



Ce projet est financé par
l'Union Européenne



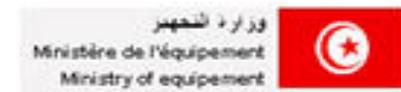
Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

D 1

**Bâtiment durable – siège principal de l'office fédéral de l'environnement à
Dessau**

Visite d'étude 12 février 2013

Gerd Schablitzki, Office fédéral de l'environnement (OFE), Dessau-Roßlau, Allemagne





Ce projet est financé par
l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Chiffres clé

Bâtiment à usage administratif pour 780 postes de travail

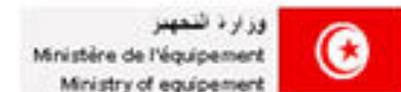
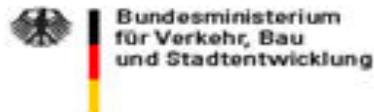
Surface utilisable 17.800 m²

Surface brut 39.000 m²

Coût d'investissement 69,9 Mio. €

...

Réalisation et début de l'opération Mai 2005





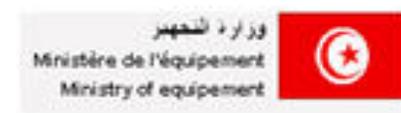
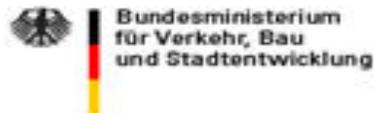
Ce projet est financé par
l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Le Pont climatique – exigences pour sa construction et les matériaux

- ✓ Création d'une surface intérieure de tous les tuyaux la plus glisse possible
- ✓ Maximiser la surface extérieure des tuyaux pour le transfert énergétique
- ✓ Réaliser l'installation des tuyaux avec une pente de 2° pour détourner l'eau de condensation
- ✓ Imperméabilité des tuyaux
- ✓ Réduire le nombre des joints dans le système des tuyaux
- ✓ Produit pour combler les joints doit être sans émissions et polluants
- ✓ Le système des tuyaux doit être prêt à nettoyer et à maintenir





Ce projet est financé par l'Union Européenne



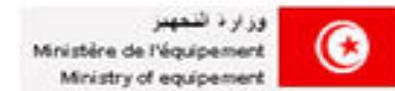
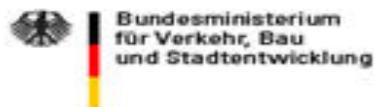
Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

La construction des ponts climatiques

Béton imperméable pour les tuyaux distributeurs (diamètre 1,5 m)



Polyéthylène pour le système du transfert énergétique (diamètre 30 cm)





Ce projet est financé par l'Union Européenne

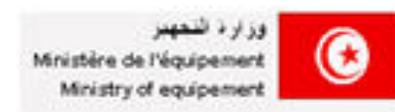
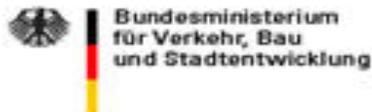
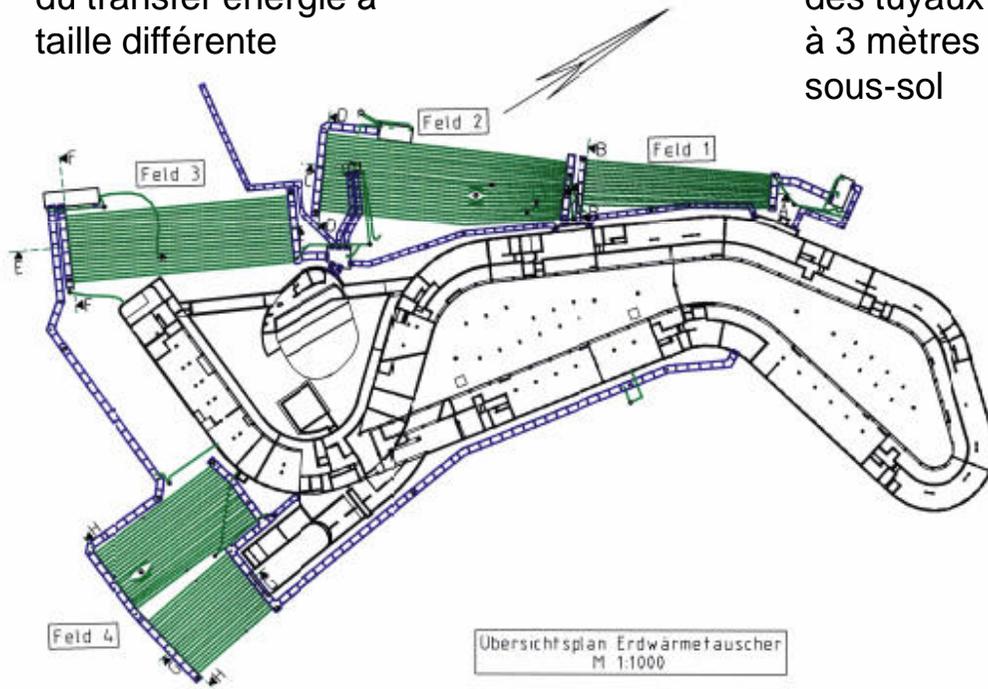


Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

OFE Dessau, siège principal: géothermie passive

4 champs des tuyaux du transfer énergie à taille différente

Installation des tuyaux 2 à 3 mètres sous-sol





Ce projet est financé par l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

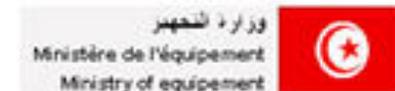
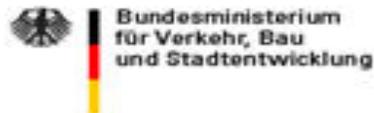
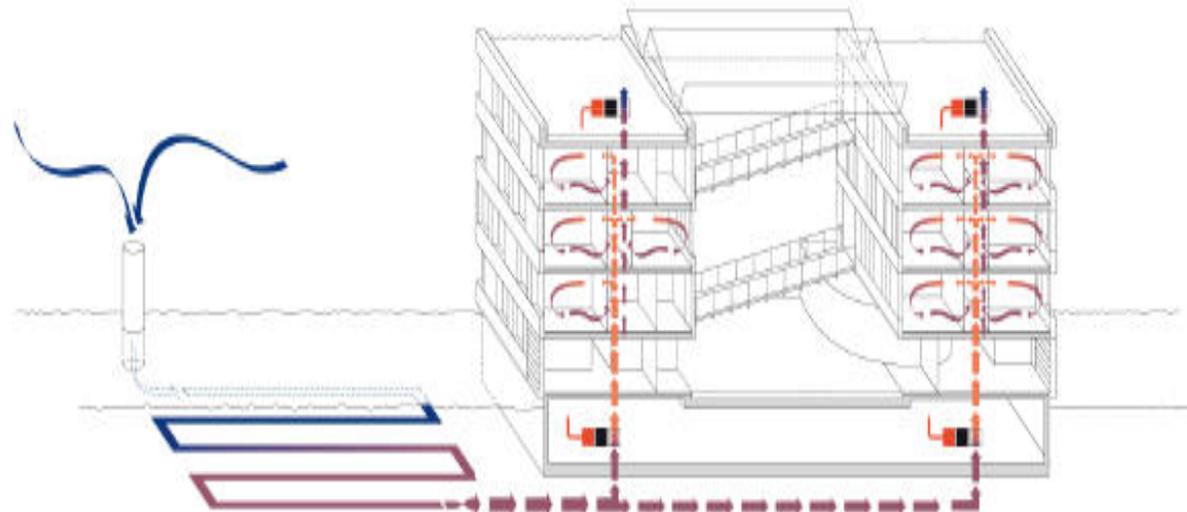
Concept de ventilation d'air (schéma hiver)

- Ventilation mécanique
- récupération chaleur très performante
- Pré-Chauffage et refroidissement / rafraichissement par la géothermie



$$q_v = 76.000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{el} = 25 \text{ kW}$$



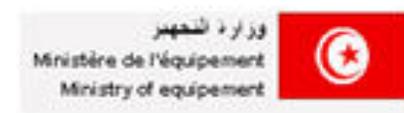
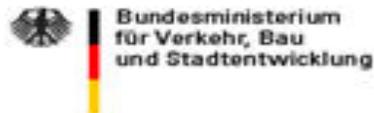
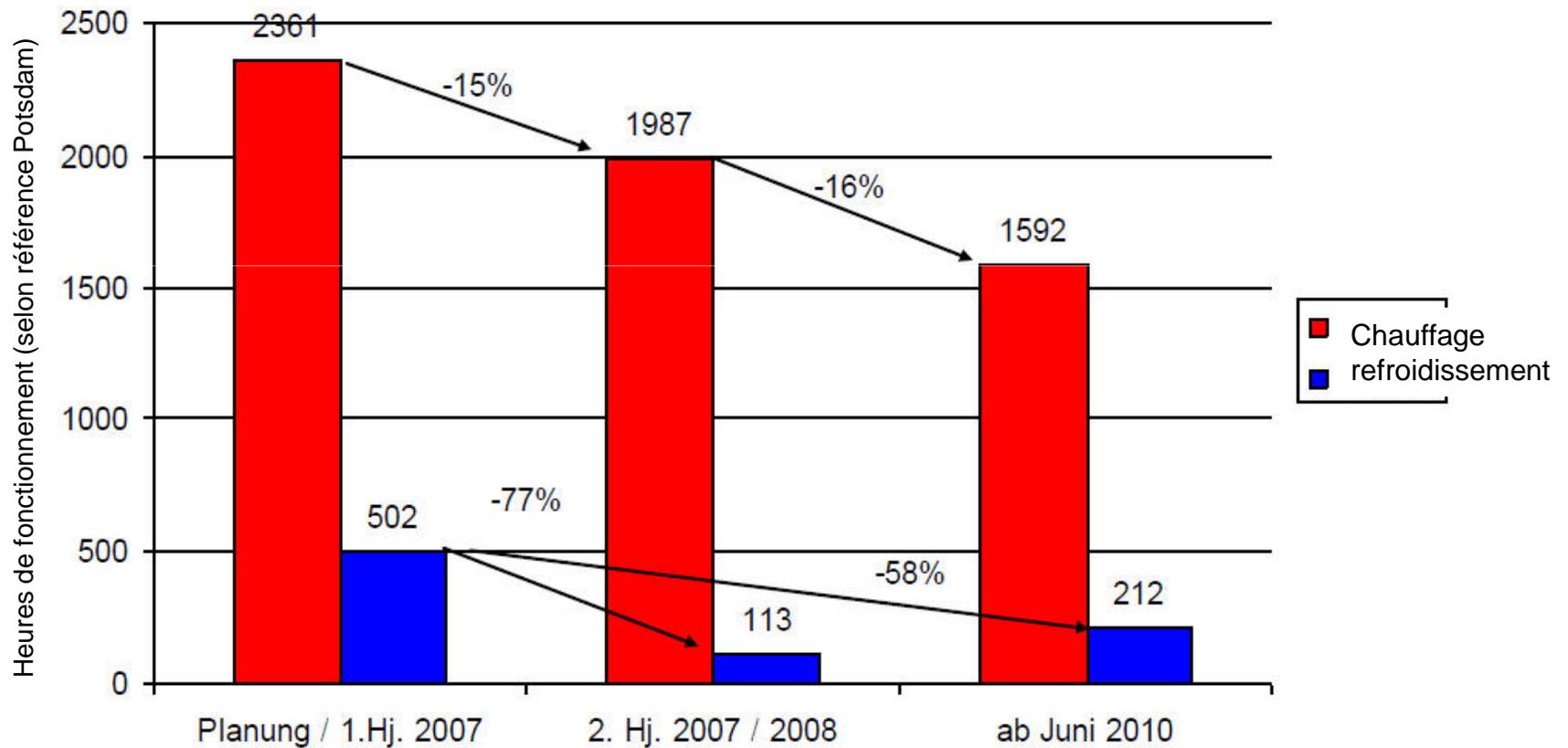


Ce projet est financé par l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Opérer la géothermie: améliorer l'efficacité énergétique - réduire les heures de fonctionnement



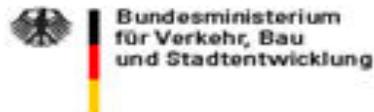
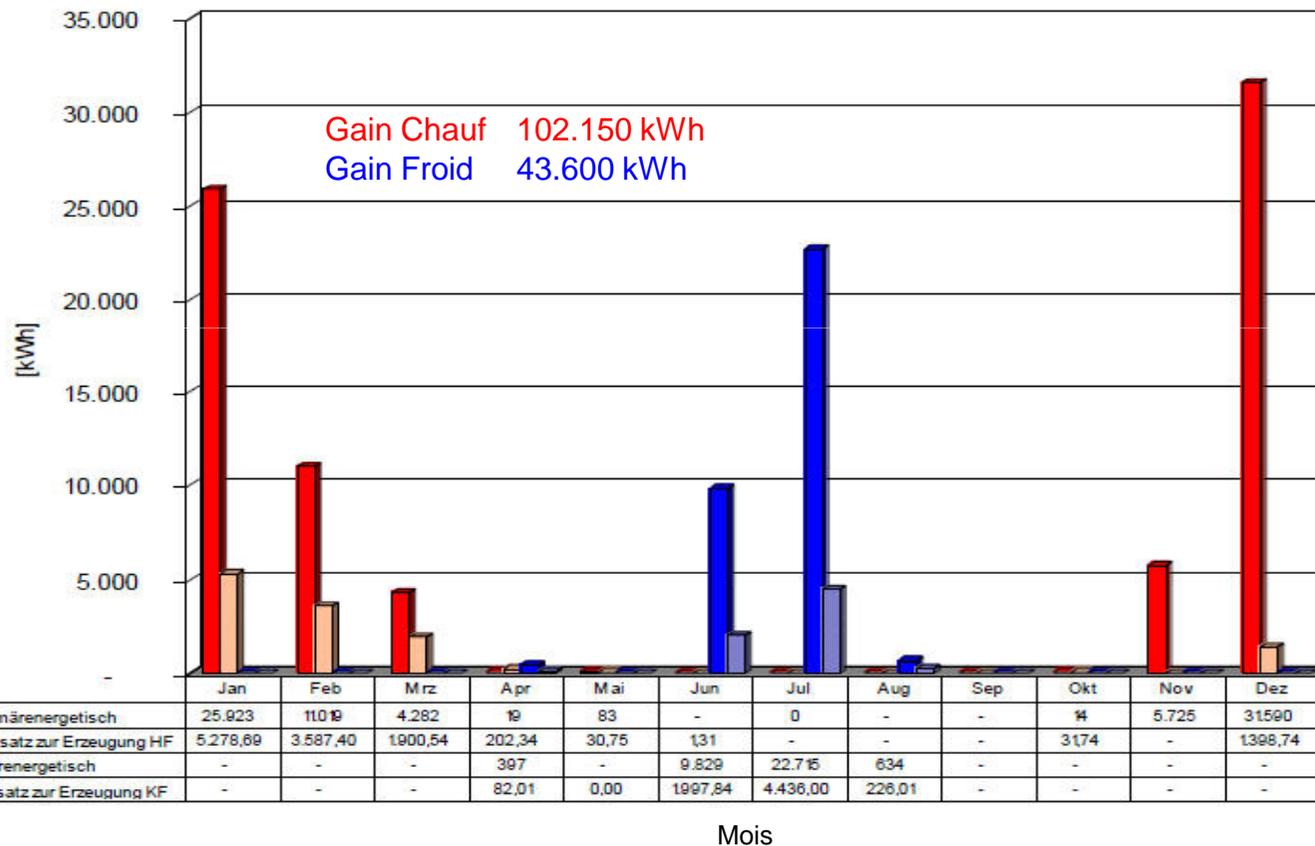


Ce projet est financé par l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Gains énergétiques de la géothermie en 2010 (énergie primaire)



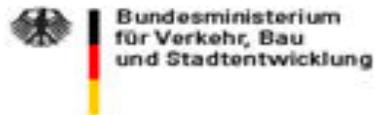
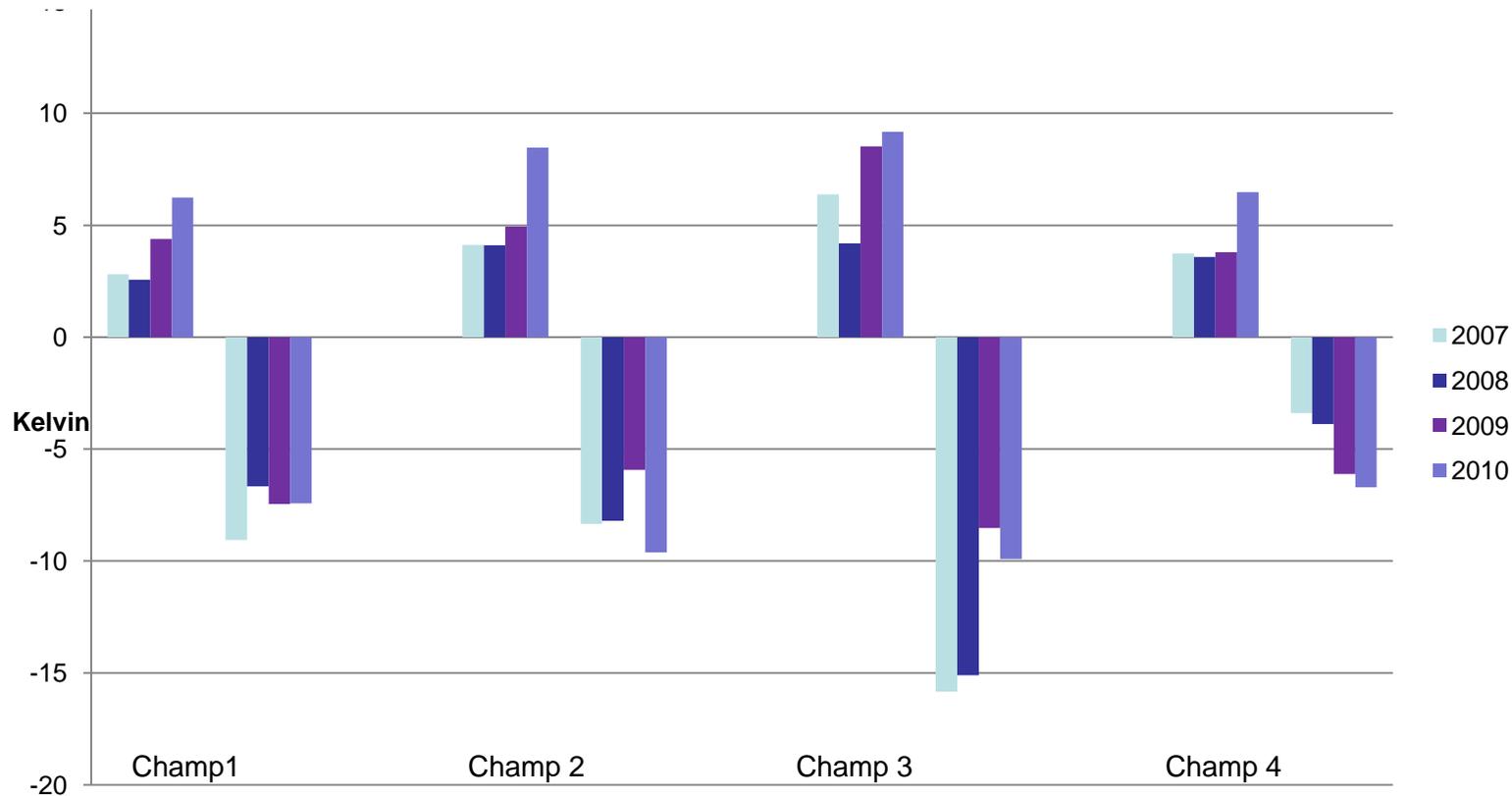


Ce projet est financé par l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Amélioration de l'efficacité: augmentation de la différence de la température de l'air attiré par la géothermie et l'air livré à la ventilation mécanique



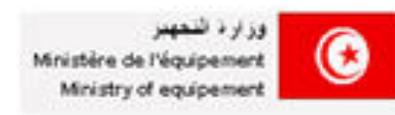
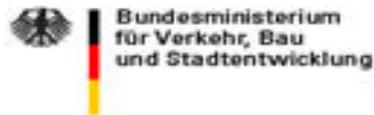
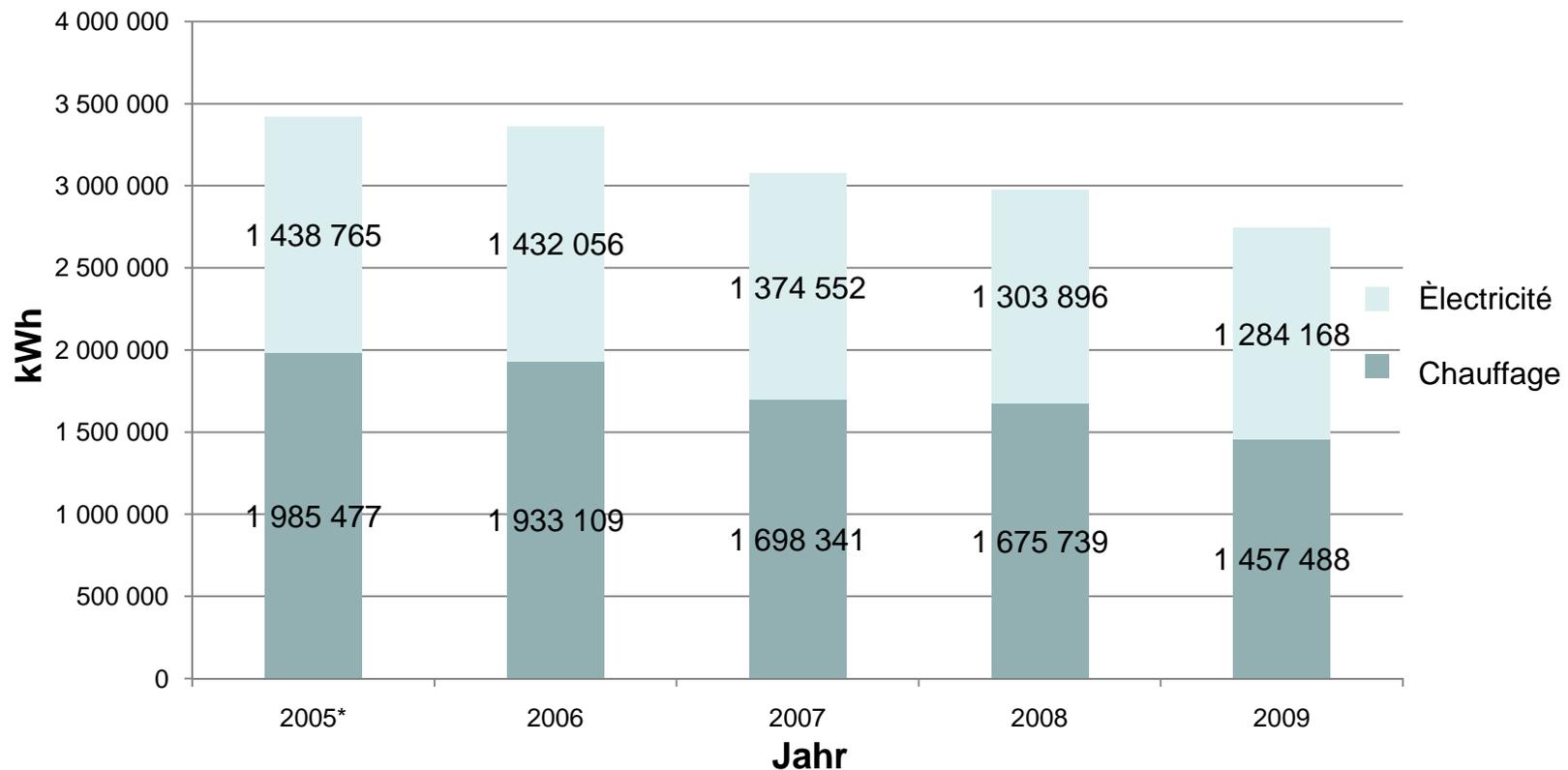


Ce projet est financé par l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Consommation énergétique du siège principal de l'OFE à Dessau





Ce projet est financé par
l'Union Européenne



Appui à l'administration tunisienne pour le développement de l'éco-construction

Merci pour votre attention!

Mes contacts:

+49 172 9980712

gerd.schablitzki@uba.de

www.umweltbundesamt.de

