

# Comment l'évaluation de l'usage des exosquelettes fait évoluer les pratiques de prévention des entreprises ?

## IDÉE REÇUE N°7

«LES EXOSQUELLETES SONT ADAPTÉS À  
TOUTES LES SITUATIONS DE TRAVAIL.»

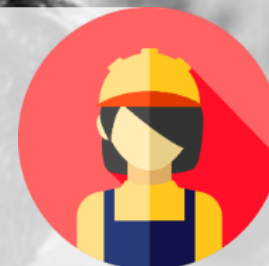
Ah non, par exemple, pour peindre  
les détails... C'est un carnage !



© Yannick de Casabianca pour l'INRS

# Comment l'évaluation de l'usage des exosquelettes fait évoluer les pratiques de prévention des entreprises ?

## En termes pratiques



Assistance très spécifique! ➔ Evaluation de l'interaction :

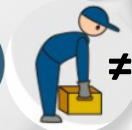
### “exosquelette – humain – tâche”



Evaluation du besoin d'assistance physique  
(Entreprises)

### Cinématique

Dans l'environnement de travail



Evaluation des effets de l'exosquelette  
(Concepteurs et Vendeurs)

Situation de travail dans laquelle le besoin d'un exosquelette est identifié



Performances des exosquelettes



Une variété de contextes qui nécessite l'élaboration d'une approche spécifique





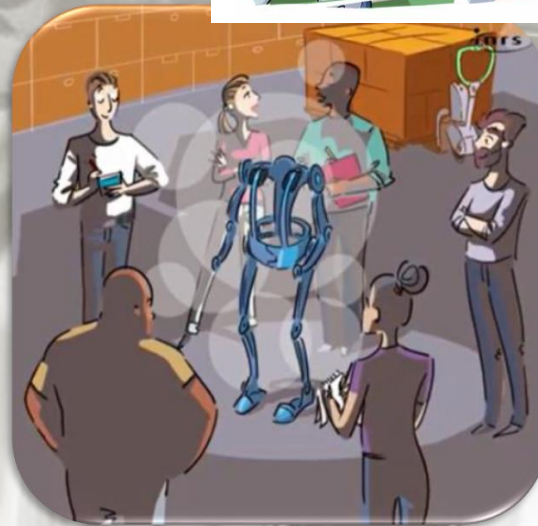
**IDÉE REÇUE N°7**

«LES EXOSQUELETES SONT ADAPTÉS À TOUTES LES SITUATIONS DE TRAVAIL.»

Ah non, par exemple, pour peindre les détails... C'est un carnage!



© Vainui de Castebajac pour l'INRS



# EVALUATION, ACCEPTATION ET DÉPLOIEMENT



- du besoin d'assistance physique
- de l'offre exosquelettes
- de l'interaction humain-exosquelette
- à court, moyen et long termes
- ...



- « Activité réelle et protocole »
- « Maitrise de l'environnement et des protocoles »
- « Acquisition d'une méthodologie »
- « Evolution et consolidation d'une méthodologie »
- ...

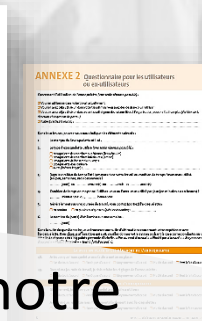


# EVALUATION(S)

- « Acceptabilité et temps pour l'évaluation »
- « Acceptabilité, maturité des exosquelettes et évaluation long terme »
- Acceptation située...



« Les exosquelettes DAPac sont assez bien acceptés par les opérateurs qui y voient un véritable soutien. C'est un réel point positif pour l'avancée de l'étude. »



« Il est important de noter que notre travail ne peut se faire que si nous travaillons avec les opérateurs. »

# L'ACCEPTATION

- « Laisser le temps à l'équipe et aux utilisateurs pour s'ajuster »
- « Poursuivre l'accompagnement »
- ...

« ... cadrer la démarche et argumenter en interne la nécessité de mettre en œuvre une démarche et non pas simplement faire des tests utilisateurs (ce qui est un risque en interne) »

« L'intégration d'un exosquelette dans de nouvelles équipes s'accompagne de la formation de l'opérateur-exo, de l'équipe et de l'encadrement »





« Nous savons aujourd’hui comment nous devons préparer (en termes de méthodologie) les futurs utilisateurs lorsqu’un modèle sera disponible.

« Les tests sont étalés et rallongés et parfois nous sommes confrontés aux aléas de la ligne qui nous contraignent à décaler les tests ou raccourcir les temps de test dû à l’indisponibilité des participants »





**IDÉE REÇUE N°7**

«LES EXOSQUELÈTES SONT ADAPTÉS À TOUTES LES SITUATIONS DE TRAVAIL.»

Ah non, par exemple, pour peindre les détails... C'est un carnage !

© Vincent de Castelnau pour INRS

- Mutualiser
- Consolider
- Standardiser



# PERSPECTIVES





Merci pour votre attention

Jean-Jacques ATAIN KOUADIO, Laboratoire EPAP, Département Homme au Travail, INRS  
[jj.atain-kouadio@inrs.fr](mailto:jj.atain-kouadio@inrs.fr)