



CIVA
N·D·E | 11

Logiciel de simulation pour le Contrôle Non Destructif

Cas d'application N°5

Former, entraîner vos équipes

Contexte

Le **facteur humain** joue un rôle essentiel dans la réalisation d'inspections.

Une préparation incomplète, une mise en situation inédite peuvent conduire à une interprétation erronée, un diagnostic faux.

Les **conséquences** peuvent être fort préjudiciables : arrêt d'une installation industrielle, réparation inutile, ce qui nuit à l'image de l'entreprise.

Bénéfices

L'utilisation de CIVA permet à vos équipes de **se préparer en amont** et de réaliser les inspections dans de meilleures conditions, afin de limiter le risque de mauvais diagnostic.

- **Former vos équipes** : comprendre des phénomènes physiques, appréhender des images B-Scans spécifiques, mettre en évidence des artefacts...
- **Entraîner vos opérateurs** : créer des configurations adaptées, réaliser des diagnostics sur images simulées.
- **Se mettre en situation pour les cas complexes** : simuler des défauts complexes sur les géométries rencontrées, apprendre et comprendre les images obtenues.

EXTEN·D·E
CIVA

Licence



www.extende.com

Former, entraîner vos équipes

Cas pratique

Analyser des défauts plans en paroi externe

PROBLÉMATIQUE

Le contrôle de pièces **en paroi externe**, qu'elles soient de géométries simples ou complexes, induit des **phénomènes physiques parfois déroutants**.

La présence d'un **défaut plan**, débouchant ou avec un ligament, génère des échos divers et des **images BScan difficiles à analyser**.

Echos de diffraction, écho de coin aux allures parfois trompeuses, ondes rampantes, échos indirects sont autant d'**obstacles** à une interprétation correcte.

Le risque : un **diagnostic erroné**.

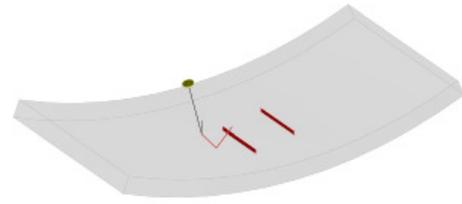
LES APPORTS DE CIVA

Simuler de tels défauts est possible grâce à CIVA, qui prend en compte de **nombreux paramètres** : matériau, géométrie, position, taille et orientation du défaut, interactions complexes comme la diffraction, les conversions de modes, rebonds, ondes rampantes, échos spéculaires...

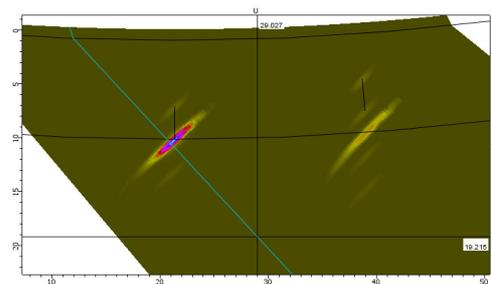
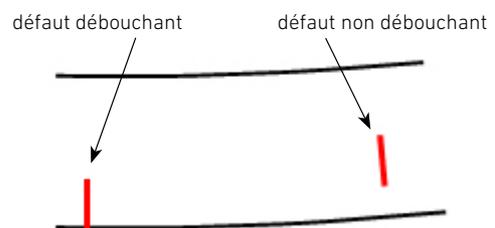
L'étude du BScan obtenu, intégrant tout ou partie de ces phénomènes, permet aux opérateurs de **comprendre l'origine** de chaque écho et de voir **l'influence** de ces paramètres sur l'image finale.

Ils se **familiarisent** ainsi avec les images auxquelles ils seront confrontés sur site.

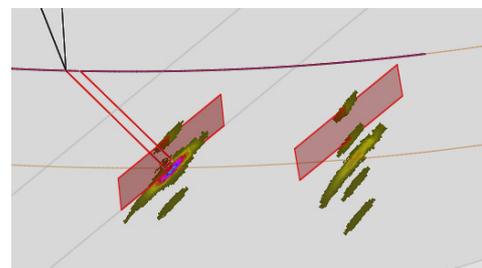
Résultat : un diagnostic plus fiable, un argumentaire construit et fondé, un opérateur confiant et mieux armé.



Pièce comportant deux défauts en paroi externe : débouchant et non débouchant.



Comme le montre le Bscan, l'imagerie obtenue n'est pas la même pour le défaut débouchant et le défaut non débouchant. Les échos de coin diffèrent en amplitude et en allure ainsi que les échos de diffraction.



La représentation en 3D éclaire immédiatement l'utilisateur quant à l'origine des échos. Comprendre, voir, avant de se retrouver face à ces images constitue une réelle valeur ajoutée pour l'entreprise.