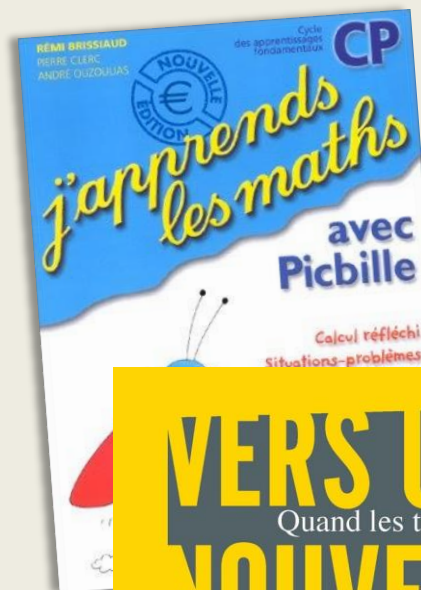
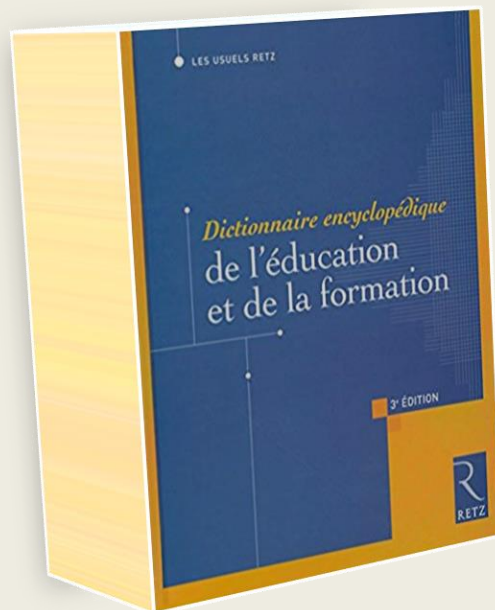
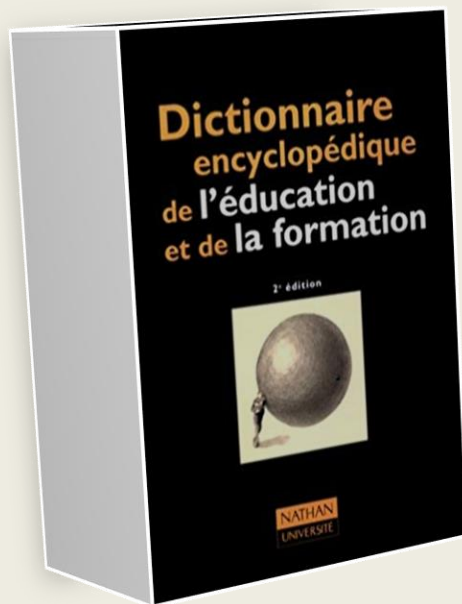


LA PLACE DES NEUROSCIENCES DANS LA NOUVELLE GUERRE SCOLAIRE

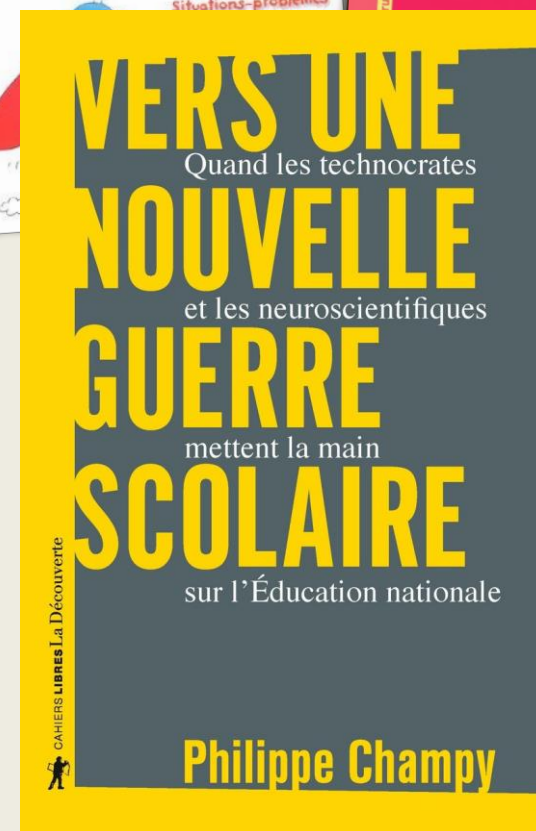
PHILIPPE CHAMPY

RIPOSTE * GROUPE 2 * 14 MAI 2025

MON PARCOURS



<https://curriculum.hypotheses.org>



MON INTERVENTION EN 90 MINUTES

1. La « révolution » des neurosciences...

- La fascination « neuro »
- L'arrière-plan biomédical
- L'arrière-plan expérimental

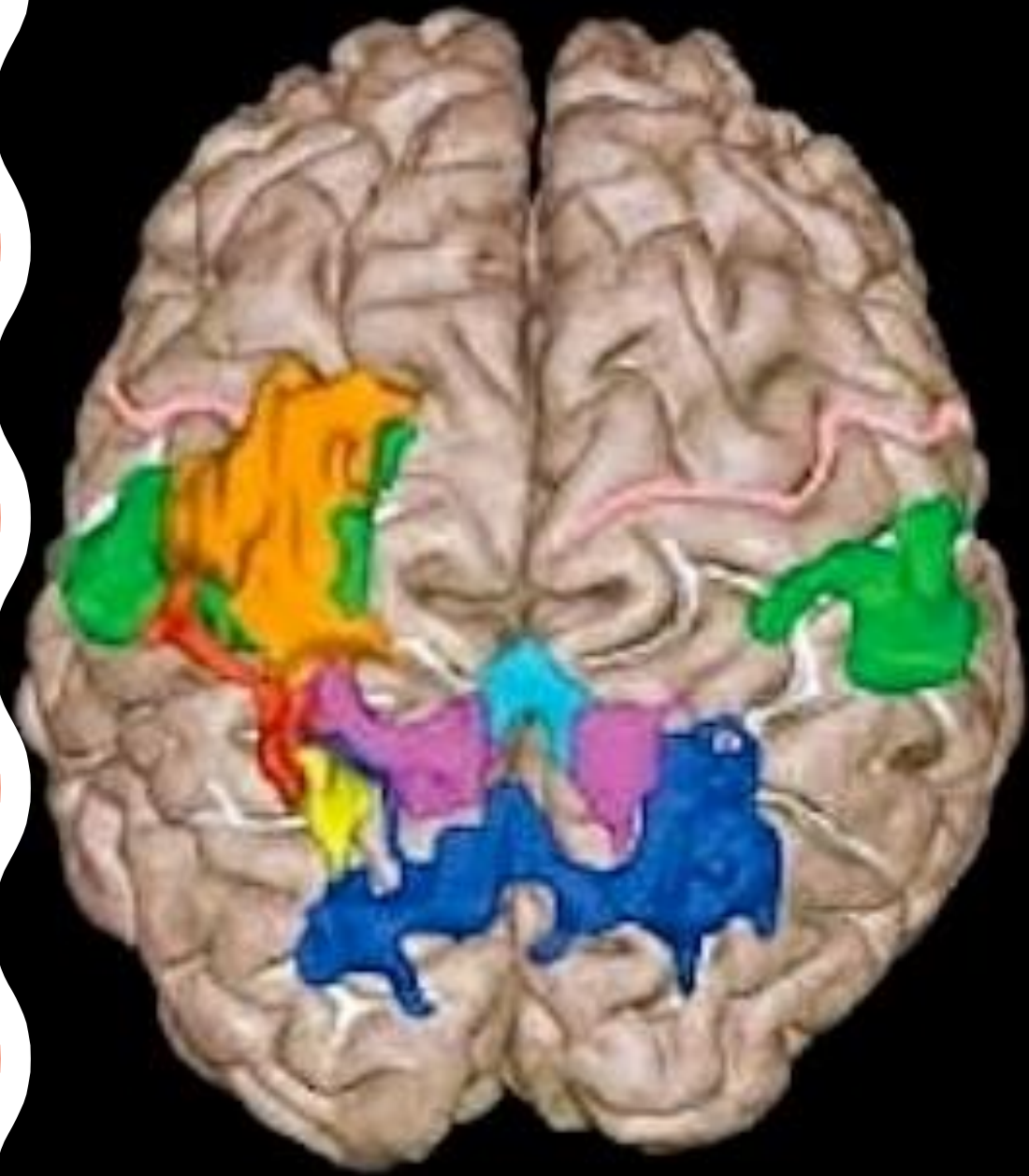
2. Apports, débats et dérives des neurosciences à l'école

- Les apports revendiqués
- Les débats internes aux neuroscientifiques
- La dérive scientiste

3. L'instrumentalisation ministérielle

- Le rôle du Conseil scientifique de l'éducation nationale
- Evaluation et labellisation contre la liberté pédagogique

1. L'OFFENSIVE DES NEUROSCIENCES



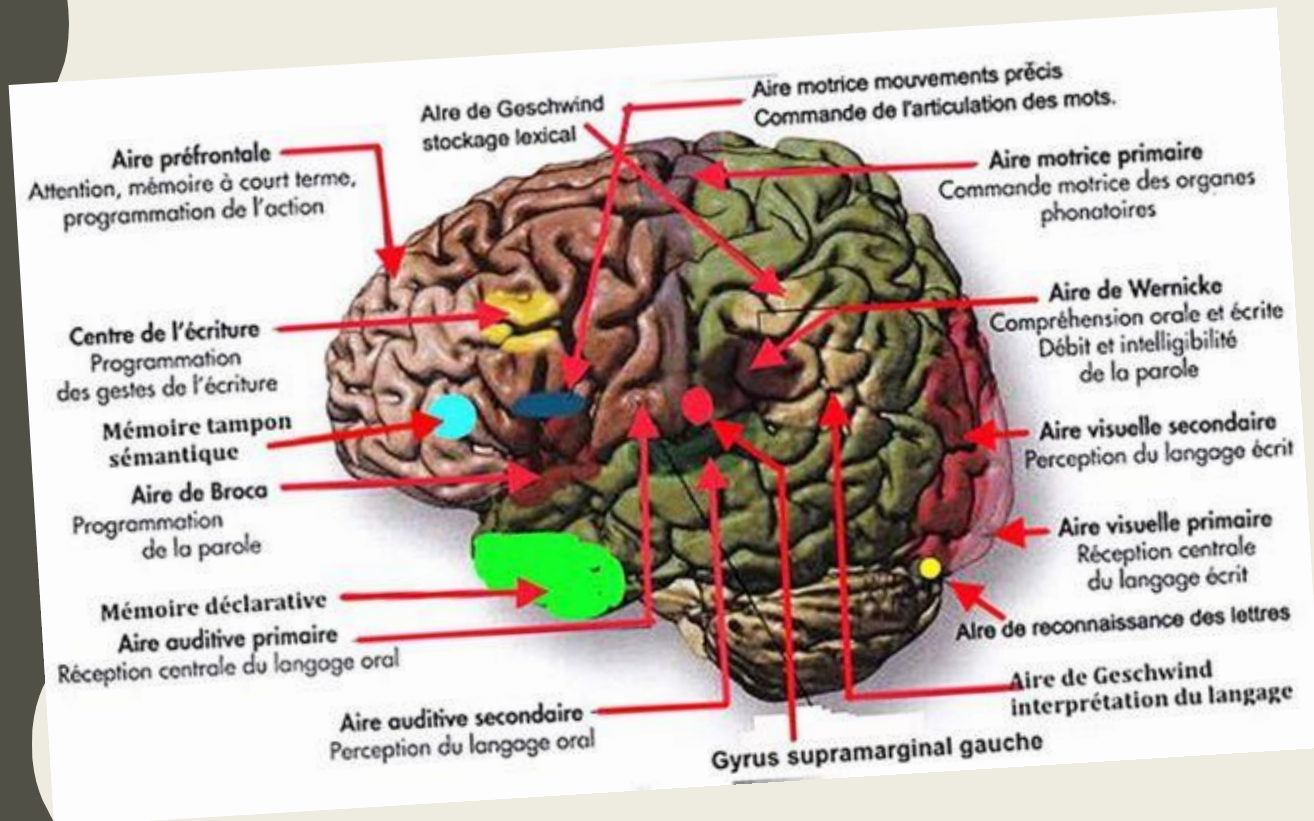
Le cerveau, nouvel héros !

Environ 100 milliards de neurones dans le cerveau interconnectés grâce à 1 million de milliards de synapses

170 milliards de galaxies observables dans l'univers (sur 2000 milliards ?)



LA « RÉVOLUTION NEURO »



SAN FRANCISCO CHRONICLE BESTSELLER

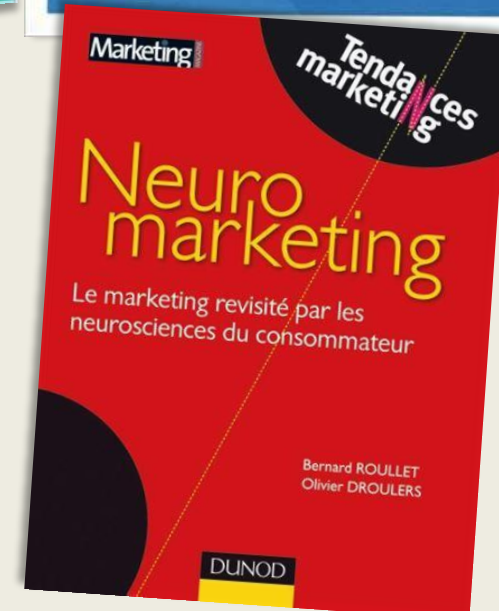
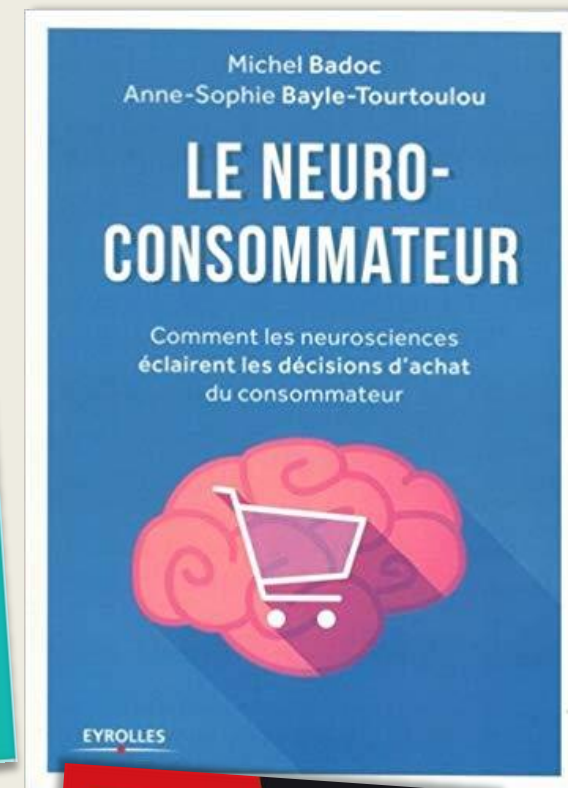
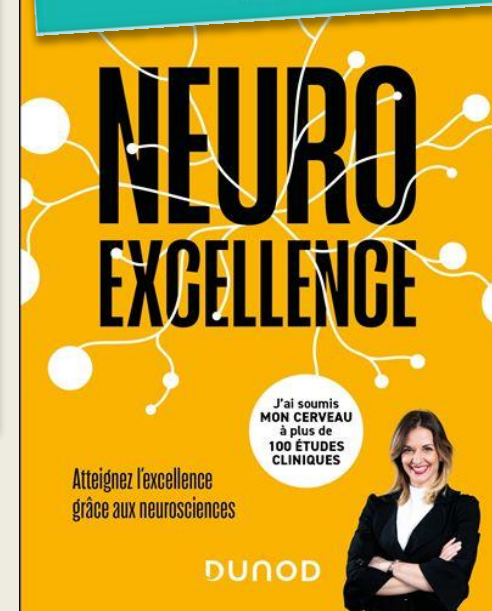
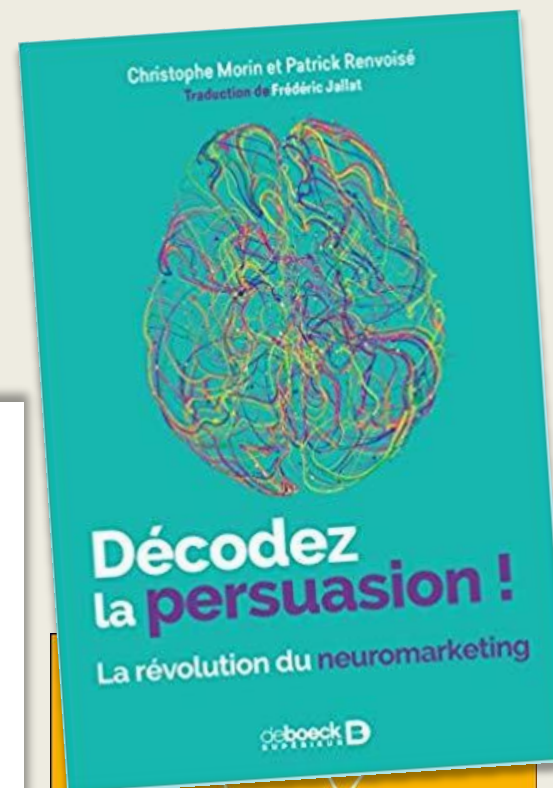
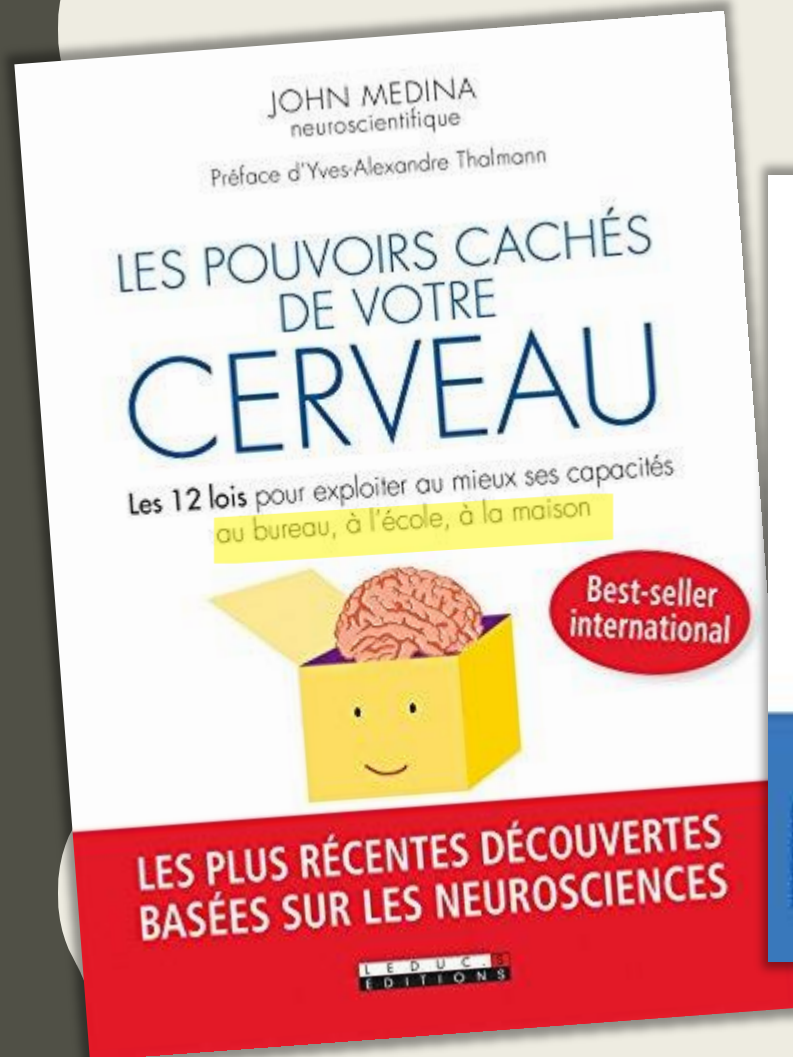
"An exciting and often unsettling tour of the frontier of neuroscience. Brace for impact; the future is much closer than you think."
—JANE PAULEY, former cohost of NBC's *Dateline* and *Today Show*

THE NEURO REVOLUTION

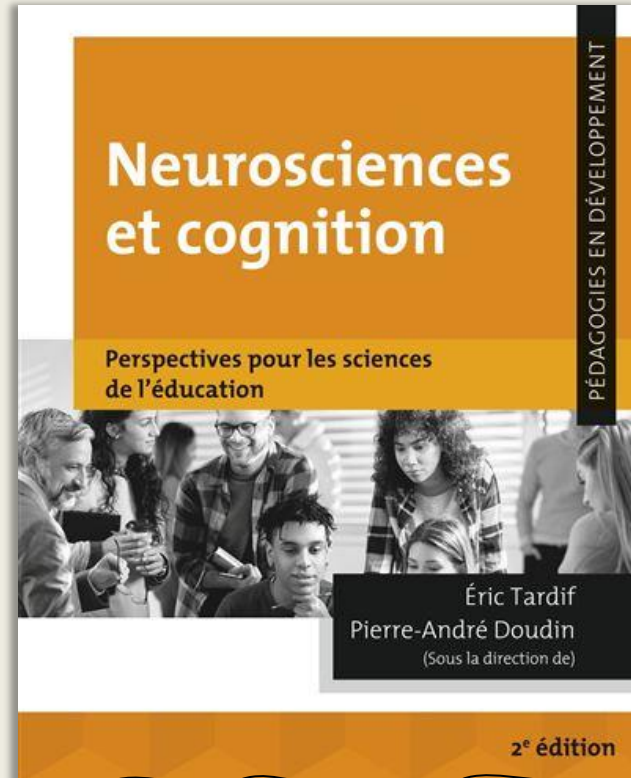
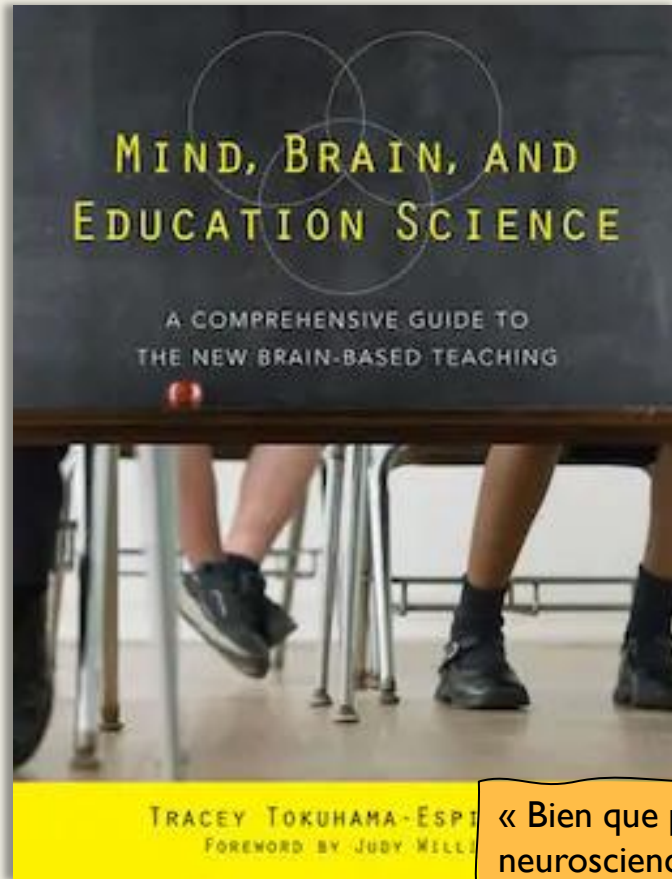
HOW BRAIN SCIENCE IS
CHANGING OUR WORLD

ZACK LYNCH
with BYRON LAURSEN

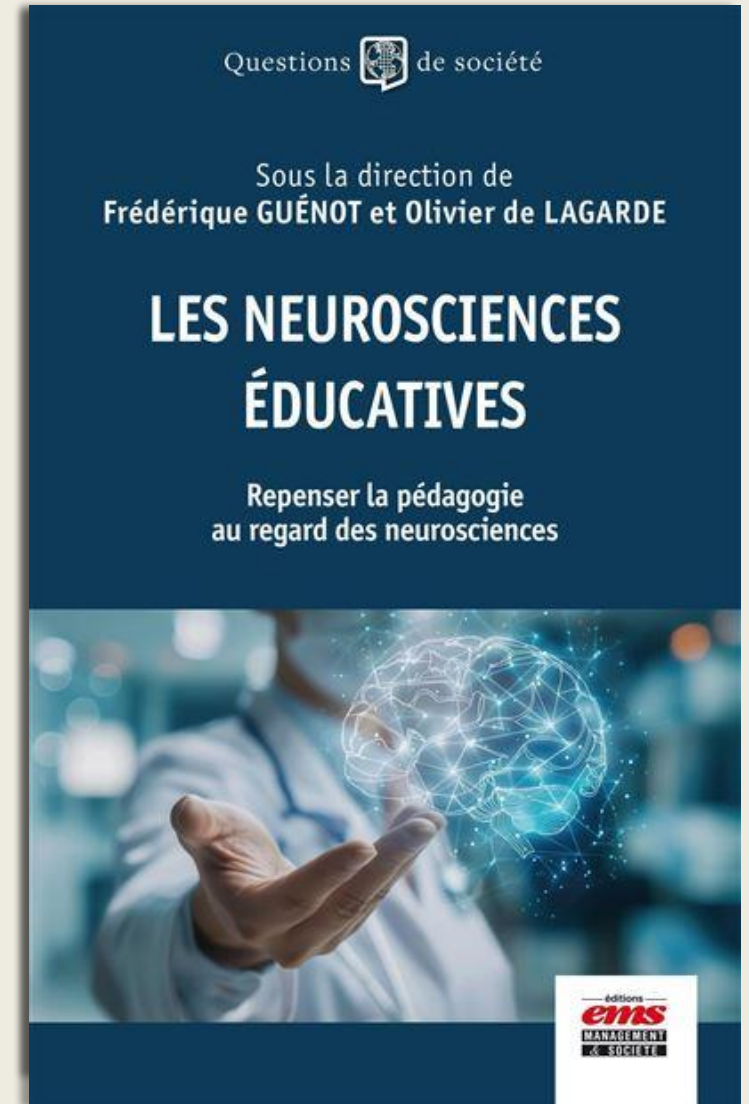
LA VAGUE « NEURO »



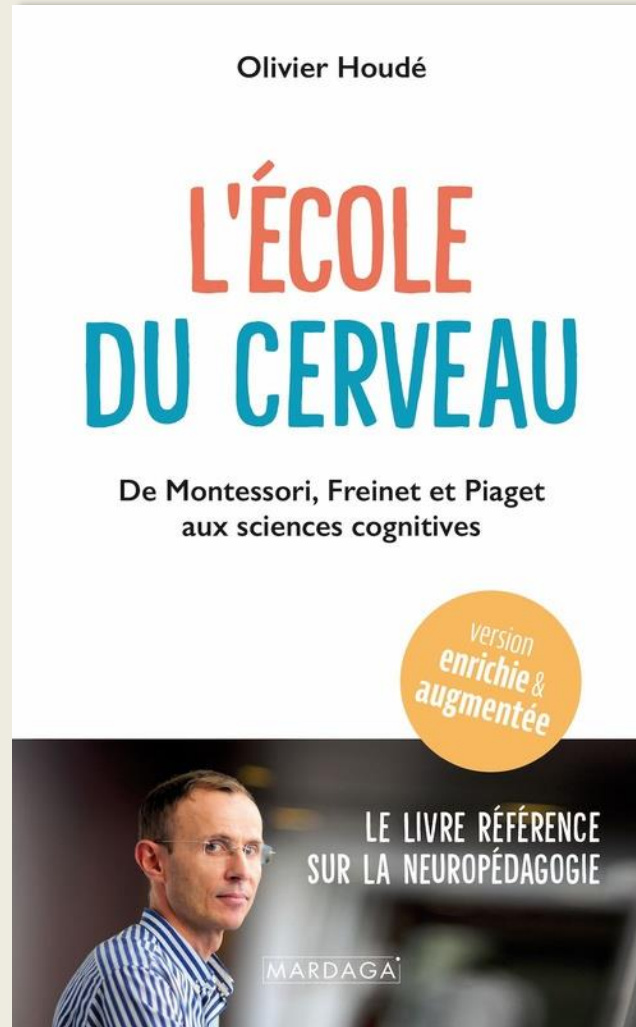
NEUROSCIENCES ET SCIENCES DE L'ÉDUCATION



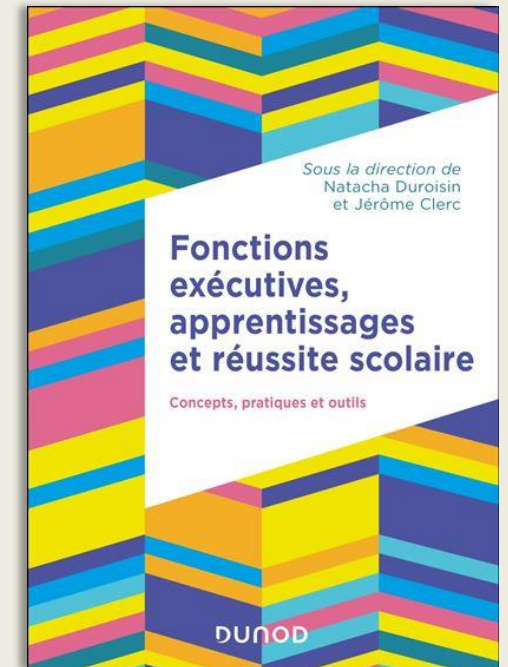
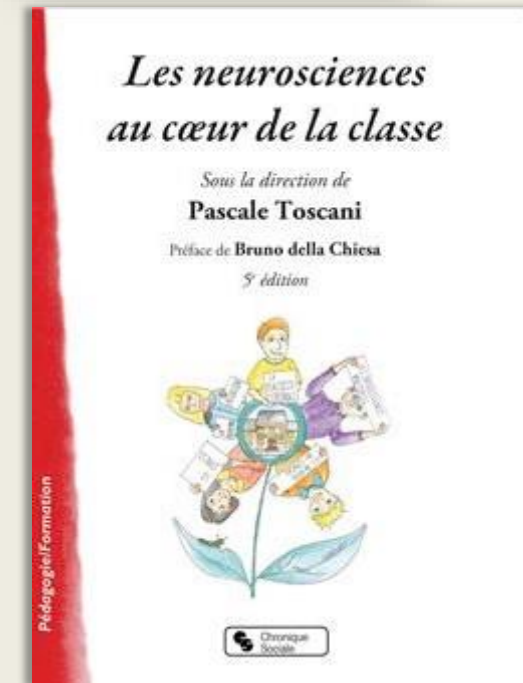
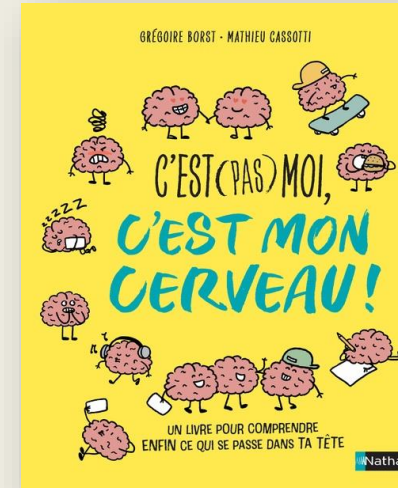
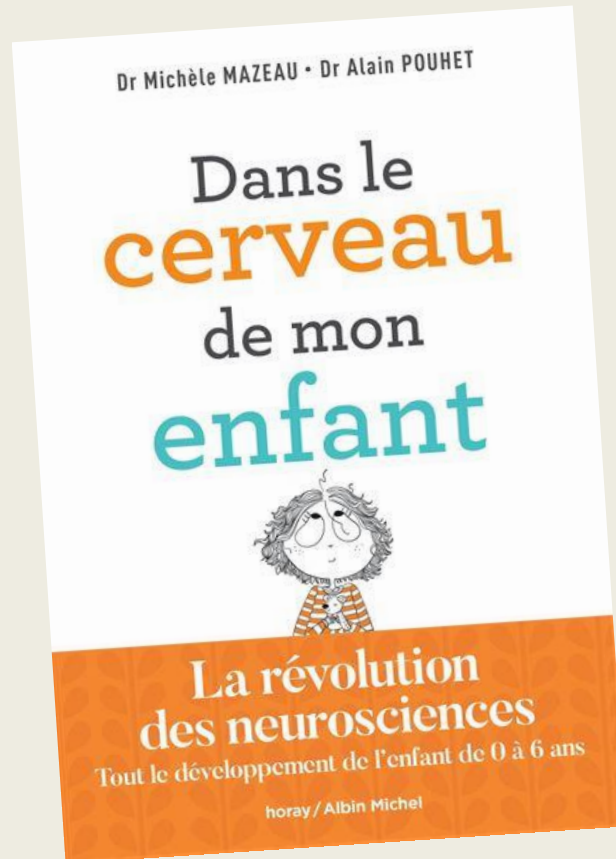
« Bien que prometteuse, cette collaboration entre neurosciences, sciences cognitives et sciences de l'éducation comporte plusieurs obstacles (attentes irréalistes ; interprétations abusives de résultats de recherche ; fausses croyances qui ont profondément pénétré le milieu des enseignants et des formateurs d'enseignants dans différents pays). »



LE CERVEAU À L'ÉCOLE : LA NEURO-ÉDUCATION



LE CERVEAU AU CENTRE

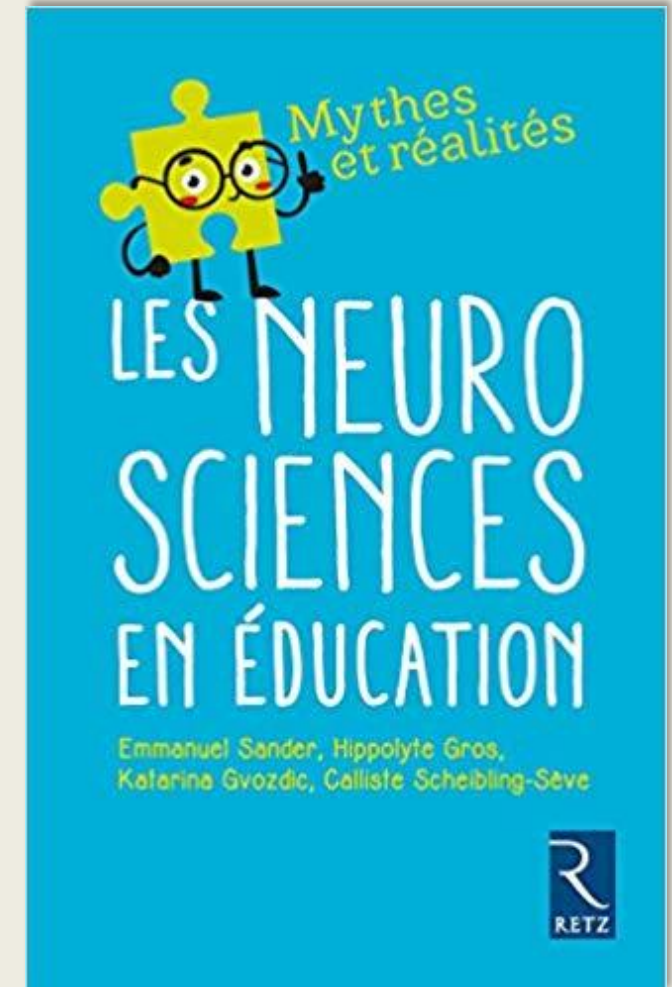


POINT DE VIGILANCE



Attention à ne pas
amalgamer
neurosciences et
sciences cognitives
dans une sorte de
mixture « **neuro** ».

schémas





L'ENTRISME À L'ÉDUCATION NATIONALE

BLANQUER & DEHAENE



Article de revue

Jean-Michel Blanquer et l'instrumentalisation politique des neurosciences cognitives

Par [Philippe Champy](#)

Pages 37 à 46



Article Auteur(e)s Sur un sujet proche



Plan Notes



« Qui peut s'opposer à la science ? »



L'instrumentalisation des évaluations internationales



Le grand zapping vers le réductionnisme biologique



Une politique au nom de « l'apolitisme de la science »

Le 9 janvier 2018, *Le Figaro* annonçait la création du Conseil scientifique de l'Éducation nationale sous le titre « *Neurosciences : la méthode Blanquer pour changer l'école* ». Le lendemain, parmi de nombreux autres médias, BFM TV saluait « l'arrivée des neurosciences dans l'éducation ». La science faisait donc son entrée à l'Éducation nationale pour la réformer !

Anticipant cette annonce, dès le 31 novembre 2017, Boulevard Voltaire, un site d'extrême-droite créé par Robert Ménard avant son élection à Béziers, saluait « l'habileté » du ministre : « M. Blanquer a eu l'immense habileté d'utiliser un biais pour justifier le virage à 180 degrés qu'il compte imprimer à l'Éducation nationale. Au lieu d'annoncer un retour aux méthodes anciennes (ce qui aurait donné des armes à ses adversaires car ils l'auraient traité de réactionnaire borné), il prétend s'appuyer sur les neurosciences [...]. Or les conclusions de celles-ci sont le plus souvent hostiles aux pratiques « pédagogiques ». [...] Du coup, les syndicats et les organisations « pédagogiques » progressistes sont embarrassées (qui peut s'opposer à la science ?) ^[1]. »

« Qui peut s'opposer à la science ? »

La référence à « la science » peut-elle servir d'arme rhétorique pour justifier des choix politiques et museler les oppositions ? Pour qui s'intéresse à l'instrumentalisation de la science

1995

STANISLAS DEHAENE

LA ROSSE

STANISLAS DEHAENE, UN ÉMINENT SAVANT ET UN VULGARISATEUR INFATIGABLE

STANISLAS DEHAENE

LES NEURONES
DE LA LECTURE

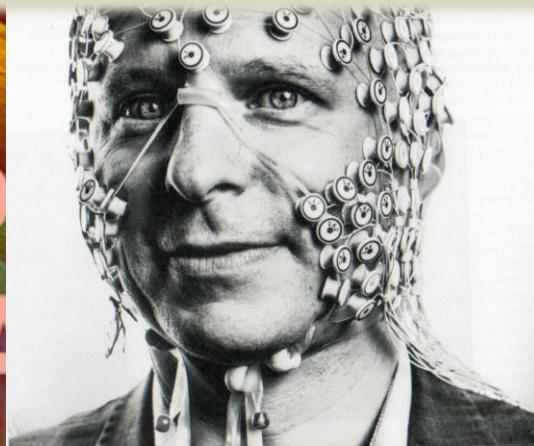


Jea

2007



2021



2011



Stanislas Dehaene

ISLAS DEHAENE **idre !**
UNE IDÉE **erveau,**
ANS LA TÊTE **es machines**

40 pépites réjouissantes
sur le cerveau et l'apprentissage



2024



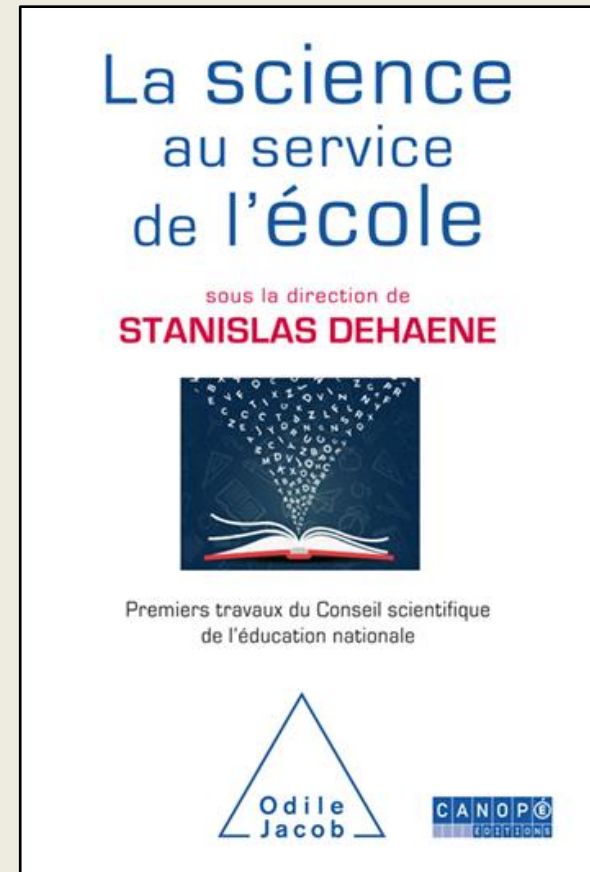
2018

LES NEUROSCIENCES COMME ALTERNATIVE AU DÉCLIN DE L'ÉCOLE

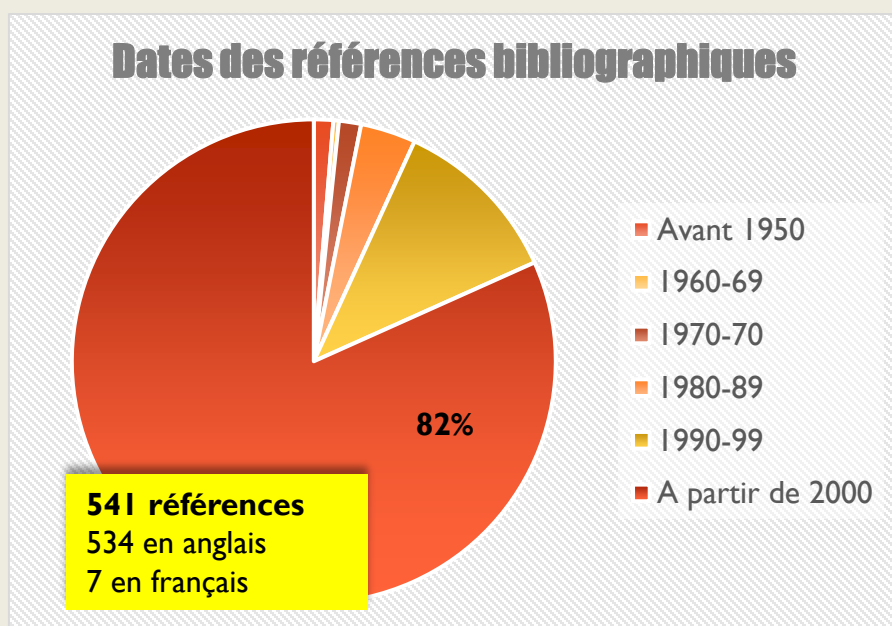
« *Homo sapiens* est un colosse aux pieds d'argile. Notre espèce doit tout à son extraordinaire capacité d'apprentissage, décuplée par une autre compétence-clé : la capacité de transmettre son savoir aux autres. Grâce à l'éducation, une vingtaine d'années suffisent pour que tout bébé devienne ingénieur aéronautique, musicien, ébéniste ou programmeur. Mais, à l'inverse, en une seule génération, ces acquis formidables pourraient s'effondrer si notre système éducatif perdait son efficacité. »

Stanislas Dehaene, *Le Monde*, 23/2/2019.

Repris dans *La Science au service de l'école*, décembre 2019.



LES TRAVAUX CITÉS DANS LES OUVRAGES DE VULGARISATION DE STANISLAS DEHAENE



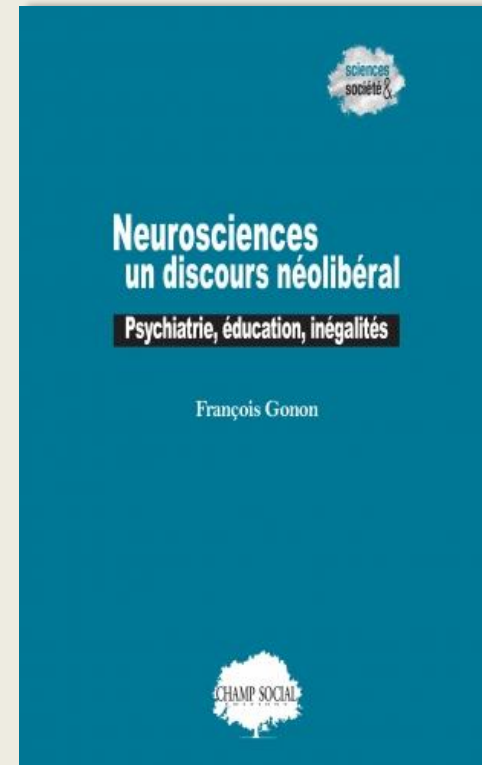
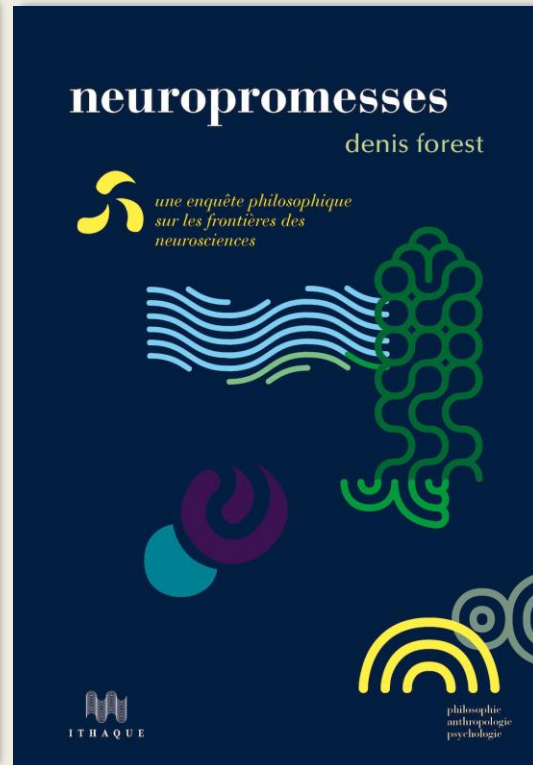
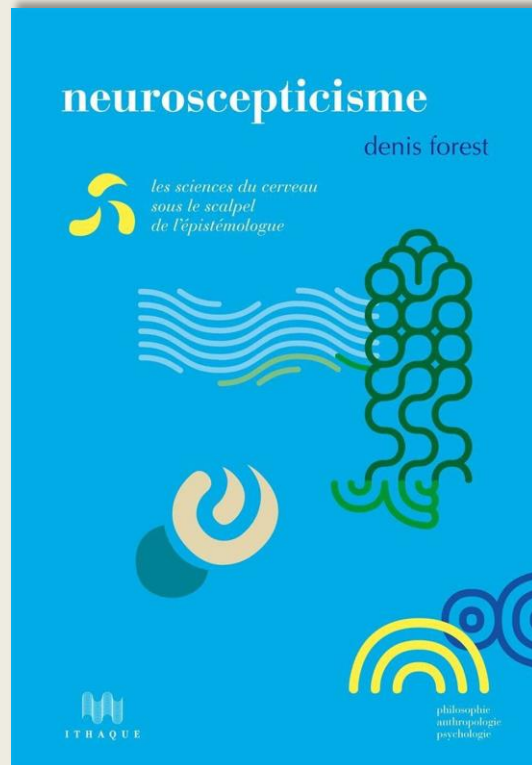
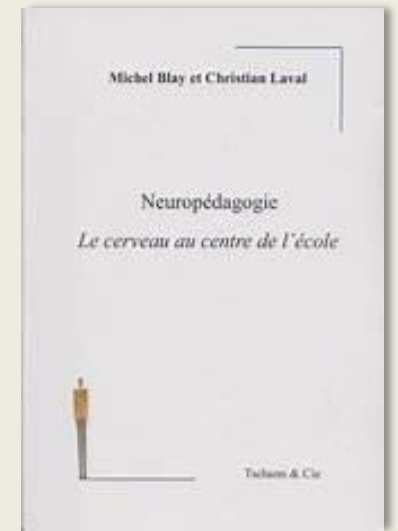
120 références
106 en anglais
14 en français
dont 7 CSEN
et 3 Dehaene



Quelques rares références à des psychologues d'avant la vague « neuro ». La littérature prise en considération est celle des revues savantes et des éditeurs spécialisés anglophones depuis les années 1990 (93%). Les références en français relèvent très majoritairement de l'autocitation. Pas de citation d'auteurs concurrents.

DIFFÉRENTS DISCOURS CRITIQUES...

**Tous les neuroscientifiques
et les spécialistes de la cognition n'adhèrent pas aux
promesses de la « neuro-éducation » !**





L'ARRIÈRE-PLAN BIO-MÉDICAL

UNE AFFAIRE D'IMAGERIE !

LES NON-DITS DE LA VULGARISATION

L'ancrage professionnel, technologique et épistémologique dans le biomédical est fortement occulté

- Le laboratoire NeuroSpin est une composante d'un centre hospitalier connecté avec les industries de la santé qui cofinancent des équipements très coûteux
- Des recherches qui, à cause de leurs appareillages, observe des individus isolés face à des tâches limitées

Une utilisation abusive des « images » qui font croire à une observation directe et sans filtre de l'activité électro-chimique des réseaux neuronaux

- Ce qui est observé en IRMf : des blocs de millions de neurones (précision du centimètre au millimètre (IRM à 3 ou 7 ou 11,7 teslas), à travers l'activité sanguine (et non pas électro-chimique), avec une précision chronométrique (milliseconde)
- Des « données » construites (élimination des cas-limites, traitements statistiques, big data avec l'IA) → importance déterminante de la mathématisation des données



ISEULT

IRM 11,7 TESLA

NEUROSPIN

- Observation du corps entier (diamètre de 90 cm)
- 5 mètres de longueur et de diamètre
- 132 tonnes
- Des milliers de litres d'hélium liquéfié maintenu à 1,8 degré Kelvin (proche du zéro absolu)
- 250 000 fois le champ magnétique terrestre
- 4 fois le champ magnétique d'un IRM 3 Tesla
- 338 mégajoules d'énergie stockée (= 80 kg de TNT)

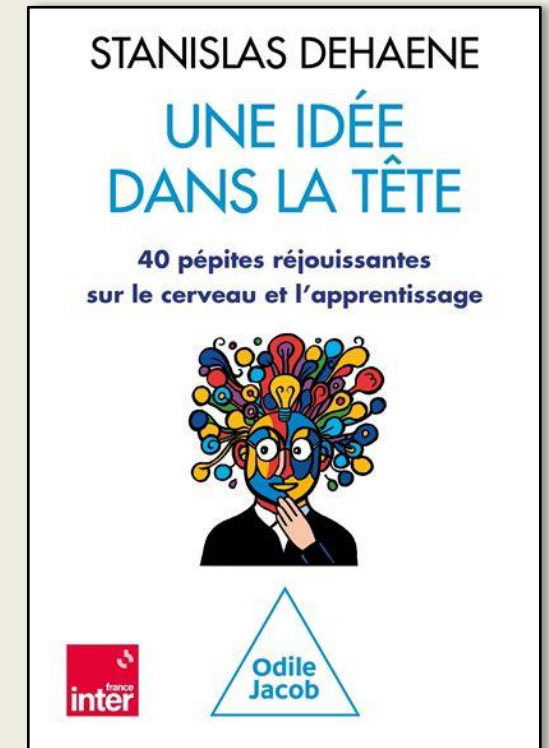
Stanislas Dehaene, *Face à face avec le cerveau*, Odile Jacob, 2011, p. 52-52

ON DÉTECTE CE QUE PERMETTENT D'OBSERVER LES OUTILS !

« [...] plus on augmente le champ magnétique, mieux on parvient à voir des détails précis – un peu comme un télescope dont on augmente le diamètre afin de capter plus de lumière. [...] Nous avons découvert que ce que nous croyions être une seule région [« la boîte aux lettres du cerveau »] est en fait, à l'échelle d'un individu, une multitude de petits bouts de cortex.

Pour reprendre la métaphore astronomique, on croyait voir une seule étoile, et on se rend compte que c'est une galaxie! Chacun de nous possède plusieurs minuscules zones de cortex, de quelques millimètres seulement, ultraspécialisées pour la lecture et légèrement différentes d'une personne à l'autre. »

Stanislas Dehaene, *Une idée dans la tête*, Odile Jacob, 2024, p. 88-89

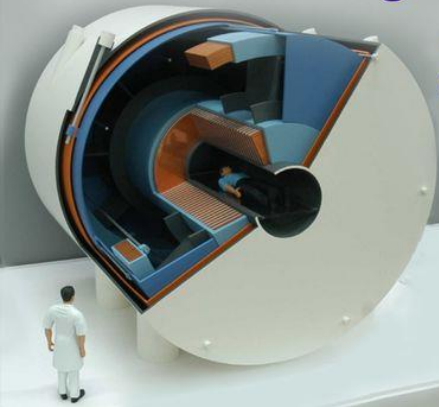




laboratoire



Résonance Magnétique
à haut
champ
intense



Cf. p. 84-85
Une idée
dans la tête



Types d'images obtenues à Neurospin



Volumes



Cortices



Sillons



Noyaux gris



Diffusion



Tractographie



Cyto-Architecture



Connectivité Fonctionnelle





L'ARRIÈRE-PLAN EXPÉRIMENTAL

LES INDUSTRIES DE SANTÉ
EN PILOTE

LE MODÈLE MÉDICAL POUR L'ÉDUCATION

« [...] nous proposons de renforcer, en éducation, la place d'une recherche à la fois rigoureuse et capable de répondre aux besoins réels des enseignants, des parents et, bien sûr, des élèves. Nous appelons cette recherche « translationnelle ». Ce terme trouve son origine en médecine, où il indique le mariage de la recherche fondamentale avec celle de terrain : du labo au lit du patient, et du lit du patient au labo. Car la recherche translationnelle est à deux voies : elle permet à la fois d'identifier des méthodes efficaces d'intervention et d'augmenter les connaissances fondamentales, dans un aller-retour constant entre les deux. [...] Nous n'en voulons pas moins pour l'éducation, qui constitue un domaine d'intérêt social aussi important que la santé. »

Stanislas Dehaene (dir.), *L'école éclairée par la science*, Odile Jacob, juin 2021, p. 21.

L'école éclairée par la science

sous la direction de
STANISLAS DEHAENE



Travaux du Conseil scientifique
de l'éducation nationale

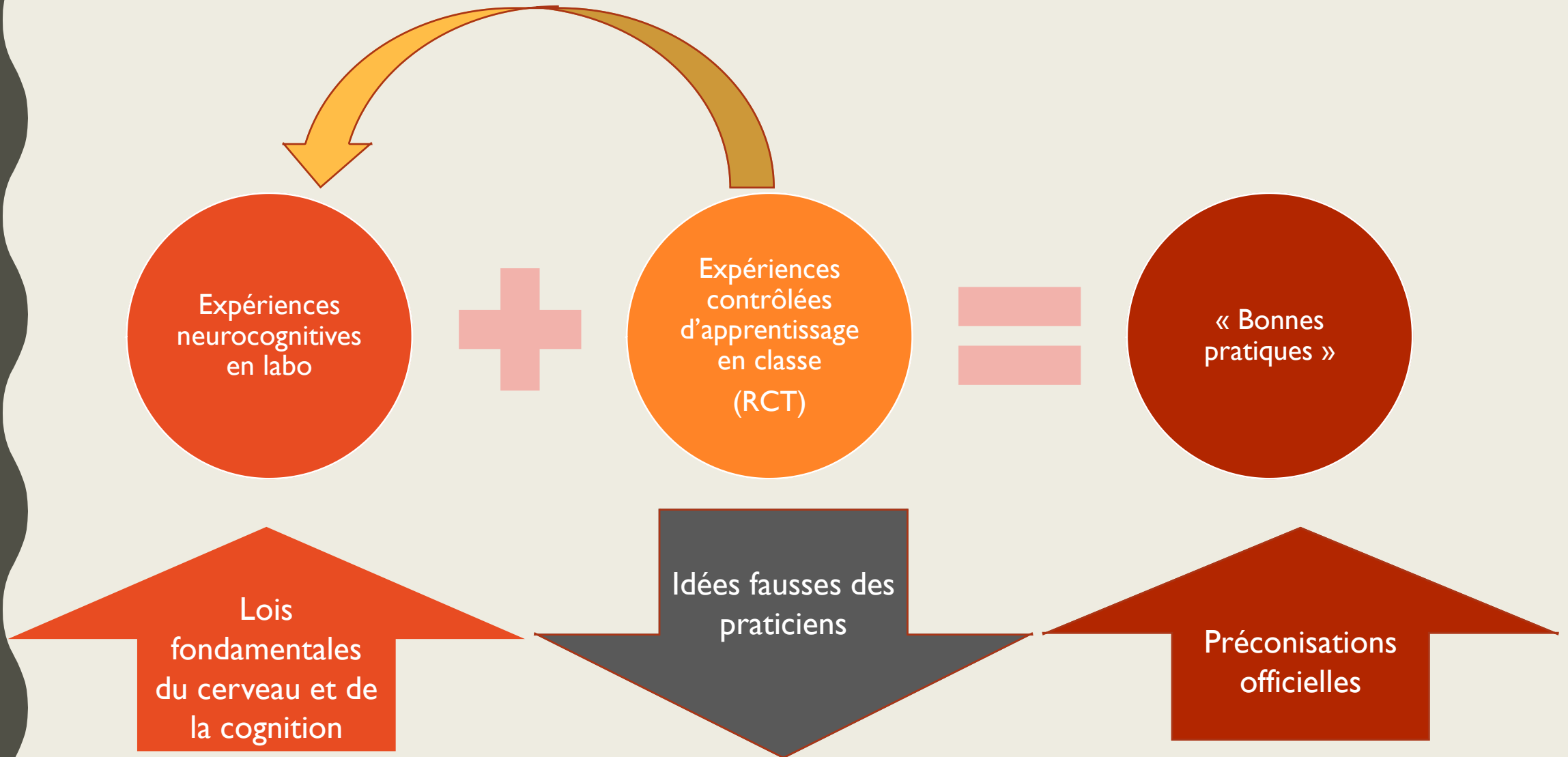


TESTS RANDOMISÉS CONTRÔLÉS (RCT)

- **Objectif** : tester sur une population donnée l'efficacité d'une intervention sur des comportements attendus : molécule d'un médicament, dispositif d'aide, didactique, campagne de communication, publicité, etc.
 - ✓ En pharmacologie, en médecine, en économie (Esther Duflo), en neurosciences cognitives, en marketing...
- **Comment passer du laboratoire au contexte réel ?**

Hypothèses à partir d'observations en labo et d'une modélisation → protocole d'intervention avec indicateurs → groupe test/groupe témoin « placebo » (randomisation et contrôle) → évaluation des résultats → correctifs théoriques et pratiques
- **Les RCT comme modèle prioritaire pour la recherche en SHS**
 - ✓ Partenariat avec les instances de financement : au nom de l'efficacité (de l'intervention) et de l'efficience (coût/bénéfice) : tri des labos par appel d'offres
 - ✓ Importance des indicateurs quantitatifs (calculs statistiques) qui sont vus comme des « preuves »
 - ✓ Mise à l'écart des courants de recherche utilisant d'autres méthodes jugées « non scientifiques », trop « dispersées », « sans impact », etc. Pourtant le modèle expérimental n'est pas le seul modèle scientifique (par ex. en astronomie, en géologie, en taxonomie, etc.).

LA FABRIQUE DES « BONNES PRATIQUES »



POURQUOI LE PARALLÈLE ENTRE LA MÉDECINE ET L'ENSEIGNEMENT EST NON PERTINENT ?

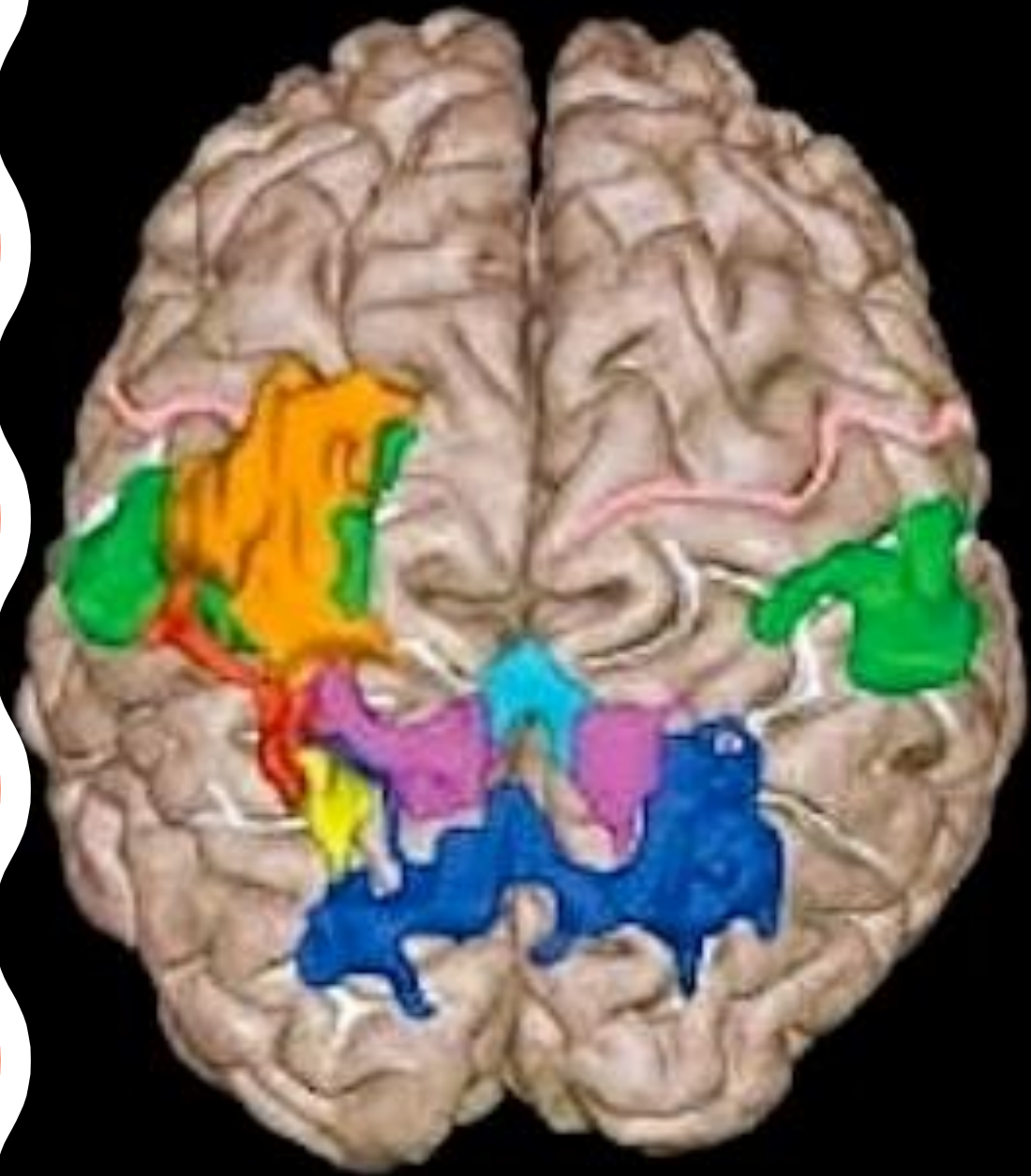
Médecine

- Le patient est un individu traité pour ses symptômes personnels (avec d'éventuels antécédents familiaux)
- Le médecin ne partage pas le traitement avec le patient
- L'intervention du médecin est ponctuelle et discontinue (hors maladies chroniques)
- Le soin (traitement, médicament) est adapté au cas particulier

Enseignement

- L'élève est un individu au sein d'un groupe-classe qui est exposé à un programme d'apprentissage impersonnel (lié à son âge)
- L'enseignant partage ses ressources avec les élèves
- Le travail de l'enseignant est régulier et continu
- L'élève apprend dans le cadre d'une pratique collective et d'un tutorat plus ou moins individualisé

2. APPORTS, DÉBATS ET DÉRIVES DES NEUROSCIENCES À L'ÉCOLE



LES APPORTS

- **La plasticité cérébrale** contre la vision fixiste du don → éducatibilité développement individuel ?
- **Les mécanismes de base** de certains apprentissages (dits des « fondamentaux »)
 - Lecture (promotion des méthodes dites phoniques et de la « fluence ») et dyslexie (distinction des différentes formes) → quid de la compréhension, de l'entrée dans la culture écrite ?
 - Numération (promotion de la ligne numérique) et dyscalculie → médicalisation des difficultés scolaires ?
- **Les « piliers de l'apprentissage »** ou fonctions exécutives
 - L'attention : comment gérer les systèmes attentionnels des élèves et leur apprendre à les contrôler → l'attention conjointe Bruner !!!
 - L'engagement actif : comment susciter la curiosité, la motivation, l'effort
 - Le retour sur l'erreur : comment faire comprendre par feedback et évaluer les élèves
 - La consolidation : comment espacer les apprentissages et encourager le sommeil comme indispensable à la mémorisation
 - La métacognition : comment développer la conscience des élèves lorsqu'ils apprennent sur les manières de faire
- **Les biais cognitifs** : biais de confirmation, d'intentionnalité, etc.
- **Les « neuromythes »** : les 10%, les 1000 jours, le cerveau généré, les dominances cérébrales, les styles cognitifs (visuels, auditifs, kinesthésiques...), les intelligences multiples...

À VOTRE AVIS...

Quel est le degré de nouveauté par rapport aux conceptions

- exposées dans les ouvrages de psychologie de l'éducation faisant autorité
- enseignées autrefois en formation d'enseignants sous le nom de psychopédagogie ?

?

Pour quelles catégories ces données sont-elles des apports inédits ?

- Les professeurs des écoles
- Les professeurs du secondaire, des CPGE
- Les autres intervenants
- Les formateurs d'enseignant
- Les parents d'élève
- Les élèves

?



LES DÉBATS INTERNES AUX NEUROSCIENTIFIQUES

**DES QUERELLES DE POSTURES IDÉOLOGIQUES
ET DE MODÈLES THÉORIQUES**

CONFLIT D'ÉCOLES FRANCO-FRANÇAIS !



Olivier
Houdé



Grégoire
Borst



François
Gonon



Stanislas
Dehaene



Franck
Ramus

« UNESCO »

« OCDE »

DES CONCEPTIONS DIFFÉRENTES DES FINALITÉS DE L'ÉDUCATION (DEHAENE VS HOUDÉ)

« Au sein d'une même discipline, les neurosciences cognitives ou la psychologie expérimentale [...], les travaux de Stanislas Dehaene et ceux d'Olivier Houdé ou les miens se différencient notamment parce qu'ils sont sous-tendus par des conceptions très différentes des finalités de l'éducation. Les travaux de Stanislas Dehaene s'inscrivent dans une vision, partagée par l'OCDE, dans laquelle l'éducation vise à promouvoir le capital humain. Dans cette perspective, améliorer la littératie et la numératie des élèves participe au développement économique des pays.

Les travaux que nous menons avec Olivier Houdé sont influencés par la conception de l'Unesco où l'éducation et les systèmes éducatifs participent au développement et à l'émancipation humaine.

Sans établir de hiérarchie des valeurs, on comprend aisément que les types de recherches menés par les uns et les autres et l'interprétation des données qu'ils en feront seront influencés par leurs visions respectives de l'éducation. »

Grégoire Borst, in *Pédagogies et neurosciences*, Chronique sociale, 2024, p. 28-29.



DES CONCEPTIONS DIFFÉRENTES DU DÉVELOPPEMENT COGNITIF (DEHAENE VS HOUDÉ)

« [Les] lignes de fracture dans les neurosciences ne relèvent pas uniquement des différences de valeurs et de finalités accordées à l'éducation mais aussi des **ancrages philosophiques** et des **conceptions du développement** [...].

La vision qu'a Stanislas Dehaene du développement de l'enfant est inspirée par les travaux de Mehler et de Chomsky. Dans cette **perspective néo-kantienne** du développement, les structures de la pensée sont présentes dès la naissance et, avec le temps, ces structures s'affinent et se complexifient de manière relativement linéaire.

Olivier Houdé s'inscrit quant à lui dans une **perspective neuroconstructiviste, néopiagétienne**, du développement de l'enfant selon laquelle, si des structures de la pensée existent à la naissance, elles se construisent au cours du temps sous la pression de l'environnement selon des trajectoires dynamiques et non-linéaires. »

Grégoire Borst, in *Pédagogies et neurosciences*, Chronique sociale, 2024, p. 28-29.



LES NEUROSCIENCES PEUVENT-ELLES DÉTERMINER LA MEILLEURE MÉTHODE D'APPRENTISSAGE EN CLASSE ?

« [...] la plupart des neuroscientifiques sont des chercheurs en psychologie, discipline qui a de tout temps été étroitement liée à l'éducation et à la pédagogie. Simplement, ils utilisent les nouvelles technologies comme l'imagerie par résonance magnétique (IRM) pour essayer de comprendre les liens entre cerveau et pensée. Aucun d'eux n'a la naïveté de penser qu'en observant certaines activités dans le cerveau humain, nous pourrions déterminer la meilleure méthode d'apprentissage dans la salle de classe. L'enjeu reste donc, comme pour toute autre discipline, de sensibiliser les enseignants pour qu'ils puissent interroger leurs pratiques au regard du corpus de connaissances produit par les neurosciences. »

Grégoire Borst, in *Pédagogies et neurosciences*, Chronique sociale, 2024, p. 43.



DE VIEUX DÉBATS INNÉ/ACQUIS & BIOLOGIQUE/CULTUREL

Dehaene : code cérébral et recyclage

« [...] chaque nouvel objet culturel que nous inventons, tel que l'alphabet ou les chiffres arabes, doit trouver sa niche neuronale dans le cerveau : un circuit dont la fonction initiale est suffisamment similaire pour s'adapter à la nouvelle fonction, et dont la flexibilité est suffisante pour être reconverti à ce nouvel usage. Toute acquisition culturelle nouvelle n'est possible que dans la mesure où elle s'appuie sur une architecture neuronale préexistante, qu'elle recycle. L'éducation doit composer avec nos limites neuronales, en s'aidant de la diversité de nos circuits innés et des longues années d'immaturité cérébrale caractéristiques de notre espèce. »

Stanislas Dehaene, *Apprendre !*, 2018, p. 176

Tomasello : les 3 temps du développement

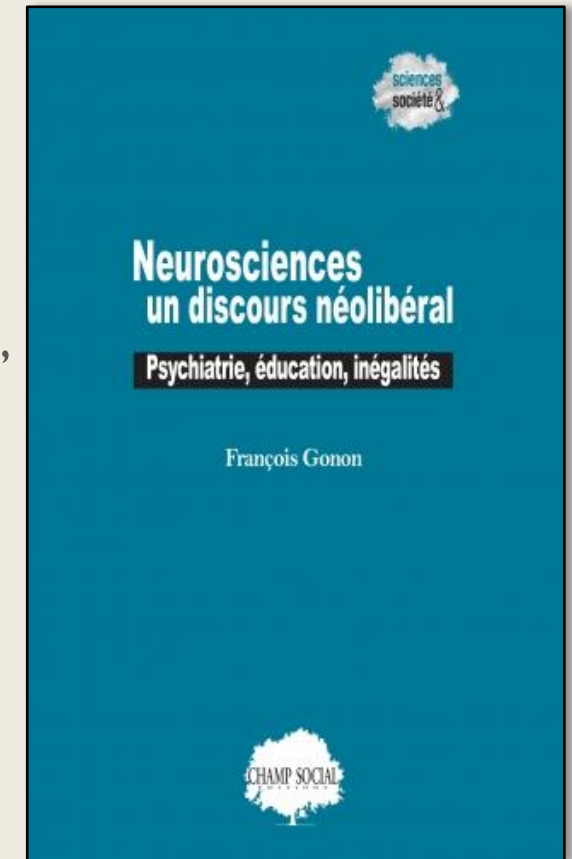
« [...] il est impossible que les structures à la fois nombreuses et très variées de ce deux produits culturels [*acquisition du langage et apprentissage des mathématiques*], telles que nous les voyons se manifester dans les différentes sociétés, soient par avance encodées dans les gènes. Le modèle d'ensemble auquel nous aboutissons est donc que les êtres humains disposent de compétences cognitives qui résultent de l'héritage biologique agissant dans le temps philogénétique ; ils utilisent ces compétences pour exploiter des ressources culturelles qui, elles, ont évolué dans le temps historique ; ils font tout cela dans le temps ontogénétique. »

Michael Tomasello, *Aux origines de la cognition humaine*, La Découverte, 2022 [2004], p. 63-64.

LES 2 LIMITES DE LA NEURO-PÉDAGOGIE

« [...] la neuro-pédagogie bute non seulement sur la complexité du cerveau humain, mais aussi sur deux difficultés épistémologiques. La première [...] : la distance épistémologique entre les neurosciences et la pédagogie est trop importante pour que les premières puissent directement éclairer la deuxième. La deuxième difficulté, à mon avis, tient au fait que, par définition, la pédagogie est la science de l'enseignement plutôt que des apprentissages. Par conséquent, en toute logique, la neuro-pédagogie devrait s'intéresser au cerveau des enseignants plutôt qu'à celui des élèves. Et ce ne serait pas forcément une idée stupide. [...] De fait, l'évaluation en conditions réelles de différentes méthodes d'apprentissage de la lecture a montré que l'expérience et les qualités humaines de l'enseignant étaient plus déterminantes que la méthode utilisée. Bien entendu, les enseignants doivent connaître les difficultés d'apprentissages des élèves et les moyens d'y faire face, mais ces connaissances relèvent des sciences cognitives, pas des neurosciences. »

François Gonon, *Neurosciences, un discours néolibéral*, Champ social, 2024, fin du chapitre 2.





LA DÉRIVE SCIENTISTE

« JE SUIS MON CERVEAU »

2020

SOCIÉTÉ - ÉDUCATION

Stanislas Dehaene : « Nous avons besoin d'un Netflix pédagogique, centralisé et gratuit »

Le président du conseil scientifique de l'éducation nationale souhaite que des enquêtes mesurent les conséquences du confinement sur les performances des élèves à la rentrée.

Propos recueillis par Soazig Le Nevé

Publié le 05 mai 2020 à 11h51 - Lecture 5 min.

Article réservé aux abonnés

« C'est le moment ou jamais de faire tomber des barrières », affirme le neuroscientifique Stanislas Dehaene, qui voit dans le confinement tournant pédagogique. Rapprocher les parents de l'école, inciter à s'autoévaluer, ou encore fixer de vrais objectifs à la politique d

2016

Stanislas Dehaene : « Il faut fonder la pédagogie sur des preuves, non sur des intuitions »

Le neuropsychologue Stanislas Dehaene constate que les enseignants sont très demandeurs d'informations sur la neuroéducation. Il plaide pour une pédagogie rigoureusement évaluée. Entretien.

Propos recueillis par Sandrine Cabut

Publié le 19 mai 2016 à 10h12 - Mis à jour le 24 mai 2016 à 10h00 - Lecture 3 min.

Article réservé aux abonnés

Édition du jour

2019

TRIBUNE

Stanislas Dehaene
Professeur au Collège de France,
président du Conseil scientifique de
l'éducation nationale

« L'enjeu de l'école doit devenir une véritable cause nationale »

Pour enrayer la baisse des résultats des élèves, Stanislas Dehaene, le président du Conseil scientifique de l'éducation nationale, appelle à une « mobilisation générale ».

Publié le 23 février 2019 à 06h00 - Mis à jour le 24 février 2019 à 20h47 - Lecture 8 min.

TRIBUNE

2013

Stanislas Dehaene
Professeur de psychologie cognitive
expérimentale au Collège de France

Enseigner est une science

L'apport des neurosciences ne peut plus être ignoré, notamment dans l'apprentissage de la lecture en CP, selon Stanislas Dehaene, professeur de psychologie cognitive.

Publié le 20 décembre 2013 à 18h01 - Mis à jour le 20 décembre 2013 à 16h04 - Lecture 7 min.

Article réservé aux abonnés

Édition du jour

STANISLAS DEHAENE : « MON CERVEAU, C'EST MOI. »

« Nous sommes notre cerveau » (p. 9).

« Non seulement je me réjouis de voir mes petites-filles acquérir de nouveaux talents, mais mon bonheur augmente encore lorsque je me rappelle que chaque minute de dialogue affecte leurs circuits neuronaux, que leurs arbres dendritiques grandissent de plusieurs milliards de synapses chaque jour, et que leurs représentations mentales croissent comme un magnifique corail. Plus tard elles tutoieront les atomes et les étoiles. Puisse notre science aider tous les enfants à s'épanouir dans ce qui les passionne – c'est le sens de mon engagement au Conseil scientifique de l'éducation nationale. » (p. 194).

Reconnaître notre condition d'homme neuronal est un acte libérateur » (p. 194).

« Une seule certitude s'impose: Mon cerveau, c'est moi. » (p. 195).



**« C'EST LE CERVEAU
QUI APPREND »**

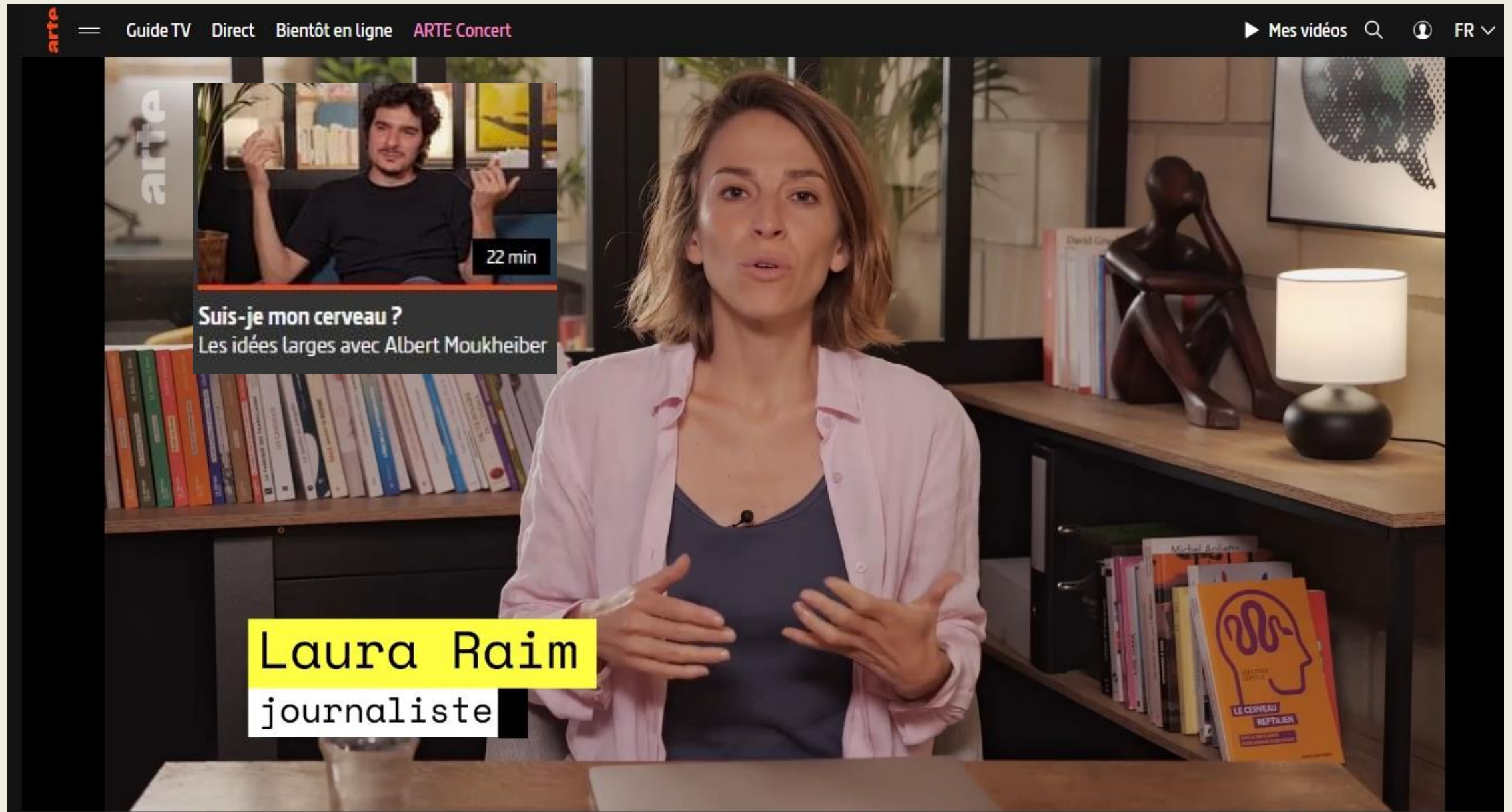
LES ÉLÈVES ?

RÉDUCTIONNISME NATURALISTE

- Réductionnisme biologique, voire neuronal
- Estompage du sujet humain, du collectif, des cultures et civilisations humaines et des sciences qui les étudient
- Saut (sans filet) de l'individu/cerveau à l'espèce humaine (la figure de *Sapiens*)
- Des généralisations neurobiologisantes sur la société
 - ✓ Ex.: la plasticité cérébrale comme viatique aux inégalités de condition de vie grâce à la scolarisation pilotée par la science

22 MINUTES DE DÉTOX GRATUITES !

<https://www.arte.tv/fr/videos/I08567-004-A/suis-je-mon-cerveau/>



« ENSEIGNER EST UNE SCIENCE »

LES PRATICIENS, LES SAVOIRS D'EXPÉRIENCE ?

UN SCIENTISME ASSUMÉ

- L'offensive sur la lecture depuis Robien (2006) au nom de LA SCIENCE
- Une philosophie scientiste et quantitativiste
 - À rechercher dans la culture matheuse des « cognitivistes » du CSEN ?
« Je suis moi-même mathématicien... » dicit S. Dehaene (*Face à face avec le cerveau*, p. 143).
 - Monopole des travaux savants anglophones depuis 1990, y compris dans les ouvrages de vulgarisation [SD biblio](#)
- Un apprenant-Robinson face à des tâches (comme dans le tunnel de l'IRM !)
- Des parallèles « allant de soi » (non interrogés en fait)
 - Entre la santé et l'éducation, la médecine (EBM) et la pédagogie, le médecin et le professeur (voire le parent), le patient (le malade) et l'élève individuel, le soin (le traitement, le médicament) et la tâche d'apprentissage [Parallèle médecine/enseignement](#)
 - Entre le cerveau conçu comme un super-ordinateur (« algorithmes », « calculateur statisticien »...)
 - Une interprétation de *l'evidence-based medicine* scientiste qui n'est pas celle de l'[EBM](#) à l'origine.
- Une vraie prétention
 - Être les inspireurs et conducteurs exclusifs des pratiques professionnelles d'avenir « fondées sur des preuves » au nom de LA SCIENCE

« L'ÉCHEC DES PÉDAGOGIES DE LA DÉCOUVERTE » SELON DEHAENE

« [...] l'idée que l'enfant doit être attentif, actif et engagé, acteur de son propre apprentissage – idée fondamentalement juste – ne doit pas être confondue avec le constructivisme ou les pédagogies de la découverte – une vision généreuse, séduisante, mais dont l'inefficacité a été cent fois démontrée. »

Aucune source n'est signalée. Sont cités pêle-mêle Rousseau, Dewey, Decroly, Freinet, Montessori, Papert comme représentants de ces « idées » mais sans indication bibliographique sauf L'Émile !

[...] la plus-value pédagogique de ces idées est proche de zéro.

[...] tel est sans doute le pire dans la pédagogie de la découverte: elle laisse l'étudiant dans l'illusion qu'il maîtrise son sujet, sans jamais lui donner les moyens d'accéder aux concepts profonds de sa discipline.

[...] La pure pédagogie de la découverte, cette idée que l'enfant peut s'autoéduquer, fait partie des mythes éducatifs maintes fois dénoncés, mais qui demeurent curieusement populaires. » *Aucun renvoi vers ces analyses critiques sauf mention d'un "enseignement explicite" !*

Stanislas Dehaene, *Apprendre !*, 2018, p. 247-250.

Stanislas Dehaene

Apprendre !

Les talents du cerveau,
le défi des machines



UNE CRITIQUE SYSTÉMATIQUE DES ENSEIGNANTS JUGÉS INCOMPÉTENTS

- Une vision dramatisante et décliniste de l'évolution du système éducatif dont la responsabilité est attribuée aux enseignants qui ne sauraient pas enseigner selon les préconisations de LA SCIENCE [SD](#)
- Une occultation de l'histoire de l'école, des pratiques scolaires et de la pensée pédagogique
- La rhétorique des « biais cognitifs » pour rejeter les [connaissances expérientielles](#) (d'expérience) considérées comme des « recettes de grands-mères » et disculper la science officielle : l'exemple de la saignée avec [Franck Ramus](#)

Tout ce que vous avez toujours su sur l'éducation et qui est faux | TEDxClermont → [Ma critique](#)

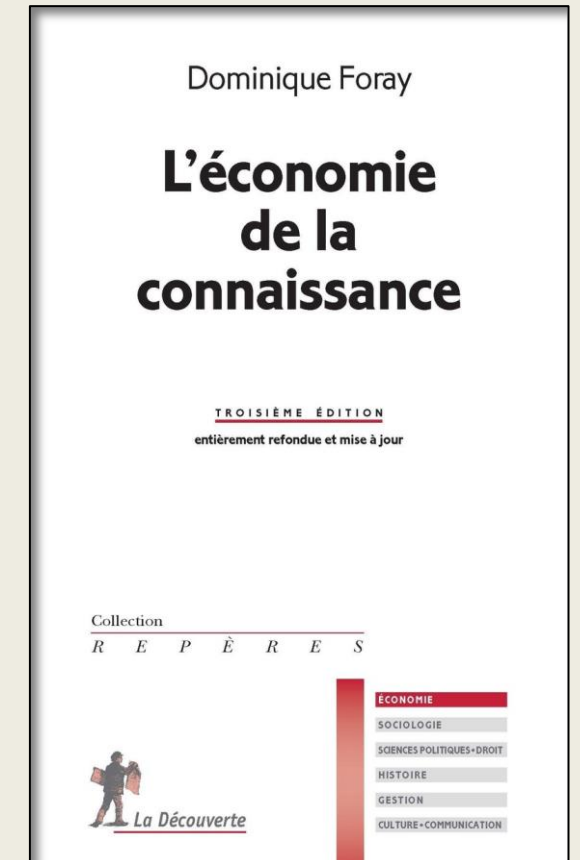
- Une proximité avec les thématiques conservatrices (syllabique vs globale, les 4 opérations, « enseignement explicite », « pédagogisme »...)

→ **Mise sous contrôle de l'autonomie professionnelle des praticiens**
(notamment la liberté pédagogique des enseignants)

LES CONNAISSANCES EXPÉRIENTIELLES

« Les connaissances expérientielles naissent de l'expérience des individus et des organisations. Sans avoir passé les épreuves qui confèrent à une connaissance le statut de “scientifique”, les connaissances expérientielles sont riches, rationnelles et confèrent aux agents des capacités d'action importante. Cependant, la mémorisation, la gestion et l'optimisation de ces connaissances posent des problèmes délicats et difficiles car elles sont par nature peu visibles, souvent tacites et moins fortement généralisables que les connaissances scientifiques. Or ces dernières ne peuvent en aucun cas se substituer aux premières. [...] C'est une illusion de croire qu'une société pourrait fonctionner uniquement sur la base des savoirs scientifiques ; une sorte de société qui disposerait de tous les “vaccins” possibles pour corriger les problèmes et pourrait donc se passer des savoirs expérientiels qui interviennent la plupart du temps en amont pour éviter l'apparition de ceux-ci. »

Dominique Foray, *L'économie de la connaissance*, La Découverte, 2009.

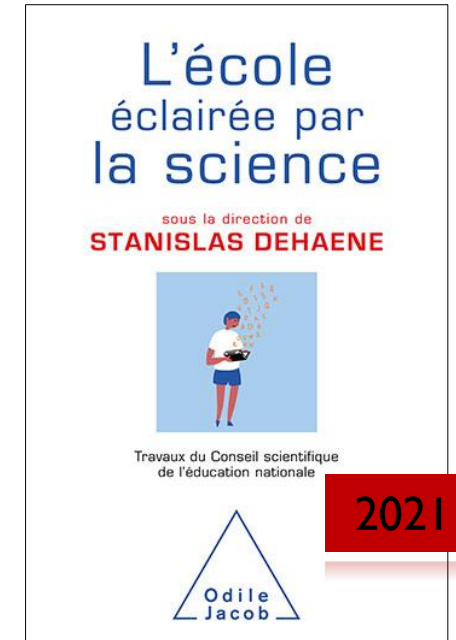


UN APPLICATIONNISME « NAÏF »

« L'enjeu de la neuro-éducation, c'est évidemment la volonté de fonder scientifiquement les réformes pédagogiques sur "l'éducation basée sur les preuves". Or Dehaene infléchit le paradigme médical dont il s'inspire, dans une logique applicationniste qui en dénature l'esprit. Du point de vue épistémologique, la relation du laboratoire et de la classe est pensée comme un transfert direct, sans la moindre logique de transposition ou de médiation. L'autre aspect, plus politique, de cet applicationnisme renvoie à une conception technocratique de la réforme dans laquelle les experts concoctent des préconisations que des enseignants techniciens sont censés appliquer. Dans cette nouvelle forme de taylorisme, il est nécessaire que soit niée, du moins ignorée, la figure de l'enseignant pédagogue, qui serait le pendant de celle du médecin, pensé comme praticien réflexif. »

Michel Fabre, « La pédagogie saisie par la neuro-éducation: espoir ou imposture ? », *Annuaire de la recherche en philosophie de l'éducation*, janvier 2021.

3. L'INSTRUMENT- TALISATION MINISTÉRIELLE



LE DOUBLE DISCOURS DES “EXPERTS”

RHÉTORIQUE DE PRISE DE POUVOIR
INSTITUTIONNEL

« NOUS SOMMES TRÈS LOIN »

« [...] il n'existe aucun modèle vraiment satisfaisant des réseaux de neurones qui sous-tendent l'acquisition du langage ou des règles mathématiques. Passer de la synapse aux règles symboliques que nous apprenons en cours de maths reste, à l'heure actuelle, une gageure. Gardons l'esprit ouvert, car nous sommes très loin d'avoir parfaitement compris le code par lequel notre cerveau parvient à enregistrer nos acquis et nos souvenirs ? »

Stanislas Dehaene, *Apprendre !*, 2018, p. 145.



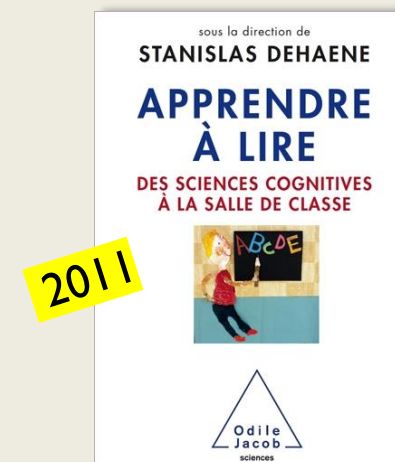
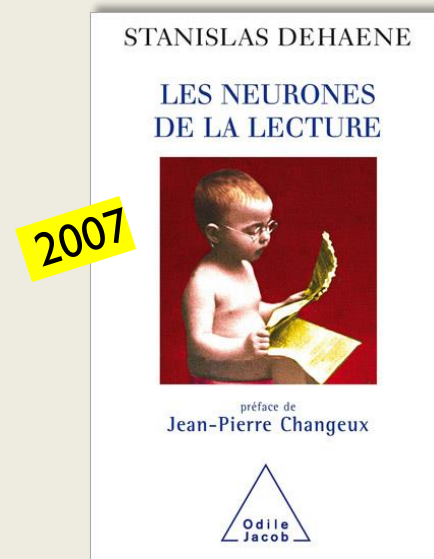
GOUFFRE... OU PETITS PAS À FRANCHIR

« Soyons réalistes: nous sommes encore loin d'une neuroscience prescriptive. Il y a souvent un gouffre entre la connaissance théorique accumulée dans les laboratoires et sa mise en application dans les écoles. Cette dernière pose des difficultés nouvelles, auxquelles l'intuition et l'expérience des enseignants répondent souvent mieux que les travaux des scientifiques. »

Stanislas Dehaene, *Les Neurones de la lecture*, 2007, p. 290.

« Des sciences cognitives à la salle de classe, il ne reste qu'un petit pas à franchir. »

Stanislas Dehaene (dir.), *Apprendre à lire : des sciences cognitives à la salle de classe*, 2011, p. 117.



DES PROCÉDÉS EFFICACES POUR CONVAINCRE LE GRAND PUBLIC

L'utilisation des images
de cerveaux comme
preuves évidentes

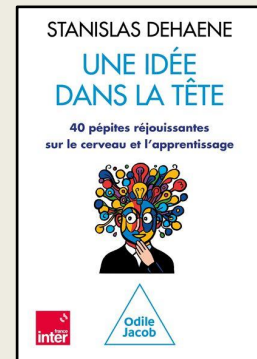
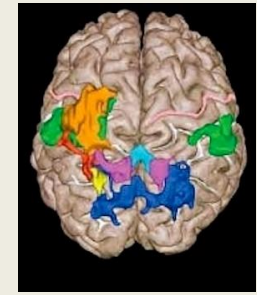
La rhétorique de la
promesse

L'explication des
comportements
individuels par la
biochimie
dopamine, sérotonine, acétylcholine...

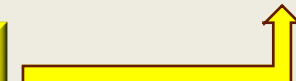
L'attribution à des
travaux récents de
notions héritées de
l'histoire de la
psychologie

La reprise de préjugés
sur les pédagogues et
les pratiques
pédagogiques

Le discours d'une
science inédite,
extraordinaire, sans
dissensus internes



Chroniques quotidiennes sur
France inter en août 2024



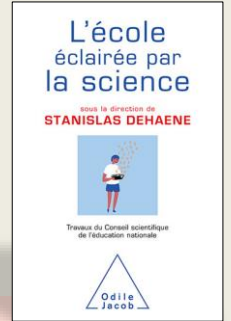
A thick, wavy orange line runs vertically along the left side of the slide, starting from the top and extending to the bottom. It has a slightly irregular, hand-drawn appearance.

LE RÔLE DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'EN

**« L'ÉDUCATION FONDÉE
SUR DES PREUVES »**

UN CONSEIL SCIENTIFIQUE « NEURO »

- Une création de Blanquer en 2018 pour instrumentaliser les « neurosciences » en faveur de sa politique de « réforme » (les méthodes de lecture, les fondamentaux...)
- Un noyau de chercheurs connivents et cooptés, très restreint, non représentatif des différents courants de la recherche
- Un prescripteur didactique hyperactif (livrets, recommandations, etc.)
- Un budgétivore d'expérimentations tous azimuts (projet de « Fondation pour l'éducation » dans le cadre du Grenelle de l'éducation dotée de €100 millions) sur le modèle de l'*Education Endowment Foundation*
- Un promoteur des évaluations nationales obligatoires pour contrôler les professeurs des écoles



Concrètement...

L'école éclairée par la science, avril 2021, p. 67 & 71

- « Proposer un guichet unique pour le financement des recherches dans le domaine éducatif. »
- « Éviter la dispersion et la fragmentation des recherches : au lieu du fourmillement actuel de micro-expérimentations souvent non concluantes, le CSEN recommande de sélectionner un nombre plus réduit de projets d'ampleur suffisante pour avoir un impact fort, nationale et internationale. »
- « Assurer, en cas de réussite à grande échelle d'une recherche, la coordination avec les autres directions de l'éducation nationale (notamment la DNE et la DGESCO) afin de permettre son implémentation effective pour tous les élèves. »
- « Dans les INSPÉ, la capacité de mener des expérimentations et de les publier au niveau international devrait être un critère important pour le recrutement des enseignants-chercheurs. »

... une prise de pouvoir par des chercheurs proches du (des) ministre(s) !

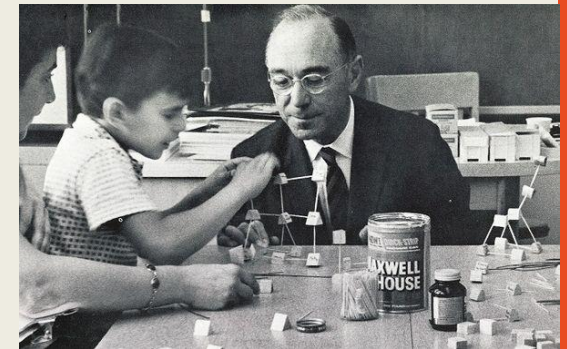
« LA FONDATION POUR L'ÉDUCATION » DE L'INSTITUT MONTAIGNE

« [...] sélectionner des innovations, financer des expérimentations et organiser leurs évaluations scientifiques systématiques, selon les meilleurs standards internationaux ; labelliser et promouvoir les meilleures ressources et dispositifs et rendre opposable cette labellisation ; promouvoir la création d'une « Fondation pour l'éducation », à la gouvernance collégiale, pilotée par des chercheurs. Cette fondation pour la recherche, à but non lucratif, sera en charge de l'expérimentation et de la diffusion de bonnes pratiques labellisées. La création de cette fondation nous paraît être une condition nécessaire pour faire émerger les meilleures méthodes pédagogiques. L'objectif n'est pas de « médicaliser » l'école, mais bien de s'appuyer sur une recherche de haut niveau, conforme aux standards internationaux, qui favorisera *in fine* la diffusion des meilleures ressources et dispositifs dans les classes. »

Institut Montaigne, *Le Numérique pour réussir dès l'école primaire*, 2016, p. 98.

PRISE DE POUVOIR SUR L'EXPERTISE

- Depuis 2018, aucun bilan du CSEN sur l'existant en matière de recherche en éducation (travaux, réseaux, CNU, etc.)
→ « mépris d'indifférence » (Rosanvallon)
- Centration exclusive sur quelques courants du cognitivisme et disqualification des sciences humaines et sociales hors sphère neurocognitive ou méthodes randomisées
→ « mépris de distinction »
- Occultation des références à la psychologie pré-IRM et hors IRM, aux courants de la pédagogie depuis plus d'un siècle ([Mialaret/Debesse](#))
→ « mépris de condescendance »
- Faute de résultats en termes de conceptualisation, reprise de concepts-clés : métacognition, attention conjointe, ZPD... sans toujours les rapporter à leurs auteurs et méthodologies initiales (une des différences entre Dehaene/CSEN et Houdé/LaPsyDé).



MAURICE DEBESSE
GASTON MIALARET

traité des sciences pédagogiques



1 INTRODUCTION

PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

la recherche en éducation dans le monde

gilbert de landsheere



Marcel Crahay

Psychologie de l'éducation

puf



LES FRONTS DE LA GUERRE SCOLAIRE

- Contrôle centralisé et privatisé des financements de la recherche et du recrutement des chercheurs par les experts « neuro-techno »
- Monopole assuré sur les protocoles et les méthodologies d'expérimentation sur les terrains scolaires
- Labellisation des méthodes et outils pédagogiques en circulation
- Pilotage individualisé des enseignants par des évaluations obligatoires et standardisées des élèves

Objectifs de la guerre

→ tenir les praticiens sous le tutorat impératif d'experts scientifiques et de technocrates néolibéraux qui font alliance pour assurer leur pouvoir

→ empêcher les enseignants d'être les concepteurs et les auteurs de leurs méthodes d'enseignement et *a fortiori* d'intervenir sur les finalités du système scolaire et sur son organisation

ECHANGEONS

ECHWMEON2

Pour me lire

<https://blogs.mediapart.fr/philippe-champy/blog>

**Et aussi sur Le Café pédagogique, Les Cahiers
pédagogiques, Le Monde, Le Monde de l'éducation,
AOC, Diacritik, Raison présente, Basta!, Politis...**