



## Troubles musculosquelettiques chez les échographistes

Sébastien Guimiot, Isabelle Juret, Audrey Petit, Hervé Bard, Yves Roquelaure

### ► To cite this version:

Sébastien Guimiot, Isabelle Juret, Audrey Petit, Hervé Bard, Yves Roquelaure. Troubles musculosquelettiques chez les échographistes. 33ème congrès national de médecine et santé au travail, Jun 2014, Lille, France. 75 (3), pp.S50, 2014, Archives des maladies professionnelles et de l'environnement. <10.1016/j.admp.2014.03.159>. <hal-02928973>

**HAL Id: hal-02928973**

**<https://hal.science/hal-02928973v1>**

Submitted on 14 Sep 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

# N°255 :Troubles musculo-squelettiques chez les échographistes

**Sébastien Guimiot<sup>1</sup>, Audrey Petit<sup>1,2</sup>, Isabelle Juret<sup>3</sup>, Hervé Bard<sup>4</sup>, Yves Roquelaure<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Université LUNAM, Laboratoire d'Épidémiologie et d'Étude en Santé au Travail (LEEST), Université d'Angers, Faculté de Médecine d'Angers, France

<sup>2</sup>Centre de Consultations de pathologie professionnelle, CHU d'Angers, France

<sup>3</sup>CHU ergonomie d'Angers, service des ressources humaines, France

<sup>4</sup>Rhumatologie, Paris VII, Paris, France



## CONTEXTE

Le développement de l'imagerie échographique, diagnostique et interventionnelle, a permis une formidable avancée dans la prise en charge des patients. Cependant, cet essor s'est réalisé au détriment de la propre sécurité des professionnels de santé qui ont connu, depuis une trentaine d'années, une augmentation exponentielle de leur charge de travail sans augmentation notable du nombre de praticiens.

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) sont la première cause d'arrêt de travail prolongé et d'interruption prématurée de l'activité professionnelle des praticiens en échographie : plus de 80 % d'entre eux en souffrent et 20 à 33 % arrêtent leur carrière précocement à cause de ces troubles (1).

Les praticiens sont soumis à des contraintes physiques marquées et à des rythmes de travail qui rentrent dans le cadre de la pénibilité telle que définie par l'article D.4121-5 du Code du travail : d'un côté le maintien d'une station statique prolongée associée à des positions pénibles des articulations scapulaires et radio-cubito-carpiennes et de l'autre une grande répétitivité gestuelle, notamment les mouvements de flexion/extension du poignet.

Les TMS sont d'étiologies multifactorielles : individuelles non ajustables, biomécaniques, liées à l'ergonomie matérielle, organisationnelles, psychosociales ; cependant des solutions ergonomiques existent pour en diminuer leur fréquence et leur gravité.

## METHODE

Synthèse de la littérature nationale et internationale des facteurs de risque de TMS des membres et du rachis chez les différentes catégories de soignants pratiquant l'échographie et des interventions ergonomiques disponibles pour la prévention primaire et secondaire des TMS chez les échographistes. La majorité des études ont été réalisées par auto-questionnaires.



## SYNTHESE DE LA LITTERATURE

En moyenne le développement d'un TMS survient après 5 ans de pratique régulière professionnelle. Les principales zones touchées par les TMS chez les échographistes sont les épaules, les poignets, et les rachis cervical et lombaire.

La littérature a permis d'identifier 7 principaux facteurs de risque :

- la petite taille de l'examineur (< 1,60m) ;
- la nécessité d'une préhension en force de la sonde et les positions articulaires pénibles (abduction scapulaire > 30°) ;
- un design inconfortable de la sonde limitant une pleine prise palmaire et la mobilité à propulsion manuelle de la sonde ;
- la durée (> 25 min) ou la fréquence (> 100/mois) des examens, toutes deux corrélées à une augmentation de la sévérité des TMS.

Pour diminuer la pénibilité du poste de travail des échographistes, une position de confort doit être privilégiée : réduire la distance praticien/patient avec une position du coude au plus près du corps limitant de fait l'abduction scapulaire ; éviter les torsions du tronc et cervicale...

on peut jouer sur de nombreux éléments de l'environnement du praticien pour améliorer ses conditions de travail (2) :

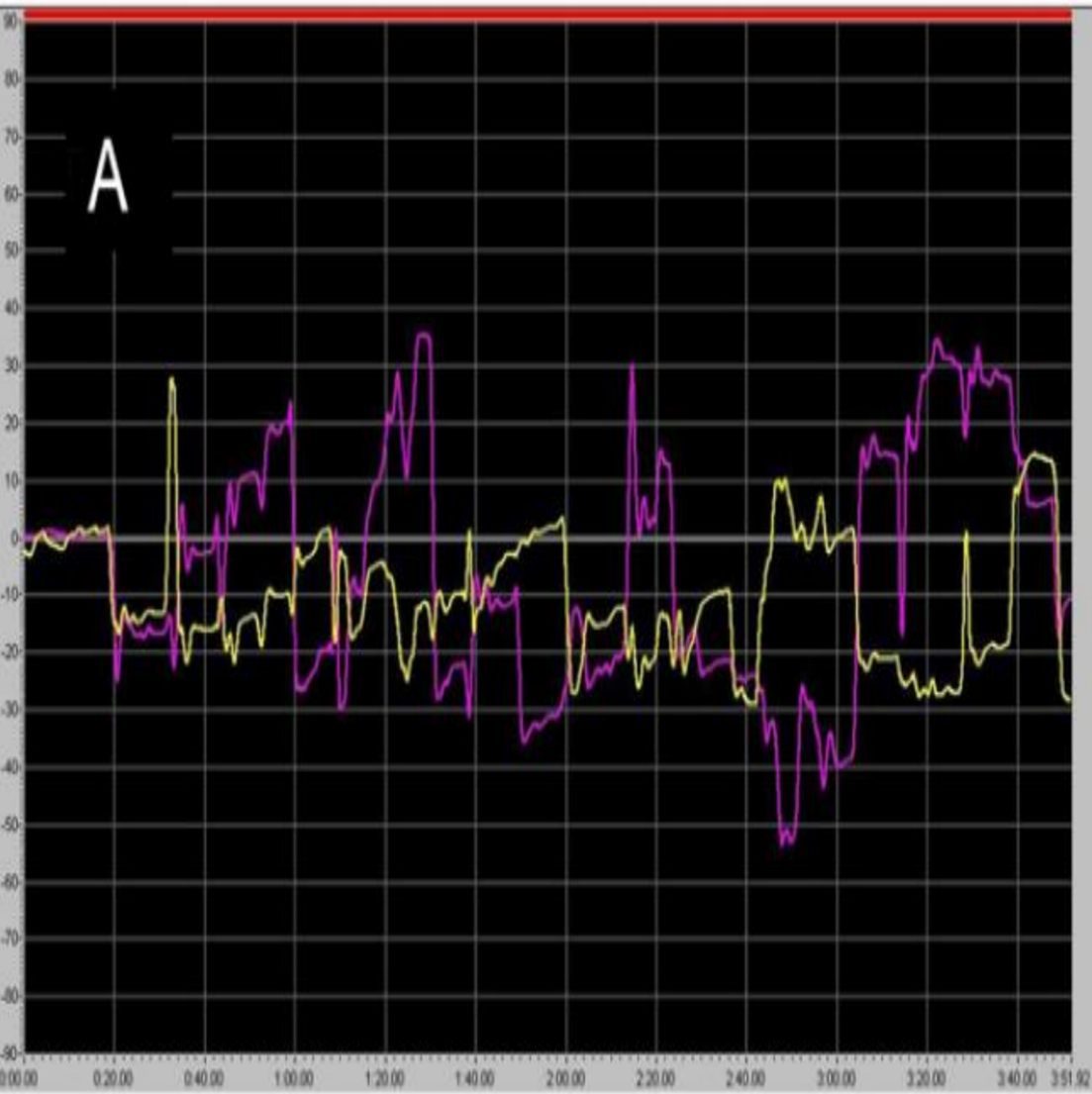
- une salle de 45 m² minimum avec une lumière indirecte pour diminuer les sollicitations visuelles liées aux éblouissements ;
- une table d'examen ajustable en hauteur électriquement avec des éléments rétractables (rails latéraux, supports de jambe, repose tête) ;
- une chaise mobile ajustable en hauteur avec une assise peu large ;
- un écran à bras articulé placé face à l'examineur en ajustant la hauteur de l'écran (horizon du regard au sommet du moniteur) avec un deuxième écran pour le patient (obstétrique) ;
- une sonde avec un bras de soutien ; bidimensionnelle, avec un grip permettant une prise palmaire complète...

**Exemple : une sonde bidimensionnelle** (3) permet une réduction significative des facteurs de pénibilité par rapport à une sonde unidimensionnelle :

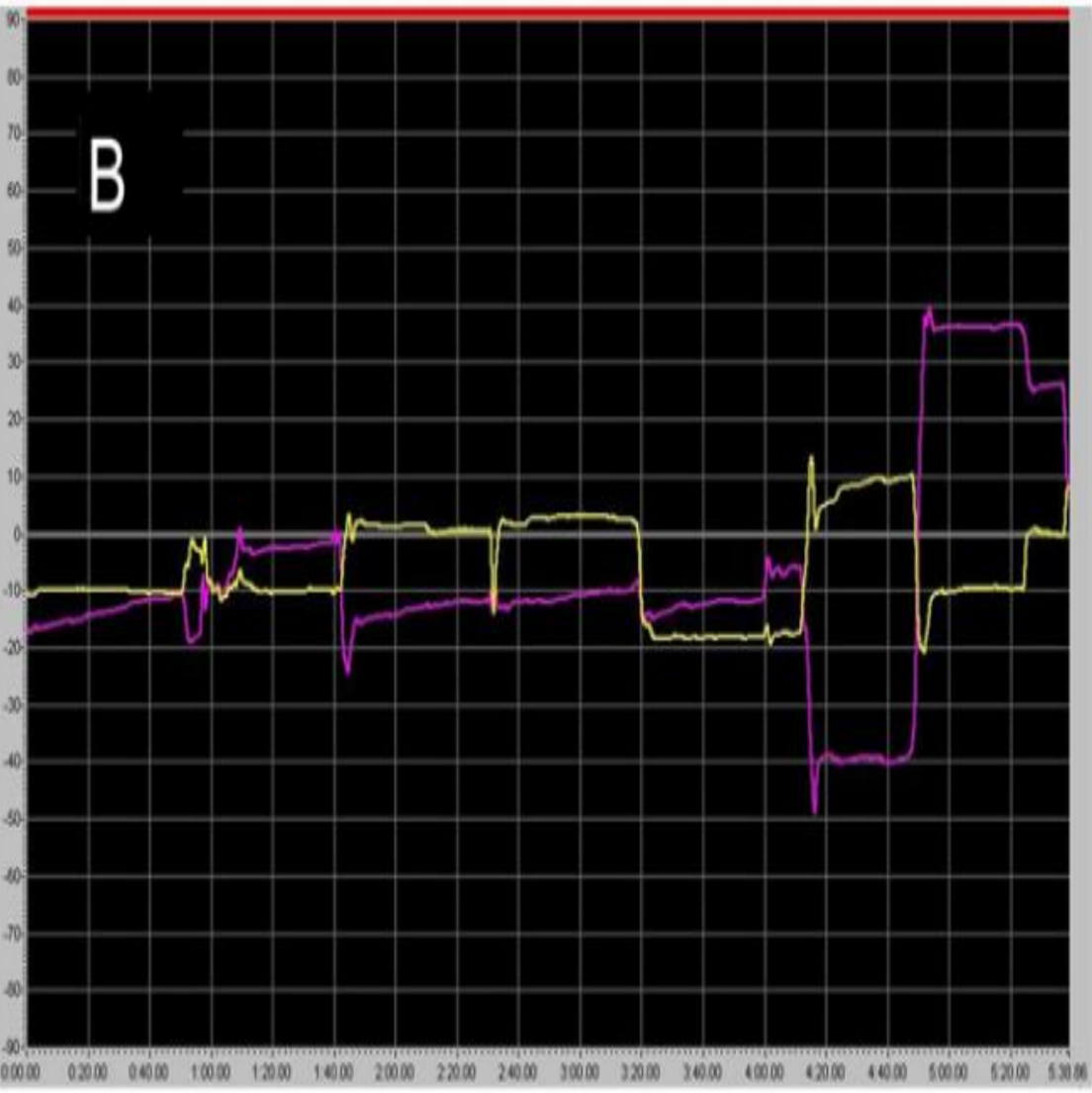
- diminution des postures contraignantes du poignet de 71,6 % pour des angulations > 18° ;
- diminution de la répétitivité des mouvements du poignet dans les différents plans ;
- amélioration de la sensation de confort par diminution de la force de préhension et de la force exercée au contact de la peau .



Goniométrie du poignet comparaison sonde A=1D/B=2D (3)



flexion/extension



Supination/pronation

## DISCUSSION/CONCLUSION

L'efficacité de la prévention est directement corrélée au bon usage de l'équipement par les praticiens : prendre le temps d'ajuster le poste de travail, souvent partagé; prendre quelques secondes pendant l'examen pour reposer son bras, réajuster sa position lors de la consultation si nécessaire ; avoir un contrôle sur son planning ; varier son activité au cours de la journée... Le préalable indispensable est une prise de conscience par les praticiens des risques auxquels ils sont exposés. La perception de leur propre poste de travail est plus souvent positive même si la littérature met en évidence la nécessité d'une prise en charge ergonomique du poste. Pour une prévention primaire efficace, il y a nécessité également de produire un cahier des charges auprès des constructeurs adapté aux besoins des praticiens.

(1) NIOSH National Institute of Occupational safety and health. Preventing work-related musculoskeletal disorders in sonography. Workplace Solutions, DHHS (USA), 2006.  
(2) Joan P Baker, MSR, RDMS, Carolyn T Coffin, The importance of an ergonomic workstation to practicing sonographers, 2013.  
(3) Ben Stenberg, MSc, Simon T. Elliott Radiology Department, Freeman Hospital, UK Can Live Bi-Plane Sonography Reduce Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Wrist ?