

## La centrale thermique à flamme de Vitry-sur-seine

**Contact presse :**  
**Catherine de Simon**  
**Chef de Mission Communication**  
**Tél : 01 45 73 56 44**  
**e-mail : [catherine.de-simon@edf.fr](mailto:catherine.de-simon@edf.fr)**



*Un geste simple pour l'environnement,  
n'imprimez ce message que si vous en avez l'utilité.*

Centre de Production Thermique de Vitry-sur-Seine  
18 rue des fusillés 94400 Vitry-sur-seine  
tél. : 01 45 73 55 11

[www.edf.com](http://www.edf.com)

EDF SA au capital 930 406 055 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris

# SOMMAIRE

<b>Fiche d'identité de la centrale de Vitry-sur-Seine</b>	<b>p. 3</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La Direction de la Production Ingénierie Thermique (DPIT) en France</li></ul>	
<b>La centrale de Vitry et le parc thermique en France</b>	<b>p. 4</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre le fonctionnement d'une centrale thermique à flamme</li><li>• L'empilement des moyens de production</li></ul>	
<b>Des hommes et des femmes aux métiers variés et complémentaires</b>	<b>p. 7</b>
<b>La sécurité, une priorité EDF</b>	<b>p. 8</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibiliser pour améliorer les résultats sécurité</li><li>• Un Service d'Inspection Reconnu</li></ul>	
<b>Le respect de l'environnement, un engagement au quotidien</b>	<b>p. 9</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Une triple certification AFNOR</li><li>• Investir pour contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air et de la biodiversité</li><li>• Recycler et Valoriser 100% des produits issus de la combustion</li><li>• Assurer une surveillance responsable</li></ul>	
<b>La centrale de Vitry, un acteur économique local incontournable</b>	<b>p.11</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Des retombées économiques importantes</li><li>• Favoriser l'insertion des jeunes et participer à leur formation</li><li>• Agir pour l'intégration des personnes en situation de handicap</li></ul>	
<b>Les Journées de l'Industrie Electrique</b>	<b>p. 12</b>
<b>Chiffres clés 2011</b>	<b>p. 13</b>

## Fiche d'identité de la centrale de Vitry-sur-Seine

Mise en service	<b>Tranche 1</b> : 1966 arrêtée en 1999 <b>Tranche 2</b> : 1966 arrêtée en 1999 <b>Tranche 3</b> : 1970 toujours en service <b>Tranche 4</b> : 1971 toujours en service
Production annuelle	615 192 MWh pour 2011
Puissance totale	500MW
Effectif total	156 salariés au 31 décembre 2011

### La Direction de la Production Ingénierie Thermique (DPIT) en France



## La centrale de Vitry et le parc thermique en France

Les centrales thermiques, majoritairement mises en service au cours des décennies 1970 et 1980, ont évolué au rythme des évolutions du besoin en électricité. Elles sont diverses et n'utilisent pas toutes le même combustible : charbon, fioul ou gaz.

Cet ensemble participe au mix énergétique français : les centrales thermiques peuvent en effet produire de l'électricité de manière rapide, flexible et réactive. Autrement dit, elles sont un moyen efficace de faire face aux variations de consommation.

Implanté sur 27 hectares sur les bords de Seine, à 5 km en amont de Paris dans le département du Val de Marne (94), le Centre de Production Thermique (CPT) de Vitry-sur-seine peut produire jusqu'à 500 MWh à partir du charbon.

Sa construction, débutée au début des années 60, s'est déroulée en deux étapes : la première en 1966, avec la mise en service des unités 1 et 2 de 250 MW chacune, puis la deuxième à la fin des années 60 par la construction des unités 3 et 4, de 250 MW, mises en service respectivement en 1970 et 1971. Ces 2 unités sont toujours en fonctionnement aujourd'hui, les unités 1 et 2 ayant cessé leur activité en 1999.



La commune de Vitry possède une longue tradition de production d'électricité.

En effet, depuis la fin du 19ème siècle, ce sont 6 usines de production qui se sont succédées le long de la Seine.

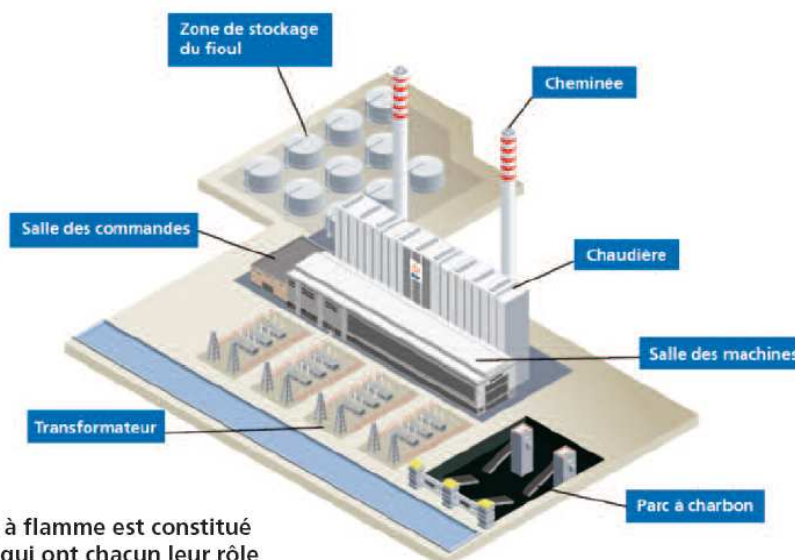
Cette tradition s'explique par une situation extrêmement favorable :

- au centre de la région capitale qui consomme 15% de l'électricité française,
- avec un raccordement direct sur le réseau régional d'alimentation électrique à 225 000 volts,
- la proximité de grandes infrastructures de transports (routes et voies ferrées),
- la proximité immédiate de la Seine qui fournit l'eau nécessaire au refroidissement des installations et permet l'acheminement du combustible.

### Le saviez-vous ?

Pour l'année 2011, le CPT a produit 615 192 MWh, soit approximativement 0,12% de la production totale d'EDF en France.

## COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE THERMIQUE À FLAMME



Une centrale thermique à flamme est constituée de plusieurs bâtiments, qui ont chacun leur rôle dans la production d'électricité.

### Le principe

Les centrales thermiques à flamme fonctionnent à partir de ressources naturelles : charbon, fioul, gaz. Ce combustible est brûlé dans une chaudière qui peut atteindre 90 mètres de hauteur. La chaleur dégagée réchauffe de l'eau contenue dans des tubes qui tapissent les parois de la chaudière. L'eau est transformée en vapeur qui, injectée sous pression, entraîne une turbine couplée à un alternateur qui génère l'électricité. Ensuite la vapeur redevient eau, puis repart vers la chaudière pour un nouveau cycle.

### Le combustible

Dans les centrales à charbon, celui-ci est broyé sous forme de poudre, puis pulvérisé. Dans les centrales au fioul, le combustible est injecté par les brûleurs, en très fines gouttelettes, dans la chambre de combustion. Quant au gaz, il est de deux sortes : naturel pour les cycles combinés gaz ou sidérurgique pour les centrales traditionnelles.

## L'empilement des moyens de production

L'électricité ne se stockant pas, EDF doit en permanence adapter sa capacité de production aux besoins de consommation. Dans ce cadre, **la production d'électricité à partir de centrales thermiques à flamme telles que celle de Vitry est l'une des composantes essentielles de l'efficacité du parc de production d'EDF.**

Grâce à leur capacité à démarrer rapidement et à moduler leur puissance, les centrales thermiques au charbon, au fioul et au gaz naturel, ainsi qu'une partie des installations hydrauliques se complètent pour produire l'électricité en « semi-base » et en « pointe », c'est-à-dire dans les périodes de forte consommation.

Le thermique à flamme assure ainsi en temps réel le nécessaire équilibre entre production et consommation d'électricité en permettant de répondre au plus près aux fluctuations de la demande. Elles complètent les installations nucléaires qui fournissent la demande « de base », c'est à dire le niveau de consommation moyen.

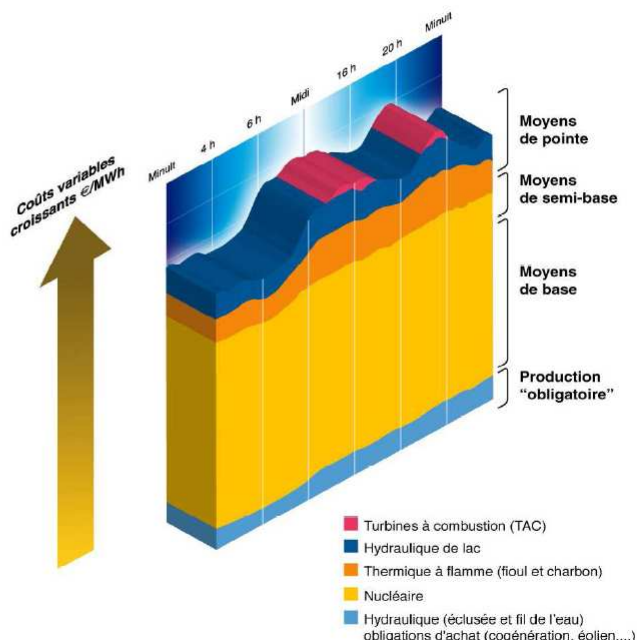
### Focus sur le Thermique

#### Valeurs annuelles d'heures de fonctionnement

- **Base** (de 5 000 à 7 000 heures) : essentiellement assurée par le nucléaire et par le charbon intervenant en appui
- **Semi-base** (de 1 200 à 5 000 heures) : assurée par le charbon et le fioul
- **Pointe** (de 400 h à 1 200 heures) : assurée par le fioul
- **Extrême pointe** (quelques centaines d'heures) : assurée par les turbines à combustion (fioul et gaz)

### L'empilement des moyens de production

Exemple d'une journée de forte consommation en hiver



## Des hommes et des femmes aux métiers variés et complémentaires

La centrale emploie aujourd'hui 156 collaborateurs. 24h sur 24, ils veillent à ce que l'électricité nécessaire soit produite, en respectant les enjeux de sécurité et de protection de l'environnement. Aux côtés des salariés d'EDF, une trentaine de salariés d'entreprises prestataires travaillent sur la centrale tout au long de l'année.

L'exploitation d'une centrale thermique fait appel à des métiers et des compétences spécifiques. La mise en commun de ces compétences réparties dans les différentes familles de métiers permet au CPT Vitry d'assurer tout au long de l'année un service de qualité dans un environnement sécurisé :



### **Piloter l'installation : les équipes de conduite**

Les équipes de conduite pilotent les unités de production. Elles assurent en continu (24h/24h) la disponibilité des installations pour alimenter le réseau électrique national. Chaque équipe coordonne l'exploitation et la surveillance depuis une salle de commande. A la centrale de Vitry, le service exploitation représente plus d'un tiers du personnel.



### **Assurer la disponibilité des installations : les équipes de maintenance**

Les équipes de maintenance (instrumentation, automatismes, essais, électromécanique, chaudronnerie, robinetterie...) assurent l'entretien de l'outil industriel de manière préventive et fortuite. Elles sont particulièrement sollicitées lors des arrêts annuels programmés, au cours desquels de nombreuses opérations d'entretien sont effectuées. Elles sont essentielles pour la sécurité et la disponibilité de la centrale.



### **Améliorer en permanence la qualité des matériels : les équipes d'ingénierie**

Les métiers de conduite et de maintenance sont assistés par un service ingénierie. Amélioration du matériel, préparation des arrêts programmés, gestion des projets d'évolution des installations, l'ingénierie contribue à la performance des unités de production. Il participe à l'amélioration permanente de l'état des matériels en s'appuyant sur l'analyse du comportement des matériels, l'expertise des services nationaux et l'expérience des autres centrales similaires.



### **Respecter durablement l'environnement : le service environnement**

L'environnement est constamment surveillé par les équipes de la centrale. Les équipes du laboratoire analysent régulièrement la qualité de l'air, de l'eau mais aussi le débit, la température et la qualité des eaux rejetées dans la Seine ainsi que la faune et la flore aquatique.



### **Veiller à la sécurité de tous et de chacun : le service prévention des risques**

Le service prévention des risques intervient chaque jour auprès des agents de la centrale et des salariés prestataires. Il est chargé de vérifier la bonne application des règles de sécurité et d'aider les intervenants à travailler en toute sécurité.

### **Assurer l'approvisionnement en combustible : le service manutention du combustible**

Réception, stockage du charbon, gestion des co-produits de combustion (cendres), de l'amont à l'aval, ce service assure l'optimisation de la gestion du combustible nécessaire au fonctionnement de la centrale.

### **Accompagner la performance : les services tertiaires**

Ces services appuient chaque jour les services techniques : recrutement, formation, gestion des compétences, achats, comptabilité, médecine du travail ainsi que la surveillance et le contrôle des accès au site.

## La sécurité, une priorité d'EDF

Le personnel de la centrale, les intervenants des entreprises prestataires appuyés par les experts de l'équipe Sécurité se mobilisent chaque jour pour renforcer et faire partager le respect des règles de sécurité. L'application stricte de ces règles sur le site garantissent un niveau de sécurité, important pour le personnel, les intervenants des entreprises prestataires et pour l'environnement.

### Sensibiliser pour améliorer les résultats sécurité

Chaque année le CPT Vitry met en œuvre des actions concrètes de sensibilisation, qui visent à accompagner l'acquisition des gestes sécurité professionnels :

- un accueil sécurité est réalisé pour tous les nouveaux entrants sur le site (personnel et prestataires). Les principales exigences du site dans les domaines sécurité et environnement sont expliquées.
- des visites sécurité sont menées sur les chantiers et les installations. Le respect des exigences est vérifié ainsi que la mise en œuvre des moyens de prévention.

#### Le saviez-vous ?

Plus de 110 VHSE (Visites Hiérarchiques de Sécurité et d'Environnement) ont été réalisées durant l'année 2011.

- la formation spécifique Santé / Sécurité / Prévention occupe une part importante du total des heures de formation : 36%, soit 3061,5 heures en 2011 dont près de 490 heures dédiées à des sessions spécifiques de secourisme.
- un Challenge Sécurité associant les prestataires est organisé pour valoriser les bonnes pratiques des intervenants ayant un comportement sécurité exemplaire. Les actions sont partagées en interne et avec d'autres sites. En 2011, 3 entreprises prestataires ont été récompensées.
- des exercices de crise sont régulièrement organisés sur le site, associant au moins une fois par an, la Brigade des Sapeurs Pompiers pour tester les procédures de crise et progresser ensemble. En 2011, un exercice « test en situation d'urgence » a eu lieu avec le Centre de Secours de la BSPP (Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris) de Vitry-sur-Seine.

#### Le saviez-vous ?

En 2011, 2 tests d'évacuation et 5 tests en situation d'urgence ont été organisés (1 exercice POI – Plan d'Orientation Interne - et 4 exercices scénario d'urgence).

### Un Service d'Inspection Reconnu

Depuis juillet 2002, le CPT Vitry dispose d'un **Service d'Inspection Reconnu**, certifié au niveau préfectoral, lui permettant ainsi d'**auto-contrôler le risque de ses installations sous pression**.



## Le respect de l'environnement, un engagement au quotidien

### Une triple certification AFNOR

Gage de la reconnaissance de son implication dans la protection de l'environnement, la gestion de la santé et la sécurité au travail et son système de management de la qualité, le CPT Vitry bénéficie d'une triple certification AFNOR :

- ISO 14001 depuis 2000
- OH SAS 18001 depuis 2008.
- ISO 9001 depuis 2010

Produire et respecter l'environnement : c'est l'engagement des équipes de la centrale au quotidien. Améliorer en continu les performances environnementales de la centrale, c'est l'objectif recherché avec la **certification ISO 14001 obtenue le 6 avril 2000**. Cette norme internationale certifie l'existence et l'efficacité des démarches environnementales en vigueur, particulièrement en matière de maîtrise des risques et gestion des déchets, des émissions atmosphériques et des rejets aquatiques.

12 ans plus tard, la centrale confirme son engagement en faveur de l'environnement. L'audit de suivi qui s'est déroulé du 20 au 24 juin 2011 a démontré l'efficacité de sa démarche d'amélioration continue.

Depuis de nombreuses années, le CPT a engagé une part significative de son budget dans des actions en faveur de la protection de l'environnement. En 2011, la centrale a ainsi développé un partenariat avec la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) en mettant en place sur son site un nichoir destiné à accueillir des faucons pèlerins.

Aujourd'hui, elle a pour objectif une restructuration complète de la zone de déchets pour en améliorer la gestion. Enfin, conformément à la réglementation en vigueur, le CPT déclare l'ensemble de ses rejets aquatiques sur une application informatisée du Ministère du Développement Durable appelée GIDAF (Gestion Informatisée des Données d'Auto-surveillance Fréquente).

### Investir pour contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air et de la biodiversité

Depuis la fin des années 1990, la centrale est équipée de dépoussiéreurs mécaniques qui permettent de supprimer 99% des poussières. L'évolution des techniques permet de les rendre continuellement plus performants. Avec l'utilisation de combustibles de meilleure qualité (fioul et charbon), la centrale a réduit ses émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de poussières afin de respecter les normes environnementales. L'utilisation de brûleurs bas Nox et l'amélioration permanente des réglages de combustion permet également de réduire les émissions des oxydes d'azote.

## **Recycler et valoriser 100% des produits issus de la combustion**

L'ensemble des déchets de la centrale fait l'objet de recyclages adaptés et les intervenants sont invités à participer activement au tri-sélectif des déchets afin d'en assurer une valorisation maximale au quotidien. Par ailleurs, le CPT organise tous les ans une journée éco-citoyenne durant laquelle tous les salariés et les prestataires présents sur le site, participent à l'entretien du site.

Les cendres sont valorisées à 100%, il n'y a pas de parc de stockage des cendres à Vitry : les cimentiers les utilisent comme matière première pour la fabrication de ciment ou de béton comme prévu par la réglementation.

## **Assurer une surveillance responsable**

L'équipe environnement de la centrale surveille l'impact des installations sur l'environnement. Emissions atmosphériques, paramètres physico-chimiques des eaux de rejets, surveillance régulière de l'état de la nappe phréatique,... l'ensemble de ces données est collecté et analysé afin d'assurer une surveillance continue des activités du site. Mensuellement, un rapport d'auto-surveillance répertoriant ces données est envoyé à la DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie). Cette entité, rattachée au Ministère du Développement Durable, effectue également des visites régulières du CPT.

### **Le saviez-vous ?**

**En 2011, la centrale a été inspectée par la DRIEE qui a pu assister à un exercice de Plan d'Organisation Interne (POI) sur le thème d'un feu de cuvette de parc à fioul. Cette manœuvre a été réalisée en présence de la Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris et de l'inspecteur des installations classées afin de tester l'organisation du CPT face aux situations d'urgence.**

## La centrale de Vitry, un acteur économique local Incontournable

La Centrale thermique de Vitry est un outil de production performant qui, avec une puissance installée de 500MW produit environ 0,12 % de la production électrique EDF en France.

### Des retombées économiques importantes

Chaque année la centrale de Vitry participe activement à l'économie locale, tant par les activités confiées à des entreprises extérieures que par sa contribution à la fiscalité locale.

Chez les entreprises prestataires extérieures et entreprises travaillant sur le site, elle génère une trentaine d'emplois indirects.

Chaque année, la centrale contribue à la fiscalité locale avec un montant de près de 7 millions d'euro dont 685 698€ pour la seule taxe foncière.: Contribution Forfaitaire Economique, taxe foncière, redevance voies navigables de France, taxe auprès des Agences financières de Bassin, taxe générale sur les activités polluantes.

156 salariés EDF travaillent sur site, ainsi qu'une trentaine de salariés permanents d'entreprises prestataires, tout au long de l'année.

### Favoriser l'insertion des jeunes et participer à leur formation

La Centrale assure le renouvellement de ses compétences par des recrutements réguliers : en 2011, 14 personnes ont rejoint les équipes de la centrale de Vitry.

Elle s'implique activement dans la formation des jeunes en apprentissage : 18 apprentis sont actuellement en formation sur le site dans les différents métiers comme la Maintenance (ingénierie, électricité-instrumentation), l'Exploitation, la Qualité Sécurité Environnement (QSE), la Communication ou encore les Ressources Humaines. Et en 2011, 19 stagiaires scolaires ont été accueillis dans les différentes équipes de la centrale.

### Agir pour l'intégration des personnes en situation de handicap

Le groupe EDF œuvre pour favoriser l'insertion des personnes handicapées dans le monde du travail. Cette volonté se concrétise également au travers des actions du CPT, une entreprise du secteur protégé a en charge l'entretien des espaces verts du site.

## Les Journées de l'Industrie Electrique EDF

Au cours de l'année 2011, plus de 600 personnes, des classes d'étudiants en filières technologiques en lien avec la production d'énergie, et le grand public ont visité les installations du site.

**Les 23 et 24 juin prochains auront lieu les 2<sup>èmes</sup> journées de l'Industrie Electrique. Deux jours où le CPT va ouvrir ses portes au grand public afin de lui faire découvrir ses installations et les différents métiers associés.**



L'activité du site thermique de Vitry est disponible sur les pages dédiées à la centrale sur le site Internet d'EDF :

<http://vitry.edf.com>

## Chiffres clés 2011

### Site

- Superficie du site 27 hectares
- Cheminées 160 mètres

### Production

Part dans la production française d'énergie : 0,12%

**615 192 MWh**  
produits par le CPT en 2011

### Effectifs

- Total 156 personnes
- Embauches 14 personnes
- Apprentis 18 apprentis
- Age moyen de l'effectif 42 ans
- Total d'heures de formation 8469,86 h

### Les retombées socio-économiques

- Taxe professionnelle 23 706 41 millions d'€
- Redevances bassins 830 060 millions d'€
- Taxe générale sur les activités polluantes 387 049 millions d'€

### Sûreté / Sécurité

- Visites sécurité 111
- Tests de situation d'urgence 5