

ECOCOMBUST : recherche d'alternatives au charbon

Un projet réalisé pour EDF : Remplacer le charbon pour continuer d'exploiter les centrales thermiques.



La centrale thermique de Cordemais (Loire-Atlantique) où s'est déroulé le projet.

Problématiques d'entrée :

Comment continuer d'utiliser les centrales thermiques existantes tout en réduisant leur impact carbone ? Comment remplacer le charbon ?

Description du projet :

Dans le cadre de la transition énergétique, EDF a étudié un moyen de substituer au charbon un combustible issu de déchets de bois non valorisés à ce jour.

Ce projet consiste à transformer les déchets de bois par contact direct avec de la vapeur d'eau. Cette densification du bois s'accompagne d'émissions gazeuses qu'il a fallu quantifier et optimiser afin de respecter les seuils réglementaires d'émission.

Pour ce faire, EDF a développé le pilote (démonstrateur), puis le prototype (échelle semi-industrielle).

Depuis les premières heures du projet né en 2018, WESSLING est impliqué sur le sujet « mesures et suivi des effluents gazeux ». Dans ce contexte, WESSLING a conçu et mis en oeuvre des techniques de prélèvements et de traitements innovants permettant de maîtriser et de connaître les coproduits générés lors du traitement du bois par de la vapeur. Nous avons également développé des méthodes d'analyses pour des composés spécifiques au projet.

” Dans le cadre des prestations qui lui ont été confiées, WESSLING a su adapter ses dispositifs de mesure aux contraintes des procédés de densification EDF qui restent des dispositifs expérimentaux et proposer des solutions pour réaliser des mesures exhaustives des émissions gazeuses. ”

Philippe LE BEVILLON, Chef de projet EDF

Avantages pour EDF :

L'intervention de WESSLING a permis à EDF d'obtenir une cartographie complète des rejets gazeux pour ensuite adapter les dispositifs de densification et limiter les rejets.

Pour ce projet de longue durée, EDF a profité d'un partenaire fiable et d'une équipe dédiée au projet chez WESSLING. Le personnel WESSLING a mis de multiples compétences techniques au service du client pour développer des méthodes fiables et répétables, dans le but de sécuriser les résultats.

Pour en savoir +

Les étapes du projet :

- Consultation de WESSLING pour étudier la faisabilité technique,
- Mise en place d'une collaboration étroite pour le développement technique,
- Développement de méthode sur le site d'EDF,
- Conception et déploiement de prototype de prélèvement sur site,

- Analyse et suivi de la production d'un "Black Pellet" broyable et utilisable en centrale thermique de production d'électricité ou d'eau chaude.

Autres faits marquants :

- Le bon fonctionnement du prototype a été prouvé par démonstration.
- Un projet d'usine de production a été conçu.
- Le projet a été suspendu par EDF en 2021.

Profitez du Crédit Impôt Recherche en réalisant un projet R&D avec WESSLING



Aperçu du prototype WESSLING sur le site d'EDF