



Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

B. Loddé, E. Rioual, D. Jégaden, D. Lucas, JA.
Bronstein, C. Bombert, JD Dewitte

Université de Bretagne Occidentale – Brest, France

Société Française de Médecine Maritime

'02 9 6

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Introduction

Quartier de Saint Malo (département de l'Ille et vilaine, région Bretagne)



Pêcheurs professionnels de crustacés
(crabes, araignées, homards)



Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Introduction

Différents types de pêche

- **Pêche des araignées de mer au filet :**

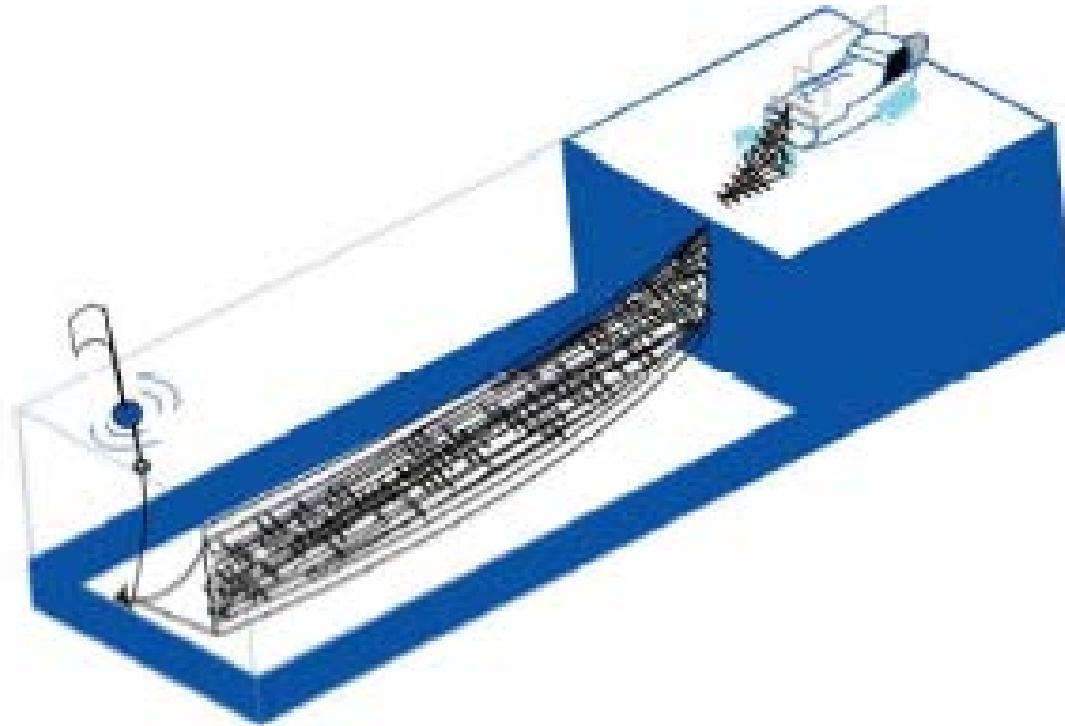
15 octobre au 15 mai

- **Pêche au casier :**

Tout au long de l'année



Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo



Le filet droit

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Méthodologie

Étude de la population et échantillonnage

Étude de poste lors d'une marée

Recherche bibliographique

Données médicales issues des dossiers du service de santé des gens de mer

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

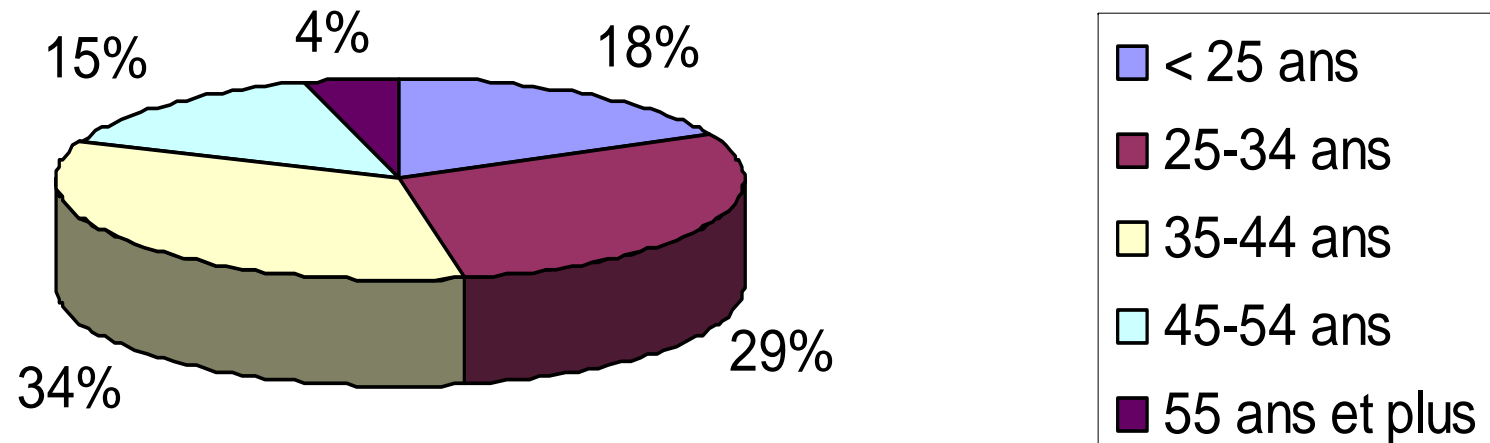
Étude de la population et échantillonnage

Population concernée

- **Obtention de la liste des pêcheurs de crustacés**
- **Lecture de 74 dossiers au SSGM de Saint-Malo**

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Répartition par âge des marins en 2006



- **Age moyen : 38 ans et 8 mois**
- **Sexe : 100 % d'hommes**

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Étude de poste lors d'une marée



Le « Yann » à la cale de la Tour Solidor

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Étude de poste lors d'une marée

L'équipage

- **Equipage stable de 4 matelots et du patron**
- **Plaintes concernant les membres supérieurs et lombalgies**
+++
- **Journées de travail : jusqu'à 16 heures**
- **Salaire : fixe minimum et pourcentage en fonction des captures**

Le matériel de pêche



- Le vire-filet de type « power-block »
- Le vire-casier



Les filets maillants à araignée : 500 m sur 2,20 m

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Le travail à bord

- **Organisation perturbée par conditions météorologiques et exigences des mareyeurs**
- **Travail monotone mais nécessité d'une attention constante, rapidité d'action afin de redisposer les filets pour pêche ultérieure**
- **Promiscuité des zones de travail**
- **Matériel devenant vétuste**

Le virage (1)



- Virage de l'orin au vire-casier
- Virage du filet par le haleur

Le virage (2)



- Le haleur et le pommailleur lors du virage du filet
- L'abraqueur dispose le filet.

Le démaillage (1)



- Les outils : le démailleur et la pince
- Le démaillage debout ou à genou dans un environnement encombré

Le démaillage (2)



Le geste de démaillage : mouvements rapides et répétés de flexion et d'extension du poignet, sources de TMS dont syndrome du canal carpien

Le bordage



Un travail long et fastidieux...

Le filage



- Mise à l'eau du filet : rôle d'un rangement rigoureux lors du bordage ;
- Conduite du navire par le patron : importance d'une bonne visibilité et d'un code gestuel clair

Le passage au vivier



Le remplissage des caisses de 25 kg :

- forte sollicitation ostéo-articulaire
- pas de port de gants pour l'un des marins

Le débarquement des captures



- Remplissage des caisses : répétitif, contraignant, à vive allure
- Pesée des caisses de 25 kg





Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Recherche bibliographique

Consensus SALTSA

NIOSH

FACTEURS PSYCHOSOCIAUX DE RISQUE DE TMS

	COU	EPAULE	COUDE	POIGNET /MAIN
Récupération	X	X	X	X
Demande psychologique	X	X		
Soutien social	X	X	X	x
Stress	X	X	X	x
Pression temporelle	X	X	X	X

modifié d'après NIOSH (1997) et consensus SALTSA (1999)

Charge musculosquelettique

<i>FACTEURS DE RISQUE</i>	<i>NIVEAU DE PREUVE</i>	<i>RISQUE</i>
<i>Travail répétitif (1)</i>	+	2 - 15
<i>Travail en force (2)</i>	+	2 - 15
<i>Postures extrêmes (3)</i>	+/-	2 - 6
<i>Vibrations « main-bras »</i>	+++	> 3
<i>Combinaison (1,2,3)</i>	+++	2 - 15

+++ fortes preuves, + preuves convaincantes, +/- preuves insuffisantes

(Bernard, 1997)

FACTEURS DE RISQUE PHYSIQUES DE TMS

	COU	EPAULE	COUDE	POIGNET /MAIN
Posture (fréquence,durée)	X	X	X	X
Force (fréquence,durée)		X	X	X
Répétitivité (fréquence,durée)	X	X	X	X
Outils vibrants (fréquence,durée)			X	X
Combinaison de facteurs		X	X	X
Froid				X

modifié d'après SALTSA (1999)

Critères propres à chaque localisation

	Critères	%
cou	Mouvements de flexion du cou plus de 4h/j	28,6
	Mouvements d'extension du cou plus de 4h/j	1,3
	Position assise plus de 4h/j	31,0
Epaule	Travail mains au-dessus des épaules plus de 2h/j	13,6
	Extension du ou des bras en arrière plus de 2h/j	5,8
	Travail bras éloignés du corps plus de 2h/j	14,8
Coude	Mouvement de flexion/extension du coude plus de 2h/j	34,6
	Mouvement de prono-supination plus de 2h/j	15,1
Poignet	Mouvement de torsion du poignet plus de 2h/j	37,3
	Utilisation de la pince pouce index plus de 4h/j	8,6
	Utilisation d'un outil vibrant plus de 1h/j	12,8
	Utilisation d'un clavier informatique plus de 4h/j	26,7

FACTEURS DE RISQUE DE TMS (critères SALTSA)

- Critères physiques communs aux quatre localisations

<i>Définition SALTSA</i>		<i>%</i>
Répétition des mêmes actions plus de 2 à 4 fois par minute	Plus de 4 heures / j	26,9
Force > 4 Kg	(Plus de 2 heures / j)	26,0
Temps de récupération < 10 min / h	Jamais ou rarement	2,4

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Données médicales issues des dossiers du service de santé des gens de mer

Indice de masse corporelle (2003)

- **Plus de sujets obèses chez les marins et moins de sujets en surpoids par rapport à la population générale**
- **Mais IMC approximation imparfaite de la masse grasse.**

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Données médicales issues des dossiers du service de santé des gens de mer

- **Tabagisme :**

Précoce, 61 % de la population des marins, consommation importante

- **Intoxication alcoolique :**

Forte consommation, 11 excessives, 4 cures de désintoxication

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Données médicales issues des dossiers du service de santé des gens de mer

Syndrome du canal carpien

- **6 mentions dans les dossiers :**
 - soit 8 % des marins, 5 opérés
- **Rôle du travail de démaillage sur les fileyeurs**
 - mouvements répétés et rapides de flexion et d'extension du poignet
 - préhension forcée du démailleur
 - vibrations

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Résultats

Données médicales issues des dossiers du service de santé des gens de mer

Lombalgies mécaniques et scapulagies

- **Quasiment l'ensemble de la population**

Évaluation des contraintes biomécaniques articulaires des pêcheurs de crustacés du quartier de Saint-Malo

Conclusion

- Un métier difficile sur un milieu mouvant, à forte sollicitation ostéo-articulaire
- Terrain : alcoololo-tabagisme marqué, obésité
- Facteurs de risque multiples
- Solutions ergonomiques possibles dans un contexte économique compliqué



'02 9 6