

Avant-propos

## 0. Introduction

- Neuropédagogie, neuroéducation
- Beaucoup d'espoirs, mais déjà quelques réserves
- Notes

## 1. L'intérêt pour l'enfant en pédagogie à travers l'histoire

- John Locke et Jean-Jacques Rousseau : pensées sur l'éducation
- Jean Itard et Edouard Séguin : l'éducation spécialisée
- Maria Montessori, Célestin Freinet et Ovide Decroly : les pédagogies nouvelles
- Alfred Binet, Jean Piaget et Lev Vygotski : les psychologues de l'enfant
- Burrhus F. Skinner : du laboratoire à la classe, l'enseignement programmé
- Notes

## 2. Sciences cognitives et sciences de l'éducation

- La révolution des sciences cognitives
- Des sciences de l'éducation peu neuroscientifiques
- La psychologie du développement alliée à l'imagerie cérébrale
- Quelles nouvelles après Piaget ?
  - \* Un bébé plus intelligent qu'on ne l'imaginait
  - \* Un développement dynamique et non linéaire
  - \* Piaget revisité : heuristique, algorithmes exacts et inhibition
- Les grands principes d'apprentissage du cerveau humain
  - \* L'éducation, la plasticité et le recyclage neuronal
  - \* L'engagement actif : curiosité, retour d'information, émotion et correction d'erreurs
  - \* La mémoire et la consolidation : espacements des apprentissages et rôle du sommeil
  - \* L'automatisation et le contrôle inhibiteur dans les apprentissages scolaires

*Automatisation*

*Désautomatisation par l'inhibition active*

*La tâche de Piaget en IRM fonctionnelle*

*Erreurs fréquentes en mathématiques, orthographe et lecture*

*Entraîner l'inhibition positive, l'attention et la mémoire de travail*

*Expliquer le cerveau et le contrôle cognitif aux enfants*

*Au cœur de la tolérance et du respect d'autrui*

- L'éveil du beau
- Notes

## 3. Conclusions

- Notes