



VALIDATION DES METHODES D'EVALUATION DES VOLUMES PRELEVES, EVAPORES ET REJETES PAR LES SIX CENTRALES ELECTRIQUES NUCLEAIRES ET THERMIQUES CLASSIQUES DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Contexte

Les débits prélevés, évaporés et rejetés des centrales thermiques (fuel et nucléaires) d'EDF font l'objet de déclarations annuelles selon des méthodes disparates.

Objectif

Mieux cerner les incertitudes sur ces débits, évaluer les méthodes de mesures et d'estimations possibles et proposer de nouvelles méthodes plus performantes, de préférence unifiées.

Contenu

L'étude comprend :

- la réalisation d'un état des lieux : chaque centrale a ses propres méthodes. Aucune ne mesure directement les débits. Il sont estimés par les temps de fonctionnement des pompes, les productions d'énergie et doivent être corrigés de nombreux facteurs (niveau des cours d'eau, encrassement des échangeurs, niveau du cours d'eau ...). Cordemais, centrale à combustible fossile refroidie en eau perdue est à part. Les cinq centrales nucléaires utilisent le même logiciel de calcul, TEFFERI, validé par l'agence, mais les méthodes d'acquisition des paramètres (temps de fonctionnement des pompes, niveau d'encrassement des échangeurs ...) diffèrent ;
- la faisabilité d'une mesure physique des prélèvements et des rejets : cette mesure est toujours possible, par exemple par mesure ultrasons. La difficulté est de pouvoir avoir accès à des portions convenables de tuyauteries, éventuellement en zones à risques, trouver une période d'installation (il faut arrêter la centrale), faire valider les installations (sûreté nucléaire), transmettre et exploiter les données. Les coûts induits n'ont pu être quantifiés : ils peuvent être dix fois supérieurs à des installations sans contraintes, voire plus ;
- la proposition de méthodes d'évaluation : pour chaque centrale, les méthodes raisonnablement envisageables sont présentées, mais leur coût réel reste à évaluer par EDF.

Le rendu consiste en :

- 6 états des lieux,
- 1 rapport phase 2,
- 1 rapport phase 3,
- tableau de synthèse,
- 1 CDrom.

Résultats

*Contact AELB
A. Verlhac/D. Morabito
Coût total : 48 802.49 € TTC
Part agence : 100 %
Chargé d'étude : Sogreah
Cote documentaire : CD 130
(consultation sur place)*

Les deux premières phases ont été réalisées avec satisfaction et les performances des méthodes sont comparées. L'étude montre que des mesures physiques sont possibles, mais les précisions et incertitudes de ces méthodes ne sont pas substantiellement meilleures que les méthodes d'estimation actuellement pratiquées. La troisième phase (propositions) ne peut en fait être réellement conclue, car les paramètres économiques d'implantation de mesures physiques ne peuvent pas être facilement fournis par EDF

Suites à donner

L'étude est livrée à la direction des redevances, qui utilisera ces rapports pour ses contacts avec EDF et pour susciter les améliorations techniques (notamment sécurité, incertitude) et économiquement acceptables pour les évaluations des volumes déclarés, incluant les évolutions apportées par la LEMA.