



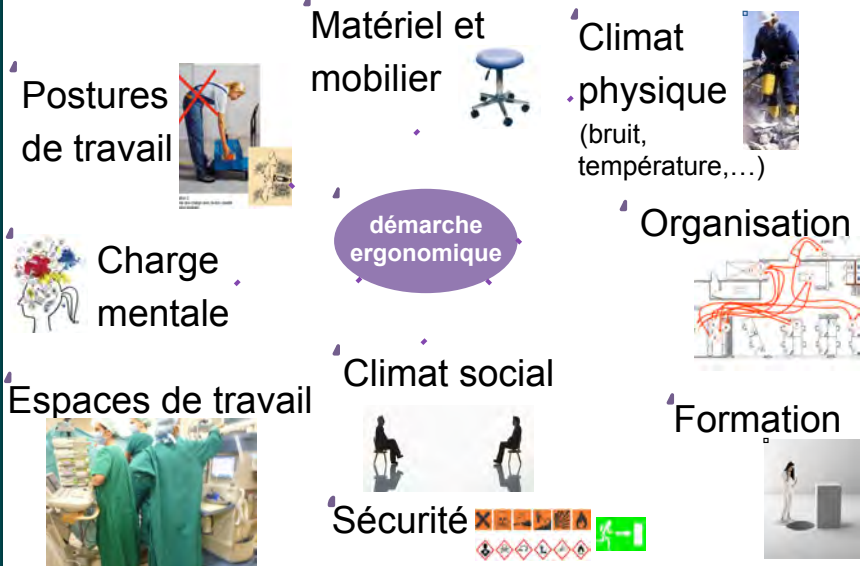
## Origine de la démarche

- Colloque du service de chirurgie viscérale
  - Présentation du robot en relevant notamment les avantages du point de vue de l'ergonomie
- Prise de contact par les ergonomes avec proposition d'étudier le risque de TMS

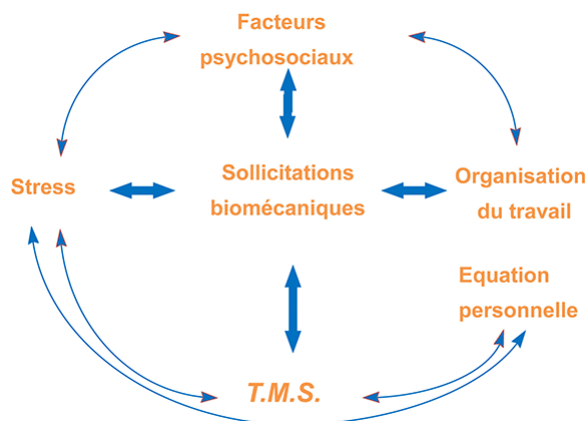


Sujet  
intéressant  
pour congrès?

## La démarche ergonomique va questionner...



## Facteurs contribuant à l'apparition des TMS



Modèle INRS de la dynamique d'apparition des TMS

## Description de la démarche

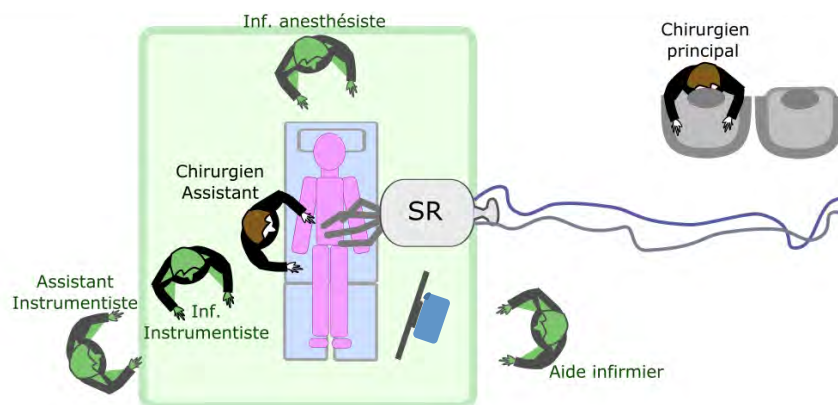
### ➤ Terrain

- Centre de chirurgie robotique La Source-Chuv
- 2 chirurgiens Chuv

### ➤ Méthode

- Observation de 3 interventions de chirurgie colorectale, discussions sur la place de travail
- Quick exposure check (QEC)

## Salle d'opération



## *Principales observations*

### Position / mouvements

- Expert et Novice ont des positions différentes
- Chirurgie assistée par le SR vs autres techniques d'intervention
  - SR: position assise, mouvements de faible amplitude, possibilité de blocage.
  - Laparotomie et laparoscopie: position debout, mouvements plus amples, postures statiques prolongées, poids des instruments

## *Principales observations*

### Régulations et organisation

- Stratégie de régulation
  - Retour de force manquant
    - Demande au chirurgien assistant de vérifier
  - Micro-pauses
- Temps perdu en cas de situation urgente
- Organisation : pauses, charge de travail

## Principales observations

### Communication

- Incompréhension lors de l'installation du SR
- Manque la communication non-verbale
- Incompréhension lors des indications du chirurgien à l'instrumentiste
- Plus de bruit autour du patient

## Particularités du travail avec SR

- Capacités du chirurgien augmentées
  - Précision
  - Tremblements
  - Rotations amples
- Pénibilité physique du chirurgien moindre
  - Station assise vs/debout
  - Scores QEC: moindre risque de TMS.



*durée d'exposition!*

## Pistes de réflexion

- Intégrer l'ensemble de l'équipe aux discussions
- Formation sur les réglages de la console
- Définir un code de communication pour installation
- Agir sur la planification pour permettre des pauses
- Tester des sièges induisant différentes positions du bassin
- etc.

## Conclusion et perspectives

- Avantage du système robotisé pour les aspects de pénibilité physique et d'augmentation des capacités
- Apparition de nouvelles difficultés aussi
  - Lors de l'introduction de nouvelles technologies, impliquer dès que possible l'ensemble des professionnels concernés.

**Tester, simuler, discuter**