un échangeur thermique.

Avant d'entrer dans la chaudière vapeur, l'eau dégazée passe dans un économiseur (tubes placés en sortie du four) permettant de la réchauffer et de récupérer les dernières calories contenues dans les fumées.

Les boucles de régulation et les sécurités sont traitées par un système numérique de contrôle commande constitué de régulateurs et d'un automate situés dans la salle de contrôle.

SCHEMA SIMPLIFIE DES DIFFERENTS ETAPES DE FABRICATION DU CHAUFFAGE URBAIN



SCHEMA DES DIFFERENTES BOUCLES DE REGULATION POUR LA FABRICATION DU CHAUFFAGE URBAIN

