

CEP Industrie

# Simuler les contrôles et assurer leur qualité

Pour s'assurer de la faisabilité du contrôle par ultrasons de soudures circonférentielles dans des environnements complexes, CEP Industrie a eu recours à la simulation.

Quand un industriel comme Alstom, qui construit une centrale électrique en Afrique du Sud, se trouve confronté à un problème de contrôle, vers qui se tourne-t-il ? Vers un expert en la matière, CEP Industrie, une filiale du groupe Bureau Veritas.

Toutefois, on a beau être expert, on ne dispose pas nécessairement en interne de tous les outils et des connaissances nécessaires pour apporter immédiatement la réponse au client. Mais, on sait où la trouver !

Ainsi, lorsqu'Alstom a demandé à CEP Industrie de valider la faisabilité du contrôle par ultrasons de soudures de tuyauteries de sa future centrale, l'organisme de contrôle s'est immédiatement tourné vers le Cetim. « Nous savions que les experts du Cetim avaient les outils et les connaissances nécessaires pour apporter la réponse au problème posé », raconte Jean-Yves Rolland, chargé d'affaire chez CEP Industrie.

## 22 contrôles possibles

Le Cetim dispose en effet du logiciel de simulation Civa et de l'expertise nécessaire à son utilisation. Cet outil permet notamment la modélisation des soudures et la simulation du contrôle ultrasonore. Grâce à lui, la faisabilité du contrôle particulièrement complexe de 29 soudures a été étudiée.

Résultat : sept configurations de soudures ont été classées comme partiellement ou non contrôlables, tandis que 22 soudures ont été jugées potentiellement analysables par la technique des ultrasons multiéléments.

## Des résultats validés

Fort de ces précieuses informations, CEP Industrie a repris la main. « Nous avons



©DR

validé ces résultats par une série d'essais réalisés sur des maquettes représentatives des différents assemblages. Ces travaux ont été réalisés en Italie chez la société Bassi », dit Jean-Yves Rolland.

Les essais ont confirmé le bien-fondé de l'étude du Cetim. Les résultats ont ensuite été transmis à Alstom par CEP Industrie sous la forme d'une procédure de contrôle par ultrasons multiéléments spécifique aux différentes configurations géométriques.

## NOTRE CLIENT

**Raison sociale**  
CEP Industrie  
(Groupe Bureau Veritas)

**C.A Groupe**  
2,65 milliards d'euros

**Effectif**  
39 000 salariés

**Activité**  
CEP Industrie réalise différentes prestations d'essais et d'analyses sur des métaux, des alliages et des polymères (métallographie, fractographie, expertises, essais corrosion, etc.) ainsi que des essais mécaniques et des analyses liées à l'environnement (analyse d'eaux, déchets, pollution des sols, émissions atmosphériques, etc.)

## L'atout Getim

Développé par le CEA, le logiciel de simulation Civa permet de modéliser des soudures, de simuler le contrôle ultrasonore par analyse des tracés de rayons, et de calculer le champ ultrasonore. En associant Civa à une expertise de terrain reconnue en contrôle non destructif, les experts du Cetim mettent en œuvre une grande palette de savoir-faire au bénéfice de leurs clients.

