

ARFORMATION: Neurosciences cognitives et apprentissage : opportunités et contraintes

Dr. Olivier Jorand, privat-docent à l'université de Lausanne et formateur d'adultes FSEA nous ouvre la porte des neurosciences. En effet, les neurosciences cognitives, en tant qu'elles se trouvent à la croisée de différentes disciplines, notamment entre les sciences du cerveau et les sciences de l'apprentissage, peuvent aujourd'hui contribuer à ouvrir de nouvelles perspectives pour le monde de la formation, de la pédagogie, de l'andragogie, etc., et à éclairer les pratiques enseignantes, tout en enrichissant notre compréhension intuitive de nos vies mentales (mémoire, attention, émotions, décision, troubles, etc.), ainsi que les questions de la vie de tous les jours qui y sont relatives.

Mais quels sont les grandes questions sous-jacentes à ces nouveaux éclairages? Voici quelques éléments pour nous guider dans la question des opportunités et des contraintes du rapprochement du monde des neurosciences cognitives et du monde de l'apprentissage et de la formation:

1. **Quelle est à vos yeux la nature des neurosciences cognitives, et que peuvent-elles offrir au monde de l'apprentissage en général?**
2. **Quelle est la nature des difficultés pour une mise en application des connaissances des neurosciences cognitives dans l'apprentissage et la formation?**
3. **Comment le transfert des connaissances des fondements du fonctionnement cérébral peut-il se faire vers les pratiques enseignantes?**
4. **Le passage périlleux: une collaboration nécessaire entre chercheurs, cognitiens, pédagogues, enseignant-e-s, formateur-trices, ingénieurs de formation.**
5. **Quels sont les piliers de l'apprentissage pour lesquels les neurosciences cognitives apportent des résultats intéressants et qui peuvent trouver des chemins applicatifs pour l'apprentissage et la formation?**
6. **Votre point de vue en quelques mots.**

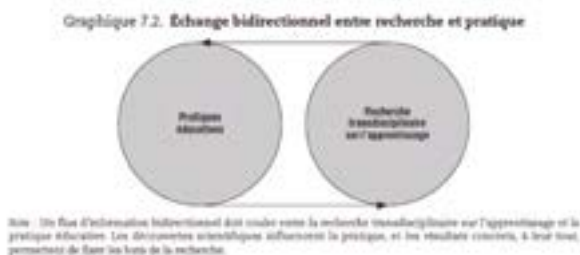
Quelle est la nature des difficultés pour une mise en application des connaissances des neurosciences cognitives dans l'apprentissage et la formation?

"Le monde de l'apprentissage et de la formation peut profiter désormais des avancées des neurosciences cognitives

pour s'inspirer et développer des moyens d'améliorer les processus d'apprentissage dans le fameux long-life-learning, car les connaissances acquises ont atteint un niveau de description qui est transversal et interdisciplinaire; cette cross-fertilisation

type d'apprentissage effectué: l'apprentissage à long terme entraîne des modifications plus profondes.

Mais le rapport de l'OCDE mentionne les difficultés et les risques des «solutions



est fascinante, mais elle n'en est pas moins confrontée à de nouveaux défis consistant à faire le passage -qui ne peut pas être direct- entre ces connaissances sur les fondements et les fonctionnements de nos cerveaux et de nos esprits (des grands principes fondationnels) et leur traduction en gestes pédagogiques (des méthodes applicatives), ou -pour le dire autrement- entre le laboratoire et la salle de classe.

Il y a 10 ans, l'OCDE a publié un rapport intitulé «Comprendre le cerveau: naissance d'une science de l'apprentissage» dans lequel elle soutient que comprendre le cerveau peut indiquer de nouvelles voies pour les pratiques éducatives et de formation. Elle évoque inter alia le concept de neuroplasticité. i.e. l'idée clairement démontrée par les neurosciences que le cerveau dispose d'une grande capacité d'adaptation aux demandes de son environnement. Des connexions neuronales sont créées ou renforcées, d'autres sont affaiblies ou éliminées, selon les besoins. L'ampleur de la modification dépend du

simples» dans l'application de ce type de connaissances sur le fonctionnement cérébral dans l'apprentissage; il s'agit pour elle «d'établir une relation réciproque entre pratique éducative et recherche sur l'apprentissage» afin d'éviter réductionnismes et autres dérives.

Selon mon point de vue, le rapprochement entre neurosciences et apprentissage est extrêmement bénéfique justement au sens de cette nécessité d'une collaboration entre les chercheurs, les cognitiens, les ingénieurs de formation, des pédagogues, des enseignant-e-s et des formateur-trices, collaboration que nous protége de l'application brute de résultats scientifiques à la pratique. Ainsi, malgré l'enthousiasme lié à ces développements en cours et futurs, il faut souligner la nécessité d'adopter et maintenir une posture vigilante et inviter à la prudence et à la précaution. Il nous faut

dès l'abord mettre en avant un caveat: mettre en évidence les difficultés liées l'exportation de ces connaissances «neuro» du labo à la salle de classe; en effet, même pour les résultats les mieux assis, demeure la grande difficulté de les traduire en méthodes et stratégies concrètes utilisables en salle de classe.

Le risque de voir se projeter dans l'esprit des gens des attentes qui ne pourraient pas être satisfaites, et de glisser ainsi vers une grande mécompréhension des apports potentiels des neurosciences cognitives pour l'apprentissage existe; c'est pourquoi, il convient dès l'abord une emphase sur le fait que les neurosciences cognitives ne peuvent pas (ni de droit, ni de fait) avancer des méthodes prêtes à l'emploi,

des recettes toute faites à appliquer de manière brute dans la salle de classe. Le transfert est en effet périlleux qui va du in vitro au in vivo (du laboratoire à la salle de classe) comme on dit en médecine «translationnelle» ou «traductionnelle». Une connaissance commune de base sur les fonctions cognitives est possible, un modèle général dans un cadre générique est même plus que désirable, mais développer des méthodes qui s'en inspirent pour faire un passage vers la situation de classe est un exercice collaboratif qui implique de nombreux acteurs et mobilise de nombreuses formes d'expertises différentes: celles des chercheurs, celles des pédagogues, des andragogues, des formateur-trices, des enseignant-e-s, des ingénieurs de l'éducation qui doivent transformer et traduire les connaissances en interventions, et les tester en classe. Il faut donc éviter toute fausse promesse ou réductionnisme simpliste.

Propos recueillis par Coralie Schaffter

