



Intervention en tenue TIVA

Jean Pierre DURRACQ
Agent de maitrise DSR/SPR
AREVA NC MARCOULE
ATSR le 17 septembre 2010



Sommaire de la présentation



- ▶ **Le contexte**
- ▶ **Présentation de la tenue**
- ▶ **Tests réalisés**
- ▶ **Les premiers avis des utilisateurs**
- ▶ **Démarche AREVA**
- ▶ **Prochaine étape**

Le contexte



- ▶ **La tenue TIVA (Tenue d'Intervention Ventilée A.....) a été développée par AREVA NC en quatre ans, cette tenue a été conçue pour améliorer la sécurité et les conditions de travail des salariés en milieu hostile.**
- ▶ **Cette tenue est le fruit du travail d'une équipe pluridisciplinaire pilotée par le corporate D3SE d'AREVA et composée de:**
 - Spécialistes en radioprotection
 - Ergonomes
 - Spécialistes en sécurité du travail
 - Médecins
 - Et surtout d'utilisateurs habituels de ce type de tenues

Présentation de la tenue TIVA



▶ Elle est constituée des deux éléments suivants :

- ◆ Une enveloppe externe.
- ◆ D'une cagoule.



Présentation de la tenue TIVA



► LA CAGOULE: Un véritable heaume de protection

- ◆ Un champ de vision élargi
- ◆ Un indicateur de pression d'air
- ◆ Un dispositif de secours en cas de perte d'alimentation en air respirable
- ◆ Un volume permettant une plus grande liberté de mouvement
- ◆ Une protection renforcée au niveau de la tête
- ◆ Une cagoule qui peut être utilisée seule en fonction du milieu d'intervention et qui peut être réutilisée
- ◆ ...



Présentation de la tenue TIVA

► Une enveloppe externe.

- ◆ Un vinyle armé qui rend la tenue plus solide
- ◆ Une meilleure répartition de l'air
- ◆ Des mouvements plus aisés
- ◆ Un habillement simplifié (ceinture de maintien et ouverture sur le devant)
- ◆ Un passage :
 - Pour le harnais
 - Pour la phonie
- ◆ Des renforts aux genoux
- ◆ La possibilité de porter des « EPI » complémentaires
- ◆ Des surbottes renforcées
- ◆



Tests réalisés



- ▶ **Des tests ont été réalisés au CRSSA à Grenoble en 2009 afin:**
 - ◆ **D'évaluer la contrainte thermophysiological de la TIVA et de son efficacité en ambiance chaude et sèche.**

De déterminer les conditions d'emploi pour la sécurité et la prévention des accidents des salariés.

Intervention en tenue TIVA



► Protocole des tests

◆ 5 sujets masculins

- Intervenants de la société AREVA NC (LH et MAR)
- Recrutement par le Service de Santé au Travail de l'établissement de la Hague (Dr P. Casanova) sur aptitude au terme d'un examen médical
- Chaque sujet réalise 3 tests
- Température 25, 35 et 45 °C, Humidité relative 20% Vent=1m/s (chambre thermo climatique)
- Marche sur tapis roulant (4km/h, pente 4%) sans charge
- Déclaration au fichier national des volontaires

◆ Assistance médicale et métrologie tout au long des tests

Intervention en tenue TIVA



Intervention en tenue TIVA



► CONCLUSIONS

◆ Les résultats de ces essais en conditions d'effort important sont les suivants:

- Pour une utilisation à température normale (25°C), une quasi indépendance de la durée d'utilisation sur les mesures de fréquence cardiaque, températures internes et cutanées des individus.
- A cette température normale, le paramètre prépondérant est clairement lié au phénomène de déshydratation.
- Pour des températures plus élevées (35 et 45°C), une influence de la durée d'utilisation sur les paramètres mesurés.

◆ Les durées maximales autorisées doivent prendre en compte ces résultats.

Les premiers avis des utilisateurs



- ▶ *J'ai le visage sec, je ne suis pas trempé, je n'ai pas le coup de frais en sortant*

◆ *Philippe : décontamineur*

- ▶ *On se sent en sécurité, je suis prêt à la porter demain en intervention*

◆ *Nicolas : radioprotectionniste*



Les premiers avis des utilisateurs



- ▶ *Très agréable à porter, on n'a pas la sensation désagréable que procurent les lanières du masque, surtout quand on se penche en avant.*
- ▶ *Grande maniabilité, on n'est pas gêné dans les mouvements.*

◆ *Michel: décontamineur*



Les premiers avis des utilisateurs



- ▶ *Je retiens de l'essai de la tenue TIVA un sentiment de sécurité et de confort. Le fait de ne pas être arnaché par la protection des voies respiratoires libère totalement.*
- ▶ *L'autre point fort est de pouvoir porter sa correction visuelle personnelle.*

◆ *Raymond :
radioprotectionniste*



Les premiers avis des utilisateurs



- ▶ *On peut marcher sur les copeaux de fer sans problème, les pieds sont très costauds.*
- ▶ *Quand on s'accroche, la TIVA ne se déchire pas contrairement aux autres tenues traditionnelles.*

◆ *Didier:*
Décontamineur



Les premiers avis des utilisateurs



- ▶ *La cagoule peut être utilisée seule en fonction du milieu d'intervention et peut être réutilisée.*

◆ *Claude : décontamineur*



Les premiers avis des utilisateurs



► De manière générale

- ◆ La solidité du « tissu » impressionne les premiers utilisateurs. Des essais de déchirement et de perçage ont été réalisés en comparaison directe avec du vinyle traditionnel.
- ◆ Le fait de pouvoir travailler à genoux sans perdre de visibilité et sans percer la tenue a été très apprécié
- ◆ Les lacets et la solidité des surbottes sont également un point positif.
- ◆ Enfin, la facilité d'habillage, sans nécessité d'aide extérieure, renforce le côté sécurisant de la tenue.

Démarche AREVA



- ▶ **La tenue TIVA étant certifiée est commercialisée**
 - ◆ **Au cours des phases de développement de la tenue des essais ont été réalisés au CRSSA à Grenoble afin de comparer l'impact physiologique de la TIVA par rapport aux autres types de tenue dans des conditions opératoires « sévères ».**

 - ◆ **Il a été décidé par D3SE et la direction de la BU valorisation de réaliser des tests en vraie grandeur sur les sites de Cadarache, la Hague et Marcoule dans des conditions normales de température (moins de 25°C) afin de comparer les résultats réalisés à Grenoble avec l'impact réel mesuré en opération d'assainissement démantèlement de façon à finaliser le dossier de mise en exploitation de cette tenue.**

Démarche AREVA



- ▶ **Le protocole de tests: réalisations en milieu radioactif d'opérations représentatives d'assainissement et de démantèlement par du personnel:**
 - ◆ apte médicalement
 - ◆ formé à la tenue TIVA y compris test de situation d'urgence
 - ◆ équipé: tenue TIVA + tenue universelle, si autre équipement le noter

- ▶ **Ces essais seront effectués sur la journée**

- ▶ **Ces essais seront suivi par les services médicaux des sites concernés**

Démarche AREVA



- ▶ **Les résultats des essais réalisés sur les trois sites seront analysés afin de:**
 - ◆ Finaliser la définition des paramètres opératoires de la tenue
 - ◆ Finaliser la rédaction des consignes d'utilisation
 - ◆ Intégrer la tenue TIVA dans les catalogues d'EPI des différents sites
 - ◆ Lancer les approvisionnements des magasins

Prochaine étape



- ▶ Mise en service de la TIVA sur les sites AREVA

◆ **JANVIER 2011**