



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com

ScienceDirect

et également disponible sur www.em-consulte.com



Original article

Collision risk management in passenger transportation: A study of the conditions for success in a safe shipping company



La gestion des risques d'abordages dans le domaine du transport à passagers : étude des conditions du succès au sein d'une compagnie maritime considérée comme sûre

B. Langard¹, G. Morel^{*,2}, C. Chauvin³

Lab-STICC/IHSEV UMR CNRS 6285, centre de recherche, university of South Brittany, rue de Saint-Maudé, 56321 Lorient cedex, France

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1st October 2013

Accepted 2 November 2014

Keywords:

Resilience

Maritime transportation

Collision avoidance

Activity analysis

Risk management

ABSTRACT

The purpose of this research study was to identify the conditions for success of collision avoidance in the area of passenger transport. We selected a shipping company considered safe, one that has never been involved in a collision. Analyses focused on the activities of the bridge watchkeeping officers were carried out to identify the diachronic (i.e. anticipation) and synchronic mechanisms implemented in the context of managing the collision risk. We hypothesized that the conditions for success (i.e. controlling the collision risk) were based on diachronic and synchronic mechanisms that would be highly developed by bridge watchkeeping officers. The results validate this hypothesis and put the diachronic and synchronic mechanisms at the centre of collision risk management.

© 2014 Société française de psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

* Corresponding author.

E-mail addresses: benoit.langard@univ-ubs.fr (B. Langard), gael.morel@univ-ubs.fr (G. Morel), christine.chauvin@univ-ubs.fr (C. Chauvin).

¹ Main research topic: Ergonomics; Safety culture; Resilience; Maritime transportation.

² Main research topic: Ergonomics; Resilience engineering; Safety of system at risks.

³ Main research topic: Decision making in dynamic situations; Risk management; Teamwork; Human-machine cooperation; Human factors in the maritime domain.

Mots clés :
 Résilience
 Transport maritime
 Anticollision
 Analyse d'activité
 Gestion des risques

R É S U M É

Domaine d'application. – Le système étudié est le transport maritime. C'est un système considéré comme sûr, caractérisé par un niveau de sécurité de 10^{-5} (Chauvin, 2011). Ce niveau est inférieur à celui observé dans le transport aérien (10^{-6}), mais il reste comparable à celle du transport ferroviaire. Les accidents maritimes sont toutefois des événements qui sont particulièrement redoutés en raison de la valeur de la cargaison, de la présence de passagers, et des risques de pollution.

Cadre théorique. – Hollnagel, Pariès, Woods, et Wreathall (2011) définissent la résilience comme « la capacité intrinsèque d'un système à adapter son mode de fonctionnement avant, pendant et après la survenue de perturbations, de sorte qu'il puisse assurer la continuité de ses activités dans des conditions aussi bien prévisibles qu'imprévues ». L'un des quatre piliers de la résilience est l'anticipation. L'anticipation en situations dynamiques comprend divers mécanismes de gestion des risques. La prévision et la planification constituent des mécanismes diachroniques, tandis que la gestion des priorités entre plusieurs tâches, en fonction des exigences de la situation de travail, constitue un mécanisme synchronique (Amalberti, 1996).

Problématique de recherche. – L'objectif de cette recherche est de caractériser les conditions de réussite du point de vue de la prévention des abordages dans le domaine du transport de passagers. Nous émettons l'hypothèse que les conditions de réussite sont basées sur les mécanismes diachroniques et synchroniques qui seraient très développés par les officiers de quart à la passerelle.

Méthode. – L'étude a été réalisée en partenariat avec une compagnie maritime française de transport de passagers considérée comme sûre. Les observations ont porté principalement sur le risque d'abordage et l'activité des officiers de quart sur le pont. Nous avons filmé l'activité des officiers de quart et réalisé des chronogrammes d'activité.

Résultats. – Nous avons montré que les officiers de quart ont adapté leur attention aux contraintes de la situation (leur niveau d'attention varie en fonction du trafic ou des contraintes de navigation) et ont ainsi utilisé des mécanismes synchroniques de gestion du risque d'abordage. L'analyse des manœuvres d'évitement effectuées a montré que les officiers de quart anticipent largement les manœuvres d'évitement et donc utilisent également des mécanismes diachroniques de la gestion du risque d'abordage. Les manœuvres d'évitement ont été effectuées, en moyenne, 26 minutes avant un abordage potentiel. L'analyse a également montré que ces manœuvres permettent aux agents de libérer des ressources attentionnelles. Les résultats valident l'hypothèse principale mettant les mécanismes diachroniques et synchroniques au centre de l'activité de la gestion des risques d'abordage.

© 2014 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Maritime transportation is considered as a safe system. It is characterized by a safety level close to 10^{-5} – i.e. one serious accident per 100,000 movements – (Chauvin, 2011). This level is certainly lower than that observed in air transportation (10^{-6}), but it is comparable to that of railway transportation.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/336969>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/336969>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)