



CIVA
N·D·E | 11

Logiciel de simulation pour le Contrôle Non Destructif

Cas d'application N°7

Simuler la mise en oeuvre d'une inspection

Contexte

La mise en oeuvre d'une inspection sur site introduit des **sources de dégradation**, par rapport aux essais expérimentaux.

En effet, de nombreux paramètres peuvent **influencer la performance du résultat** :

- Les systèmes mécaniques : porteurs, platines supportant les dispositifs de contrôle...
- Les systèmes d'enregistrement : chaîne d'acquisition...
- Les protocoles d'analyse : logiciels d'analyse...
- Les conditions d'environnement : température, bruit...
- Le facteur humain.

Autant de sources à prendre en compte dans l'établissement de la fiche de performances.

Bénéfices

Avec CIVA, vous pouvez intégrer et **combinaison** **l'ensemble des sources de variation** liées à la mise en oeuvre.

Vous limitez ainsi le **nombre d'essais** et maîtrisez de façon plus fiable les conclusions techniques.

CIVA vous permet une **approche plus scientifique** et plus complète que le déploiement d'une campagne d'essais massive, dont les résultats sont parfois discutables.

Sans supprimer tous les essais, CIVA est un complément indispensable pour **cibler les essais les plus pertinents et limiter les dépenses associées**.

EXTEN·D·E
CIVA

Licence



www.extende.com

Simuler la mise en oeuvre d'une inspection

Cas pratique

Définir le pas d'acquisition pour optimiser la sensibilité de détection

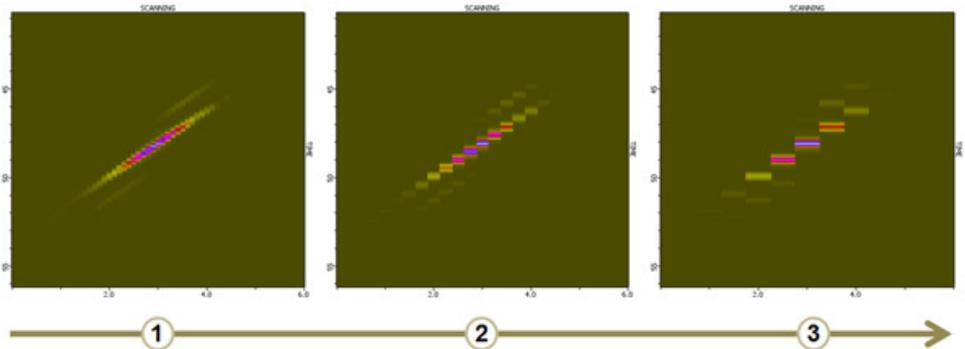
PROBLÉMATIQUE

Lors de l'inspection en service, les conditions d'exploitation engendrent des contraintes sur **l'enregistrement des données**. Par exemple :

- Le **maillage spatial** (vitesse de balayage, incrément, etc.) doit être compatible avec le temps imparti à la réalisation de l'inspection.
- Le **paramétrage de la chaîne d'inspection** (type d'enregistrement, fréquence d'échantillonnage, etc.) doit être en adéquation avec la restitution des phénomènes physiques recherchés.

Comme le montre l'exemple, **l'écho dynamique** peut être reconstruit avec CIVA.

Une **projection de l'erreur** commise par rapport au maximum d'amplitude est appréhendée, en fonction du pas d'acquisition envisagé.

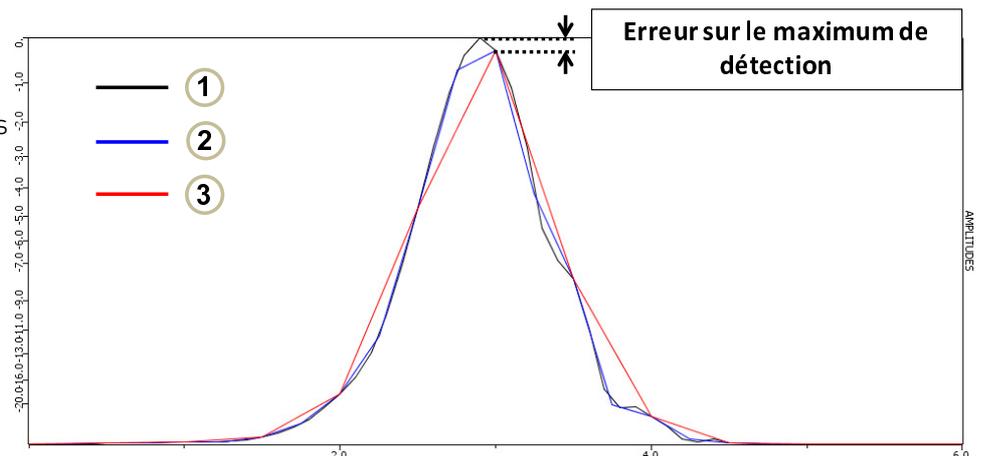


Augmentation du pas d'acquisition (distance entre deux positions successives).

LES APPORTS DE CIVA

CIVA facilite le raisonnement intellectuel et permet de :

- **Démultiplier** simplement les combinaisons de variation des paramètres clés.
- **Mieux maîtriser** l'établissement d'une performance.
- **Anticiper** les résultats.
- **Eviter une campagne d'essais** coûteuse, parfois incertaine voire impossible.



Visualisation immédiate de l'erreur induite sur le maximum de l'écho.

www.extende.com