

Échographie pulmonaire en physiothérapie: Favoriser le transfert de connaissances par le développement de formations ciblant les étudiants et les physiothérapeutes



Bouffard MA¹, Chamberland G¹, Tremblay LP¹, Turgeon Desroches J¹, Brosseau R^{1,2} & Dyer JO^{1,3}

¹Programme de physiothérapie, École de réadaptation, Université de Montréal, ²Institut de Cardiologie de Montréal, ³Centre de pédagogie appliquée aux sciences de la santé



PROBLÉMATIQUE

- L'échographie pulmonaire (EP) est un **outil d'évaluation** permettant de localiser les atteintes pulmonaires et d'observer la fonction du diaphragme.¹
- L'EP est un outil d'évaluation clinique bénéficiant de **bonnes qualités métrologiques**.^{1,2}
- L'EP est **peu utilisée** dans la pratique clinique en physiothérapie respiratoire
- Le développement d'un programme ou dispositif de formation en EP pourrait faciliter le transfert de connaissances auprès des :
 - Étudiants en formation
 - Physiothérapeutes en exercice

OBJECTIFS

Objectif général : Développer un dispositif de formation en EP pour améliorer le transfert de connaissances vers les étudiants en formation et les en exercice.

Objectifs spécifiques :

- Comparer les effets d'une activité d'enseignement théorique et d'une activité pratique sur le **développement du raisonnement clinique (RC)** en EP chez des étudiants à la maîtrise en physiothérapie.
- Élaborer une formation pour développer les **connaissances conceptuelles** et les **habiletés psychomotrices** ainsi que pour soutenir le **développement professionnel continu** liées à l'EP des physiothérapeutes.

MÉTHODOLOGIE

- Projet basé sur le Modèle de transfert de connaissances : **Knowledge-to-Action (KTA)** et **l'Approche par compétences** en pédagogie des professions de la santé.

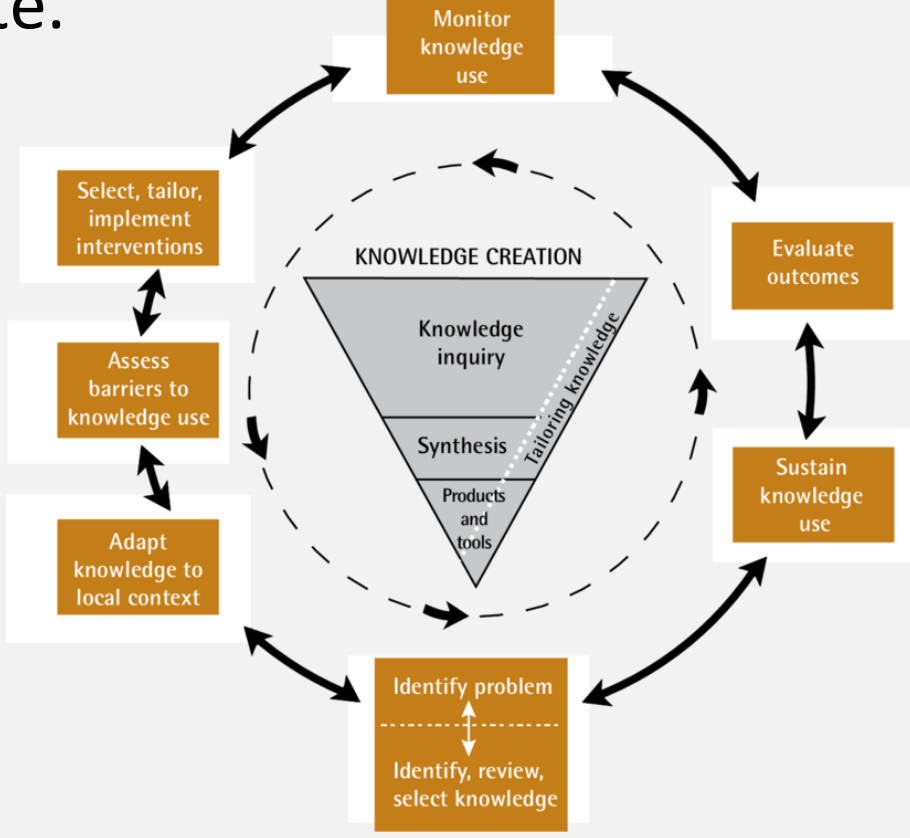


Figure adaptée de Graham et al. (2006)

1) Évaluation de l'efficacité des méthodes de formation

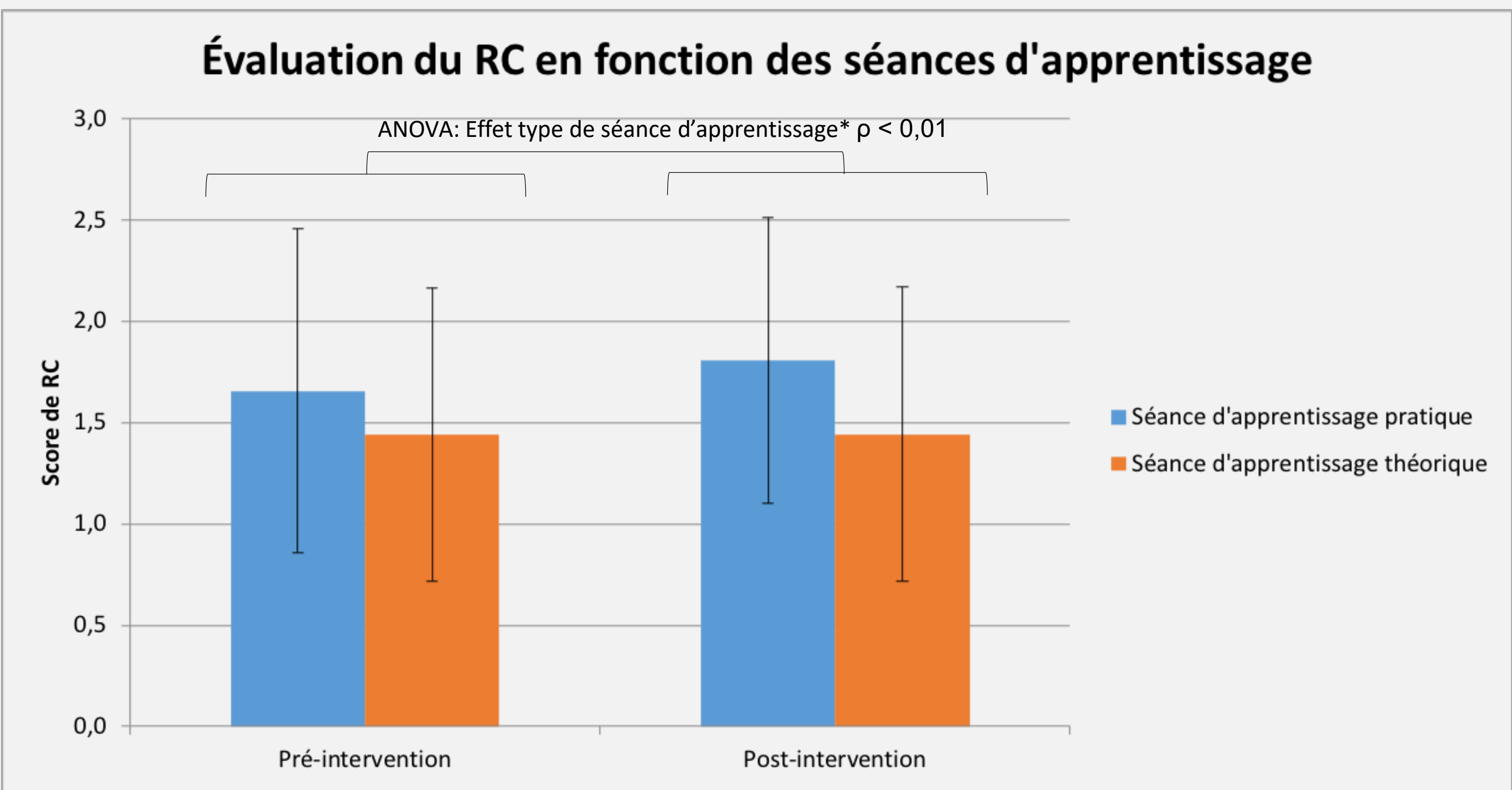
- Étude randomisée : Évaluation comparative des effets sur le développement du RC de deux activités d'enseignement
 - 75 étudiants (cohorte 2017-2018, MSc en physiothérapie de l'Université de Montréal) divisés en 2 groupes :
 - Gr. 1: Séance d'apprentissage pratique
 - Gr. 2: Séance d'apprentissage théorique
- Évaluation pré et post-séance (1 semaine)

2) Sélection des meilleures méthodes et développement du dispositif

- Synthèse des connaissances en EP (Medline, EMBASE, travaux d'intégration antérieurs en EP)
- Recension narrative sur les meilleures pratiques en pédagogie des sciences de la santé (Medline, Google Scholar)
- Consultation avec physiothérapeutes pour validation des objectifs pédagogiques (ou cibles d'apprentissage) spécifiques
- Élaboration du dispositif

RÉSULTATS

1) ÉVALUATION DES EFFETS D'APPRENTISSAGE : ÉTUDE RANDOMISÉE AUPRÈS DES ÉTUDIANTS À LA MAÎTRISE



- La séance d'apprentissage pratique est supérieure à la séance théorique pour développer le RC des étudiants en formation.

2) CRÉATION D'UN DISPOSITIF INTÉGRÉ DE FORMATION POUR LES PHYSIOTHÉRAPEUTES

- Basée sur des méthodes pédagogiques appuyées par des données probantes et sur l'approche par compétences
- But : Vise à rendre les apprenants autonomes dans l'utilisation de l'EP

A- FORMATION THÉORIQUE: ATELIER EN LIGNE

- Contenu principal : 4 modules
- Durée des modules: 45 à 60 minutes/module
- Combinaison de notions théoriques et pratiques

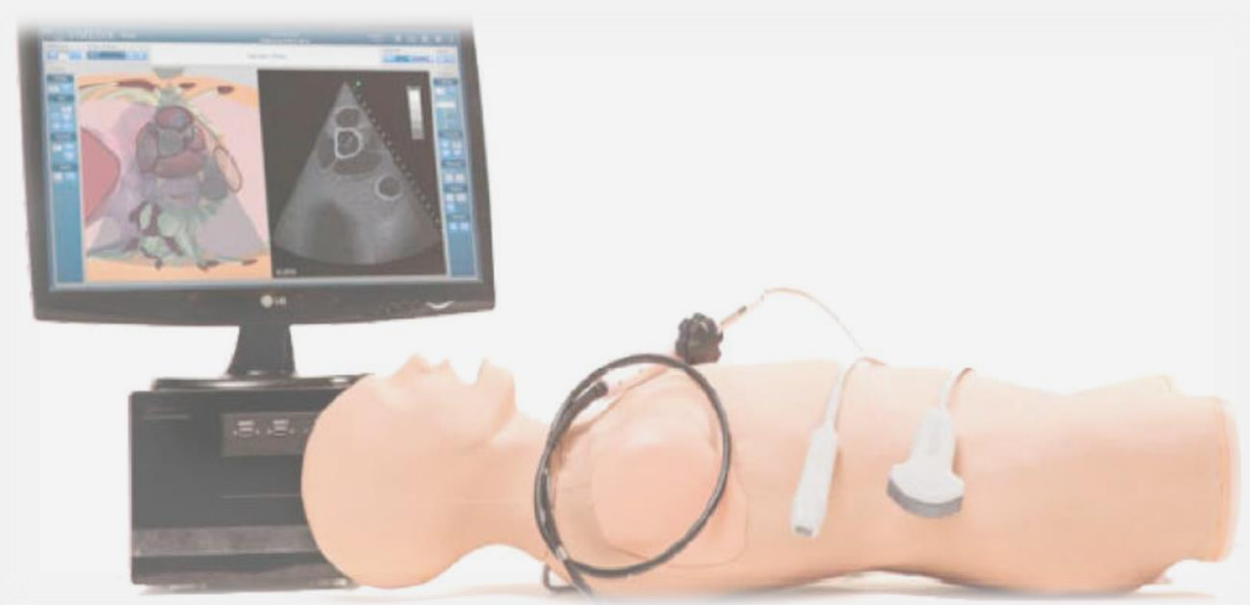
- Méthodes d'apprentissage:
 - Lectures (20 minutes)
 - Vidéos et histoires de cas (25 minutes)

- Consolidation fréquente des apprentissages sous forme de quiz et d'auto-évaluations intégrés

B- FORMATION PRATIQUE: ATELIER PRÉSENTIEL

- Contenu principal: 4 blocs d'atelier pratique
- Durée: 4 jours (un jour par module)
- Contenu détaillé:
 - Retour sur notions théoriques
 - Enseignement des habiletés cliniques

- Méthodes d'apprentissage:
 - Activités pratiques sur les physiothérapeutes (bloc 1)
 - Capture de 10 images du poumon et diaphragme sains
 - Activités avec simulateur (blocs 2-3-4)
 - Interprétation de 10 images par pathologie
 - Activités de RC intégrées aux blocs pratiques
 - Rétroaction dans l'action et a posteriori
 - Par le mentor
 - Par les pairs
- Auto-évaluation



C- DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU

- Portfolio
 - Répertoire des images acquises
 - Rétroaction à distance par mentor
- Forum
 - Contact avec les pairs
 - Lieu de partage d'information avec mentors

DISCUSSION

- En plus de permettre le développement des **habiletés psychomotrices** (pratiques), l'étude a démontré que **l'atelier pratique** est supérieur pour développer le **raisonnement clinique**.
- Le développement du dispositif de formation pour faciliter le transfert de connaissances est basé sur **les meilleures données probantes** en pédagogie ainsi que sur **l'avis d'experts** dans le domaine de la physiothérapie respiratoire.
- L'atelier en ligne** est privilégié pour développer les **connaissances conceptuelles** des physiothérapeutes en exercice.
- L'intégration d'**auto-évaluations**, du **portfolio** et du **forum** permettra un **développement professionnel continu** et une **optimisation des habiletés psychomotrices** en EP des physiothérapeutes.

LIMITES

- La population étudiée dans l'expérimentation ne contenait que des étudiants à la maîtrise en physiothérapie, alors que l'outil visera aussi des physiothérapeutes en exercice.
- Le dispositif de transfert de connaissances basé sur la formation n'a pas été validé auprès des différents acteurs du domaine de la santé (patients, gestionnaires, autres professionnels de la santé).

IMPLANTATION

- La prochaine étape sera **d'implanter cette stratégie** de transfert de connaissances pour en évaluer l'efficacité.
- Le modèle le plus adapté pour évaluer l'efficacité de cette initiative de transfert de connaissances basée sur l'enseignement est le modèle de **Kirkpatrick** d'évaluation des programmes de formation.
- Il est primordial de maintenir le contact avec les parties prenantes afin de s'assurer de modifier le dispositif de transfert de connaissances en fonction des besoins du milieu.

CONCLUSION

Il est possible de créer un dispositif de transfert de connaissances en EP. Les séances d'apprentissage pratique sont primordiales pour favoriser le RC. D'autres études seront menées pour évaluer les impacts du dispositif de transfert de connaissances.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Célyn Marchand et les physiothérapeutes de l'Institut de Cardiologie de Montréal, ainsi que Vickie Bergeron et Geneviève Audette-Roy pour leur contribution à ce projet.

RÉFÉRENCES

- Matamis D, Soilemezi E, Tsagourias M, Akoumianaki E, Dimassi S, Boroli F, et al. Sonographic evaluation of the diaphragm in critically ill patients. Technique and clinical applications. Intensive Care Med. 2013;39(5):801-10.
- Lichtenstein DA, Lascols N, Prin S, Meziere G. The "lung pulse": an early ultrasound sign of complete atelectasis. Intensive Care Med. 2003;29(12):2187-92.