
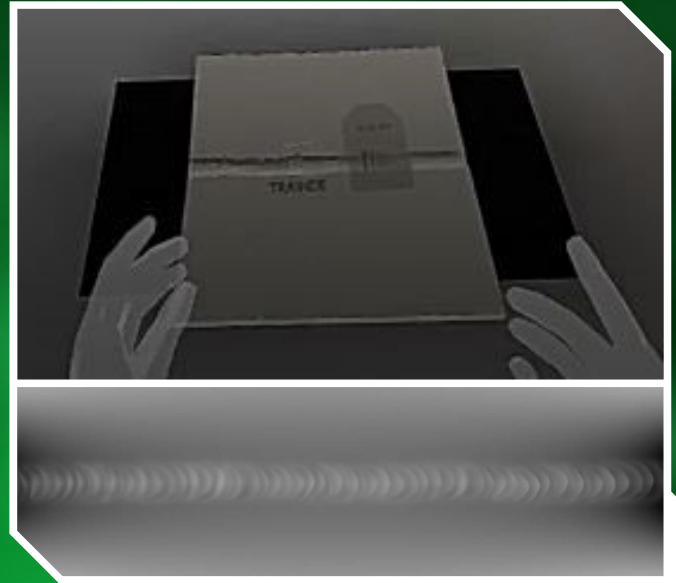




LA RÉALITÉ VIRTUELLE POUR FORMER AUX END PAR RADIOGRAPHIE, C'EST...

- Se passer de radioprotection
- Former même lorsque la source réelle est sur chantier
- Réaliser plusieurs tirs pour plusieurs stagiaires simultanément
- Voir l'invisible, comprendre, apprendre avec les outils pédagogiques intégrés



RETROUVEZ TOUS LES OUTILS DE VOTRE MÉTIER DANS TRAINDE RT :

- Sources X et gamma
- Films et techniques de tir usuels
- IQIs et marqueurs à placer



UN RÉALISME INÉGALÉ, DE LA PROCÉDURE AUX RÉSULTATS

- Affiche l'image correspondant au tir depuis une base de plusieurs milliers d'images simulées
- Permet l'analyse du tir grâce à des outils intégrés (densité optique, dynamique de l'image, règle...)



DESRIPTIF TECHNIQUE

TraiNDE RT est un simulateur innovant vous permettant de former aux contrôles par radiographie (X et Gamma) sous un nouveau jour au moyen de la réalité virtuelle.

TraiNDE RT est livré avec un ensemble d'exercices représentatifs des sessions de formations RT, permettant d'augmenter de façon significative le nombre de tirs par stagiaire, évitant les risques d'irradiation et proposant des fonctionnalités pédagogiques inédites.

TECHNIQUES DE TIRS & PIÈCES RADIOGRAPHIÉES

- **Soudures** avec techniques de prise de vue type « plan sur plan (double traversée) », projection elliptique, contact, panoramique
- Pièces type **moulées**
- Pièces en **acier, aluminium, titane, cuivre**
- Défauts types : fissures, manques de fusion ou pénétration, porosités, inclusions...

CHOIX DU RAYONNEMENT

En fonction des pièces à radiographier, l'utilisateur pourra réaliser un tir avec une source à rayons X ou Gamma :

- Source X : **des abaques** sont fournis afin de déterminer l'intensité et / ou le temps d'exposition en fonction du matériau et de l'épaisseur traversée.
- Source Gamma : la version actuelle offre la possibilité de réaliser des radiographies avec une source Ir192. En se basant sur une **formule générale du temps d'exposition pour l'Ir192, le stagiaire calculera le temps d'exposition nécessaire** pour assurer un tir correct avec un noircissement du film acceptable.

SYSTÈME FILM

TraiNDE RT propose (dans sa première version) 3 types de films avec des coefficients de sensibilité différents. Ces films correspondent aux classes C2, C3 et C4 selon la norme NF EN ISO 11699-1 (des coefficients de sensibilités sont donnés à titre indicatif pour le calcul du temps d'exposition avec une source Ir192).

ÉLÉMENTS INDISPENSABLES À LA PRÉPARATION DU TIR

Pour chaque exercice et avant d'effectuer son tir radiographique, l'utilisateur devra préparer sa pièce en choisissant l'**IQI à fils** adéquat ainsi que les **marqueurs**.

TraiNDE RT inclut tous les IQI à fils selon la norme NF EN ISO 19232-1.

APPROCHE PAR EXERCICE ET FONCTIONNALITÉS PÉDAGOGIQUES

Chaque exercice est construit de manière à inclure les phases de préparations : choix de l'IQI, et choix, positionnement et orientation de la source.

En fonction des paramètres de tirs, TraiNDE RT récupérera l'image relative au tir effectué parmi une banque de plusieurs milliers d'images simulées.

Un relevé de densité optique en chaque point de l'image est disponible pour s'assurer du bon noircissement du film.

Un rapport d'erreur (en cours de développement) sera disponible, précisant :

- Les potentielles mauvaises manipulations réalisées
- Le calcul de flou géométrique
- Le mauvais choix de la technique
- Le mauvais choix ou mauvaise orientation de l'IQI...

Enfin, un rapport de tir (en cours de développement) sera également proposé dans une version à venir. Ce rapport retracera tous les paramètres propres aux choix fait par le stagiaire.

Vidéos de présentation et descriptif complet bientôt disponibles à l'adresse www.youtube.com/extendechannel



EXTENDE

EXTENDE
14 Avenue Carnot
91300 Massy
FRANCE

trainde.extende.com
trainde@extende.com
Fax: +33 (0)9 72 13 42 68

Programme de recherche soutenu
par la région Nouvelle-Aquitaine

