



**POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE**



**CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
CONGRÈS INTERNATIONAL**

## **LES SCIENCES COGNITIVES DANS LA SALLE DE CLASSE**

Construire des ponts pour une éducation fondée  
sur la recherche scientifique

**SCIENTIFIC COUNCIL OF NATIONAL EDUCATION  
INTERNATIONAL CONGRESS**

## **COGNITIVE SCIENCE IN THE CLASSROOM**

Building bridges for evidence-based education

28 et 29 mars 2019 | 28<sup>th</sup> and 29<sup>th</sup> March 2019

À L'UNESCO | Salle 1

125 avenue de Suffren

75007 PARIS



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

**CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**  
**CONGRÈS INTERNATIONAL**

**LES SCIENCES COGNITIVES**  
**DANS LA SALLE DE CLASSE**

Construire des ponts pour une éducation fondée  
sur la recherche scientifique

**Organisation scientifique :**

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

**PRÉSENTATION**

La recherche sur les mécanismes cognitifs et cérébraux des apprentissages a récemment produit des résultats majeurs. Plasticité cérébrale, nutrition, sommeil, régulation émotionnelle, attention, prédiction, retour sur erreur sont des ingrédients indispensables à l'apprentissage, dès la petite enfance et tout au long de la vie.

Ces connaissances représentent un atout considérable pour la formation initiale et continue des enseignants. Leur diffusion et leur mise en pratique sont essentielles pour améliorer la qualité de nos systèmes éducatifs en vue de l'épanouissement de tous les enfants, quelle que soit leur origine.

Les avancées des sciences cognitives pourraient-elles susciter de nouvelles pédagogies qui permettent à chaque enfant de tirer pleinement parti de ses possibilités intellectuelles et affectives ?

Le congrès est organisé par le Conseil scientifique du Ministère français de l'Éducation nationale et de la Jeunesse sur une proposition de la Commission nationale française pour l'Unesco. Il entend réunir parmi les meilleurs spécialistes des sciences cognitives afin de livrer un état des lieux des résultats de la recherche, confronter les différentes approches au plan international et examiner leur impact sur l'École de demain.

**SCIENTIFIC COUNCIL OF NATIONAL EDUCATION**  
**INTERNATIONAL CONGRESS**

# **COGNITIVE SCIENCE IN THE CLASSROOM**

Building bridges for evidence-based education

**Scientific management:**

Stanislas Dehaene, Professor at the College de France,  
President of the Scientific Council of National Education

## **PRESENTATION**

Research into the cognitive and cerebral mechanisms of learning has recently produced major breakthroughs. Brain plasticity, nutrition, quality of sleep, emotional regulation, attention, prediction, error correction are all necessary elements of learning, not only from early childhood but throughout our lives.

This knowledge is a substantial asset for the initial and continuous training of teachers. Disseminating and putting to use this information is essential to improving the quality of our educational systems with a view to promoting the personal growth of all our children, regardless of their origins.

Could the advances made by cognitive science research elicit new teaching methods which would allow every child to fulfill their intellectual and emotional potential?

The congress is organised by the Scientific Council of the French Ministry of National Education and Youth on a proposal by the French National Commission for UNESCO. It intends to bring together some of the most renowned cognitive science specialists in order to provide a comprehensive review of research findings, to confront the different international approaches, and to examine their impact on the school of tomorrow.

# PROGRAMME



## JEUDI 28 MARS

---

**8 H 45 ACCUEIL**  
Remise des badges (prévoir une pièce d'identité)

---

**9 H 30 OUVERTURE**

- Audrey Azoulay, Directrice générale de l'Unesco
- Jean-Michel Blanquer, Ministre de l'Éducation nationale et de la Jeunesse

---

**10 H INTRODUCTION PAR STANISLAS DEHAENE, PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**

---

**10 H 15 FONDAMENTAUX DES SCIENCES DE L'APPRENTISSAGE**

- Patricia K. Kuhl, Université de Washington, États-Unis :  
Les périodes critiques de l'apprentissage du langage
- Ghislaine Dehaene-Lambertz, Inserm, France :  
Le développement du cerveau, de l'utérus à l'école
- Iroise Dumontheil, Université de Londres, Grande-Bretagne :  
Le cerveau de l'adolescent

Discutant : Anne Christophe, École normale supérieure, France

---

**12 H DÉJEUNER LIBRE**

---

**13 H 45 SUITE – FONDAMENTAUX DES SCIENCES DE L'APPRENTISSAGE**

- Sidarta Ribeiro, Université Fédérale du Rio Grande du Nord, Brésil :  
Nutrition et sommeil, piliers fondamentaux de l'apprentissage
- Marcela Peña, Université pontificale catholique, Chili :  
Santé et éducation, une collaboration cruciale pour le développement

Discutant : Elena Pasquinelli, EHESS-École normale supérieure, France

---

**15 H PAUSE**

---

**15 H 30 AMÉLIORER L'ENSEIGNEMENT : PERSPECTIVES INTERNATIONALES**

- Kevan Collins, Fonds de dotation pour l'éducation, Grande-Bretagne :  
Comment fonctionne le Fonds de dotation pour l'Éducation ?
- Esther Duflo, Massachusetts Institute of Technology, États-Unis :  
Des sciences cognitives aux expérimentations de terrain en Inde
- Éric Charbonnier, OCDE :  
Une perspective comparative de l'éducation fondée sur des preuves
- Nandini Chatterjee Singh, Institut Mahatma Gandhi, UNESCO :  
Perspectives interculturelles de l'évaluation des compétences

Discutant : Fabienne Rosenwald, Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, France

---

**17 H 30 FIN DE LA JOURNÉE**

---



## VENDEDI 29 MARS

---

### 9 H 30 LECTURE

- Kathleen Rastle, Royal Holloway, Université de Londres, Grande-Bretagne : Comment la recherche en psychologie peut nous aider à mettre fin aux « guerres de la lecture »
- Johannes Ziegler, Université d'Aix-Marseille, France : Améliorer l'acquisition de la lecture à l'aide du « GraphoGame »
- Stanislas Dehaene, Collège de France, France : Comprendre l'apprentissage de la lecture : de l'imagerie cérébrale à la salle de classe

Discutant : Franck Ramus, École normale supérieure, France

---

### 11 H 15 PAUSE

---

### 11 H 45 MÉMOIRE ET ATTENTION

- Torkel Klingberg, Institut Karolinska, Suède : Peut-on renforcer les capacités de mémoire de travail et de contrôle cognitif ?
- Grégoire Borst, Université Paris-Descartes, France : L'inhibition : un mécanisme au centre des apprentissages scolaires de l'enfance à l'âge adulte

Discutant : Jean-Pierre Bellier, Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, France

---

### 13 H DÉJEUNER LIBRE

---

### 14 H 30 MATHÉMATIQUES

- Elizabeth Spelke, Université Harvard, États-Unis : Le « noyau des connaissances » et les fondements des mathématiques dans la petite enfance
- Monica Neagoy, Consultante internationale en mathématiques, France - États-Unis : Les points forts de l'approche de Singapour dans l'enseignement des mathématiques ; Comment s'en inspirer ?
- Zbigniew Marciniak, Université de Varsovie, Pologne : Comment a-t-on amélioré l'enseignement des mathématiques en Pologne ?

Discutant : Stanislas Dehaene, Collège de France, France

---

### 16 H 15 PAUSE

---

### 16 H 45 NOUVEAUX OUTILS ET PERSPECTIVES

- Bruce Mc Laren, Université Carnegie Mellon, États-Unis : Les technologies avancées pour l'apprentissage dans la salle de classe
- Kathy Hirsh-Pasek, Université Temple, États-Unis : Encourager l'esprit critique, la créativité et la confiance

Discutant : Vanda Luengo, Université Pierre et Marie Curie, France

---

### 18 H INTERVENTIONS DE CLOTÛRE

- Laurent Stefanini, Délégué permanent de la France auprès de l'UNESCO
  - Stefania Giannini, Sous-Directrice générale de l'UNESCO pour l'éducation
- 

### 18 H 10 CONCLUSION PAR STANISLAS DEHAENE, PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

---

### 18 H 25 FIN DU CONGRÈS

---

# PROGRAM



## THURSDAY 28TH MARCH

---

**8 H 45**    **WELCOMING**  
Distribution of badges (ID document needed)

---

**9 H 30**    **OPENING OF THE CONGRESS**

- Audrey Azoulay, Director-General of UNESCO
- Jean-Michel Blanquer, Minister of National Education and Youth

---

**10 H**    **INTRODUCTION BY STANISLAS DEHAENE, PRESIDENT OF THE SCIENTIFIC COUNCIL OF NATIONAL EDUCATION**

---

**10 H 15**    **THE FUNDAMENTALS OF LEARNING**

- Patricia K. Kuhl, Washington University, USA:  
The critical periods in language learning
- Ghislaine Dehaene-Lambertz, Inserm, France:  
The development of the brain from the uterus to school
- Iroise Dumontheil, University of London, Great Britain:  
The adolescent brain

Chair: Anne Christophe, Ecole normale supérieure, France

---

**12 H**    **FREE TIME FOR LUNCH**

---

**13 H 45**    **FUNDAMENTALS OF LEARNING (CONTINUED)**

- Sidarta Ribeiro, Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil:  
Nutrition and sleep, fundamental pillars of learning
- Marcela Peña, Pontifical Catholic University, Chile:  
Health and education, a crucial collaboration for development

Chair: Elena Pasquinelli, EHESS-Ecole normale supérieure, France

---

**15 H**    **BREAK**

---

**15 H 30**    **IMPROVING TEACHING: INTERNATIONAL PERSPECTIVES**

- Kevan Collins, Education Endowment Foundation, Great Britain:  
How does the Education Endowment Foundation work for Education?
- Esther Duflo, Massachusetts Institute of Technology, USA:  
From cognitive science to hands on experimentation in India
- Eric Charbonnier, OECD:  
A comparative perspective on evidence-based education
- Nandini Chatterjee Singh, Mahatma Gandhi Institute, UNESCO:  
Cross Cultural perspectives in performance assessments

Chair: Fabienne Rosenwald, Ministry of National Education and Youth, France

---

**17 H 30**    **END OF DAY'S SESSION**

---



## FRIDAY 29TH MARCH

---

### 9 H 30 READING

- Kathleen Rastle, Royal Holloway, University of London, Great Britain:  
How research in psychology can help us end the “Reading wars”
  - Johannes Ziegler, University of Aix-Marseille, France:  
Improving reading acquisition with the help of “GraphoGame”
  - Stanislas Dehaene, Collège de France, France:  
Reading acquisition: from brain imaging to the classroom  
Chair: Franck Ramus, Ecole normale supérieure, France
- 

### 11 H 15 BREAK

---

### 11 H 45 MEMORY AND ATTENTION

- Torkel Klingberg, Karolinska Institute, Sweden:  
Can working memory capacity and cognitive control be improved?
  - Grégoire Borst, University of Paris Descartes, France:  
Inhibitory control as a core mechanism of school learning from childhood to adulthood  
Chair: Jean-Pierre Bellier, Ministry of National Education and Youth, France
- 

### 13 H FREE TIME FOR LUNCH

---

### 14 H 30 MATHEMATICS

- Elizabeth Spelke, Harvard University, USA:  
“Core knowledge” and the foundations of mathematics in early childhood
  - Monica Neagoy, International Consultant on mathematics, France - USA:  
The key strengths of Singapore maths; What inspiration can be drawn from this approach?
  - Zbigniew Marciniak, University of Warsaw, Poland:  
How has mathematics teaching been improved in Poland?  
Chair: Stanislas Dehaene, Collège de France, France
- 

### 16 H 15 BREAK

---

### 16 H 45 NEW TOOLS AND PERSPECTIVES

- Bruce Mc Laren, Carnegie Mellon University, USA:  
Advanced technology for learning in the classroom
  - Kathy Hirsh-Pasek, Temple University, USA:  
Encouraging critical thinking, creativity and confidence  
Chair: Vanda Luengo, Pierre et Marie Curie University, France
- 

### 18 H CLOSING SPEECHES

- Laurent Stefanini, Permanent Delegate of France to UNESCO
  - Stefania Giannini, Assistant Director-General of UNESCO for Education
- 

### 18 H 10 CONCLUSION BY STANISLAS DEHAENE, PRESIDENT OF THE SCIENTIFIC COUNCIL OF NATIONAL EDUCATION

---

### 18 H 25 END OF CONGRESS

---

# LES INTERVENANTS | THE SPEAKERS



**STANISLAS DEHAENE**

**Professeur de sciences cognitives au Collège de France et président du Conseil scientifique de l'éducation nationale**

Ancien élève de l'École normale supérieure et docteur en psychologie cognitive, il est nommé en 2005 professeur au Collège de France sur la chaire nouvellement créée de psychologie cognitive expérimentale, après avoir occupé pendant près de dix ans la fonction de directeur de recherche à l'Inserm.

Ses recherches visent à élucider les bases cérébrales des opérations les plus fondamentales du cerveau humain, tels la lecture, le calcul, le raisonnement ou la prise de conscience.

Ses travaux de recherche ont été récompensés par plusieurs prix et subventions, dont le prix Louis-D. de la Fondation de France, avec Denis Le Bihan, le prix Jean-Louis-Signoret de la Fondation Ipsen et la Centennial Fellowship de la Fondation américaine McDonnell. Parmi ses dernières publications : *Apprendre à lire. Des sciences cognitives à la salle de classe* (Odile Jacob, 2011) et *Apprendre ! Les Talents du cerveau, le défi des machines* (Odile Jacob, 2018).

**Professor of Cognitive Science at the Collège de France and President of the French Scientific Council of National Education**

Stanislas Dehaene is a Doctor in cognitive

psychology. He attended the Ecole normale supérieure and, in 2005, after spending close to ten years as Director of research at the INSERM, was elected to the newly created chair of experimental cognitive psychology of the Collège de France.

His research aims at explaining the neural basis of the most fundamental operations of the human brain, such as reading, calculation, or conscious reasoning. His research has been awarded several grants and awards, such as the Louis D. prize of the French Academy of Sciences, with Denis Le Bihan, the Jean-Louis Signoret Ipsen Foundation prize and the McDonnell Centennial Fellowship. His recent works include: *Apprendre à lire. Des sciences cognitives à la salle de classe* (Odile Jacob, 2011) et *Apprendre ! Les Talents du cerveau, le défi des machines* (Odile Jacob, 2018).



**PATRICIA K. KUHL**

**Professeure des sciences du langage et de l'audition à l'université de Washington**

Patricia K. Kuhl est titulaire de la chaire Bezos Family Foundation pour l'apprentissage de la petite enfance. Elle est codirectrice de l'Institut de l'apprentissage et des neurosciences à l'université de Washington et directrice du Centre des sciences de l'apprentissage à l'université de Washington. Elle est reconnue sur le plan international pour ses recherches sur l'acquisition du langage et



le développement du cerveau bilingue, ses mesures cérébrales novatrices sur des jeunes enfants et ses études sur la façon dont les jeunes enfants apprennent.

Patricia K. Kuhl est membre de l'Académie nationale des sciences, de l'Académie américaine des Arts et des Sciences, de l'Académie Rodin et de l'Académie norvégienne de sciences et de lettres. Elle a reçu la médaille d'or de la Société Américaine d'Acoustique pour ses travaux sur les apprentissages initiaux et le développement du cerveau (2008), un doctorat honoraire de l'université de Stockholm (2014) et le prix George-A.-Miller en neuroscience cognitive (2015). Elle a coécrit *The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and How Children Learn*.

---

#### **Professor of Speech and Hearing Sciences at the University of Washington**

Patricia K. Kuhl holds the Bezos Family Foundation Endowed Chair in Early Childhood Learning. She is Co-Director of the University of Washington Institute for Learning and Brain Sciences and Director of the University of Washington's NSF Science of Learning Center.

She is internationally recognized for her research on early language and bilingual brain development, for pioneering brain measures on young children, and studies that show how young children learn.

Patricia K. Kuhl is a member of the National Academy of Sciences, the American Academy of Arts and Sciences, the Rodin Academy, and the Norwegian Academy of Science and Letters. She was awarded the Gold Medal of the Acoustical Society of America for her work on early learning and brain development (2008), an Honorary Doctorate from Stockholm University (2014), and the George A. Miller Prize in Cognitive Neuroscience (2015). She is co-author of *The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and How Children Learn*.



#### **GHISLAINE DEHAENE-LAMBERTZ**

---

#### **Directrice de recherche au CNRS et directrice du laboratoire d'imagerie cérébrale du développement à Neurospin**

Également pédiatre, Ghislaine Dehaene-Lambertz et son équipe étudient le développement des fonctions cognitives chez les nourrissons et les enfants en utilisant des techniques d'imagerie cérébrale. L'objectif est de comprendre comment des fonctions cognitives complexes, telles que le langage, la musique, les mathématiques, etc. émergent dans le cerveau humain, grâce à une description détaillée de l'organisation structurale et fonctionnelle initiale du cerveau.

Elle a publié les premiers travaux utilisant des potentiels évoqués haute-densité (*Nature*, 1994), l'imagerie magnétique par résonance fonctionnelle (*Science*, 2002) ou la topographie optique (*PNAS*, 2003-2013) pour étudier l'acquisition du langage et les signatures neurales de la conscience chez le nourrisson (*Science*, 2013) et de la lecture chez le jeune enfant (*Plos Biology*, 2018). Elle est lauréate de plusieurs prix nationaux et internationaux (prix Justine et Yves-Sergent en 2013, grand prix scientifique de la Fondation de France en 2015 et NRJ-Institut de France en 2016, médaille d'argent du CNRS en 2018).

---

**Director of Research at CNRS and Director of the Laboratory of Brain imaging and development at Neurospin**

Pediatrician, Director of the developmental brain imaging lab (INSERM U992, Neurospin/CEA, Paris-Saclay, France), Ghislaine Dehaene-Lambertz and her team investigate the development of cognitive functions in infants and children using brain-imaging techniques. Their goal is to understand how complex cognitive functions, such as language, music, mathematics, etc. emerge in the human brain, thanks to a thorough description of the brain's initial structural and functional organization.

She published pioneering work using high-density event-related potentials (*Nature* 1994); functional resonance magnetic imaging (*Science* 2002) or optical topography (*PNAS* 2003-2013) to study language acquisition, and the neural signatures of consciousness (*Science* 2013) in the infant brain and those of reading in the child brain (*Plos Biology*, 2018). She is the recipient of several national and international awards (Prix Justine and Yves Sergent 2013, Grand Prix Scientifique de la Fondation de France, 2015, et NRJ-Institut de France, 2016, Médaille d'argent du CNRS, 2018).



**IROISE DUMONTHEIL**

---

**Professeure de neurosciences cognitives à l'université de Londres**

Iroise Dumontheil est Maîtresse de conférence au département des sciences psychologiques à Birkbeck, université de Londres. Après avoir obtenu son doctorat à l'université de Paris-VI,

elle a effectué des recherches dans des laboratoires à Londres, Cambridge et Stockholm. Iroise Dumontheil est membre du Centre sur les neurosciences et l'éducation et du Centre sur le développement cognitif et cérébral.

Ses recherches se concentrent sur le développement de la cognition sociale et du contrôle cognitif pendant l'adolescence et leur fonctionnement à l'âge adulte. Ses études utilisent différentes méthodes telles que la neuro-imagerie structurelle et fonctionnelle, les études comportementales ou la génétique. Elle s'intéresse à l'impact de l'entraînement cognitif à travers les jeux vidéo ou la méditation de pleine conscience, sur le fonctionnement cognitif de l'adolescent, ainsi que les implications potentielles de la recherche en neurosciences sur l'éducation. Elle a reçu la Spearman Medal, une distinction attribuée à un chercheur en début de carrière par le British Psychological Society (2015) et le prix the Elizabeth-Warrington du British Neuropsychological Society (2017).

---

**Reader in Cognitive Neuroscience at the University of London**

She is a Reader in the Department of Psychological Sciences at Birkbeck, University of London. She obtained a PhD from the University of Paris VI and then was a postdoc in labs in London, Cambridge and Stockholm. Iroise Dumontheil is a member of Centre for Educational Neuroscience and the Centre for Brain and Cognitive Development.

Her research focuses on the typical development of social cognition and cognitive control during adolescence and their functioning in adulthood. Her studies combine a variety of methods to study brain and cognitive development including functional and structural neuroimaging, behavioural assessments, and genetics. She is interested in the impact of cognitive training, from computerised games to mindfulness meditation practice, on adolescent cognition, as well as the

potential implications of neuroscience research for education.

She received the Spearman Medal, an early-career British Psychological Society award (2015) and the Elizabeth Warrington Prize from the British Neuropsychological Society (2017).



**ANNE CHRISTOPHE**

**Directrice de recherche au CNRS et directrice du laboratoire de sciences cognitives et psycholinguistique de l'École normale supérieure**

Ses recherches portent sur l'apprentissage du langage par les bébés, plus particulièrement sur les synergies qui existent entre l'apprentissage des mots et celui de la grammaire. Ainsi, les bébés exploitent la structure syntaxique des phrases pour deviner le sens de mots qu'ils ne connaissent pas encore – et pour apprendre la structure syntaxique, ils utilisent la mélodie et le rythme de la parole (sa prosodie), les mots grammaticaux (articles, auxiliaires, etc.) ainsi qu'un petit nombre de mots concrets et fréquents dont ils ont réussi à apprendre le sens.

Diplômée de l'École polytechnique, Anne Christophe a soutenu sa thèse de doctorat à l'EHESS sous la direction de Jacques Mehler, puis fait un postdoc à l'University College de Londres. Elle est également membre du conseil d'administration de l'École normale supérieure et éditrice associée de la revue *Language Learning and Development*.

**Director of Research at the CNRS and Director of the Laboratory of Cognitive Science and Psycholinguistics at the Ecole normale supérieure**

Her research focuses on language acquisition in infancy, and in particular the synergy between the acquisition of vocabulary and the acquisition of grammar. Indeed, infants use a sentence's syntax to infer the meaning of words that they do not yet know, and in turn, in order to learn the syntax of the language, they use the intonation and rhythm of speech, grammatical words such as auxiliaries and articles, and also a small number of practical and frequent words that they have thus far learnt.

After graduating from the Ecole Polytechnique, Anne Christophe completed her thesis at the EHESS under the direction of Jacques Mehler, and then did her postdoc research at University College, London. She is also a member of the board of directors of l'École normale supérieure and associate editor of the *Language Learning and Development* journal.



**SIDARTA RIBEIRO**

**Professeur de neurosciences à l'université fédérale du Rio Grande du Nord**

Sidarta Ribeiro est directeur adjoint de l'Institut du cerveau à l'université fédérale du Rio Grande du Nord, qu'il a rejoint en 2008 en tant que professeur.

Il a obtenu son doctorat en comportement animal à l'université de Rockefeller, et a effectué un postdoctorat en neurophysiologie à l'Université de Duke.

Ses recherches sont centrées sur la mémoire, le sommeil et les rêves, la plasticité cérébrale, la communication vocale, la compétence symbolique chez les animaux non humains et l'éducation qui s'inspire de la biologie.

Ancien secrétaire de la Société brésilienne de neurosciences et du comportement, Sidarta Ribeiro occupe actuellement la chaire du programme de Sciences biomédicales du Comité brésilienne des professeurs d'Amérique latine. Il est également membre du Steering Committee de la Latin American School for Educational, Cognitive and Neural Sciences.

---

#### **Professor of Neuroscience at the Federal University of Rio Grande do Norte**

Sidarta Ribeiro is Vice-Director of the Brain Institute at the Federal University of Rio Grande do Norte, which he joined in 2008 as Full Professor. He holds a PhD in Animal Behavior from the Rockefeller University, with post-doctoral studies in Neurophysiology at Duke University.

His researches focuses on memory, sleep, and dreams; neuronal plasticity; vocal communication; symbolic competence in non-human animals; and biology-inspired education.

Former Secretary of the Brazilian Society for Neuroscience and Behavior, Sidarta Ribeiro is currently Chair of the Brazilian Committee of the Pew Latin American Fellows Program in the Biomedical Sciences. He is also member of the Steering Committee of the Latin American School for Educational, Cognitive and Neural Sciences.



**MARCELA PEÑA**

---

#### **Professeure de sciences cognitives et psycholinguistique à l'université pontificale catholique du Chili**

Également pédiatre, elle est titulaire d'un doctorat de sciences cognitives et psycholinguistique de l'École des hautes études en sciences sociales de Paris.

Ses recherches portent sur le développement cognitif et l'apprentissage des jeunes enfants. En utilisant des techniques comportementalistes et de la neuro-imagerie, elle étudie, avec son équipe, la manière dont les bébés et les jeunes enfants, avec des profils typiques et atypiques, apprennent en relation avec leur environnement, acquièrent le langage et développent d'autres capacités cognitives complexes liées à l'éducation, la santé et le bien-être.

---

#### **Full Professor of Cognitive Science and Psycholinguistic at the Pontifical Catholic University of Chile**

Originally, she is an MD, Pediatrician with a PhD in Cognitive Science and Psycholinguistic at the École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, France.

Her research interest is focused on the exploration of the early cognitive development and early learning. Integrating behavioral and neuroimage techniques and methods, she and her team study how infants and young children, with typical and atypical development, learn from the environment, acquire language and develop other high cognitive skills relevant for education, health and welfare.



## ELENA PASQUINELLI

### **Chercheuse en philosophie et sciences cognitives associée à l'École normale supérieure de Paris**

Philosophe, spécialiste des sciences cognitives, elle est chercheuse associée à l'Institut Jean-Nicod (ENS, EHESS, CNRS).

Elle est membre de la Fondation *La main à la pâte* et du Conseil scientifique de l'éducation nationale.

Elena Pasquinelli s'attache à montrer comment les apports de la recherche en sciences de la cognition et du cerveau peuvent permettre d'améliorer les pratiques éducatives à l'école et en dehors de celle-ci. Son parcours entre recherche et éducation l'a conduite à publier *Les écrans, le cerveau et l'enfant*; *Du labo à l'école : science et apprentissage* et à participer à l'élaboration du rapport de l'Académie des sciences consacré au numérique *L'enfant et les écrans*.

### **Researcher in Philosophy and Associated Cognitive Science at the Ecole normale supérieure of Paris**

Elena Pasquinelli is a philosopher specialized in cognitive science, and a researcher at the Jean Nicod Institute (ENS, EHESS, CNRS). She is a member of *La main à la pâte* Foundation and of the French Scientific Council of National Education. Elena Pasquinelli's work focuses on showing how research in the field of cognitive science can help to improve educational practices in and outside of school. Her career, combining research and education, has led her to publish *Les écrans, le cerveau et l'enfant*; *Du labo à l'école*:

*science et apprentissage* and to participate in the elaboration of a report by the Academy of Science on the influence of digital technology on children's brains *L'enfant et les écrans*.



## KEVAN COLLINS

### **Directeur exécutif du Fonds de dotation pour l'éducation**

Kevan Collins a travaillé dans le service public pendant plus de trente ans. Après avoir occupé le poste de directeur général pour le Borough londonien de Tower Hamlets, il est devenu le premier directeur général du Fonds de dotation pour l'éducation en 2011.

Il a avant cela mené une carrière exemplaire dans l'éducation en débutant en tant que professeur des écoles. En tant que directeur national, il a contribué à la mise en place du Primary Literacy Strategy pour améliorer les standards de l'enseignement au Royaume-Uni et a ensuite occupé le poste de directeur des services de l'Enfance à Tower Hamlets. Kevan Collins a également acquis une expérience internationale au Mozambique mais également aux États-Unis où il a contribué à la mise en œuvre d'une initiative nationale en faveur de l'alphabétisation.

Il a obtenu son doctorat sur le développement de l'alphabétisation à l'université de Leeds en 2005. Il est professeur invité à l'Institut de l'éducation de l'University College de Londres et a été anobli en 2015 pour sa contribution à l'éducation.

---

### **Chief Executive of the Education Endowment Foundation**

Kevan Collins has worked in public service for over 30 years and became the first Education Endowment Foundation Chief Executive in October 2011, having previously been Chief Executive in the London Borough of Tower Hamlets. Prior to this role he led a distinguished career in education – starting off as a primary school teacher, leading the Primary Literacy Strategy as National Director, and then serving as Director of Children’s Services at Tower Hamlets. Kevan Collins also gained international experience working in Mozambique and supporting the development of a national literacy initiative in the USA.

He completed his doctorate focusing on literacy development at Leeds University in 2005 and is a visiting Professor at the Institute of Education of University College London. He was knighted in 2015 for services to education.



**ESTHER DUFLO**

---

### **Professeure d'économie au Massachusetts Institute of Technology**

Elle est titulaire de la chaire Abdul Latif Jameel pour la lutte contre la pauvreté et l'économie du développement au département d'économie du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Elle est également cofondatrice et codirectrice du laboratoire d'action contre la pauvreté Abdul Latif Jameel (J-PAL).

Son travail de recherche porte sur la vie économique des pauvres, dans le but d'aider à concevoir et à évaluer les politiques et programmes sociaux. Elle travaille notamment sur la santé,

l'éducation, l'inclusion financière, l'environnement et la gouvernance.

Elle a reçu de nombreux prix et distinctions académiques dont la médaille John Bates Clark (2010). Elle a coécrit avec Abhijit Banerjee *Repenser la pauvreté* qui a été traduit en plus de dix-sept langues. Esther Duflou est rédactrice en chef de *l'American Economic Review*. Elle est membre du Conseil scientifique de l'éducation nationale, de l'Académie américaine nationale des sciences et membre correspondante de l'Académie britannique.

---

### **Professor of Economy at the Massachusetts Institute of Technology**

Esther Duflou is the Abdul Latif Jameel Professor of Poverty Alleviation and Development Economics in the Department of Economics at the Massachusetts Institute of Technology and a co-founder and co-director of the Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL).

In her research, she seeks to understand the economic lives of the poor, with the aim to help design and evaluate social policies. She has worked on health, education, financial inclusion, environment and governance.

Esther Duflou has received numerous academic honors and prizes including a John Bates Clark Medal (2010). With Abhijit Banerjee, she wrote *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, which won the Financial Times and Goldman Sachs Business Book of the Year Award in 2011 and has been translated into more than 17 languages. She is the Editor of the *American Economic Review*. Esther Duflou is a member of the French Scientific Council of National Education, a member of the American National Academy of Sciences and a Corresponding Fellow of the British Academy.



## ÉRIC CHARBONNIER

---

### **Analyste à la direction de l'éducation et des compétences de l'OCDE**

Diplômé d'un troisième cycle en économie et en statistique à l'université Paris-Dauphine, il est analyste à la direction de l'éducation et des compétences de l'OCDE depuis 1997. La division des indicateurs et analyses, dans laquelle il travaille, publie chaque année *Regards sur l'éducation* et tous les trois ans les résultats de l'étude Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). Il participe activement à la communication avec les médias francophones sur les questions d'éducation. Éric Charbonnier a dirigé le programme des indicateurs des systèmes d'enseignement (INES) de l'OCDE qui fournit des données sur la performance des systèmes d'éducation des trente-six pays membres de l'OCDE et d'un ensemble de pays partenaires. Il travaille actuellement à l'élaboration de nouveaux indicateurs pour évaluer la qualité des systèmes d'accueil et d'éducation des jeunes enfants. Il anime le blog du journal *Le Monde* « L'Éducation déchiffrée ».

---

### **Analyst at the Direction of Education and Skills of the OECD**

Eric Charbonnier obtained a Master's degree in Economy and Statistics at Paris-Dauphine University and has been an analyst at the Direction of Education and Skills of the OECD, since 1997. This department publishes the yearly *Education at a Glance* report, and also publishes, every three years, the results of the PISA study. He is actively involved in communication on educational issues

in the French media, and has contributed to running the OECD Indicators of Education Systems (INES) programme, which provides data on the performance of the education systems in the OECD's 36 member countries and a set of partner countries. He is now working on the conception of a new set of indicators to assess the quality of care and education systems for pre-school children. He writes for *Le Monde* newspaper's education blog « *L'Éducation déchiffrée* ».



## NANDINI CHATTERJEE SINGH

---

### **Directrice de projets à l'Institut Mahatma Gandhi (MGIEP) de l'UNESCO**

L'Institut Mahatma Gandhi d'éducation pour la paix et le développement durable (MGIEP) de l'UNESCO est situé à New Delhi en Inde. Après un post-doctorat à l'université de Californie, Nandini Chatterjee Singh a fondé le premier laboratoire de recherches cognitives et neuro-imagerie, au Centre de Recherches nationales sur le Cerveau en Inde.

Ses principaux sujets d'étude sont le langage, la littérature et la musique, notamment comment la musique classique indienne suscite des émotions bien particulières. Elle a développé le premier outil d'évaluation des risques de dyslexie dans les dialectes en Inde.

Au-delà de plus de 70 articles dans des revues internationales de chercheurs et de nombreuses récompenses pour ses travaux, elle a été élue membre de l'Académie nationale des sciences en Inde. Depuis 2017, elle a pris la direction du développement d'un nouveau cadre d'apprentissage socio-émotionnel au MGIEP de l'UNESCO. L'EMC2 vise à renforcer les compétences telles que l'em-

pathie, la pleine conscience, la compassion et la recherche critique au service de la citoyenneté mondiale.

---

**Senior National Project Officer at the UNESCO Mahatma Gandhi Institute (MGIEP)**

UNESCO Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development (MGIEP) is located in New Delhi in India. After a PHD in India and a post-doctorate at University of California, Nandini Chatterjee Singh established the first cognitive and neuroimaging laboratory in India at the National Brain Research Centre. Her research is focused on language, literacy, and music (researches on how Indian ragas elicit distinct emotions). Using behavioral and functional neuroimaging experiments, her work aims to understand how the brain learns to read multiple writing systems. She developed DALI (Dyslexia Assessment for Languages of India), the first tool to screen and assess dyslexia in multiple Indian languages.

She has published more than 70 papers in international peer reviewed journals. She is an elected fellow of the National Academy of Sciences in India and has won numerous awards for her research. She has been leading the development of a new framework for socio-emotional learning: entitled EMC2, this framework builds competencies in Empathy, Mindfulness, Compassion and Critical Inquiry, for Global Citizenship.



**FABIENNE ROSENWALD**

---

**Directrice de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) au ministère français de l'Éducation nationale et de la Jeunesse**

Inspectrice générale de classe exceptionnelle de l'Insee, Fabienne Rosenwald est diplômée de l'École normale supérieure de la rue d'Ulm et de l'École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensaë). Elle est titulaire d'une agrégation de mathématiques et d'une thèse de doctorat en sciences économiques. Elle commence sa carrière en 1990 comme chercheuse à l'Insee. Elle occupe ensuite plusieurs postes à responsabilité à l'Insee, à l'Ensaë, au ministère de l'Éducation nationale comme sous-directrice des synthèses statistiques de la DEPP (de 2001 à 2008), au ministère en charge de l'agriculture comme cheffe du service de la statistique et de la prospective (de 2008 à 2013), puis à l'Insee comme directrice des statistiques d'entreprises (de 2013 à 2015). Elle est directrice de la DEPP depuis novembre 2015.

---

**Director for assessments, forecasting and performance (DEPP) at the French Ministry of National Education and Youth**

Inspector general at the National Institute of Statistics and Economic Studies (Insee), Fabienne Rosenwald graduated from the École normale supérieure de la rue d'Ulm and the École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensaë). She holds the highest teaching diploma in France, the "agrégation" in Mathematics and a PhD in Economic Science. She began her research career in 1990 at the



National Institute of Statistics and Economic Studies. She went on to hold several high responsibility positions at Insee, Ensaë, the Ministry of National Education (Deputy Director of statistical synthesis at the DEPP from 2001 to 2008), the Ministry of Agriculture (Head of the Division of statistics and forecasting from 2008 to 2013) and then at Insee (Director for business statistics from 2013 to 2015). She has been Director of the DEPP since November 2015.



**KATHLEEN RASTLE**

#### **Professeure de psychologie cognitive à l'université de Londres**

Kathleen Rastle est directrice du département de psychologie à la Royal Holloway de l'université de Londres. Elle a publié abondamment sur le sujet des fondements psychologiques de l'apprentissage de la lecture, de la lecture compétente, et sur leur lien avec le langage parlé.

Ses recherches ont été soutenues par le financement continu du Conseil de recherche économique et sociale, de la Fondation Leverhulme, de l'Académie britannique et de la Royal Society. Elle a travaillé en tant qu'éditrice associée au sein de plusieurs revues de référence dans le domaine telles que *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* and *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance* et elle vient d'être nommée éditrice en chef du *Journal of Memory and Language*.

Ses recherches ont été largement relayées par les médias (presse, radio et télévision) et ont influencé les décisions politiques et les pratiques dans le domaine de l'enseignement de la lecture. Elle est membre de Academia Europaea, de

l'Académie de Sciences Sociales, et de la Société Britannique de Psychologie.

#### **Professor of Cognitive Psychology at Royal Holloway, University of London**

Kathleen Rastle is Head of the Department of Psychology at Royal Holloway, University of London. She has published extensively on the psychological underpinnings of reading acquisition, skilled reading, and their relationship to spoken language.

Kathleen Rastle's research has been supported by continuous funding from the Economic and Social Research Council, The Leverhulme Trust, The British Academy, and the Royal Society. She has served as Associate Editor for a number of the field's leading journals including *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* and *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, and she is the incoming Editor-in-Chief for *Journal of Memory and Language*. Her research has been reported in a wide range of television, radio, and print media, and has influenced policy and practice in the area of literacy education. She is a Fellow of the Academia Europaea, Fellow of the Academy of Social Sciences, and Fellow of the British Psychological Society.



## **JOHANNES ZIEGLER**

---

### **Directeur de recherche au CNRS et directeur du laboratoire de psychologie cognitive à Aix-Marseille université**

Docteur en neurosciences, il est également directeur adjoint du « LaBex Brain and Language Research Institute » et de l'Institut Convergences « Language, Communication, and the Brain » (BRLI). Il est membre du Conseil scientifique de l'éducation nationale.

Tout en travaillant sur les bases cérébrales de la lecture, le codage orthographique, le traitement des émotions lors de la lecture ou encore le traitement morphologique chez les enfants, Johannes Ziegler a consacré ses derniers travaux à l'étude de la dyslexie et de la modélisation de l'apprentissage de la lecture. Il mène actuellement une recherche à grande échelle sur l'efficacité du numérique comme outil pédagogique pour accompagner l'apprentissage de la lecture et des mathématiques à l'école primaire, notamment pour les enfants en difficultés d'apprentissage dans les zones d'éducation prioritaires (REP, REP+).

---

### **Director of research at the CNRS and Director of the Laboratory of Cognitive Psychology at Aix-Marseille University**

A Doctor of Neuroscience, Johannes Ziegler is also deputy director of Labex Brain and Language Research Institute and the Institut Convergences "Language, Communication, and the Brain." He is a member of the French Scientific Council of National Education.

His research examines the cerebral basis of literacy, the processing of emotions whilst reading or morphological processing in children. Johannes Ziegler's latest research has focused on the study of dyslexia and the modeling of the acquisition of reading skills. He is currently conducting extensive research on the efficiency of digital technology as pedagogical tools in the teaching of reading and mathematical skills in primary school, especially for children with learning difficulties in priority education zones (REP, REP+).



## **FRANCK RAMUS**

---

### **Directeur de recherche au CNRS et professeur attaché à l'École normale supérieure**

Franck Ramus travaille au laboratoire de sciences cognitives et psycholinguistique au sein de l'Institut d'étude de la cognition de l'École normale supérieure à Paris. Il y dirige l'équipe « Développement cognitif et pathologie ». Il est également codirecteur du master recherche en sciences cognitives (ENS, EHESS, université Paris-Descartes) et membre du Conseil scientifique de l'éducation nationale.

Ses recherches portent sur le développement cognitif de l'enfant (acquisition du langage et développement d'autres fonctions cognitives de haut niveau), ses troubles (dyslexie développementale, trouble spécifique du langage, autisme), ses bases cognitives et cérébrales et ses déterminants génétiques et environnementaux.

---

**Director of research at the CNRS and Adjunct Professor at the Ecole normale supérieure**

Franck Ramus works at the Cognitive Science and Psycholinguistics Laboratory in the Institut d'Etude de la Cognition de l'Ecole normale supérieure in Paris, where he leads the "Cognitive development and pathology" team. He is also co-director of the Master's Degree in Cognitive Science (ENS, EHESS, Paris-Descartes University) and a member of the French Scientific Council of National Education.

His research bears on the development of language and social cognition in children, its disorders (developmental dyslexia, specific language impairment, autism), its cognitive and neural bases and its genetic and environmental determinants.



**TORKEL KLINGBERG**

---

**Professeur de neurosciences cognitives à l'Institut Karolinska de Stockholm**

Ses recherches portent sur le développement et la plasticité de la mémoire de travail. Son travail sur le développement du cerveau de l'enfant, l'éducation et l'entraînement cognitif est au premier plan international avec des publications dans les revues *Science*, *Nature Neuroscience*, *PNAS* et *Nature Reviews Neuroscience*. Il est à l'origine des études qui ont démontré que la mémoire de travail peut être améliorée par l'entraînement et mène plusieurs projets suédois importants sur le développement du cerveau de l'enfant et l'entraînement aux capacités scolaires.

Torkel Klingberg dirige l'organisation à but non lucratif Cognitive Matters. Il a publié des livres de

sciences à succès sur la mémoire de travail : *The Overflowing Brain* et *The Learning Brain*.

---

**Professor of Cognitive Neuroscience at the Karolinska Institute in Stockholm**

Torkel Klingberg's research is focused on the development and plasticity of working memory. His work on child brain development, education and cognitive training is at the international front line with publications including *Science*, *Nature Neuroscience*, *PNAS* and *Nature Reviews Neuroscience*.

He led the original studies demonstrating that working memory can be improved by training, and leads several large Swedish projects on child brain development and training of academic abilities.

He is the head of a non-profit organisation, *Cognition Matters*. Torkel Klingberg has published popular science books about working memory: *The Overflowing Brain* and *The Learning Brain*.



**GRÉGOIRE BORST**

---

**Professeur de psychologie du développement et de neurosciences cognitives de l'éducation à l'université Paris-Descartes**

Membre junior de l'Institut universitaire de France, Grégoire Borst est directeur adjoint du laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant (LaPsyDÉ) de l'université Paris-Descartes. Il est également responsable du master de psychologie.

Ses recherches ont pour objectif de déterminer le rôle du contrôle inhibiteur dans le développement neurocognitif de l'enfant et de l'adolescent dans différents domaines et différents apprentissages scolaires ; et les contraintes cérébrales précoces

et tardives sur le développement cognitif et sur les apprentissages scolaires.

---

**Professor of Developmental Psychology and Cognitive and Educational Neuroscience at Paris-Descartes University**

A junior member of the *Institut Universitaire de France*, Grégoire Borst is deputy director of the Laboratory of Developmental Psychology and of Children's Education (LaPsyDÉ) at the Paris-Descartes University. He is also responsible for the Master's Degree in Psychology.

His research aims at determining the role of inhibitor control in the neurocognitive development of children and adolescents in different fields and in different academic learning processes; and the early and later cerebral limits on cognitive development and academic learning.



**JEAN-PIERRE BELLIER**

---

**Inspecteur général de l'éducation nationale au ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse**

Initialement enseignant spécialisé dans la prise en charge d'enfants présentant des troubles neuro-développementaux puis psychologue scolaire, il s'est intéressé aux dimensions tout autant développementale que cognitive et neurologique de la difficulté scolaire.

Il a ensuite assuré diverses missions au ministère de l'Éducation nationale, toutes consacrées à enrichir les pratiques de la psychologie de l'éducation en promouvant la dimension scientifique de cette discipline, historiquement contestée du fait d'une influence parfois exclusive des

courants psychanalytiques. Il a été l'artisan auprès de la précédente ministre de la création du nouveau corps de psychologues de l'éducation nationale sensibilisé aux avancées d'une science psychologique en pleine transformation.

---

**Inspector-general of the French Ministry of National Education and Youth**

Jean-Pierre Bellier began his career as a teacher responsible for children with neurodevelopmental disorders, then, as a school psychologist. He furthered his training by exploring the developmental dimensions, be they cognitive or neurological, of learning difficulties within the school system, and thus became interested in the emerging neuroscience movement.

He performed various missions in the Ministry of National Education, all were aimed at enriching psychological practices in education while promoting the scientific aspect of this discipline, which has been historically challenged by the sometimes exclusive influence of psychoanalytical currents. He helped to set up the new position of psychologists in the French educational system. Now, hundreds of psychologists, with a better awareness of the transformation of psychological science, are recruited each year.



**ELIZABETH SPELKE**

---

**Professeur de psychologie à l'université Harvard**

Elle participe également aux travaux du Center for Brains, Minds, and Machines du Massachusetts Institute of Technology et a précédemment enseigné à l'université de Pennsylvanie et à l'université Cornell.

Ses recherches portent sur les sources des capacités cognitives spécifiques aux humains, telles que les capacités liées aux mathématiques, à la construction et l'utilisation de symboles, ainsi qu'à la taxinomie des objets. Elle examine les sources de ces capacités à travers des études comportementales sur les nourrissons et les enfants en bas âges en s'intéressant aux origines et au développement de leur compréhension des objets, des actions, des personnes, des lieux, des nombres et des formes géométriques qui les entourent.

Elle est aujourd'hui membre de l'Académie nationale américaine des sciences et de l'Académie américaine des arts et des sciences et appartient à l'équipe des chercheurs étrangers de l'Académie britannique. Elle est également membre du Conseil scientifique français de l'éducation nationale.

Elle a reçu, entre autres, le prix Carvahlo-Heineken en sciences cognitives (2016), le prix de la National Academy of Sciences en sciences cognitives et psychologie (2014), le prix Jean-Nicod (2009), ainsi que des diplômes honorifiques des universités d'Umea (1993), Paris-Descartes (2007), d'Utrecht (2010) et de l'École pratique des hautes études (1999).

---

#### **Marshall L. Berkman Professor of Psychology at Harvard University**

Elizabeth Spelke is also a research professor at the Massachusetts Institute of Technology's Center for Brains, Minds and Machines, her first academic posts were at the University of Pennsylvania and University of Cornell.

Her laboratory focuses on the sources of uniquely human cognitive capacities, including capacities for formal mathematics, for constructing and using symbols, and for developing comprehensive taxonomies of objects. She probes the sources of these capacities primarily through behavioral research on human infants and preschool children, focusing on the origins and

development of their understanding of objects, actions, people, places, number, and geometry. Elizabeth Spelke is a member of the American National Academy of Sciences and the French National Education Scientific Council. She has received many distinctions and prizes including the Distinguished Contribution Award of the American Psychological Association, the William James Award of the American Psychological Society, the Jean Nicod Prize of the École Normale Supérieure, the Kurt Koffka Medal of the University of Giessen (Germany) and the National Academy of Sciences Prize in Psychological and Cognitive Sciences.



**MONICA NEAGOY**

---

#### **Auteure, formatrice et consultante internationale avec une passion contagieuse pour les mathématiques**

Franco-américaine, Monica Neagoy a obtenu une thèse de doctorat en didactique des mathématiques et a débuté sa carrière au département de mathématiques et statistiques de l'université de Georgetown à Washington.

Elle y a créé un institut de formation continue pour les professeurs de lycée, collège et primaire. En plus de la formation continue aux États-Unis comme en Europe, Monica Neagoy est auteure de livres qui militent pour une façon innovante et efficace d'enseigner les mathématiques : *Planting the Seeds of Algebra* et *Unpacking Fractions: Classroom-Tested Strategies to Build Students' Mathematical Understanding* qui a été primé deux fois et qui expose les difficultés à enseigner et apprendre les fractions (du CE1 à la 4<sup>e</sup>) et

*Maths-Méthode de Singapour*, une adaptation de « la méthode de Singapour » aux nouveaux programmes de français.

---

**Author, international Trainer and Consultant with a contagious passion for mathematics**

Monica Neagoy is of French and American descent. After obtaining her PhD in Didactics of Mathematics, she began her career in the Department of Mathematics and Statistics at Georgetown University, Washington, where she founded a training institute for teachers in primary and secondary education.

Aside from working in teacher training in the U.S. and in Europe, she has written several books advocating for innovative and effective ways of teaching mathematics: *Planting the Seeds of Algebra* and *Unpacking Fractions: Classroom-Tested Strategies to Build Students' Mathematical Understanding*, which won two awards and examines the inherent difficulties in the teaching and learning of fractions (from 2<sup>nd</sup> Grade to 8<sup>th</sup> Grade). She also wrote *Maths-Méthode de Singapour*, an adaptation of "the Singapore method" for the new French curriculum.



**ZBIGNIEW MARCINIAK**

---

**Professeur de mathématiques à l'université de Varsovie**

Zbigniew Marciniak a intégré l'institut de mathématiques de l'université de Varsovie en 1976, et en a été le doyen pendant 10 ans. Il est spécialiste de l'algèbre et l'auteur d'une trentaine de publications scientifiques. Il est également

membre des comités éditoriaux des revues *Delta and Algebra* et *Discrete Mathematics*.

Il a été président de la commission didactique du Comité des mathématiques de l'Académie polonaise des Sciences, ainsi que membre du groupe de conseil pour le programme « Scaling up » de l'Institut Brookings aux États-Unis. Il est, depuis 2002, membre du groupe d'experts de mathématiques du programme PISA de l'OCDE.

Il a occupé le poste de secrétaire d'État au ministère polonais de l'Éducation nationale (2007-2009) puis de secrétaire d'État au ministère des Sciences et de l'Éducation supérieure (2010-2012). Il est actuellement le président du Conseil national d'éducation supérieure et sciences.

---

**Professor of Mathematics at the University of Warsaw**

Zbigniew Marciniak has worked at the Institute of Mathematics of the University of Warsaw since 1976. He was the dean for 10 years. Specialized in Algebra, he is the author of more than 30 scientific publications and is a member of editorial committees of periodicals *Delta* and *Algebra* and *Discrete Mathematics*.

He was the chairman of the Commission of Didactics in the Committee of Mathematics of the Polish Academy of Sciences. Since 2002, he is a member of the Mathematics Expert Group of the OECD PISA program. He was also a member of the advisory group for the "Scaling up" program of the Brookings Institute, USA.

He held the posts of Under Secretary of State in the Ministry of National Education (2007-2009) then Under Secretary of State in the Ministry of Science and Higher Education (2010-2012). He is currently the President of the National Council on Higher Education and Science.



**BRUCE M. MC LAREN**

**Professeur associé à l'université de Carnegie Mellon**

Il est notamment président de la Société internationale de l'intelligence artificielle pour l'éducation.

Ses recherches portent sur les sciences cognitives et sur les nouvelles technologies pour l'éducation, ainsi que plus particulièrement sur l'orchestration de la classe, les systèmes de tutorat intelligents, les jeux éducatifs et l'apprentissage collaboratif.

En tant que chercheur ou co-chercheur principal, il a reçu une dizaine de bourses attribuées par des organismes prestigieux, tels que la Fondation nationale des sciences, le Ministère américain de l'éducation, la Commission Européenne et la Fondation de recherche allemande. Ses écrits ont été publiés plus de 160 fois (dont 31 articles de journaux), dans des revues académiques ou pour des conférences. Bruce Mc Laren a obtenu un doctorat en Systèmes intelligents à l'université de Pittsburg, un doctorat en Systèmes Intelligents, un Master de Sciences en Systèmes Intelligents, un Master de Sciences en Informatique, et il a obtenu une Licence en Informatique à l'Université de Millersville, Pennsylvanie.

**Associate Research Professor at Carnegie Mellon University**

He is also the current President of the International Society of Artificial Intelligence in Education. His research and interests are in the Learning Sciences and educational technology, in particular, classroom orchestration, intelligent

tutoring systems, educational games, and collaborative learning.

Bruce McLaren has won more than 10 grants as a PI or Co-PI on these research topics from prestigious U.S. and European funding agencies, such as the National Science Foundation, the U.S.

Department of Education, the European Commission, and the German Research Foundation. He has over 160 publications (31 journal articles) in academic journals and conferences. Bruce Mc Laren holds a Ph.D. in Intelligent Systems, an M.S. in Intelligent Systems, an M.S. in Computer Science, all from the University of Pittsburgh and a B.S. in Computer Science from Millersville University of Pennsylvania.



**KATHY HIRSH-PASEK**

**Professeure de psychologie à l'université Temple**

Elle est professeure-chercheuse au département de psychologie de l'université Temple et chercheuse principale au sein du think tank Brookings Institution.

Ses recherches portent sur le développement du langage et de la lecture chez les plus jeunes, ainsi que le rôle du jeu dans le processus d'apprentissage. Avec sa collaboratrice de longue date, Roberta Golinkoff, elle a écrit 14 livres et des centaines d'articles. Elle est membre de la Société des sciences cognitives. Son livre *Einstein never used Flashcards: How children really learn and why they need to play more and memorize less* a gagné en 2003, le prix prestigieux du meilleur livre de psychologie du Books for Better Life Award. Son dernier livre *Becoming Brilliant: What the science tells us about raising successful children* (2016) a fait partie de la liste du *New York*

*Times* des meilleurs ventes dans la catégorie éducation et parentalité.

Kathy Hirsh-Pasek est titulaire d'une thèse de doctorat à l'université de Pennsylvanie. Elle intervient régulièrement dans les médias tels que le *New York Times*, National Public Radio et sur des chaînes de télévision internationales.

---

#### **Professor of Psychology at Temple University**

She is the Stanley and Debra Lefkowitz Faculty Fellow in the Department of Psychology at Temple University and a Senior Fellow at the Brookings Institution.

Her research examines the development of early language and literacy as well as the role of play in learning. With her long-term collaborator, Roberta Golinkoff, she is author of 14 books and hundreds of publications and a fellow of the Cognitive Science Society. Her book, *Einstein never used Flashcards: How children really learn and why they need to play more and memorize less* won the prestigious Books for Better Life Award as the best psychology book in 2003. Her recent book, *Becoming Brilliant: What the science tells us about raising successful children* released in 2016 was on the NYTimes Best Seller List in Education and Parenting.

Kathy received her Ph.D. from the University of Pennsylvania and is a frequent spokesperson for her field appearing in the *New York Times*, npr and in international television outlets.



**VANDA LUENGO**

---

#### **Professeur d'informatique à Sorbonne Université**

Après des études d'ingénieur au Venezuela,

Vanda Luengo obtient un DEA en didactique des mathématiques puis une thèse de doctorat en informatique. D'abord maîtresse de conférence à l'université de Grenoble, elle rejoint le laboratoire d'informatique de Paris 6 (LIP6) en tant que professeure à Sorbonne université. Directrice du centre d'innovation pédagogique de la faculté de sciences et ingénierie, elle est également coresponsable du master de management de l'innovation.

À la croisée de l'informatique, de la robotique, des sciences cognitives et des sciences de l'éducation, ses recherches portent sur la conception de logiciels dédiés à l'apprentissage humain.

Elle s'intéresse plus précisément aux méthodes, modèles et algorithmes qui permettent une adaptation dynamique de la pédagogie selon le profil de l'apprenant.

---

#### **Professor of Information Technology at Sorbonne University**

After completing engineering studies in Venezuela, Vanda Luengo obtained a MAS in Didactics of Mathematics, and a PhD in Information Technology. She began as a lecturer at Grenoble University, and then joined the Information Technology Laboratory at Paris 6 (LIP6) as professor at Sorbonne University.

She is the director of the Centre for Pedagogical Innovation at the Faculty of Science and Engineering, and she is also jointly responsible for the Master's Degree of Innovation Management.

At a crossroads between information technology, robotics, cognitive science and educational sciences, her research focuses on the methods, models and algorithms which promote a dynamic adaptation of pedagogy to suit different learner's profiles.



**NOTES**



A series of 20 horizontal dotted lines, evenly spaced, extending across the width of the page, providing a template for handwritten notes.













En partenariat avec Réseau Canopé, GMF soutient les travaux du CSEN pour construire l'École de demain.

GMF accompagne les enseignants dans leur démarche éducative en leur fournissant des outils de prévention et des ressources pédagogiques en lien avec les programmes du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. Ces outils sont diffusés au plus grand nombre par Réseau Canopé.

# POUR L'ÉCOLE DE LA CONFIANCE

[education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)

## Contact presse

01 55 55 30 10

[spresse@education.gouv.fr](mailto:spresse@education.gouv.fr)

## Contact

Secrétariat général du

Conseil scientifique de l'éducation nationale :

[nelson.vallejo-gomez@education.gouv.fr](mailto:nelson.vallejo-gomez@education.gouv.fr)

Ouvert à tous sur inscription, dans la limite des places disponibles sur le site web du congrès :

[reseau-canope.fr/congres-international-les-sciences-cognitives-dans-la-salle-de-classe.html](http://reseau-canope.fr/congres-international-les-sciences-cognitives-dans-la-salle-de-classe.html)

Les vidéos des interventions seront consultables sur le site.



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Avec le soutien de la  
Direction du numérique  
pour l'éducation (DNE) du  
Ministère de l'Éducation  
nationale et de la Jeunesse  
et de la Délégation perma-  
nente de la France auprès  
de l'UNESCO.

En partenariat avec :

