

EDF

Réduire les vibrations d'un broyeur à charbon

Pour réduire les vibrations récurrentes d'un broyeur à charbon, une expertise des massifs en béton et des éléments de la transmission a été réalisée à la centrale thermique de Bouchain. Les réparations effectuées ont permis de réduire l'amplitude des vibrations de 500 à 70 μm .



© DR

NOTRE CLIENT

Raison sociale

EDF, centrale thermique de Bouchain (59)

Activité

La centrale utilise le charbon comme combustible pour produire la vapeur qui entraîne les turbines couplées aux alternateurs

Effectif

90 personnes

La centrale thermique à charbon d'EDF à Bouchain (59) connaît des problèmes récurrents de vibrations sur l'un de ses broyeurs à charbon.

Pour y remédier et fiabiliser son fonctionnement, les responsables de l'entreprise ont sollicité le Cetim. Le moteur et la transmission qui entraînent ce broyeur comportent des éléments mécaniques de très grandes tailles.

La pièce centrale est une cuve cylindrique horizontale monobloc en acier qui tourne sur elle-même. Elle est équipée de blindages intérieurs. Au cours de la rotation, des billes métalliques réduisent le charbon à l'état de poudre.

Le charbon brut entre d'un côté du broyeur au travers d'un axe creux et ressort à l'état pulvérisé. Les axes creux d'alimentation et de sortie sont positionnés sur des paliers et soutiennent la cuve du broyeur au cours de sa rotation.

Un pignon retourné

L'expertise et les contrôles non destructifs ont duré trois semaines. Les investigations ont confirmé le bon état des massifs de béton et des ancrages. Ces derniers ont été néanmoins resserrés pour garantir un maintien efficace des matériels. Le réducteur lui-même, bien que siège des vibrations, ne présente pas de dégradation au niveau des

dentures et des roulements. Néanmoins, un problème a été mis en évidence au niveau du logement des roulements.

La solution imaginée a consisté à retourner purement et simplement le pignon d'attaque qui entraîne la roue dentée. Une manœuvre rendue possible par la conception même du pignon et le fait que la roue dentée présente un état d'usure acceptable.

Le Cetim a réalisé un réglage de l'engrènement et un alignement complet des ensembles mécaniques.

« Les préconisations issues de l'expertise du Cetim ont été rapidement mises en œuvre, raconte Denis Auvinet, ingénieur, chargé d'affaires. Les résultats issus des actions de maintenance ont permis de baisser l'amplitude des vibrations de 500 à 70 μm . »

L'atout Cetim

L'expertise du Cetim en matière de



transmission mécanique de grande puissance a permis de fournir

des informations précises sur l'état des composants du broyeur et de jouer un rôle d'assistance à maîtrise d'œuvre pendant les réparations.

Contact Service Question Réponse

Tél. : 03 44 67 36 82

sqr@cetim.fr

www.cetim.fr