

Réalité virtuelle, Réalité augmentée, Convergence Réseaux – RV & RA

- *Une rupture technologique dans les fonctions transverses.*
 - *Des exemples concrets (Ergonomie, Formation, Maintenance)*
- *Au service de la compétitivité et de l'emploi*





CLARTE semble moins connu
que *EADS* et *RENAULT*.....
→ Une présentation s'impose

- ❑ *Une des toutes premières plateformes de R&D en RV et RA (lancement en 2000). Installé à LAVAL (53)*
- ❑ *Un plateau technique particulièrement conséquent disposant de 2 systèmes CAVE™, une salle de travail collaboratif distant, différents dispositifs multi-écrans (Workbench,..)*
- ❑ *R&D en RV – RA industrielle dans le **Naval** (DCNS, STX, BENETEAU) – l'**Automobile** (Inergy, M+H) – le **Bâtiment** (St Gobain) – l'**Agroalimentaire** (Lactalis) - etc*
- ❑ *Une compétence forte sur les problématiques de convergence RV – RA – Réseaux (travail interactif distant sur maquette virtuelle)*

« Contribution des ruptures technologiques à l'activité industrielle » : L'Ergonomie par la 3D , une arme au service de l'emploi

Objectif : Améliorer la qualité globale (ergonomie, sécurité, performance) du travail posté dans l'industrie

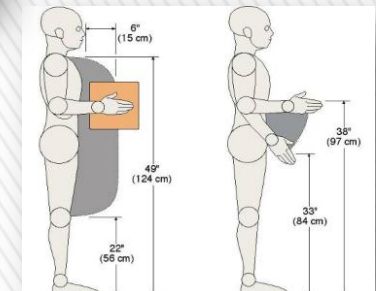
- > Plus de Sécurité → Réduction des accidents
- > Meilleure Ergonomie → Réduction des TMS
- > Faire bien du 1^{er} coup
 - Réduction des coûts
 - **Compétitivité accrue**
 - **Maintien de l'emploi**



©INERGY



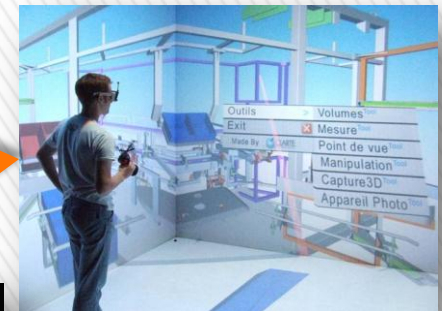
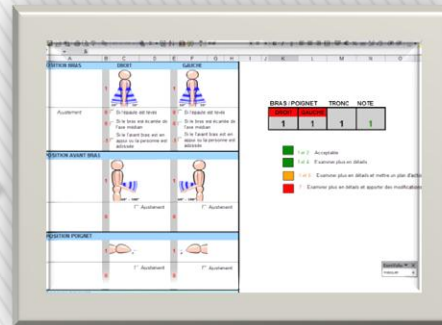
©INERGY



Challenge: Associer expertise humaine et immersion 3D

« Contribution des ruptures technologiques à l'activité industrielle » : L'Ergonomie par la 3D, une arme au service de l'emploi

- Simuler les gestes et postures à effectuer sur le poste virtuel échelle 1:1 avant de le construire
- Calculer en temps réel le « score ergonomique » du poste (Grilles RULA, OCRA, ..)
- Impliquer les opérateurs en amont
- Impliquer l'ergonome, le responsable de la ligne de production





CLARTE

« Contribution des ruptures technologiques à l'activité industrielle » : Le NAVAL, un secteur particulièrement concerné par le virtuel

Spécificité du NAVAL (DCNS, STX) :

- C'est le prototype qui est vendu !
- Construction d'un grand navire = Industrie + Bâtiment



stx Europe



DCNS

Atouts des technologies du virtuel :

- Identiques à l'automobile et l'aéronautique
- **DE PLUS** : Seules technologies permettant d'anticiper le montage, les évolutions, la maintenance



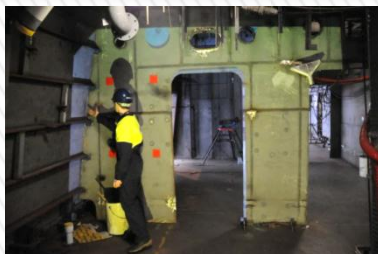
CLARTE

« Contribution des ruptures technologiques à l'activité industrielle » : Le NAVAL, un secteur particulièrement concerné par le virtuel

- **Formation** : Optimiser la plage avant sur FREMM pour manœuvre d'accostage et formation des marins



- **Maintenance** : Identifier le meilleur scenario pour préparer une opération d'upgrade (à effectuer quand le navire reviendra à quai)





Merci pour votre
attention

Jean-Louis DAUTIN

➤ dautin@clarte.asso.fr

➤ 02 43 59 46 20