

# Interdisciplinarité ou pluridisciplinarité ? - 2 expériences aux résultats contrastés

Rémi Kouabenan,  
UGA, Laboratoire Interuniversitaire de  
Psychologie - LIP/PC2S

- Première expérience

## Thème et équipes engagées

- **Thème** : Colonisation du personnel de santé par *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline : épidémiologie et facteurs de risque (SAMR)
- **Collaborations** : étude pluridisciplinaire : psycho, ergo et médecine en collaboration :
  - 1- Unité de médecine hospitalière du service de médecine du travail du personnel hospitalier (CHU)
  - 2 - Hygiène Hospitalière (CHU Grenoble)
  - 3 - Laboratoire de psychologie sociale (LPS) Université Pierre Mendès-France –Université de

## Objectifs

- **Objectifs** : Recherche des facteurs de contamination par le staphylocoque aureus résistant à la méthicilline (prévention de la contamination SAMR)
  - connaître l'épidémiologie du portage nasal à SAMR chez le personnel hospitalier, son évolution et les facteurs de risques potentiels ;
  - rechercher les facteurs de risque de contamination liés à la perception par les agents de leur propre risque de contamination.
  - comprendre les raisons de la non observance des préconisations du CLIN (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales)
  - rechercher des facteurs de risque de contamination, plus particulièrement ceux liées à l'organisation du travail , à l'activité et aux gestes de travail (écart W prescrit et W réalisé ; contacts cutanés avec patients colonisés, gestes techniques difficiles, etc.).

## Méthodologie

- **Étude épidémiologique** des souches et des sources de contamination (bactériologie) ainsi que des modes de transmission
- **Observations/analyse du travail** / applications mesures CLIN (observations menées par internes en médecine sur base guide élaboré par équipe psycho/ergo en concertation avec médecine)
- **Questionnaire** dans trois services gériatrie (médecins, infirmières, kinésithérapeutes, aides-soignantes (AS) et Agents des Services Hospitaliers (ASH), soit N = 185
  - Perception des risques et auto-évaluation de sa vulnérabilité personnelle et de celle d'autrui (les collègues)
  - Echelle en 11 points 5 dimensions du risque : fréquence, probabilité pour soi/autrui (OC), gravité, contrôlabilité, précautions.
  - Analyse comparative avec perceptions d'une série de 13 événements (incidents, maladies, etc.) susceptibles d'être rencontrés en milieu hospitalier (piqûres, tuberculose, hépatite C ou VIH, projection liquide biologique, agression, allergie cutanée, chutes ou glissades, etc.).

5

## Déroulement

- Réunions régulières entre les équipes tout le long du projet
- Partage des méthodologies (dans la mesure du possible)
- Co-construction guide d'observation et questionnaire (initiative psycho/ergo)
- Observations réalisées par internes en médecine mais analysées par psycho/ergo
- Partage des résultats → réactions concertées et immédiates : cas du liquide pour le lavage des mains (perception → analyse toxicologique → interdiction)

## Enseignements pour la pluridisciplinarité

- Une expérience réussie
- Des réunions collectives régulières
- La qualité des interactions
- Une certaine appropriation des concepts et des méthodes de chaque discipline
- Des résultats pris en compte par l'hôpital
- Des publications communes dans des supports de différentes disciplines

- Une thèse de doctorat en médecine faisant la synthèse de toutes les études
- Collaboration sur le long terme :
  - Groupe RIGERS (Recherche Interdisciplinaire sur la Gestion et l'Évaluation des Risques en Santé),
  - divers appels d'offres,
  - autres études dont une étude sur la violence à l'hôpital
  - recrutement et création d'un service d'ergonomes et de psychologues du travail pour le CHU

## Publications/thèses

- **1 Thèse de doctorat en médecine** : Fabien Scarnato, 2001
  - Titre : Le portage nasal de *Staphylococcus Aureus* résistant à la Méthiciline : analyse épidémiologique, ergonomique et psychologique au sein du personnel de soins des services de moyen et long séjour du CHU de Grenoble.
- **Articles (N=5):**
- Kouabenan, D.R., Dubois, M., Scarnato, F., De Gaudemaris, R., & Mallaret, M.R. (2007). Methicillin-Resistant *Staphylococcus Aureus* Risk Perception by Healthcare Personnel in a Public Hospital. *Social Behavior and Personality*, 35(1), 89-100.
- Scarnato, F., Mallaret, M.R., Croizé, J., Kouabenan, D.R., Dubois, M., Maître, A., De Gaudemaris, R. (2003). Incidence and Prevalence of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* nasal carriage in geriatric health care workers. Relevance to preventive measures. *Infection control and Hospital Epidemiology*, 24(6), 456-458

- Kouabenan, D.R., Dubois, M., Desrichard, O., De Gaudemaris, R., & Mallaret, M.R. (2004). *Perception des risques de santé : le cas du SAMR*. In A. Lancry & C. Lemoine, Les transformations du travail : méthodes et pratiques (pp.165-172). Paris : L'Harmattan.
- Kouabenan, D.R., Desrichard, O., Dubois, M., De Gaudemaris, R., Mallaret, M.R., & Scarnato, F. (2003). Du diagnostic épidémiologique à la perception des risques de contamination par le SAMR (staphylocoque doré) en milieu hospitalier. In D.R. Kouabenan, & M. Dubois (Eds), *Les risques professionnels : évolution des approches. Nouvelles perspectives* (pp.87-104). Toulouse : Éditions Octarès.
- Kouabenan, D.R., Dubois, M., Desrichard, O., De Gaudemaris, R., Mallaret, M.R., & Scarnato, F. (2001). *Analyse psychologique et ergonomique des facteurs de contamination par le staphylocoque aureus multirésistant*. Premier Congrès Français de Psychologie de la Santé. Bordeaux, 5-6 octobre 2001.

## • Deuxième expérience

### Thème et équipes engagées

- **Titre du projet** : Gestion des tunnels routiers en cas d'incendie
- **Equipes impliquées dans le projet** :
  - Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique (LMFA), Ecole Centrale de Lyon – Université Claude Bernard Lyon 1 – INSA de Lyon
  - Laboratoire de Psychologie Sociale, Université Pierre Mendès France (UPMF) - Grenoble
  - Laboratoire CRISTO de l'UPMF
  - Centre d'Etudes des Tunnels (CETU) – Lyon (Bron)

## Objectifs

- **Étude physique de l'incendie**
- déterminer le comportement des fumées et leur interaction avec la ventilation du tunnel (gaz toxiques ou gêne de l'évacuation des personnes et l'intervention des secours).
- étudier les phénomènes de stratification des fumées, de remontée des nappes face à la ventilation (backlayering) et les stratégies de ventilation pour évacuer les fumées.
- apporter des éléments sur la modélisation numérique des incendies en tunnel et en particulier sur la prise en compte de la turbulence.
- fournir des éléments pratiques pour le dimensionnement et l'exploitation des tunnels routiers.

## Objectifs

- **Étude comportementale**
- Faire un état des lieux des connaissances que possèdent les usagers sur les dispositifs de secours et les moyens d'intervention en cas d'incendie dans un tunnel routier ;
- Connaître les représentations des usagers à propos des incendies en tunnel et leur estimation du risque incendie de tunnel pour soi et pour autrui ;
- Evaluer l'impact de la perception des risques et des connaissances quant aux dispositifs de secours sur les intentions comportementales des usagers lors d'une situation d'incendie en tunnel ;
- Evaluer les effets de la perception comparative des risques (soi vs. autrui) sur les intentions comportementales des usagers en situation d'incendie.

## Méthodologie

- Expérimentations en laboratoire sur une maquette de tunnel à échelle réduite et au moyen de simulations numériques détaillées de l'écoulement dans le tunnel.
- Simulations sur maquette. Expériences sur maquette froide à Imperial College (CETU, LMFA)
- Visites de tunnels routiers (pour appréhender la diversité des dispositifs de sécurité et de conduite dans les tunnels routiers)
- Visite d'un Poste de surveillance Centralisée (PCC)
- Analyse des brochures d'information données aux usagers des tunnels
- Analyse des supports d'informations sur les règles et consignes de sécurité dans les tunnels

## Méthodologie

- Evaluation perception des risques et connaissances des moyens d'interventions et de prévention des incendies dans les tunnels routiers par différents usagers par questionnaire avec plusieurs volets :
  - mesure de la perception des risques pour soi
  - mesure de la perception des risques pour autrui
  - mesure de la gravité perçue des conséquences d'un accident ou d'un incendie en tunnel
  - mesure du sentiment de contrôle (pour chacun des événements ou incidents retenus)
  - mesure de la connaissances sur les dispositifs de secours ou équipements de sécurité
  - évaluation des intentions comportementales en situation d'incendie



## Déroulement/Gestion du projet

- La coordination globale du projet se fait à travers des réunions régulières entre tous les partenaires.
- Trois des réunions générales ont eu lieu la première année :
  - La première réunion de travail a eu lieu dans les locaux de l'Ecole Centrale de Lyon.
  - La seconde réunion collective de travail a eu lieu au CETU.
  - La troisième réunion a eu lieu à Grenoble
- Ces réunions ont permis aux équipes de découvrir les structures et les activités des différents partenaires ainsi que d'appréhender leur démarche méthodologique par rapport au projet.

## Déroulement/Gestion du projet

- En plus de ces réunions de l'ensemble des partenaires publics du projet, il y a des réunions techniques
    - entre différents groupes, notamment entre le CETU et l'UGII pour l'étude du comportement humain
    - entre le CETU et l'ECL pour l'étude du fonctionnement du système de ventilation.
    - Entre le CRISTO et le LPS (étude ergonomique et perception)
  - Il était prévu de continuer ce fonctionnement, avec des réunions de tous les partenaires tous les 2 ou 3 mois, avec comme objectifs:
    - de faire le point sur l'avancement du projet ;
    - de communiquer nos résultats entre nous ;
    - de définir les actions à mener dans les mois qui suivent.
- En réalité une réunion bilan par la suite à Lyon pour les 2 autres années

## Enseignements pour la pluridisciplinarité

- Des méthodologies difficiles à partager
- Une difficile appropriation des concepts et des méthodes de chaque discipline
- Un fonctionnement plus concerté la première année, mais par binômes pour la suite (ECL-CETU versus LPS-CRISTO)
- Un rapport d'activité en 2 volets (technique versus comportementale)
- Des publications intéressantes mais cloisonnées (par binôme : ergo/psycho versus ingénieurs)

## Publications

- Caroly, S., Kouabenan, D.R., Gandit, M. (2013). Analysis of Safety Devices and Danger Management by Highway Users Confronted with a Tunnel Fire. *Safety Science*, 60, 35-46.
- Kouabenan, D.R., Calatan, M., Gandit, M., & Caroly, S. (2011). Behaviors and Causal Explanations of Road-Tunnel Users During a Fire. *Psihologia Resurseelor Umane (Human Resources Psychology/ Psychologie des Ressources Humaines)*, 9, nr. 1, 69-84.
- Gandit, M., Kouabenan, D.R., & Caroly, S. (2009). Road-Tunnel Fires: Risk Perception and Management Strategies Among Users. *Safety Science*, 47, 105-114.
- Kouabenan, D.R., Gandit, M. & Caroly, S. (2006). Tunnel-fire risk perception and management strategies among users. In P. Huang, S. Li, C. Zheng & Z. Mao (2006), *Progress in Safety Science and technology (901-904)*. Beijing: Science Press.

## Conclusion

- Deux expériences enrichissantes, mais aux résultats divers en ce qui concerne la pluridisciplinarité
- Pluridisciplinarité, interdisciplinarité, multidisciplinarité, transdisciplinarité, etc. : des notions à questionner
- 1<sup>ère</sup> expérience proche interdisciplinarité? 2<sup>e</sup> expérience proche multidisciplinarité ou pluridisciplinarité ??