

ADEME

Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'ÉnergieExemple en région  
**Île-de-France****Acteurs**

- Aéroports de Paris

**Partenaire**

- ADEME BCIAT 2010

**Coût**

- Montant des investissements : 7,4 M€
- Financement : 41 % des investissements éligibles

**Bilan****Performance**

- Production biomasse annuelle : 78 000 MWh
- 26 % des besoins thermiques du site assurés par la biomasse

**Environnement**

- 17 843 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an

**Activité locale**

- Création d'un poste au sein d'Aéroports de Paris et d'une vingtaine de postes au niveau de la filière bois

**Date de mise en œuvre**

2012

## La chaufferie biomasse de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle à Roissy-en-France (95)

### Les besoins

Aéroports de Paris détient et exploite les trois principaux aéroports de la région parisienne (Paris-Charles de Gaulle, Paris-Orly et Paris-Le Bourget). Avec 97,17 millions de passagers accueillis en 2016, le système aéroportuaire du Groupe (Paris-Charles de Gaulle et Paris-Orly) est le 2e plus important d'Europe.

L'aéroport Paris-Charles de Gaulle se classe au 10e rang mondial pour le trafic de passagers et au 1er rang européen pour le fret aérien (y compris le courrier). Jusqu'en novembre 2012, le site faisait appel au gaz naturel pour couvrir, grâce à son réseau de chaleur, l'ensemble de ses besoins estimés à 334 000 MWh/an.

Aéroports de Paris s'est fixé l'ambition de devenir la référence parmi les aéroports européens en matière de développement durable et de responsabilité sociétale.

Le Groupe entend ainsi réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> de 50 % entre 2009 et 2020 et se fixe des objectifs d'efficacité énergétique et de déploiement d'énergies renouvelables. Directement liés aux objectifs nationaux fixés par le Grenelle de l'environnement, ils se déclinent de la façon suivante :

- atteindre une part de 23 % d'énergies renouvelables dans les consommations énergétiques internes en 2020, contre 15 % en 2016 ;
- améliorer sa performance énergétique de 1,5 % par an sur la période 2016-2020.

Pour l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, le Groupe a mené une étude globale des solutions d'énergies renouvelables. La géothermie, envisagée initialement, n'a finalement pas été retenue au vu du faible potentiel géologique de la zone. C'est donc la solution d'une chaufferie biomasse qui s'est imposée. Un combustible qui permet de réduire sensiblement la dépendance de l'aéroport à l'énergie fossile.

La production de chaleur issue des chaudières bois répond à près de 26 % des besoins de Paris-Charles de Gaulle, essentiellement pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.



## PAROLE DE TERRAIN

### Franck Goldnadel, directeur de l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle

« Les besoins en chaleur de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle sont importants. Nous devons donc trouver une solution optimisée pour produire de façon durable et vertueuse. En raison d'un contexte géologique peu favorable, la biomasse s'est imposée. Ce projet s'inscrit pleinement dans notre politique générale d'entreprise, tant sur le plan environnemental que sur le plan sociétal grâce à la création d'emplois liés à la filière bois. »

### Didier Hamon, directeur de l'Environnement et du Développement durable, Aéroports de Paris

« Aéroports de Paris souhaite devenir exemplaire en matière de développement durable. Des engagements volontaristes ont été pris, avec notamment une démarche de maîtrise de l'énergie ancrée sur la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Toutes les actions menées contribuent à la réduction de nos émissions de CO<sub>2</sub>, tout en veillant à la satisfaction de nos clients. Après la mise en service de la géothermie à Orly, la chaudière bois de Paris-Charles de Gaulle est emblématique de notre politique RSE. »

#### Pour en savoir plus

Le site Fonds Chaleur de l'ADEME :  
[www.ademe.fr/fondschaleur/](http://www.ademe.fr/fondschaleur/)

Le site de l'ADEME en région :  
[www.ile-de-france.ademe.fr](http://www.ile-de-france.ademe.fr)

Le site d'Aéroports de Paris :  
[www.aeroportsdeparis.fr](http://www.aeroportsdeparis.fr)

#### Contacts

ADEME Île-de-France  
Tél. : 01 49 01 45 47  
[ademe.ile-de-france@ademe.fr](mailto:ademe.ile-de-france@ademe.fr)

ADEME Service Forêt, Alimentation  
et Bioéconomie  
[boisenergie@ademe.fr](mailto:boisenergie@ademe.fr)



Exemples à suivre téléchargeables  
sur les sites de l'ADEME  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



## La solution et les résultats

Le projet consiste à intégrer dans la centrale énergie existante de Paris-Charles de Gaulle une chaufferie biomasse de 14 MW susceptible de produire 78 000 MWh/an qui comprend :

- deux chaudières bois de 7 MW de marque Weiss, raccordées sur le réseau d'eau chaude (105 °C) de l'aéroport ;
- une cheminée de 42 m de hauteur avec 2 conduits internes (un conduit par chaudière) ;
- un dispositif de traitement des fumées répondant aux normes et réglementations sur les rejets (nationales et régionales, en particulier une valeur limite d'émission de poussières de 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 11 % d'O<sub>2</sub>) ;
- un bâtiment de stockage bois (2 000 m<sup>3</sup>) dimensionné pour 4 jours d'autonomie et comprenant 4 fosses de livraison (2 fosses actives et 2 fosses passives) ;
- une plateforme de pesage pour les camions de bois.

La technologie des chaudières ainsi que la présence d'un préchauffeur de l'air sur le circuit d'évacuation des fumées permettent d'atteindre un rendement de l'ordre de 82 %.

Les fumées sont traitées par un double système de filtration pour les poussières (filtres multicyclones et filtres à manches) et par un dispositif d'injection d'un additif (urée) pour la maîtrise des NOx.

Les cendres sont reprises par l'approvisionneur de bois avec un objectif de réutilisation en épandage agricole ou compostage.

La mise en place d'une telle installation permet de constater des premiers résultats :

- réduction des émissions de CO<sub>2</sub> annuelles du site pour 17 843 t/an ;
- création d'un poste au sein d'Aéroports de Paris et d'une vingtaine de postes au niveau de la filière bois.

## Zoom sur... l'approvisionnement

La chaufferie est alimentée en plaquettes forestières provenant en majorité d'un rayon de moins de 50 km et au maximum de 100 km de la plateforme Paris-Charles de Gaulle. Entre 35 000 et 40 000 tonnes de bois sont consommées par an. Un contrat a été signé avec un groupement ONFE / Picardie Énergie Bois pour l'approvisionnement.

La fourniture se fait au moyen de camions à fond mouvant. Une fois déchargé dans les fosses de stockage, le bois est manutentionné par un pont grappin automatique vers les échelles raclées qui alimentent les convoyeurs acheminant le matériau vers les chaudières.