



CIVA
N·D·E | 11

Logiciel de simulation pour le Contrôle Non Destructif

Cas d'application N°6

Valider une procédure d'inspection

Contexte

Face aux **exigences réglementaires** accrues et à la nécessité d'appliquer des **protocoles d'inspection sévères**, en tant que commanditaire, vous devez :

- Exercer un contrôle et/ou une surveillance des processus opérationnels déployés.
- Vérifier des points techniques liés au déploiement d'une procédure d'inspection afin d'être confiant dans les résultats.
- Avoir accès aux moyens de contrôles.
- Réaliser des maquettes pour vérifier la pertinence et l'efficacité des procédures.
- Anticiper une éventuelle situation d'écart et savoir l'analyser.

Bénéfices

En utilisant CIVA, vous pouvez **vérifier sans déployer de protocole coûteux** le bien-fondé d'une procédure d'examen et ainsi garantir la conformité des contrôles par rapport aux objectifs spécifiés.

La simulation permet de couvrir un **très large panel de configurations d'inspection**, contrairement à un protocole de vérification expérimentale. Par exemple, la gamme de matériaux, de défauts adressés est infinie.

En outre, CIVA permet de **simuler des défaillances** lors de la mise en œuvre d'un contrôle et **d'anticiper leur impact** sur le résultat.

Ainsi, vous êtes en mesure de mieux **analyser ces situations d'écart** et de justifier l'acceptation ou non du résultat.

EXTEN·D·E
CIVA

Licence



www.extende.com

Valider une procédure d'inspection

Cas pratique

Vérifier la capacité de détection d'un défaut cible

PROBLÉMATIQUE

Lors d'essais en laboratoire en configuration nominale, les choix techniques respectent les exigences définies par le commanditaire.

A contrario, la mise en oeuvre du contrôle sur site réserve son lot d'imprévus. Des **défaillances matérielles** peuvent engendrer des **variations** de résultat.

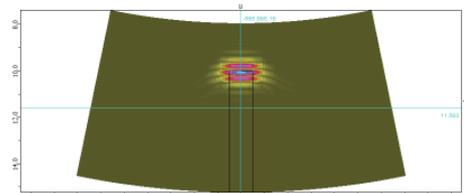
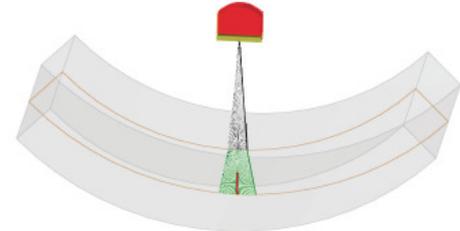
Prenons l'exemple d'un **capteur multi-éléments**. Dégrader son mode de fonctionnement en inhibant un ou plusieurs éléments, puis réaliser des essais expérimentaux pour en mesurer l'impact s'avère quasiment infaisable, compte tenu du nombre d'essais à faire.

Avec CIVA, le fait de pouvoir en amont **simuler un dysfonctionnement** et de visualiser les résultats permet d'anticiper et de légitimer **l'acceptation ou non du résultat**.

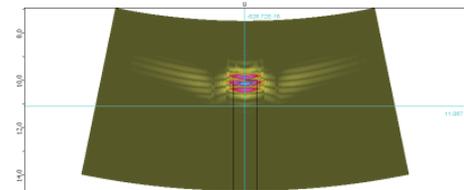
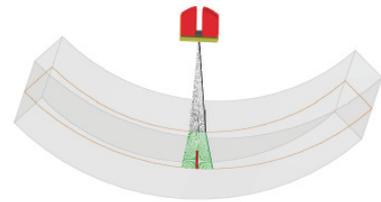
LES APPORTS DE CIVA

- Mettre en évidence la **perte de sensibilité** due à un mode de défaillance partiel.
- Maîtriser **l'impact d'un dysfonctionnement** sur le résultat de l'inspection.
- Réaliser simplement une **multitude de scénarios de calculs** et faciliter l'interprétation des résultats grâce à une extraction automatique.
- **Eviter des séries d'essais** fastidieux, coûteux et parfois non réalisables.
- Etre capable de statuer en situation d'écart et prendre la bonne décision.

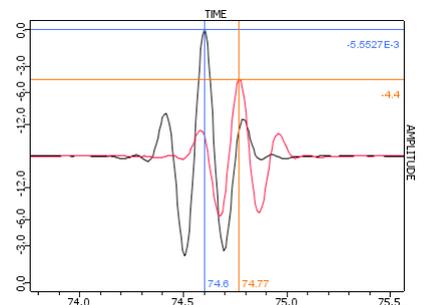
Exemple de simulation de dysfonctionnement sur un capteur multi-éléments



Exemple 1 : Tous les éléments fonctionnent.



Exemple 2 : Un groupe d'éléments est défectueux.



Eléments défectueux = Impact sur amplitude et temps de vol du défaut
=> Dégradation de la performance de détection.

www.extende.com