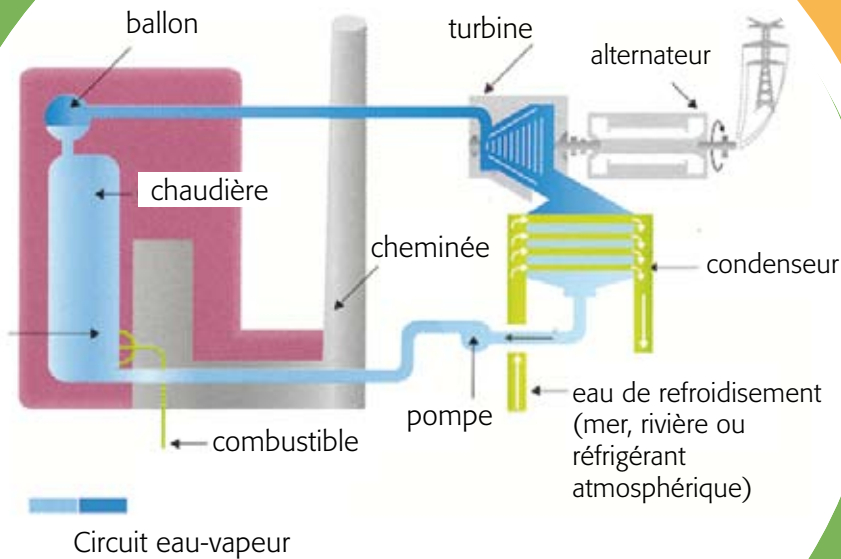


# Fonctionnement



L'activité de la centrale thermique de Bouchain consiste à produire de l'énergie électrique (250 MW) à partir d'un combustible (charbon).

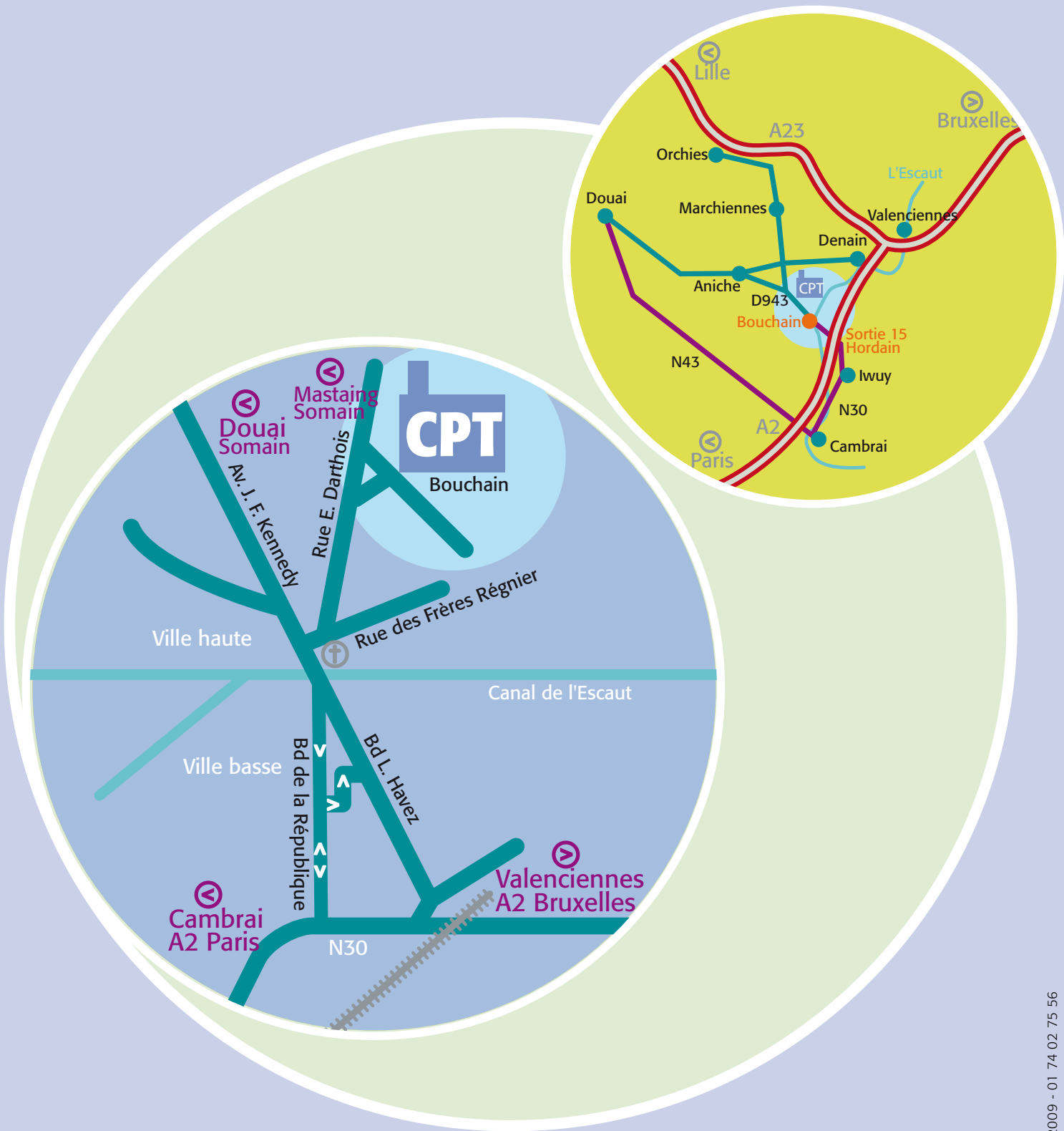
Le générateur de vapeur (chaudière) utilise la chaleur dégagée par la combustion du charbon avec l'air pour produire de la vapeur à haute pression et à haute température.

Cette vapeur se détend dans les étages d'une turbine et transforme son énergie calorifique en énergie mécanique en entraînant le rotor de la turbine. Elle passe ensuite dans le condenseur où elle revient à l'état liquide. Elle est ensuite renvoyée à la chaudière pour y être vaporisée à nouveau.

L'alternateur, accouplé à la turbine, est entraîné par cette dernière et transforme ainsi l'énergie mécanique en énergie électrique (à la tension de 20 000 V).

Il fournit alors cette énergie électrique au transformateur qui augmente sa tension à 225 000 V, permettant ainsi son transport à longue distance sur le réseau d'interconnexion.





Internet : <http://energies.edf.com/bouchain>



Centre de Production Thermique de Bouchain  
 Route de Mastaing BP 39 - 59111 Bouchain  
 Tél standard : 03 27 22 77 00  
 Fax : 03 27 22 77 50  
[www.edf.com](http://www.edf.com)

CHANGER L'ÉNERGIE ENSEMBLE

SA au capital 911 085 545 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris



# Bouchain

Le Centre de Production Thermique



CHANGER L'ÉNERGIE ENSEMBLE

# Le Centre de Production Thermique

**Le Centre de Production Thermique de Bouchain est composé de deux unités de production, de 250 MW chacune, fonctionnant au charbon. Elles ont été mises en service en 1970. L'unité de production n°2 a été mise à l'arrêt en 1995.**

**Seule l'unité de production n°1 est en exploitation aujourd'hui.**

L'électricité n'est pas stockable, on doit donc toujours avoir un équilibre entre la production et la consommation. Grâce à leur flexibilité et à leur réactivité, les centrales thermiques à flammes constituent l'un des moyens les plus efficaces pour faire face aux variations de consommation d'électricité.

La mission de la centrale repose donc essentiellement sur sa capacité à réagir rapidement pour fournir une électricité de qualité, respectueuse de l'environnement, et au meilleur coût.



## La situation géographique du site

Situé à proximité de Valenciennes, Douai et Cambrai, Bouchain est le seul Centre de Production Thermique à flammes du parc EDF à disposer d'un réfrigérant atmosphérique. \* L'électricité produite est ensuite transportée par une ligne à 225 000 volts vers le poste de Mastaing, qui est une interconnexion avec le réseau de transport.

*\* Le réfrigérant atmosphérique a pour fonction de refroidir l'eau.*

# métiers

## Les métiers

### Le site est organisé en trois services:

- > **Le service Process** : Sa mission consiste à assurer la production de l'électricité et la maintenance courante des installations, afin de répondre aux besoins du réseau au moment voulu, dans les meilleures conditions de sécurité, de respect de l'environnement et au moindre coût. Pour cela, il gère les activités :
- D'exploitation (conduite et surveillance) des matériels 24h/24h
  - De maintenance des installations, dans les domaines de la mécanique, de la robinetterie, de la chaudronnerie (turbine, vannes, tuyauteries, pompes,...), des appareillages électriques et des organes de régulation.
  - De logistique industrielle (entretien des bâtiments, voiries, réseaux, ...)
  - De gestion et de manutention des combustibles (charbon, fioul et gaz) ainsi que des résidus de combustion (cendres).

> **Le service Ingénierie** : Sa mission consiste à maintenir l'outil de production de manière efficace et satisfaisante afin de pouvoir répondre aux sollicitations du réseau électrique Français. Dans ce cadre, le service Ingénierie doit garantir le maintien du patrimoine de l'entreprise en s'assurant de la qualité des activités de maintenance. Il doit mettre en oeuvre toutes les capacités d'anticipation nécessaires pour limiter les problématiques liées à l'exploitation des différents matériels du site.

> **Le service Ressources** : Il est chargé des activités supports ou transverses au CPT, et sert d'appui à la direction pour le pilotage du CPT, dans les domaines tels que :

- L'animation du Système de Management Intégré Qualité Sécurité Environnement,
- Les ressources humaines,
- Les ressources financières, les achats et la gestion.

Le service Ressources intègre également une équipe en charge de la qualité et du suivi de la chimie, des circuits et de la gestion du domaine environnemental.



# Le Centre de Production Thermique et l'environnement



L'exploitation de la centrale a un impact sur son environnement : rejets atmosphériques, rejets aqueux, bruit, ...

Des contrôles sont effectués, en continu ou de manière périodique afin de mesurer cet impact et l'organisation mise en place vise à le réduire en optimisant la qualité d'exploitation et donc le rendement de l'installation.

Cette démarche d'amélioration continue est reconnue depuis 2004 par la certification environnementale ISO 14001.

La centrale utilise pour son fonctionnement de l'eau, qui est pompée dans l'Escaut et qui fait ensuite l'objet de traitements (décarbonatation, déminéralisation) permettant son utilisation pour la production d'électricité.

Cette eau est ensuite rejetée par évaporation au niveau du réfrigérant atmosphérique ou, après contrôle, dans l'Escaut.

La combustion du charbon génère la production de cendres dont la plus grande partie est récupérée dans le dépoussiéreur électrostatique. Ces cendres sont valorisées et rentrent dans la fabrication du ciment.

Les déchets liés au process et au fonctionnement normal du site de production font l'objet d'un tri sélectif et d'une valorisation par le biais d'entreprises agréées.

# Le Centre de Production Thermique et la sécurité



Un site industriel est par nature un environnement hostile pour l'homme.

Au CPT de Bouchain, les principaux risques identifiés sont : la chaleur, les circuits sous pression, les risques électriques, les risques mécaniques (pièces en mouvement), la légionellose, les produits dangereux, ...

La centrale met tout en œuvre pour garantir la sécurité des agents et des prestataires intervenant sur le site.

Elle s'est engagée dans une démarche d'amélioration continue reconnue depuis 2007 par la certification OHSAS 18001.