

La Cofrend

Sous ce vocable inconnu du grand public, les essais ou contrôles non destructifs (END ou CND), se cache une activité essentielle pour garantir la qualité des produits mais également la sécurité des personnes et des biens en détectant toute anomalie lors de la fabrication ou lors de son utilisation après des heures de fonctionnement. L'industrie met en effet en œuvre quotidiennement des procédés de mesures physiques pour s'assurer de la "santé" de la matière sans lui causer de dommage préjudiciable à son utilisation ultérieure.



Divers secteurs utilisent les END : automobile, aéronautique, travaux publics, construction navale, , chaudronnerie, fonderie et forge, industrie nucléaire, transports et services,... Bref tous les secteurs de l'industrie.

Très souvent les méthodes utilisées dans les END sont également utilisées dans le domaine médical. Les radiographies et les échographies en sont les plus connues.

Après une évolution sereine pendant de nombreuses années, les Essais Non-Destructifs (END), à leurs débuts essentiellement chargés «de trier le bon grain de l'ivraie», doivent aujourd'hui faire face à des changements beaucoup plus radicaux dans lesquels certains verront les éléments d'une véritable révolution : nouveaux secteurs industriels, nouvelles méthodes et/ou techniques, avec toujours l'ardente obligation de faire mieux, plus vite et moins cher.



Sur quels matériaux appliquer ces méthodes ?

Tous les matériaux sont susceptibles d'être contrôlés.

Pourquoi faire des contrôles ?

Les examens non destructifs constituent une part importante des activités d'assurance qualité en fabrication ou en maintenance des produits industriels pour lesquels l'assurance d'un niveau de qualité du produit est recherchée. Il s'agit bien sûr de prévenir les accidents en détectant toute anomalie liée à la fabrication des pièces ou à leur fatigue en cours de vie.

Ainsi, les motifs qui conduisent une industrie à faire des contrôles sont multiples.

Parfois ces contrôles revêtent un aspect réglementaire pour la sécurité des équipements et des personnes. C'est le cas par exemple pour les téléphériques, certains types de transports ou encore les équipements sous pression (réservoirs, chaudières...).

Mais la démarche des industriels est souvent volontaire et s'intègre dans la politique de qualité mise en place. Elle peut en effet être motivée par le potentiel de progrès techniques et économiques qu'offrent les END aux industries concurrentielles qui n'ont pas d'obligation légale de les pratiquer.

Ainsi les END se font à plusieurs niveaux :

- En fabrication,
- Au service de maîtrise des risques technologiques.
- En opérations de maintenance

La **Cofrend** s'investit principalement sur ces deux problématiques, en cherchant à créer les conditions pour que les END répondent de façon effective aux attentes qu'ils suscitent auprès des industriels et des pouvoirs publics. En tant que société savante, elle rassemble la communauté scientifique et industrielle afin de favoriser les échanges et de stimuler l'innovation par le biais de Groupes de Travail dynamiques sur les sujets techniques très divers. Mais le passage de l'obligation de moyens à l'obligation de résultats aura des incidences sur la gestion des compétences. Comment, sans travailler dans ce réseau que propose la **Cofrend** par le biais de ces GT Techniques (Tofd, Phased Array, Radio numérique, ..), un secteur industriel peut-il éviter de perdre des compétences techniques. Il est important de créer ce vivier « d'experts » venant de différents secteurs industriels qui peut offrir cette utilité sociale d'expertise institutionnelle (légitimité, crédibilité, recevabilité des résultats de l'expertise). Ceux-ci se rencontrent, échangent et s'enrichissent sur les difficultés à élaborer une expertise technique multi-variable.

Pour répondre au formidable challenge qui s'annonce pour les professionnels, en plus des procédés mis en œuvre, la compétence des agents de contrôle est un élément clé pour garantir que l'objet, l'équipement ou l'installation est contrôlé de manière adaptée afin d'aboutir à un diagnostic correct. La certification **Cofrend**, processus tierce partie indépendant de l'employeur, est un moyen efficace pour l'entreprise de démontrer qu'elle assure et maintient la compétence de ses agents d'essais non destructifs. C'est pour certains une obligation mais aussi un moyen d'avoir des opérateurs compétents dont le professionnalisme est en perpétuelle adaptation avec de

Les différentes méthodes

Les méthodes d'END sont partagées en 3 grandes catégories :

- Pour la recherche de défauts en surface, les méthodes appliquées sont le visuel, le ressuage, la magnétoscopie et les courants de Foucault.

- Pour la recherche de défauts présents dans la matière, les méthodes appliquées sont la radiographie, les ultrasons.

- Il existe également des méthodes dites globales qui permettent de contrôler un ensemble afin d'obtenir un premier diagnostic comme la thermographie infrarouge, l'émission acoustique

Ces méthodes sont complémentaires. Une méthode doit être choisie, entre-autre, en fonction du type de matériau contrôlé, du désordre à rechercher et de son accessibilité en identifiant les phénomènes physiques connus que l'on veut mettre en œuvre, mais dont l'adaptation à la demande soulève deux types de besoins :

- Un niveau d'exigences requis, sans cesse accru, et devant s'appliquer sur une diversité croissante de pièces et équipements à contrôler, nécessite de plus en plus d'innovations technologiques avec l'évaluation du procédé ;
- Une difficulté d'interprétation des données acquises nécessitent une qualification parfois particulière des opérateurs et encadrants.

nouvelles méthodes d'END utilisant des techniques de plus en plus sophistiquées au service de l'industrie, qu'il s'agisse d'ultrasons (TOFD, Phased Array, etc.), de méthodes électromagnétiques (ACFM), ou de radiologie numérique.

La mondialisation rend légitime et nécessaire un renforcement des coopérations entre organismes homologues de la **Cofrend** : la Fédération européenne pour les essais non destructifs (EFNDT), section européenne de l'ICNDT (International committee for non destructive testing), voit ainsi son rôle s'accroître en matière d'échanges d'informations, tant entre ses membres que vis-à-vis des instances institutionnelles.

En tant qu'organisme certificateur, La **COFREND** organise la certification du personnel selon des référentiels assurant sa reconnaissance à l'international. Sur le site portail de la **COFREND** www.cofrend.com, on peut retrouver toutes les informations nécessaires aux industriels qui cherchent à certifier son personnel (comité sectoriel, méthodes, ..).

Le site portail de la **COFREND** www.cofrend.com et ceux de ses Comités sectoriels sont les seuls sites officiels qui permettent aux entreprises et aux sites stratégiques de vérifier en temps réel la validité de la certification des agents de contrôle qui interviennent en France et à l'International.

A ce jour, la **Cofrend** a délivré plus de 40 000 certificats. Au 31 décembre 2012, plus de 12 000 agents étaient possesseurs d'au moins un certificat **Cofrend** en cours de validité, soit plus de 17 000 certificats au total. Environ 4 300 certifications sont prononcées par an.