

# Utilisation d'un Modèle d'Equations Structurelles de type PLS à la validation d'un questionnaire de Culture de Sécurité.

Marion Izotte, Pauline Occelli, Sandrine Domecq, Jean Luc Quenon

► **To cite this version:**

Marion Izotte, Pauline Occelli, Sandrine Domecq, Jean Luc Quenon. Utilisation d'un Modèle d'Equations Structurelles de type PLS à la validation d'un questionnaire de Culture de Sécurité.. 42èmes Journées de Statistique, 2010, Marseille, France, France. 2010. <inria-00494757>

**HAL Id: inria-00494757**

**<https://hal.inria.fr/inria-00494757>**

Submitted on 24 Jun 2010

**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.

**Utilisation d'un Modèle d'Equations Structurelles de type PLS à la validation d'un questionnaire de Culture de Sécurité.**

Marion IZOTTE, Pauline OCCELLI, Sandrine DOMEQ, Jean-Luc QUENON  
CCECQA – Comité de Coordination de l'Evaluation Clinique et de la Qualité en Aquitaine.

Hopital Xavier Arnoz

33600 PESSAC

**Mots clés** : Médecine-Epidémiologie, Qualité Fiabilité.

## **Résumé :**

Les modèles d'équations structurelles (MES) sont des modèles statistiques complexes qui permettent de mettre en relation des concepts non observables. Ils ont été développés pour examiner des rapports de causalité multiple mais leur usage s'est aujourd'hui étendu à la validation d'instrument. Leur principe est fondé sur l'articulation d'analyses factorielles et de régressions. [1]

Le concept de culture de sécurité (CS) est utilisé pour décrire les façons de penser, agir et sentir d'un collectif de travail en matière de sécurité. En santé, une CS développée est considérée comme un pré-requis à l'amélioration de la sécurité des soins. [2]

L'objectif était d'utiliser un MES avec l'approche PLS (Partial Least Square) pour valider un questionnaire de mesure de la culture de sécurité (CS) des soins.

Une version française du questionnaire américain Hospital Survey On Patient Safety Culture (HSOPSC), a été choisie. [3] La validation a été menée en deux étapes : exploratoire (corrélation, Analyse en Composantes Principales, alphas de Cronbach) et confirmatoire (MES).

Une structure en dix dimensions et quarante items a été mise en évidence. Elle a été confirmée par le MES qui a permis de hiérarchiser les dimensions selon leur influence sur la CS. L'impact de chaque item sur sa dimension a été quantifié.

Les analyses réalisées ont permis d'adapter la structure du questionnaire au contexte français. L'utilisation du MES de type PLS a permis de déterminer les éléments à cibler en priorité pour améliorer la CS.

Encore peu utilisés en santé, le MES de type PLS offre un apport intéressant dans le domaine de la validation d'instrument.

## **Abstract:**

Structural equation models (SEM) are complex statistical models able to intercept interactions between unobservable. They have been developed to investigate relations of multiple causality but today their use extended validation instrument. Their principle is based on the joint factor analysis and regressions. [1]

The concept of safety culture (SC) is used to describe ways to think, act and feel of a collective security work. In health, a developed SC is regarded as a prerequisite to improving the safety of care. [2]

The objective was to validate a safety culture tool to use a SEM with PLS approach (Partial Least Square)

A French version of the American tool Hospital Survey On Patient Safety Culture (HSOPSC) was chosen. [3] The validation was conducted in two stages: exploratory (correlation, Principale Component Analysis, Cronbach's coefficient alpha) and confirmatory (SEM).

A structure in ten dimensions and forty items has been underlined. It has been confirmed by the SEM allowing to prioritize dimensions according to their influence on the SC. The impact of each item on its dimension has been quantified.

This analysis enabled to adapt the structure of the tool to the French context. The use of SEM type PLS enabled to determine the elements to target priority to improve the SC.

Still little used in health, the SEM type PLS offer an interesting contribution in the field of validation instrument.

## **Bibliographie :**

[1] Jacobowicz, E. (2007), Contributions aux modèles d'équations structurelles à variables latentes, Thèse de Doctorat, Conservatoire national des arts et métiers de Paris.

[2] Nieva, VF et Sorra, JS. (2003) Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Qual Saf Health Care*, 12:17-23.

[3] Sorra, JS et Nieva, VF. (2004) Hospital Survey on Patient Safety Culture (Prepared by Westat, under Contract No. 290-96-0004), *AHRQ Publication No 04-0041*, Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.