

# AER 2019



**AER**

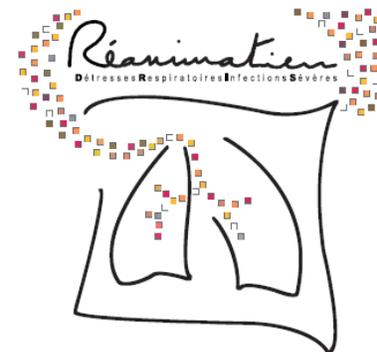
ACTUALITÉS EN RÉANIMATION

**25<sup>ème</sup> AER : 19 & 20 novembre 2020**

# Prévention du stress au travail: Etude SISTRESSREA



Sabine Valera  
Médecine Intensive et Réanimation – APHM Hôpital Nord – Marseille



# Aucun conflit d'intérêt

# **RECHERCHE CLINIQUE:ROLE DES SOIGNANTS**

**MASSARD AUDREY & SOLENNE VILLOT  
CHRU DIJON-BOURGOGNE  
MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION  
CHEF DE SERVICE :PR JP QUENOT  
AER LYON-NOV 2018**



# MESSAGES CLES

- Recherche clinique = activité complémentaire indispensable au développement et l'amélioration de nos pratiques
- Travailler en collaboration entre équipe soignante et équipe de recherche dans l'intérêt du patient
- Donner du sens à notre travail
- Evaluer nos pratiques

# La recherche paramédicale dans notre service...



21 & 22 Novembre 2019

-> **2006** : groupe de Recherche Clinique bénévole (1 cadre, 1 médecin, 4 à 6 IDE)

Présentation d'études internes dans divers congrès.

- 2006 : *Insulinothérapie*

- 2009 : *Aspirations bronchiques*

- 2012 : *PEC des perfusions complexes*

- 2013 : *Toilette à la chlorexidine*

- 2014 : *Charge en soins dans le SDRA (avec et sans ECMO)*

-> **2013** : Auto-financement d'une équipe de Recherche Clinique paramédicale

= 1 ETP = 5 IDE à 20%

-> **Actuellement** équipe renouvelée, évolution des temps des travail

= 2,5 ETP = 3 IDE à 50%

## Le PHRIP: SISTRESSREA

Octobre 2013 – Novembre 2018

Lettre  
d'intention  
retenue

Dépôt du  
protocole

Projet retenu et  
financé

Réalisation de  
l'étude

Publication de  
l'article

**Juin  
2014**

**Septembre  
2014**

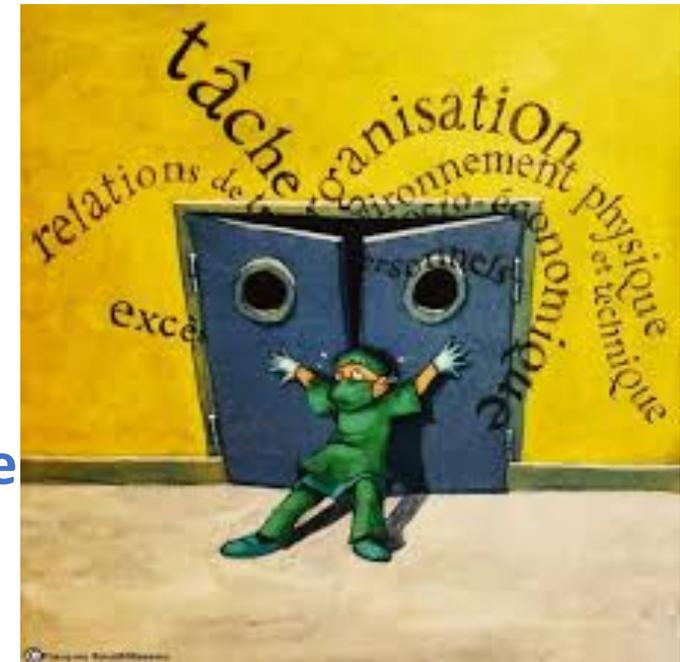
**Décembre  
2014**  
131 380 €

**2016  
à  
2018**

**24 Octobre  
2018**

# Le PHRIP

- > Quelles problématiques paramédicales dans notre service ?
- > Quelles actions à mener ?
- > On constate :
  - Des **situations très stressantes** = forte demande psychologique
  - Une **faible latitude décisionnelle** des IDE
  - La **jeunesse des équipes** en poste



# Introduction



21 & 22 Novembre 2019

-> Les IDE de réanimation sont particulièrement exposés aux effets négatifs du stress.

2392 IDE, 1/3 exerçant en réanimation présentent un Syndrome de BurnOut sévère

Poncet *et al.* AJRCCM 2007

-> Les IDE de réanimation et des urgences ont un risque particulièrement élevé de Job Strain.

Lien entre Job Strain / bien être psychique et capacité d'empathie

Gosselin *et al.* Nurs Crit Care.

Lee SJ, *et al.* N. Am J Ind Med 2014

Trousselard *et al.* Int Arch Occup Environ Health. 2016

# Introduction

## 1) Prévention du stress au travail:

- ➔ modifier l'environnement
  - ➔ développer la capacité des soignants à mieux gérer le stress
- => **formation**

## 2) La Simulation Haute Fidélité améliore (HFS):

- ✓ compétences cliniques
- ✓ communication
- ✓ prise de décision
- ✓ raisonnement clinique
- ✓ la confiance en soi et le travail d'équipe

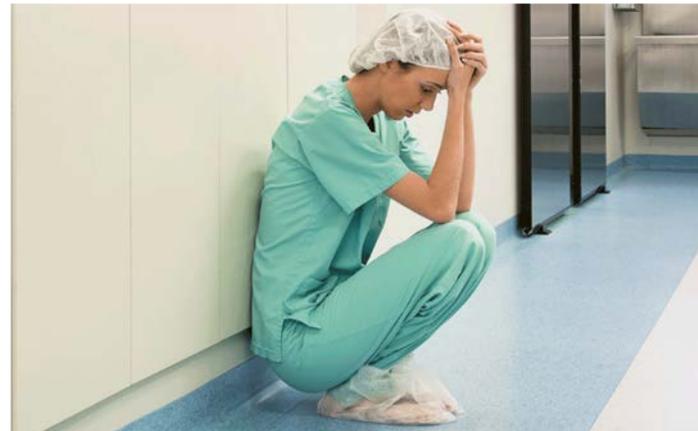
Kameq *et al.* Issues Ment Health Nurs 2010

Shrader & *al.* J Allied Health 2013

HFS => amélioration des performances professionnelles, de la prise en soins  
=> amélioration durable de la confiance en soi et des connaissances  
infirmières

# Objectif principal

Un programme d'éducation multimodal, comprenant de la simulation, peut-il être efficace pour réduire le stress au travail des infirmières évalué à 6 mois?



# Objectifs secondaires

## Evaluation de l'effet de l'intervention sur:

- d'autres facteurs psycho-sociaux au travail (évaluation du burn-out)
- l'absentéisme infirmier
- le turn-over infirmier

-> Étude multicentrique, randomisée, ouvert

- Infirmier(e)s de 8 services de réanimation français
- De 2016 à 2018

-> Critères d'inclusion

- Être un Infirmier(e) diplômé et exerçant dans le service depuis plus de 6 mois

-> Critères d'exclusion

- Ne pas être en arrêt maladie ou congé maternité
- Ne pas avoir de projet de départ du service
- Ne pas avoir déjà suivi un programme de formation du même type

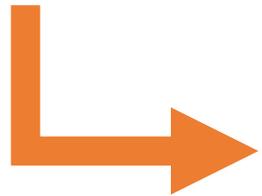
## *Groupe interventionnel:*

- Chaque groupe de 6 IDE de réanimation = 5 jours de formation
- Objectif: réduire la prévalence du stress au travail, en améliorant la capacité des IDE de réa à faire face aux situations stressantes et à certains facteurs de stress (liés à l'organisation ou aux conditions de travail)

*Groupe contrôle:* pratiques habituelles

# JCQ (modèle de Karasek) V. F.

26 items



- 3 domaines :
- Demande psychologique (9 items)
  - Latitude décisionnelle (9 items)
  - Soutien social (8 items)

*Journal of Occupational Health Psychology*  
1998, Vol. 3, No. 4, 322–355

**The Job Content Questionnaire (JCQ):  
An Instrument for Internationally Comparative  
Assessments of Psychosocial Job Characteristics**

**Robert Karasek**  
University of Massachusetts Lowell

**Job Strain** = Faible latitude décisionnelle  
+ demande psychologique élevée

**Iso Strain** = Job Strain  
+ Environnement social pauvre

# COPSOQ (Copenhagen Psychosocial questionnaire)

Un outil complet pour l'évaluation des  
facteurs psychosociaux au travail : 46 items / 24 échelles / 6 domaines

- Demande
- Autonomie
- Organisation et leadership
- Relations avec les collègues
- Influence et développement
- Santé et bien-être



Facteurs

Conséquences

# Objectifs du programme



21 & 22 Novembre 2019

- > Permettre aux soignants de s'entraîner sans risque.
- > Progresser dans la gestion des risques liés aux soins infirmiers.
- > Développer les compétences nécessaires à la pratique en réanimation.
- > Analyser l'impact du stress et des émotions des IDE au cours des situations difficiles.
- > Définir des stratégies pour permettre aux soignants de gérer leur stress et leurs émotions.
- > Gérer une équipe de travail pour améliorer les soins aux patients.

# Programme de la formation



21 & 22 Novembre 2019

## Jour 1: Défaillance cardiaque

### **Objectifs d'enseignement:**

Reconnaître les signes cliniques et paracliniques de la défaillance circulatoire

Evaluer la gravité

Prise en charge en attendant l'arrivée du médecin

### **Contenus:**

Accueil: Présentation des instructeurs et des participants, recueil des attentes, présentation des cours

Pression artérielle et ses composants

Reconnaissance des troubles du rythme

Différents types de chocs

Paramètres de monitoring hémodynamique

Différents types de catheters intraveineux

### **Méthode d'enseignement et outils:**

Test des prérequis (QCM)

Sessions interactives

Apports scientifique, théorique et méthodologique

Supports papier et audiovisuels

Ateliers pratiques

# Programme de la formation



21 & 22 Novembre 2019

## Jour 1: Défaillance cardiaque

### **Objectifs d'enseignement:**

Reconnaître les signes cliniques et paracliniques de la défaillance circulatoire

Evaluer la gravité

Prise en charge en attendant l'arrive du médecin

### **Contenus:**

Accueil: Présentation des instructeurs et des participants, recueil des attentes, présentation des cours

Pression artérielle et ses composants

Reconnaissance des troubles du rythme

Différents types de chocs

Paramètres de monitoring hémodynamique

Différent types de catheters intraveineux

### **Méthode d'enseignement et outils:**

Test des prérequis (QCM)

Sessions interactives

Apports scientifique, théorique et méthodologique

Supports papier et audiovisuels

Ateliers pratiques

# Programme



Centre d'Enseignement  
des Soins d'Urgence



21 & 22 Novembre 2019

## Jour 2: Défaillance respiratoire

### Matin (4h):

Objectifs, méthode, outils et contenus d'enseignement  
=> Idem jour 1

### Après-midi (3h):

1 session de simulation haute  
fidélité sur simulateur



### *Objectifs:*

Soins d'urgence au patient en  
défaillance hémodynamique sévère  
Améliorer le raisonnement cliniques  
et les connaissances de base



### *Méthode d'enseignement et outils:*

Briefing 30 min  
Simulation 20 min  
Debriefing 2h

**Jour 3: défaillance neuro** => matin idem jour 1 & 2 => après-midi => 2 sessions sur simulateur haute fidélité  
(briefing 10 min, Simulation 15 min, Debriefing 1h)

**Jour 4: arrêt cardiaque & défaillance respiratoire** => matin idem jour 1, 2 & 3 => après-midi => 2 sessions  
sur simulateur haute fidélité

# Programme

## Jour 5: 5 sessions sur simulateur haute fidélité

### **Objectifs:**

Prise en charge défaillance hémodynamique  
Prise en charge défaillance respiratoire  
Prise en charge défaillance neurologique  
Prise en charge arrêt cardiaque  
Perfectionnement du raisonnement clinique et  
mobilisations des connaissances enseignées  
pendant la formation



### **Méthode et outils d'enseignement:**

Briefing 5 min

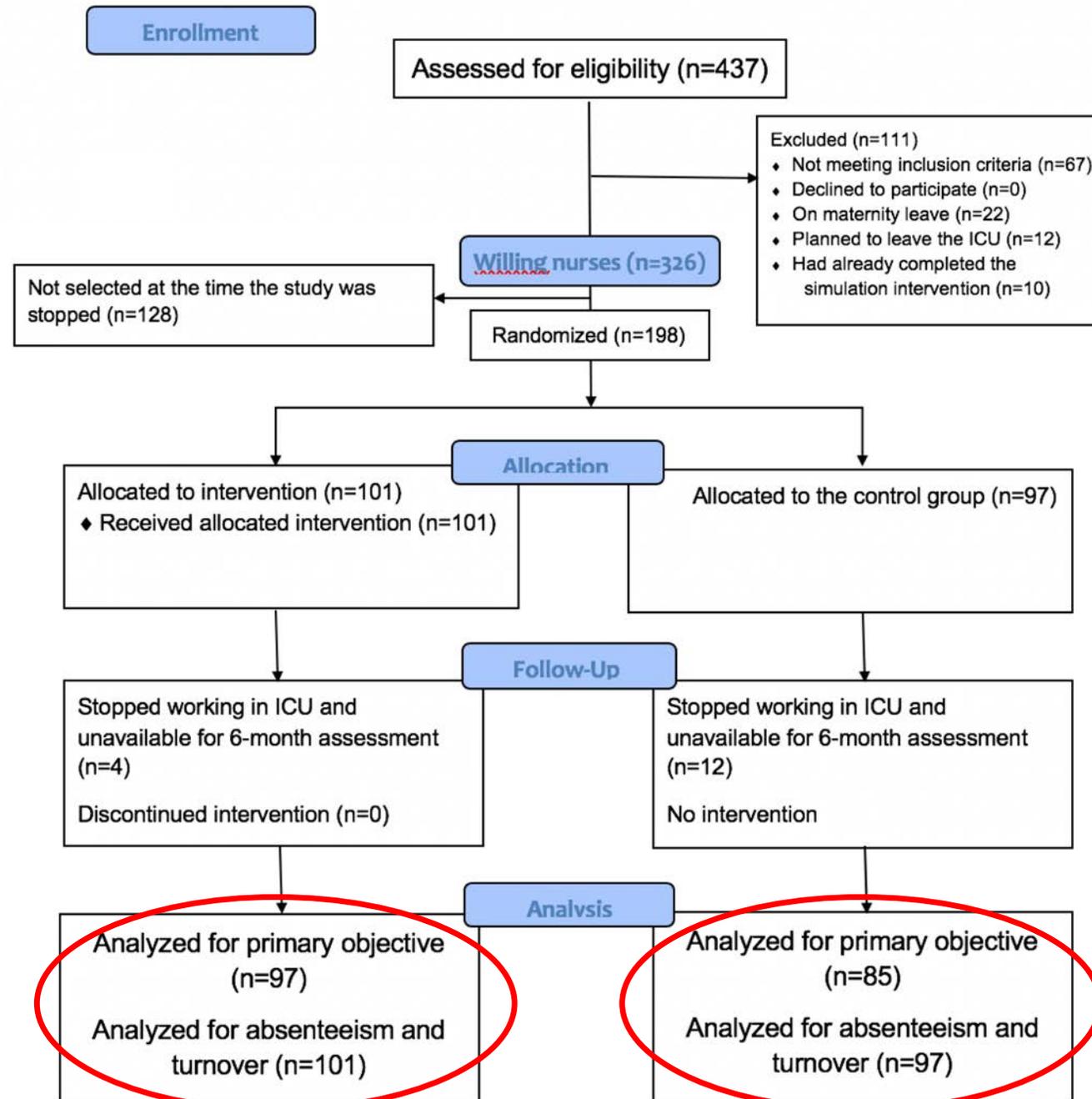
Simulation 15 min.      X5

Debriefing 1h



# Résultats

## CONSORT Flow Diagram

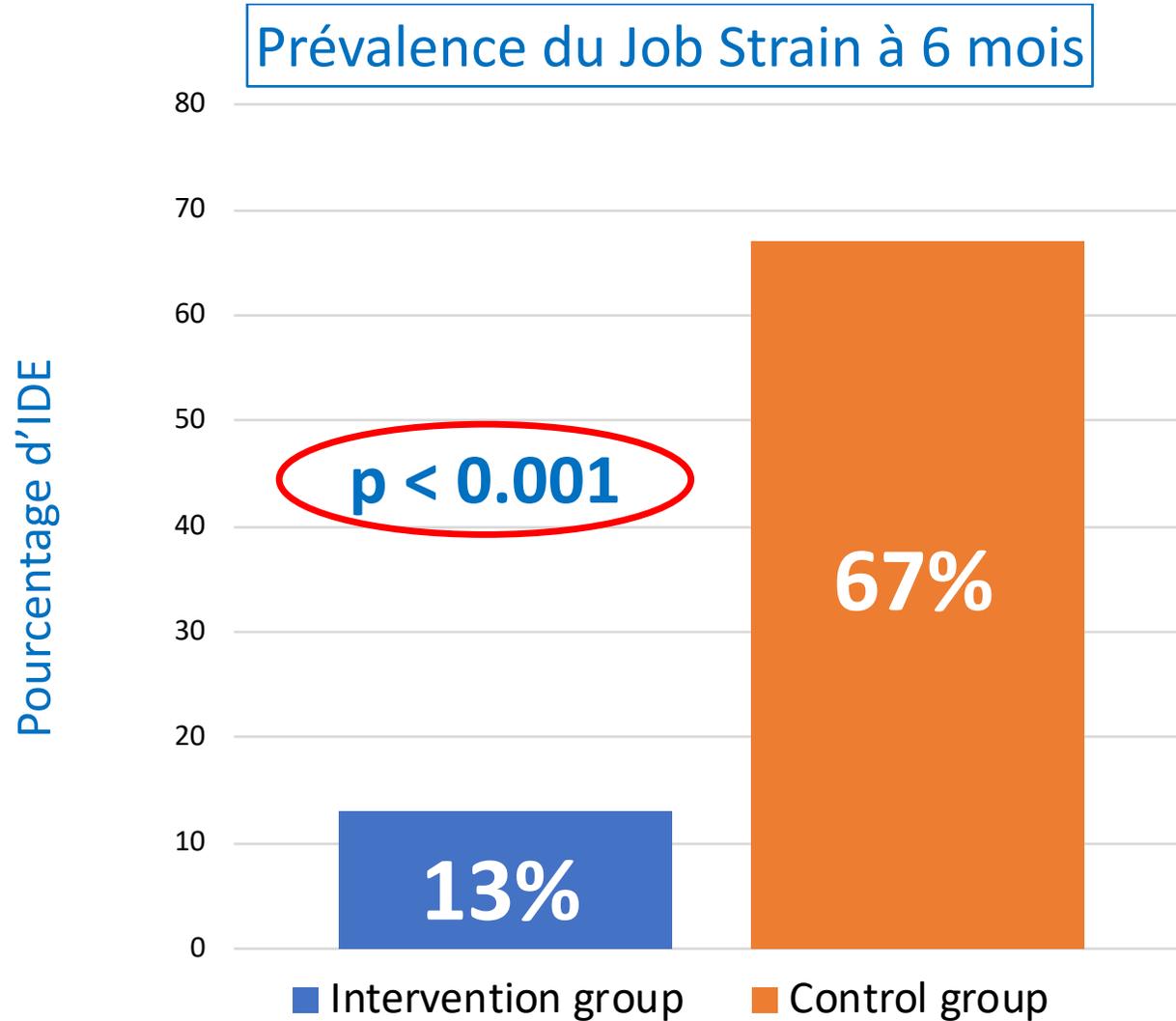


# Population

Participants	Intervention group n = 101 (%)	Control group n = 97 (%)
<u>Age</u>		
≤ 40 ans	94 (94)	90 (90)
> 40 ans	6 (6)	7 (7)
<u>Sexe</u>		
Femme	61 (60)	54 (56)
Homme	40 (40)	43 (44)
<u>Temps de travail</u>		
Plein temps	101 (100)	97 (100)
12h	101 (100)	97 (100)
De jour	69 (68)	53 (55)
<u>Ancienneté</u>		
< 2 ans	43 (43)	47 (47)
2-5 ans	35 (35)	28 (29)
> 5 ans	23 (23)	22 (23)

Analyse intermédiaire  
-> Etude stoppée pour  
**efficacité**

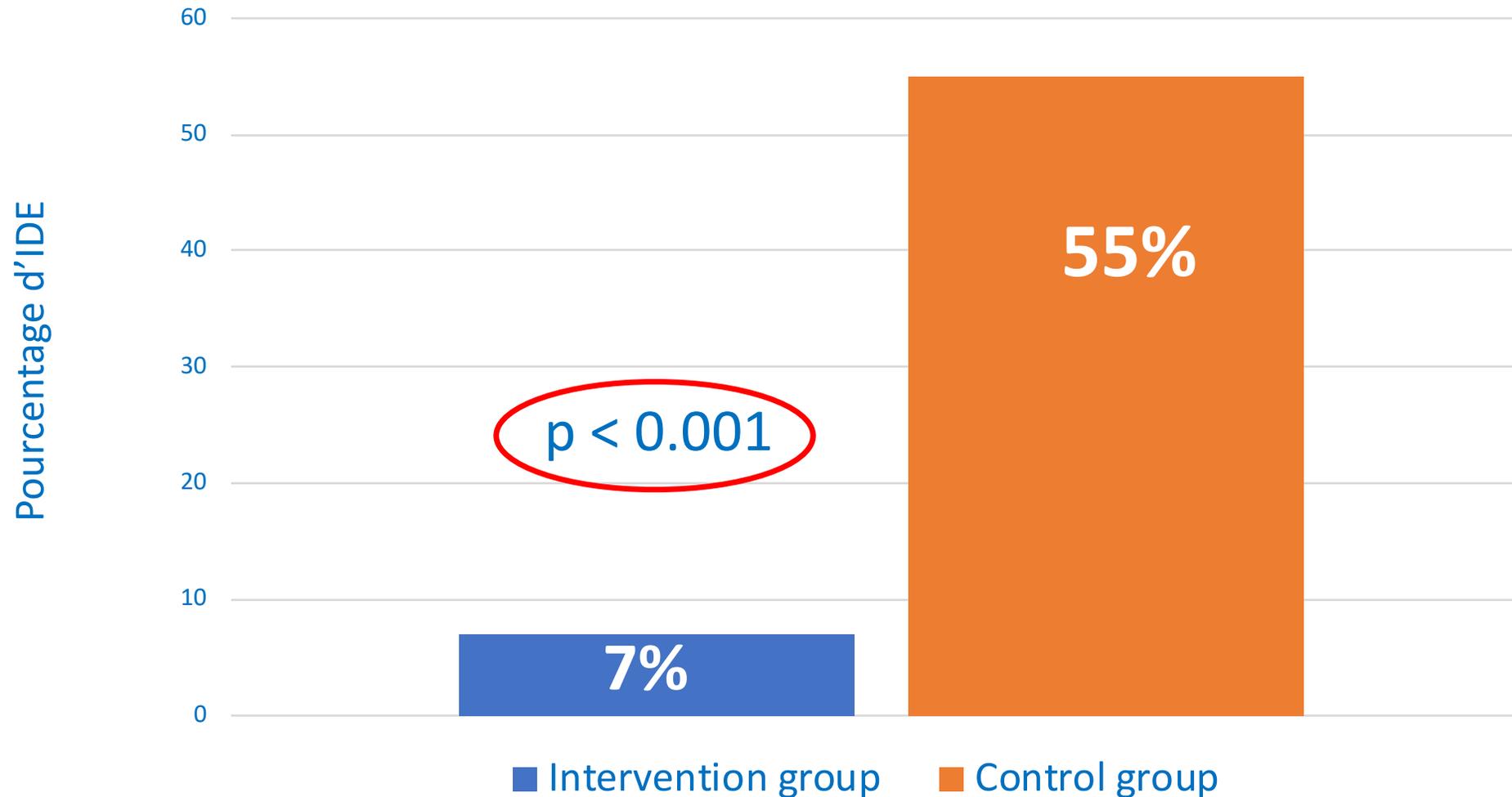
# Objectif principal



Statut marital ( $p = 0.78$ )  
ou travail de nuit ( $p = 0.53$ )  
non associés au job strain

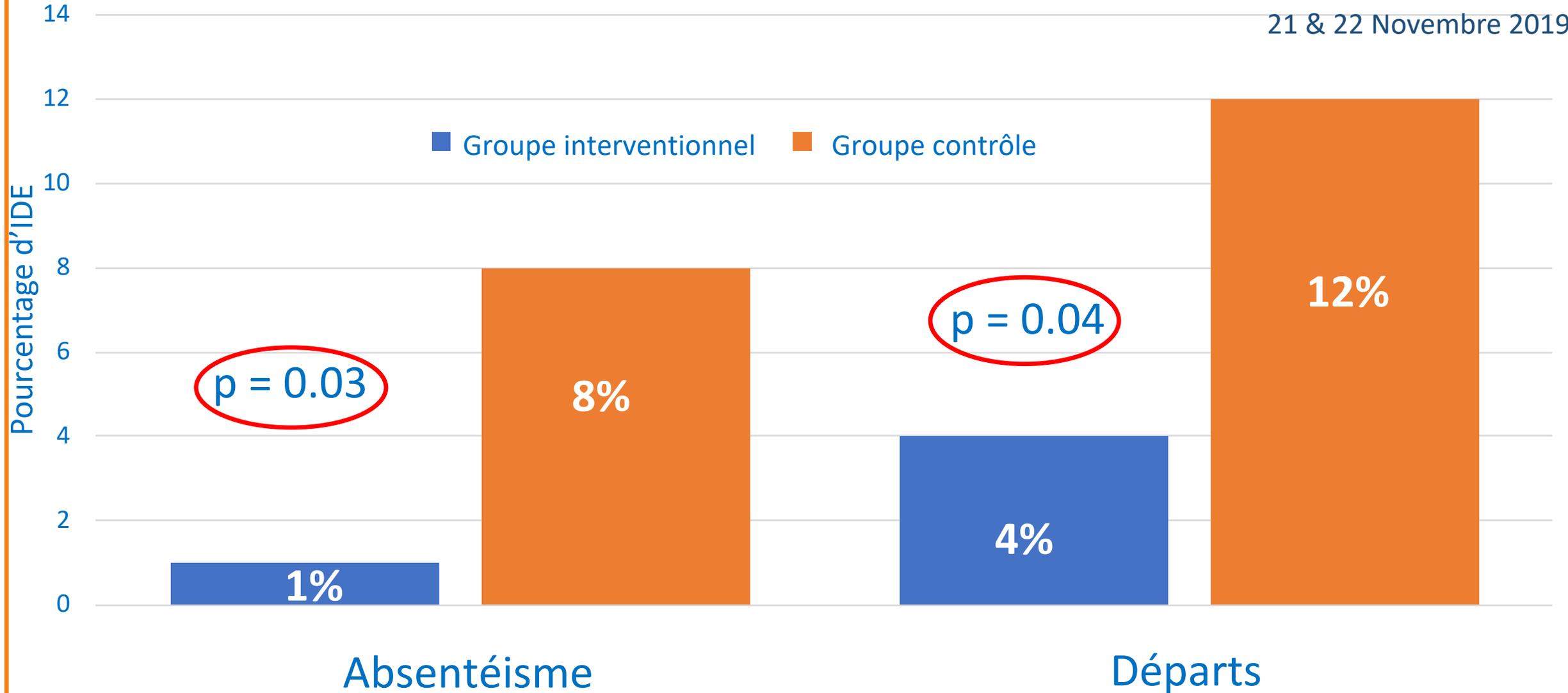
# Objectifs secondaires

## Prévalence de l'Isostrain à 6 mois

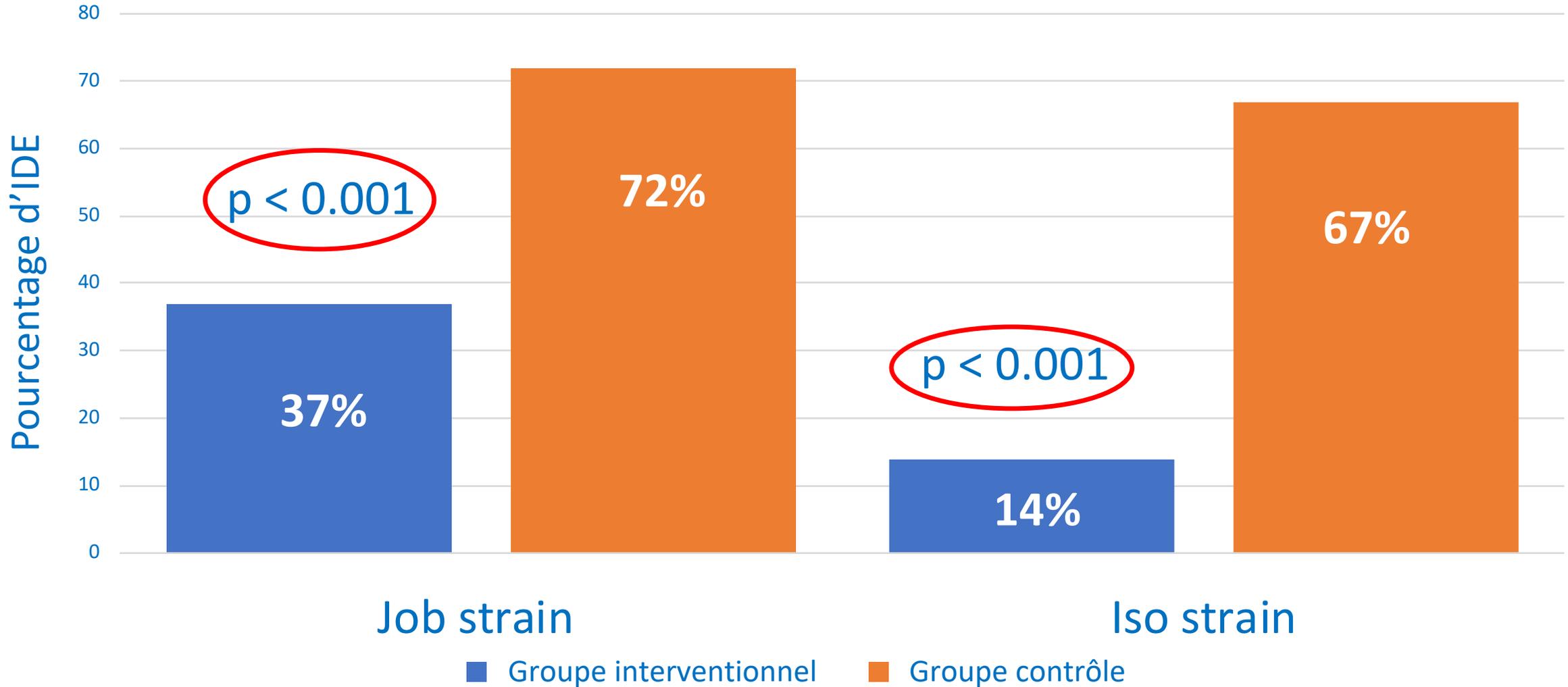


# Suivi à 6 mois

21 & 22 Novembre 2019

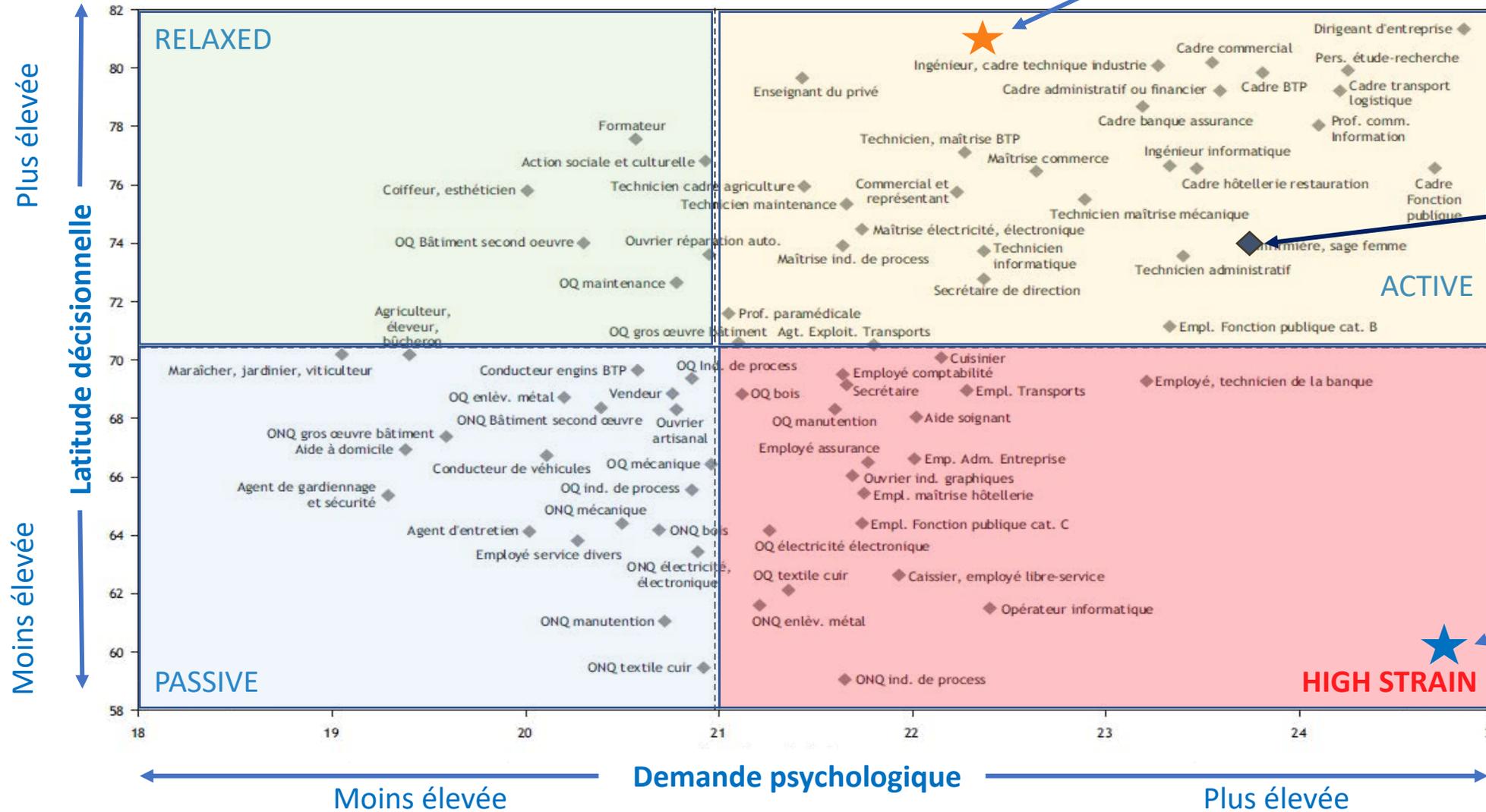


# Suivi à 1 an



# SISTRESSREA/SUMER

21 & 22 Novembre 2019



IDE et Sage-femmes

Groupe Contrôle

# Ecriture et publication

21 & 22 Novembre 2019

- Avril 2018 les statisticiens nous envoient les résultats de l'analyse intermédiaire
- **Avril à juin écriture**
- Juin proposition à l'éditeur (envoi de l'abstract)
- Fin juillet réponse ok pour lire l'article
- 20 aout R1
- 13 septembre R2
- 2 octobre acceptation
- 9 octobre reçu pour relecture (proof)
- Publié le 24 octobre



# L'écriture: les différentes parties

- Titre
- Abstract
- Introduction
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion (pas obligatoire)



- 14 juin : envoi d'un mail + abstract à un des éditeurs du JAMA
- Fin juillet réponse ok pour lire l'article
- 20 août R1
- 13 septembre R2
- 2 octobre acceptation
- 9 octobre reçu pour relecture (proof)



> Thank you for your response, which addressed many of the issues. However, I'm afraid we still have some residual concerns. we therefore request another revision - to keep things moving, please try to return the revised version by the end of THIS week. ALSO, it is useful if you provide us with a version of the manuscript that shows the MARKED UP changes - this was requested, but not provided, with the last revision.

>

> In addition to the itemized points that I have summarized below from my colleagues, one key issue is that you have provided more detail on 'WHAT' was contained in the intervention, but still do not provide adequate RATIONALE. You need to make a stronger argument in the manuscript that the components of their intervention are likely to have a link to job strain and their other secondary outcomes. By what purported MECHANISM would the intervention, or components of the intervention, result in the improved workforce outcomes?

>

> I look forward to your revision. As always, please provide a point-by-point response, both to the point I have mentioned above and to ALL the points raised below.

>

> Warmest regards,

**Plus de 100 remarques, précisions**

# Des détails... pas vraiment

- Les auteurs
- Les mots-clés
- Les remerciements
- L'anglais



# Conclusion

- Une sacrée aventure, une magnifique expérience
- Un travail passionnant mais.... Un nombre d'heures incalculables
- Soutien de l'équipe médicale sans faille dans notre cas
- L'écriture est un vrai travail d'équipe (pas une évidence)
- En équipe on réfléchit mieux, plus vite
- De plus en plus autonomes pour l'écriture
- L'écriture n'est pas un processus linéaire



# Effects of a Multimodal Program Including Simulation on Job Strain Among Nurses Working in Intensive Care Units: A Randomized Clinical Trial

Radia El Khamali, RN; Atika Mouaci, RN; Sabine Valera, RN; Marion Cano-Chervel, RN; Camille Pinglis, RN; Céline Sanz, RN; Amel Allal, RN; Valérie Attard, RN; Julie Malardier, RN; Magali Delfino, RN; Fina D'Anna, RN; Pierre Rostini, MD; Stéphan Aguilard, RN; Karine Berthias, RN; Béatrice Cresta, RN; Frédéric Irde, RN; Valérie Reynaud, RN; Jérémie Suard, RN; Wlady Syja, RN; Cécile Vankiersbilck, RN; Nicole Chevalier, RN; Karen Inthavong, RN; Jean-Marie Forel, MD; Karine Baumstarck, MD, PhD; Laurent Papazian, MD, PhD; for the SISTRESSREA Study Group

**IMPORTANCE** Nurses working in an intensive care unit (ICU) are exposed to occupational stressors that can increase the risk of stress reactions, long-term absenteeism, and turnover.

**OBJECTIVE** To evaluate the effects of a program including simulation in reducing work-related stress and work-related outcomes among ICU nurses.

**DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS** Multicenter randomized clinical trial performed at 8 adult ICUs in France from February 8, 2016, through April 29, 2017. A total of 198 ICU nurses were included and followed up for 1 year until April 30, 2018.

**INTERVENTIONS** The ICU nurses who had at least 6 months of ICU experience were randomized to the intervention group (n = 101) or to the control group (n = 97). The nurses randomized to the intervention group received a 5-day course involving a nursing theory recap and situational role-play using simulated scenarios (based on technical dexterity, clinical approach, decision making, aptitude to teamwork, and task prioritization), which were followed by debriefing sessions on attitude and discussion of practices.

**MAIN OUTCOMES AND MEASURES** The primary outcome was the prevalence of job strain assessed by combining a psychological demand score greater than 21 (score range, 9 [best] to 36 [worst]) with a decision latitude score less than 72 (score range, 24 [worst] to 96 [best]) using the Job Content Questionnaire and evaluated at 6 months. There were 7 secondary outcomes including absenteeism and turnover.

**RESULTS** Among 198 ICU nurses who were randomized (95 aged  $\leq 30$  years [48%] and 115 women [58%]), 182 (92%) completed the trial for the primary outcome. The trial was stopped for efficacy at the scheduled interim analysis after enrollment of 198 participants. The prevalence of job strain at 6 months was lower in the intervention group than in the control group (13% vs 67%, respectively; between-group difference, 54% [95% CI, 40%-64%];  $P < .001$ ). Absenteeism during the 6-month follow-up period was 1% in the intervention group compared with 8% in the control group (between-group difference, 7% [95% CI, 1%-15%];  $P = .03$ ). Four nurses (4%) from the intervention group left the ICU during the 6-month follow-up period compared with 12 nurses (12%) from the control group (between-group difference, 8% [95% CI, 0%-17%];  $P = .04$ ).

**CONCLUSIONS AND RELEVANCE** Among ICU nurses, an intervention that included education, role-play, and debriefing resulted in a lower prevalence of job strain at 6 months compared with nurses who did not undergo this program. Further research is needed to understand which components of the program may have contributed to this result and to evaluate whether this program is cost-effective.

**TRIAL REGISTRATION** ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02672072

JAMA. doi:10.1001/jama.2018.14284  
Published online October 24, 2018.

- + Visual Abstract
- + Editorial
- + Supplemental content



**QUESTION** Can a multimodal program that includes education, role-play, and debriefing reduce job stress among ICU nurses?

**CONCLUSION** A multimodal program may be effective in reducing job strain among ICU nurses.

## POPULATION

83 Men  
115 Women



ICU nurses with  $\geq 6$  months of ICU experience

Age (mean) range: 92% aged  $\leq 40$  years

## LOCATIONS

8 Adult ICUs in France



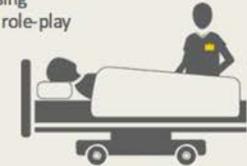
## INTERVENTION

198 ICU nurses randomized

101 Multimodal program

5-day course involving nursing theory recap and situational role-play using simulated scenarios

97 Usual practice



## PRIMARY OUTCOME

Prevalence of job strain assessed using the Job Content Questionnaire at 6 months

## FINDINGS

Prevalence of job strain at 6-month follow-up

Multimodal program



Usual practice



Between-group difference:

54%

(95% CI, 40%-64%);  $P < .001$

©AMA

El Khamali R, Mouaci A, Valera S, et al; for the SISTRESSREA Study Group. Effects of a multimodal program including simulation on job strain among nurses working in intensive care units: a randomized clinical trial. *JAMA*. doi:10.1001/jama.2018.14284

**Author Affiliations:** Author affiliations are listed at the end of this article.

**Group Information:** The members of the SISTRESSREA Study Group appear at the end of this article.

**Corresponding Author:** Laurent Papazian, MD, PhD, Médecine Intensive-Réanimation, Hôpital Nord, Chemin des Bourrelly, 13015 Marseille, France (laurent.papazian@ap-hm.fr).

**Section Editor:** Derek C. Angus, MD, MPH, Associate Editor, *JAMA* (angusdc@upmc.edu).

Merci de votre attention, des questions?



1968-2018

Cette étude et sa publication sont dédiés à notre « Valou »

# Effects of a Multimodal Program Including Simulation on Job Strain Among Nurses Working in Intensive Care Units: A Randomized Clinical Trial

Radia El Khamali, RN; Atika Mouaci, RN; Sabine Valera, RN; Marion Cano-Chervel, RN; Camille Pinglis, RN; Céline Sanz, RN; Amel Allal, RN; Valérie Attard, RN; Julie Malardier, RN; Magali Delfino, RN; Fifina D'Anna, RN; Pierre Rostini, MD; Stéphan Aguilard, RN; Karine Berthias, RN; Béatrice Cresta, RN; Frédéric Iride, RN; Valérie Reynaud, RN; Jérémie Suard, RN; Wlady Syja, RN; Cécile Vankiersbilck, RN; Nicole Chevalier, RN; Karen Inthavong, RN; Jean-Marie Forel, MD; Karine Baumstarck, MD, PhD; Laurent Papazian, MD, PhD; for the SISTRESSREA Study Group

- + Visual Abstract
- + Editorial
- + Supplemental content

**IMPORTANCE** Nurses working in an intensive care unit (ICU) are exposed to occupational stressors that can increase the risk of stress reactions, long-term absenteeism, and turnover.

**OBJECTIVE** To evaluate the effects of a program including simulation in reducing work-related stress and work-related outcomes among ICU nurses.

**DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS** Multicenter randomized clinical trial performed at 8 adult ICUs in France from February 8, 2016, through April 29, 2017. A total of 198 ICU nurses were included and followed up for 1 year until April 30, 2018.

**INTERVENTIONS** The ICU nurses who had at least 6 months of ICU experience were randomized to the intervention group (n = 101) or to the control group (n = 97). The nurses randomized to the intervention group received a 5-day course involving a nursing theory recap and situational role-play using simulated scenarios (based on technical dexterity, clinical approach, decision making, aptitude to teamwork, and task prioritization), which were followed by debriefing sessions on attitude and discussion of practices.

**MAIN OUTCOMES AND MEASURES** The primary outcome was the prevalence of job strain assessed by combining a psychological demand score greater than 21 (score range, 9 [best] to 36 [worst]) with a decision latitude score less than 72 (score range, 24 [worst] to 96 [best]) using the Job Content Questionnaire and evaluated at 6 months. There were 7 secondary outcomes including absenteeism and turnover.

**RESULTS** Among 198 ICU nurses who were randomized (95 aged  $\leq 30$  years [48%] and 115 women [58%]), 182 (92%) completed the trial for the primary outcome. The trial was stopped for efficacy at the scheduled interim analysis after enrollment of 198 participants. The prevalence of job strain at 6 months was lower in the intervention group than in the control group (13% vs 67%, respectively; between-group difference, 54% [95% CI, 40%-64%];  $P < .001$ ). Absenteeism during the 6-month follow-up period was 1% in the intervention group compared with 8% in the control group (between-group difference, 7% [95% CI, 1%-15%];  $P = .03$ ). Four nurses (4%) from the intervention group left the ICU during the 6-month follow-up period compared with 12 nurses (12%) from the control group (between-group difference, 8% [95% CI, 0%-17%];  $P = .04$ ).

**CONCLUSIONS AND RELEVANCE** Among ICU nurses, an intervention that included education, role-play, and debriefing resulted in a lower prevalence of job strain at 6 months compared with nurses who did not undergo this program. Further research is needed to understand which components of the program may have contributed to this result and to evaluate whether this program is cost-effective.

**TRIAL REGISTRATION** ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02672072

JAMA. doi:10.1001/jama.2018.14284  
Published online October 24, 2018.

**Author Affiliations:** Author affiliations are listed at the end of this article.

**Group Information:** The members of the SISTRESSREA Study Group appear at the end of this article.

**Corresponding Author:** Laurent Papazian, MD, PhD, Médecine Intensive-Réanimation, Hôpital Nord, Chemin des Bourrely, 13015 Marseille, France (laurent.papazian@ap-hm.fr).

**Section Editor:** Derek C. Angus, MD, MPH, Associate Editor, JAMA (angusdc@upmc.edu).



21 & 22 Novembre 2019

**JAMA Network™**

**QUESTION** Can a multimodal program that includes education, role-play, and debriefing reduce job stress among ICU nurses?

**CONCLUSION** A multimodal program may be effective in reducing job strain among ICU nurses.

POPULATION	INTERVENTION	FINDINGS		
<p>83 Men 115 Women</p> <p>ICU nurses with <math>\geq 6</math> months of ICU experience</p> <p>Age (mean) range: 92% aged <math>\leq 40</math> years</p> <p>8 Adult ICUs in France</p>	<p>198 ICU nurses randomized</p> <p>101 Multimodal program 5-day course involving nursing theory recap and situational role-play using simulated scenarios</p> <p>97 Usual practice</p> <p>PRIMARY OUTCOME</p> <p>Prevalence of job strain assessed using the Job Content Questionnaire at 6 months</p>	<p>Prevalence of job strain at 6-month follow-up</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>Multimodal program</p> <p>13%</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>Usual practice</p> <p>67%</p> </td> </tr> </table> <p>Between-group difference: <b>54%</b> (95% CI, 40%-64%); <math>P &lt; .001</math></p>	<p>Multimodal program</p> <p>13%</p>	<p>Usual practice</p> <p>67%</p>
<p>Multimodal program</p> <p>13%</p>	<p>Usual practice</p> <p>67%</p>			

© AMA

El Khamali R, Mouaci A, Valera S, et al; for the SISTRESSREA Study Group. Effects of a multimodal program including simulation on job strain among nurses working in intensive care units: a randomized clinical trial [published October 24, 2018]. JAMA. doi:10.1001/jama.2018.14284

Merci de votre attention, des questions?