



Le Hub du Formateur 4.0

Andragogie Augmentée

Neurosciences & Apprentissages

(version Premium – Hub du Formateur 4.0)

1. Pourquoi les neurosciences sont indispensables pour les formateurs ?

Avec la montée en puissance d'Internet, des plateformes d'apprentissage et de l'intelligence artificielle, il devient essentiel pour tout formateur de comprendre « comment le cerveau apprend ». Les neurosciences offrent des clés concrètes pour améliorer l'engagement, renforcer la mémorisation, réduire la charge cognitive et favoriser l'apprentissage actif adulte.

Cette fiche a pour objectif d'orienter les formateurs vers des ressources fiables : vidéos, conférences, livres, articles et outils IA permettant d'intégrer les apports neuroscientifiques dans leurs pratiques pédagogiques.

2. Les grands principes des neurosciences utiles en formation

2.1 L'attention

Le cerveau filtre énormément d'informations : l'attention doit être capturée, entretenue et relancée.

Méthodes : activités courtes, variations, interactions, questions, transitions.

2.2 La mémoire

- Répétition espacée.
- Ancrage émotionnel.
- Multimodalité (visuel, auditif, kinesthésique).
- Reformulation active.

2.3 La charge cognitive

Alléger les supports, clarifier les consignes, structurer les étapes, segmenter les contenus.

2.4 L'erreur comme moteur

L'erreur renforce la mémorisation lorsqu'elle est suivie d'un feedback immédiat.

2.5 Motivation & dopamine

Progrès visibles, feedbacks positifs, défis progressifs, gamification...

3. Utiliser l'IA pour appliquer les neurosciences en formation

3.1 Générer des supports structurés (charge cognitive réduite)

Outils : ChatGPT, Perplexity, Copilot.

Prompts : « Reformule ce contenu en réduisant la charge cognitive : phrases courtes, segments, titres clairs. »

3.2 Créer des activités actives

Outils : ChatGPT.

Prompts : « Crée une activité en 4C / active learning basée sur ce concept neuroscientifique. »

3.3 Générer des supports multimodaux

Outils :

- Canva – <https://www.canva.com>
- NotebookLM – <https://notebooklm.google>
- Napkin – <https://www.napkin.ai>
- DALL·E – <https://labs.openai.com>

3.4 Personnaliser les feedbacks

L'IA permet de fournir des feedbacks immédiats, constructifs, centrés sur les progrès grâce à des prompts tels que :

« Donne-moi un feedback positif et constructif orienté apprentissage sur cette production. »

4. Vidéos incontournables

4.1 Stanislas Dehaene – Apprendre !

Conférences sur les 4 piliers de l'apprentissage. [Voir sur YouTube](#).

4.2 Stimulez l'attention de vos apprenants – Sandrine Duverne

Cours en ligne de neuropédagogie [voir sur YouTube](#)

4.3 Sciences cognitives & Apprentissage ([CanalU](#))

Série de conférences disponibles gratuitement. Site internet

5. Lectures & ouvrages recommandés

- « Apprendre ! Les talents du cerveau » – Stanislas Dehaene
- « Neurolearning » – Benedict Carey
- « Le cerveau et l'apprentissage » – Olivier Houdé
- « L'Apprentissage en 5 étapes » – Steve Masson

6. Ressources web à explorer

- <https://sciences-cognitives.fr> – site d'expertise scientifique
- <https://lecerveau-à-l'école.org> – ressources pédagogiques
- <https://eduscol.education.fr> – dossiers neurosciences & pédagogie

7. Apprendre à apprendre : guide pour formateurs

Les neurosciences montrent que tout adulte peut optimiser son apprentissage grâce à :

- l'auto-questionnement
- l'entraînement régulier
- la récupération active (rappels)
- la visualisation
- l'explication à autrui
- la métacognition ('comment j'apprends ?')

IA – Prompt utile : « Crée un guide Apprendre à apprendre adapté à un public adulte en formation professionnelles... (complète selon méthode P.R.E.C.I.S.E.) »

8. Check-list formateur – neurosciences en action

- Ai-je alterné explications + activités ?
- Ai-je réduit la charge cognitive du support ?
- Ai-je intégré de la multimodalité ?
- Ai-je créé un feedback immédiat ?
- Ai-je relancé l'attention toutes les 10-15 min ?
- Ai-je utilisé un schéma ou une image IA ?