

Réanimation néonatale : une étude randomisée contrôlée au quotidien



LIÈGE université
Médecine
Sciences de la
santé publique

Jean-Christophe Servotte

Bénédicte Simonet

Promoteur: Isabelle Bragard

PLAN

- Contexte / Problématique
- Matériel et méthode
- Résultats
- Discussion
- Conclusion

1. Contexte

Naissance

- Evènement à haut risque (Mileder et al., 2014)
- Mondial : (Lawn et al. 2009)
 - ✓ Interventions : 8-10%
 - ✓ Ventilation : 5%
 - ✓ Réanimation avancée : 1%
- Enfants à terme avec hypoxie : 0,6% mortalité (Gold et al., 2009)
- Salle d'accouchement : interventions non effectuées → éviteraient 36% des décès (Lawn et al. 2009)

Accouchements inopinés



Réanimation néonatale: 5,3% naissances (CPIP, 2014)

64 accouchements inopinés → 20% enfants prématurés



Expérience limitée (Nadel et al., 2000)

Connaissances, compétences et attitudes (Halamek et al., 2016)

Accouchements inopinés



- SMUR ou PIT
 - Mission de l'infirmier : *pratiquer des soins avancés au patient durant l'intervention*
- Doit être formé à la réanimation néonatale

La réanimation néonatale



- Nécessite des compétences cognitives, techniques et comportementales (Halamek et al. 2016)
- Les étudiants SIAMU doivent avoir une formation minimale
- Beaucoup de professionnels de la santé terminent leur formation avec une expertise insuffisante en termes de réanimation néonatale (Nadel et al. 2000).
- Soins apportés au nouveau-né → 1 impact direct (Reynolds et al. 2009)
- Guidelines : délais non respectés (Mc Carthy et al. 2013)

Comment formait-on les étudiants ?

- Cours théoriques
- Explications de l'algorithme
- Manipulation du matériel
- Apprentissage en stage ???

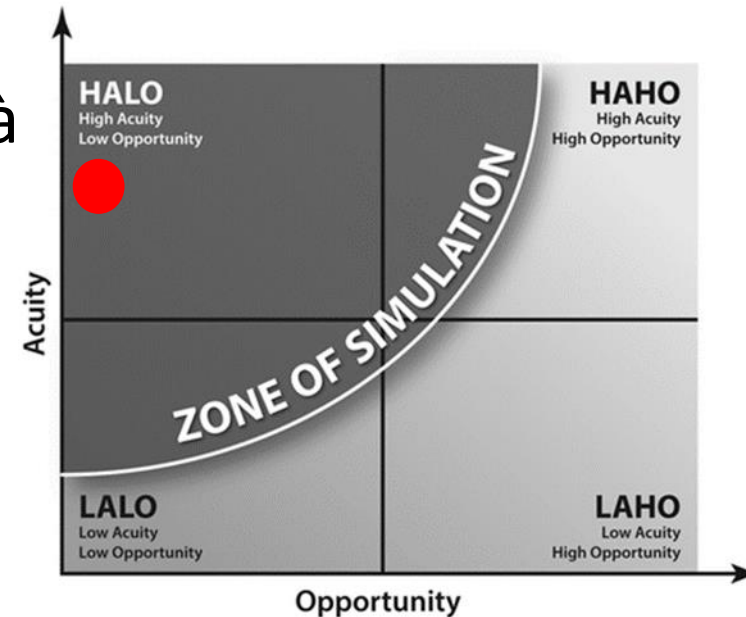
Réflexions

- Présence d'un centre de simulation
- Quelle est la place de la simulation ?



Formation à l'accueil, à l'évaluation et à la réanimation de base du nouveau-né

→ Simulation = méthode alternative intéressante



Simulation



Formation au hasard
Accompagnement ?
Débriefing ?



Formation harmonisée
Si erreur : pas de risque
Opportunité d'apprentissage
Débriefing

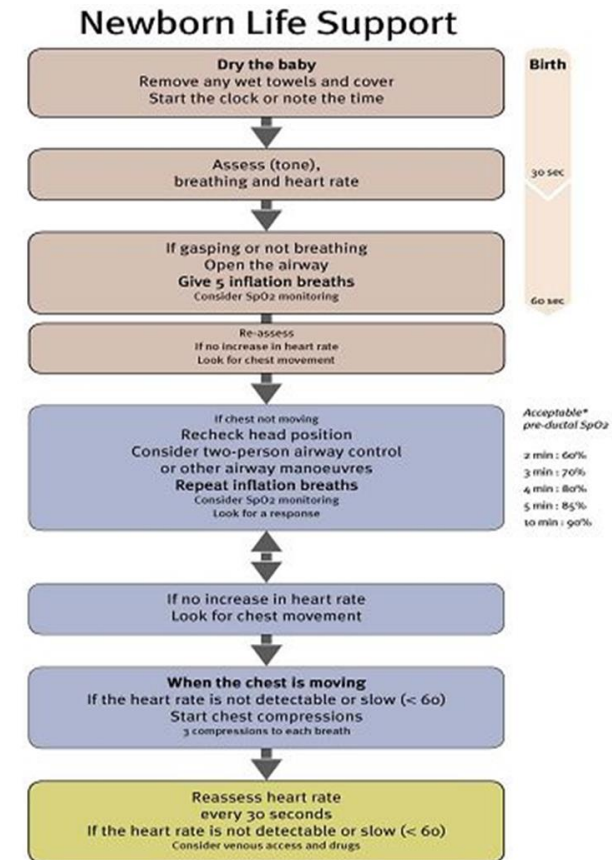
Impact de la formation par simulation en réanimation néonatale

- Haut degré de satisfaction (Coyer et al. 2014)
- Impact : acquisition et maintien des compétences (Miledner et al. 2014)
- Faibles résultats face aux savoirs théoriques (Lin & Cheng 2015)
- MAIS trop peu d'études, petits échantillons (Rakshasbhuvankar & Patole 2014)
- Changements comportementaux et résultats pour les patients : aucune étude

2. Matériel et méthode

Objectifs

- Comparaison simulation et enseignement traditionnel
- Connaissances et compétences
- Etudiants SIAMU



* www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2009-1510

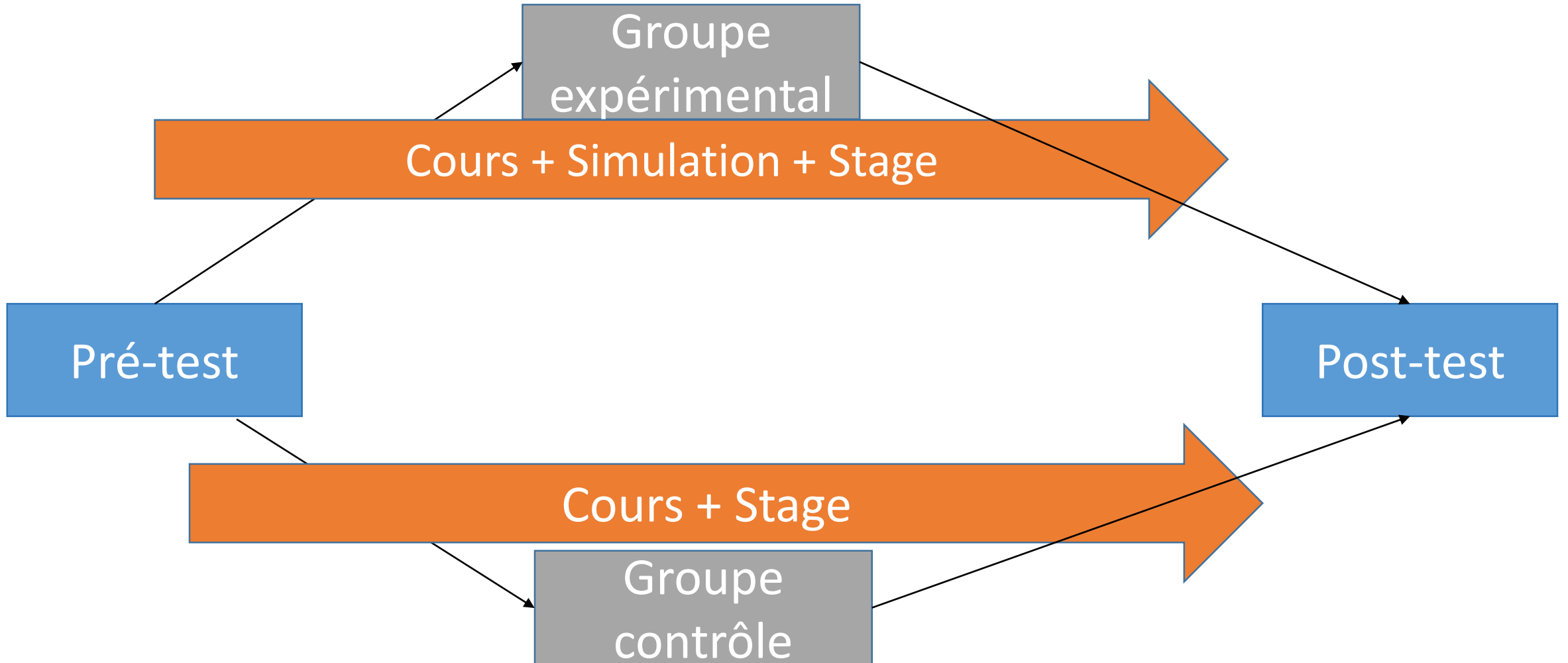
Hypothèse principale

Une formation à la réanimation néonatale assistée par la simulation basse fidélité auprès d'étudiants SIAMU aura un impact favorable sur la rétention des connaissances et l'acquisition de compétences procédurales

Hypothèses secondaires

- Une formation à la réanimation néonatale assistée par la simulation basse fidélité permettra d'améliorer le respect des recommandations du Newborn Life Support (NLS) émises par l'European Resuscitation Council (ERC).
- Une formation à la réanimation néonatale assistée par la simulation basse fidélité permettra d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité de l'étudiant SIAMU lors de l'accueil, de l'évaluation clinique des fonctions vitales et de la réanimation d'un nouveau-né.

Design de recherche



Design de recherche

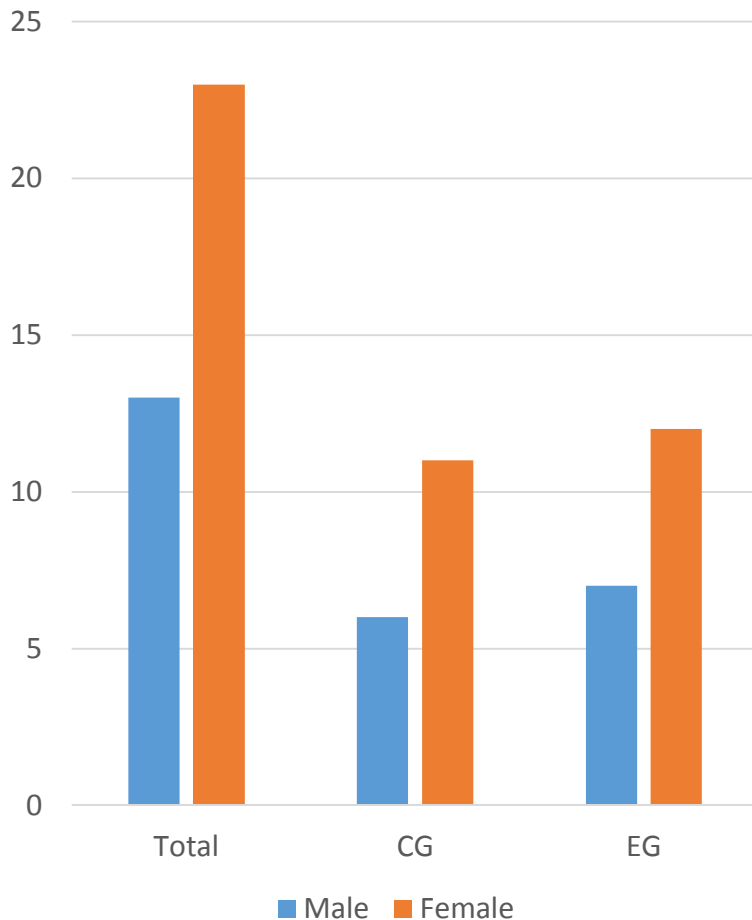
- Randomisation via Excel (alea)
- Grille validée en termes de contenu → fiabilité non étudiée
- 2 experts à l'aveugle

Outils d'évaluation

- Questionnaire sur les connaissances et guidelines
- Grille d'évaluation des compétences

3. Résultats

Participants: 36 étudiants



Age

Total : 22 (22-23) ans

GC: 22 (22-23) ans

GE: 22 (22-23) ans

Homogénéité

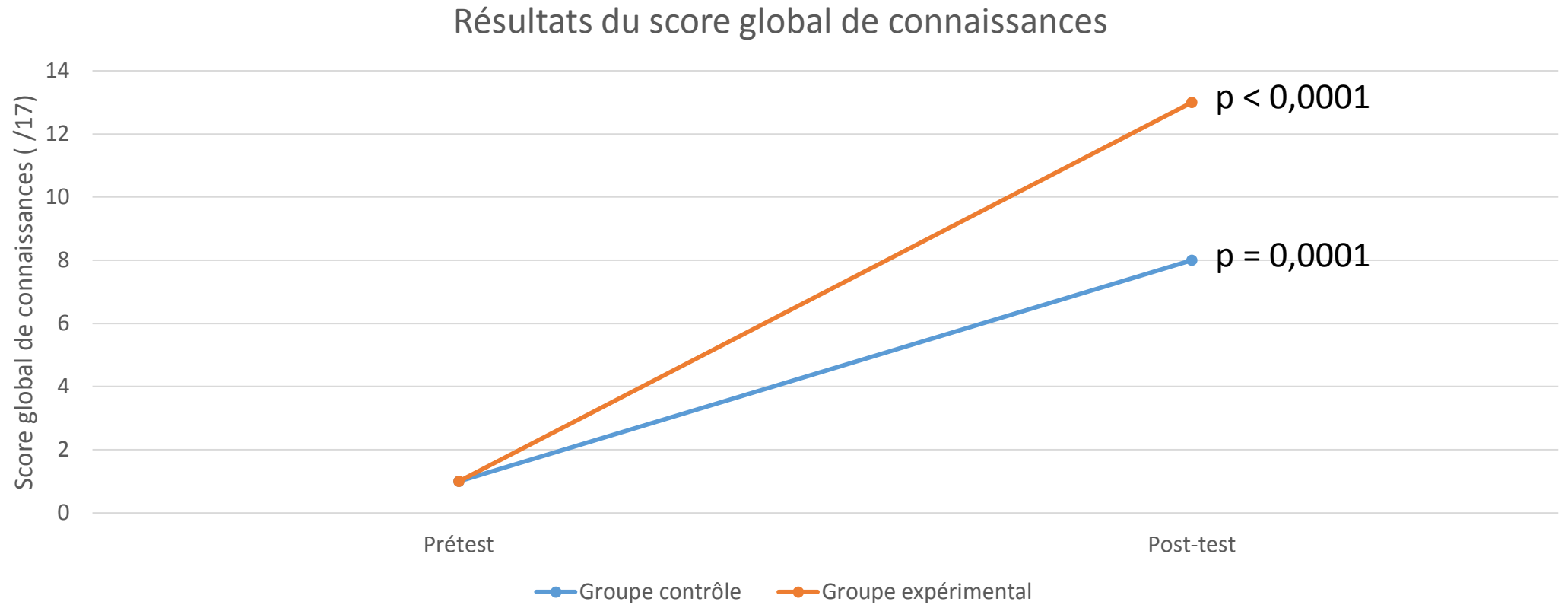
Auto-efficacité

Variables	Prétest	Post test	P-valeur
<i>J'ai des connaissances (/5)</i>			
<i>Groupe contrôle (N = 17)</i>	1 (1 – 2)	3 (2 – 3)	<0,0001
<i>Groupe expérimental (N = 19)</i>	2 (1 – 2)	2 (2 – 3)	0,0001
<i>Je me sens capable (/5)</i>			
<i>Groupe contrôle (N = 17)</i>	0 (0 – 1)	2 (1 – 2)	0,0001
<i>Groupe expérimental (N = 19)</i>	0 (0 – 1)	2 (2 – 2)	<0,0001
<i>J'ai envie d'appliquer (/5)</i>			
<i>Groupe contrôle (N = 17)</i>	4 (3 – 4)	4 (3 – 4)	0,6807
<i>Groupe expérimental (N = 19)</i>	3 (3 – 4)	4 (2 – 5)	0,7734

- GC >< GE : pas de différence
- A revoir : question n°3

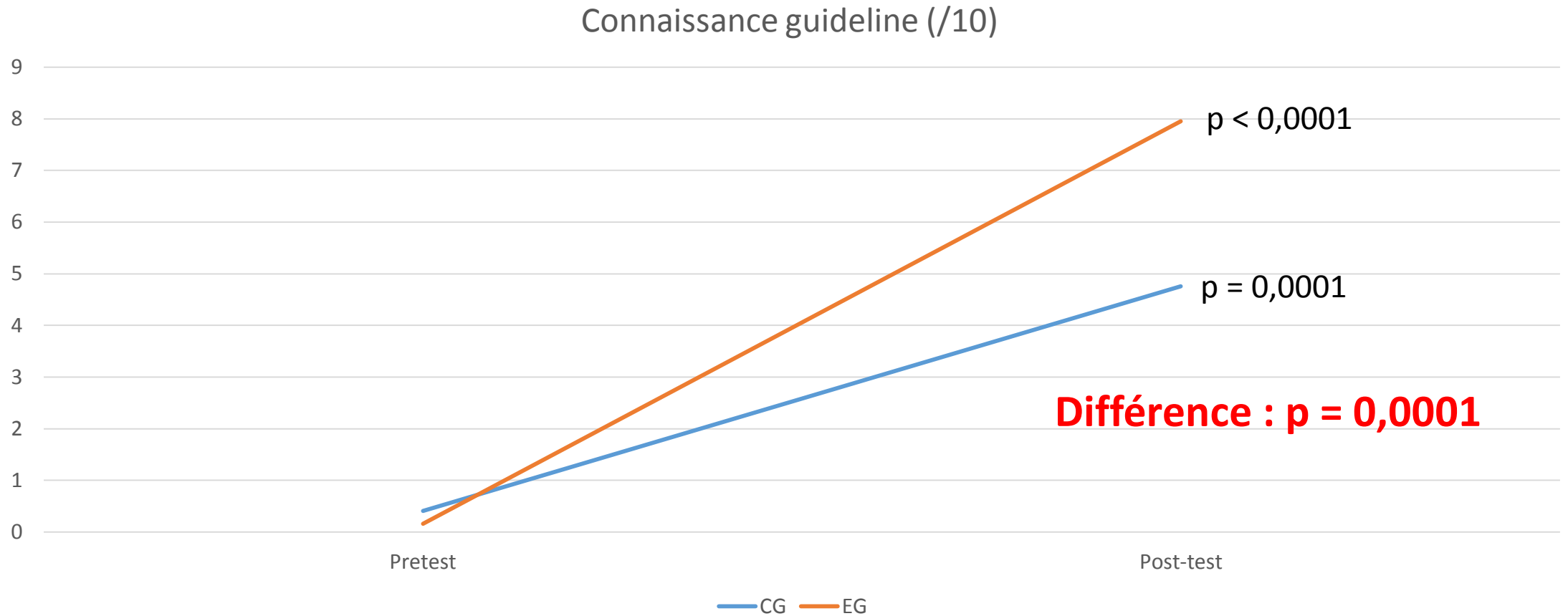
Connaissances

Connaissances



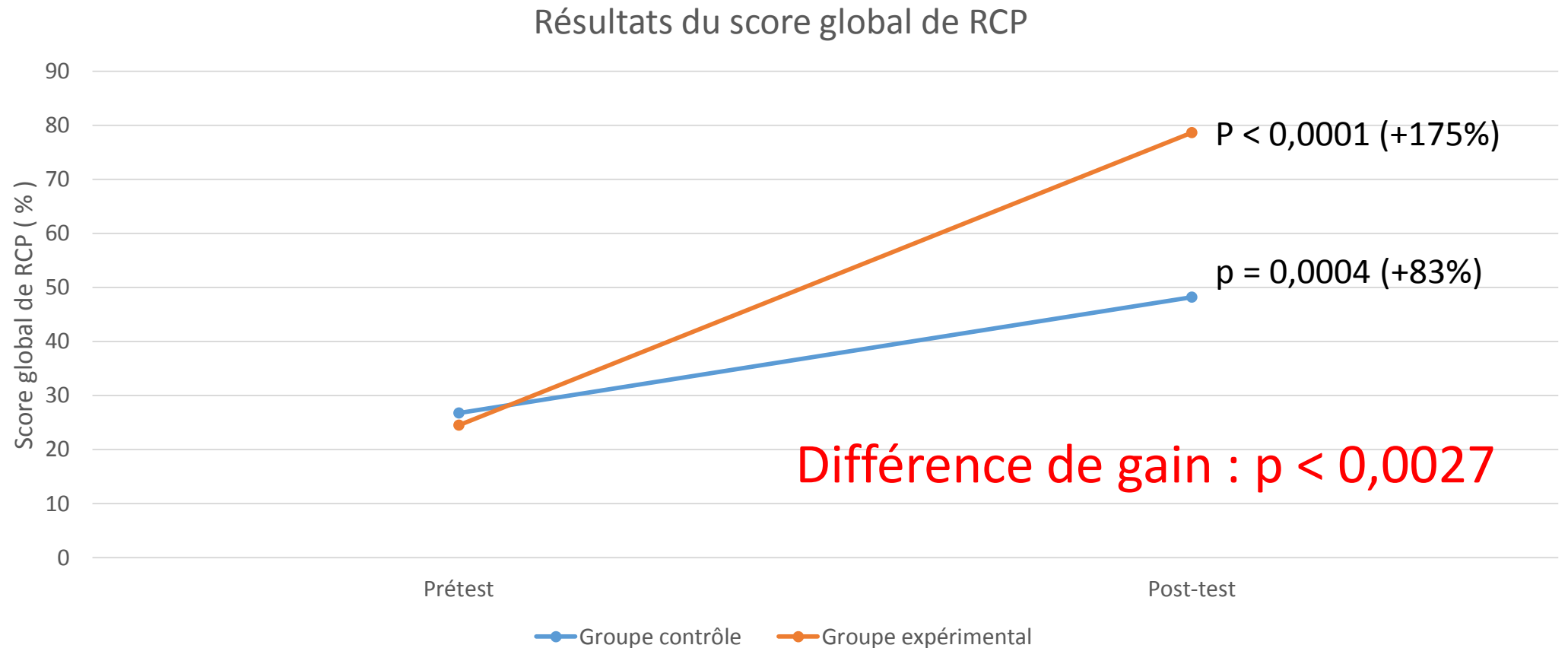
Différence : $p = 0,0001$

Connaissance guideline



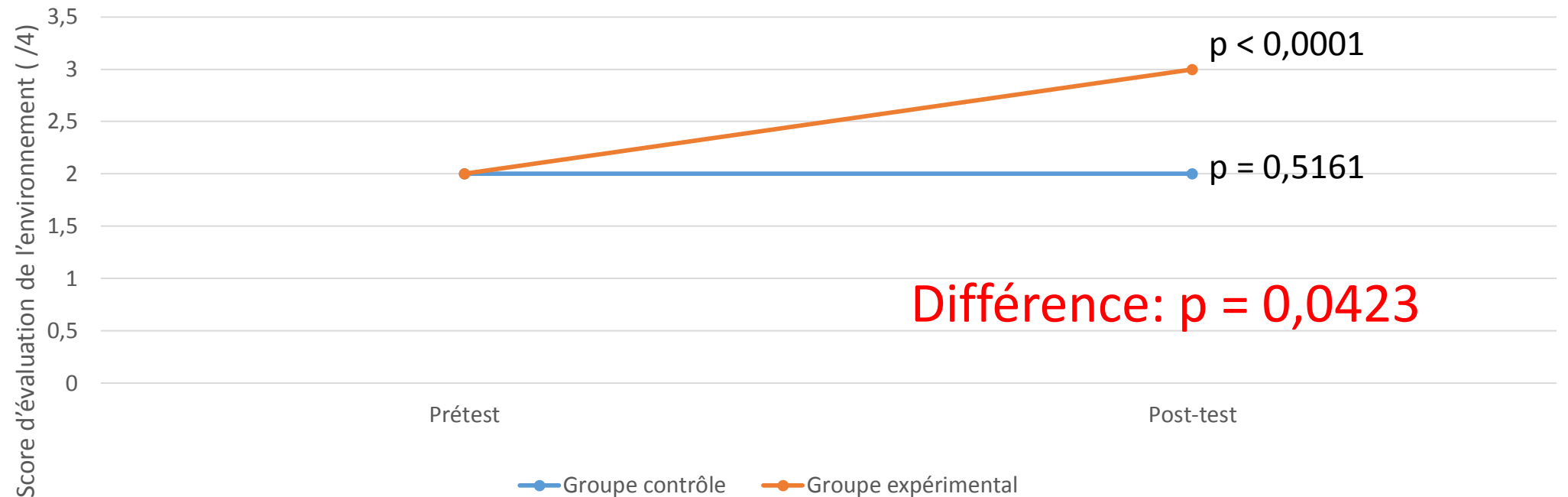
Compétences techniques et
procédurales

Compétences techniques et procédurales



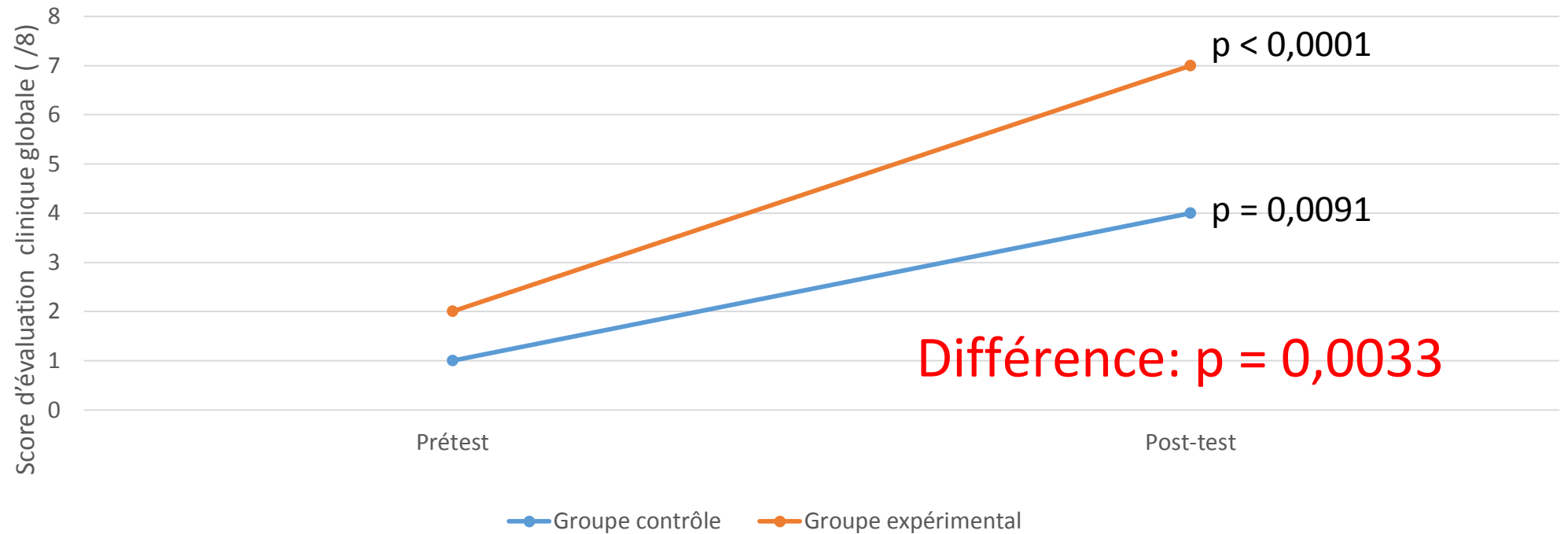
Compétences techniques et procédurales

Résultats du score d'évaluation de l'environnement



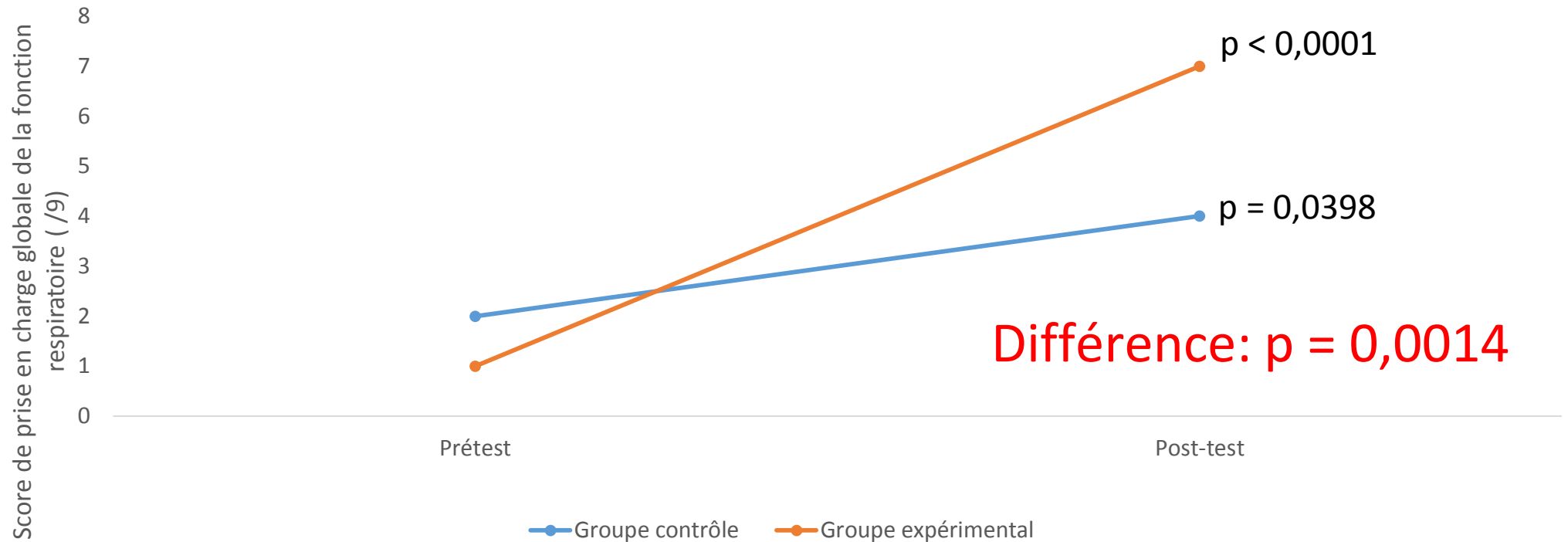
Compétences techniques et procédurales

Résultats du score d'évaluation clinique globale



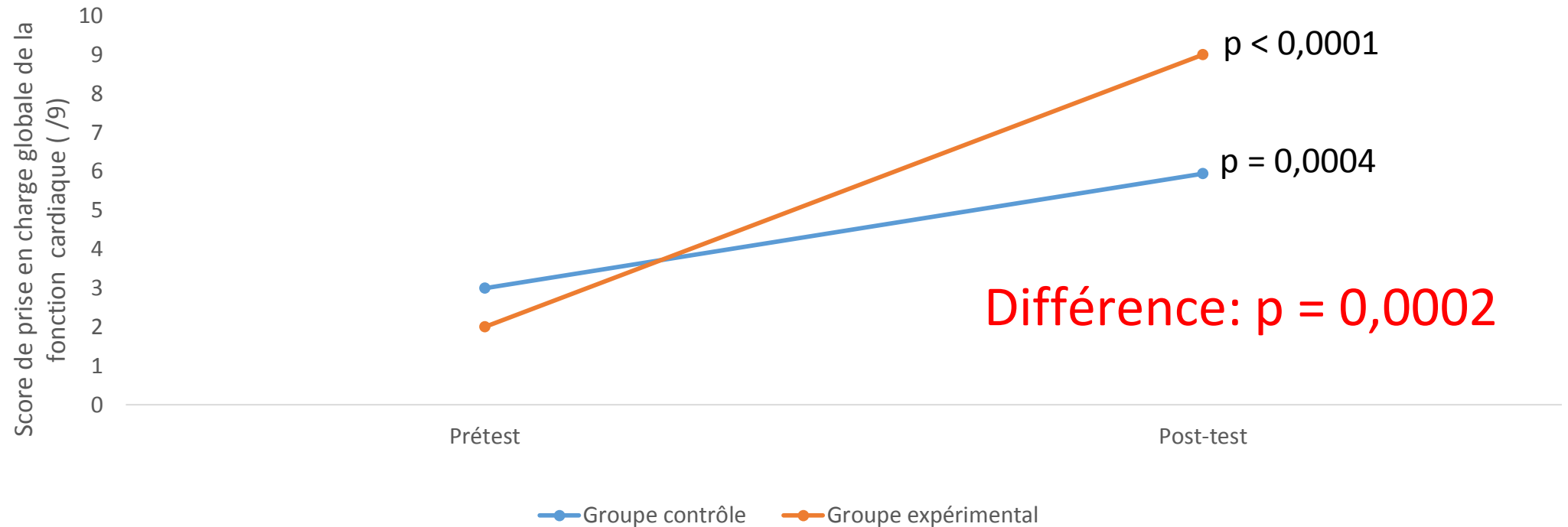
Compétences techniques et procédurales

Résultats du score de prise en charge globale de la fonction respiratoire



Compétences techniques et procédurales

Résultats du score de prise en charge globale de la fonction cardiaque



4. Discussion

Description de l'échantillon

- Peu formés à la réanimation néonatale
- Pas d'expérience de réanimation néonatale durant le stage
- Prétest : résultats faibles dans les 2 groupes

Sentiment d'auto-efficacité

- La simulation n'a pas permis une amélioration significative du sentiment d'auto-efficacité → contradiction par rapport à la littérature
- MAIS : clarté et compréhension du questionnaire?

Rétention des connaissances

- Amélioration connaissances plus importante dans le GE : impact significatif de la simulation. Or, résultats mitigés dans la littérature
 - Les méthodes d'enseignement traditionnelles n'ont pas une efficacité pédagogique suffisante
 - Savoirs théoriques peuvent se pratiquer en séance de simulation
- Intérêt des objectifs d'apprentissage et du débriefing

Acquisition de compétences

- Impact positif de la simulation sur l'acquisition de compétences procédurales et le respect des recommandations
- La simulation a permis un ancrage plus important
- Grande amélioration des items faisant appel au timing

Points forts de l'étude

- 1^{ère} étude sur le sujet dans une HE belge
- Intérêt de santé publique
- L'étude suit un design randomisé contrôlé
- Choix de l'ECOS
- Des petites études comme celle-ci permettront peut-être de modifier la directive européenne

Limites de l'étude

- Petite taille de l'échantillon => manque de variabilité
- Étude monocentrique
- Absence d'enregistrement vidéo et d'informatisation du mannequin
- Grille ECOS non validée en terme de fiabilité
- Post-test à 4 semaines => quid de la rétention sur du plus long terme
- Faible niveau d'expertise du facilitateur
- Évaluation limitée aux connaissances et aux techniques procédurales

5. Conclusion

Conclusions

- Formation assistée par la simulation basse fidélité : amélioration des connaissances et de la performance procédurale
- Faible occurrence de cette situation clinique + caractéristiques du design pédagogique de la simulation
- Résultats à nuancer : petite taille de l'échantillon, manque d'expertise en simulation de l'investigateur principal.

Perspectives

- Étude s'inscrivant dans le continuum de celle-ci avec un échantillon plus grand
- Étude avec un post-test à 3 et 6 mois
- Étude du nombre idéal de séances et de l'intervalle souhaitable entre celles-ci
- Augmenter le nombre de séances de simulation et introduction d'un pré-briefing.

Bibliography

- CEPIP 2014. Données périnatales en Wallonie,
- Chiniara, G, Cole, G, Brisbin, K, Huffman, D, Cragg, B, Lamacchia, M, Norman, D & Canadian Network For Simulation In Healthcare, Guidelines Working Group 2013, Simulation in healthcare: A taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection, Medical Teacher, 35:8, e1380-e1395
- Gold, F, Blond, MH., Lionnet, C 2009. Pédiatrie en maternité. Réanimation en salle de naissance, Masson, Paris, pp. 2-9.
- Halamek, LP 2016. Simulation and Debriefing in Neonatology: Mission Incomplete, Semin Perinatol 40 (7), 489-493.
- Mileder, L.P., Urlesberger, B., Szyld, E.G., Roehr, C.C., Schmölzer, G.M 2014. Simulation-based neonatal and infant resuscitation teaching : a systematic review of randomized controlled trials. Klin Padiatr 226, 259–267.
- Nadel, FM, Lavelle, JM, Fein, JA, Giardino, AP, Decker, JM & Durbin, DR 2000, 'Assessing pediatric senior residents' training in resuscitation: fund of knowledge, technical skills, and perception of confidence', Pediatr Emerg Care, vol. 16, no. 2, pp. 73-6, item: 10784204.