



COLLOQUE INTERNATIONAL

21 & 22 OCT. 2024 - CENTRE DES CONGRÈS - ANGERS

COMMENT TRANSFORMER L'ÉCOLE POUR ENTRER DANS LES TRANSITIONS MONDIALES ?

GRENE.MONDE
groupe de recherche en neurosciences & éducation

Colloque international - 21 et 22 octobre 2024
Angers – Centre de Congrès Jean Monnier

Comment transformer l'école pour entrer dans les transitions mondiales ?

Neurosciences cognitives, écologie, démocratie, climat, sciences du vivant, pédagogie, intelligence artificielle, philosophie, sciences du langage, complexité, hybridation.

Lundi 21 octobre 2024

Accueil café : 8h30

Ouverture du colloque : 9h30-10h

Présentation de la problématique du colloque : 10h-10h15

Jean-Christophe DEBERRE

Ancien directeur des politiques de développement au Ministère des Affaires étrangères, Ancien directeur de la Mission Laïque Française, Administrateur de l'organisation du baccalauréat international (IBO). Membre du comité de rédaction de la revue « AFAE » (Association Française des Acteurs de l'Éducation).



Conférence 1 : 10h15-11h15

Olli-Peka HEINONEN

Ministre de l'Éducation et des Sciences en Finlande de 1994 à 1999. Directeur général de l'Agence nationale finlandaise pour l'éducation, où il a travaillé depuis janvier 2017. Il est aujourd'hui le 8e directeur général de l'Organisation du Baccalauréat International depuis mai 2021.

Un enseignement qui s'adapte à la complexité du monde

L'apprentissage est un processus interactif entre l'élève et le monde. Lorsque le monde change, la relation entre l'élève et le monde change aussi. Les établissements doivent favoriser ce lien direct entre l'élève et le monde, en tenant compte de la phase de développement de l'élève. Les jeunes générations d'aujourd'hui sont confrontées à une réalité plus mondialisée que toute autre génération précédente.

Vivre en harmonie avec soi-même, avec ses semblables et avec la planète représente un idéal. Les établissements scolaires et les systèmes éducatifs devraient être en mesure de soutenir cet idéal, même dans un monde complexe et changeant. Afin d'y parvenir, nous devons approfondir notre réflexion, repenser ce que signifie développer son humanité de nos jours, et nous demander quel rôle jouent les établissements dans ce développement.

Nous pouvons considérer que l'éducation est chargée de deux grandes missions : transmettre les connaissances et la culture des générations passées aux jeunes générations, et aider les nouvelles générations à tracer leur propre chemin. La nature changeante du monde a des conséquences sur ces deux missions. La première doit progresser vers une compréhension conceptuelle, afin de faciliter le transfert vers des situations, des questions, des idées et des contextes inconnus. Ce mode d'apprentissage approfondi relie les concepts de la connaissance à l'identité de la personne. Un esprit curieux crée une résilience tout au long de la vie à une époque où abondent l'information et la désinformation.

La deuxième mission devient plus importante dans un monde où certaines tâches cognitives sont effectuées plus rapidement et de façon plus fiable par l'intelligence artificielle. Réfléchir et agir sur ce qui est pertinent d'un point de vue éthique et esthétique, et travailler de concert avec la technologie seront des compétences essentielles dans le monde du travail. Les compétences liées à la capacité de vivre en harmonie, de s'engager, d'interagir et d'atteindre des objectifs ensemble deviennent essentielles pour mener une vie épanouie et pleine de sens. Il est urgent de se concentrer sur la recherche de moyens permettant d'intégrer les compétences du XXI^e siècle aux consignes de classe et aux résultats des élèves. En matière d'éducation, moins peut aussi être plus.

Education beyond complexity

Learning is an interactive process between the learner and the world. When the world changes, the relationship between the world and the learner changes. Schools should enable this direct connection between the student and the world, taking the developmental phase of the student into consideration. Today's younger generations have been born into, and are faced with, a more globalized reality than any generation before them.



It is aspirational to live in harmony with oneself, one's fellow human beings and the planet. Schools and education systems should be able to support this aspiration, even in a complex and changing world. To do so requires us to reflect deeply, to reimagine what it means to grow into humanity in our times, and what the purpose of school is in supporting that.

Education can be seen to have two meta-tasks: to transfer the learnings and culture of previous generations to the younger generations; and to support the new generations to be able to create their own paths in the world. The changing world impacts both of these tasks. The first one needs to move towards conceptual understanding, to facilitate the transfer to unfamiliar situations, issues, ideas and contexts. This kind of deep learning connects the concepts of knowledge to the identity of the person. An inquiring mind creates life-long resilience in this era of an abundance of information and disinformation.

The second meta-task is becoming more important in a world where some cognitive tasks are done faster and more reliably by AI. To reflect and act on what is ethically and esthetically relevant and to work together with technology will be core competences in the world of work. The skills connected to the ability to live in harmony and to engage, interact and reach goals together are becoming essential to live a flourishing and meaningful life. There is an urgent need to concentrate on finding ways in which 21st century skills can be integrated in terms of actual classroom instructions and student outcomes. With education, less can also be more.

Conférence 2 : 11h15-11h40

Lionel NACCACHE (à confirmer)

Professeur de médecine en physiologie à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Il est chercheur en neurosciences cognitives à l'Institut du cerveau et est nommé en 2013 membre du Comité national d'éthique.

Dialogue entre un neurologue et une spécialiste de l'éducation concernant ce que la neurologie peut apporter à l'éducation.



Conférence 3 : 11h40-12h40

Etienne KLEIN

L'éducation : le regard d'un physicien.

Physicien, directeur de recherche au CEA, membre de l'académie des technologies.

C'est plus fort que nous : à peine constatée l'existence d'une différence entre différentes sortes d'intelligences, nous vient aussitôt à l'esprit l'envie d'établir une hiérarchie : sûrs de nous, nous posons que cette forme-ci d'intelligence est définitivement supérieure à celle-là. Mais pourquoi ne pas plutôt prendre acte qu'il existe un écart entre ces différentes formes d'intelligence, puis les apprécier *ensemble*, sans que l'une s'incline ou s'efface au profit d'une autre ?



Ateliers du lundi : 14h-15- choix de deux ateliers

A1 Frédérique ALEXANDRE-BAILLY

Les choix d'orientation sont importants et génèrent toujours une anxiété.

Mais le niveau de cette anxiété semble avoir augmenté fortement ces dernières années. Il provoque chez certains élèves une sorte de paralysie qui peut empêcher la progression à un moment où elle est pourtant comprise comme nécessaire pour atteindre le niveau demandé par les formations recherchées.

Au-delà des impacts de l'aspect incommensurable des choix possibles après les études secondaires, je fais l'hypothèse qu'une partie de l'angoisse provient de la difficulté à se positionner dans le monde du travail d'aujourd'hui au vu des enjeux perçus pour demain, avec deux types de questions qui me semblent caractéristiques de notre époque :

- A quelle place pourrai-je à la fois me sentir bien, m'en sortir bien et ne pas contribuer à détruire la planète encore plus ?
- A quoi bon se projeter dans un monde si incertain ? Rien ne se passera comme prévu ! Autant rester dans mon monde virtuel ou de proximité.

Et j'ajoute que nous, qui devons les accompagner dans ces choix, sommes très démunis pour répondre à ces inquiétudes et pour les aider à construire pour demain.

Je proposerai deux pistes pour avancer vers l'accompagnement des jeunes d'aujourd'hui à la projection dans ce monde de l'anthropocène :

- S'appuyer sur un univers conceptuel pensé et partagé à l'international, celui des 17 objectifs de développement durable de l'UNESCO, comme horizon d'accompagnement fondé sur la prise de conscience des compétences du XXI^e siècle, acquises par chacun tant à l'école que dans son histoire de vie et ses activités personnelles
- Eduquer au choix en faisant percevoir la diversité des compétences à développer pour cela et en permettant de se les approprier pour améliorer la qualité de ses choix

J'espère ainsi donner des clés aux adultes pour accompagner autrement les jeunes dans la construction de projections suffisamment bonnes pour avancer plus sereinement et doter les jeunes de la capacité à construire un autre monde sans se sacrifier pour autant.



A2 Julie HIGOUNET

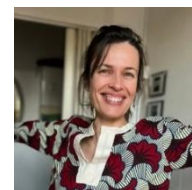
Pédagogie et IA

Fondatrice de l'organisation EDHUMAN, Julie Higounet accompagne les établissements scolaires et les organisations éducatives à l'international.

Un atelier d'exploration et d'expérimentation. Qu'est-ce que l'intelligence artificielle générative peut apporter aux enseignants et aux élèves ? Quel impact sur la préparation, le fonctionnement ou les apprentissages ?

Trois entrées pour comprendre : scénarisation, différenciation et évaluation avec au cœur la pédagogie comme boussole.

Venez équipé d'un ordinateur afin de vivre et profiter pleinement de cette expérience.



A3 Nathanaël WALLENHORST

Eduquer en Anthropocène

Docteur en sciences de l'environnement, en science politique et en sciences de l'éducation, Nathanaël Wallenhorst est professeur à la faculté d'éducation de l'Université catholique de l'Ouest dont il est le doyen. Il a écrit et dirigé une vingtaine d'ouvrages sur les incidences politiques et éducatives de l'entrée dans l'Anthropocène (traductions en anglais, allemand, italien, espagnol, polonais).

Le 20 août 2018, jour de la rentrée des classes en Suède, la jeune Greta Thunberg de 15 ans décide de faire la grève de l'école en guise de protestation contre l'inaction politique en matière écologique. Elle s'installe alors, avec sa pancarte de gréviste, sur les marches du parlement suédois jusqu'aux prochaines élections, le 9 septembre 2018. Que s'est-il passé pour qu'une jeune européenne interpelle de la sorte la responsabilité de ses aînés, jusqu'à rompre ce fil de la transmission du rapport au monde qu'est l'école ? C'est certainement le paradigme unificateur des savoirs bioclimatiques de l'Anthropocène, la rupture, qui l'a interpellée, si différent du paradigme unificateur des savoirs scolaires, la continuité ou le prolongement.



A4 Thierry LOISEAU

Chef d'établissement dans un collège d'Angers. Membre du laboratoire GRENE MONDE.

Le XXIème siècle sera celui de la complexité assumée ou ne sera pas. L'Education n'échappe pas à ce nécessaire besoin de penser son organisation autour de la complexité, c'est-à-dire autour d'une pensée qui unit, relie et donne du sens à la relation globale de toutes ses composantes. A trop dissoudre les problèmes dans des résolutions segmentées, nous oublions de regarder avec hauteur et perspective ce qui permettrait à nos systèmes malades de se projeter dans un Futur durable et souhaitable. Le premier mouvement serait de retrouver le sens dans toutes les acceptions de ce terme pour ordonner et penser l'ensemble de nos actions éducatives en accord avec les exigences de notre époque et les finalités claires que l'Ecole se donne. Comment réécrire le récit de cette ambition et la faire vivre auprès d'une Communauté Educative ? Comment ré-enchanter chaque jour, l'audace de réfléchir à d'autres modèles d'apprentissage, comment ré-intellectualiser, collectivement, notre mission d'enseigner loin de la logique des injonctions verticales ?

En fait comment ré-animer le lien vertueux et récursif entre l'Ecole et la Société pour que l'une et l'autre s'illuminent de nouveaux possibles ?



Conférence 3 : 15h-16h

Pierre WILLEQUET

La transmission ou l'expression du « feu intérieur »

Docteur en psychologie, psychanalyste et auteur.

La transmission est au cœur de tout acte humanisant. Sans elle, sans la passion qui la caractérise, aucun élan, aucune vie éducative ne peut être envisagée comme stimulante et fécondante. Or, la transmission ne se décrète pas. Ou si c'est le cas, elle risque de s'assécher dans une routine discursive à laquelle chacun a un jour été confronté.

Ce qui en résulte peut advenir sous les traits de l'ennui, de l'indifférence ou d'un triste utilitarisme. D'où les interrogations suivantes : les générations actuelles et à venir, confrontées comme jamais à de nouveaux types de médias, sont-elles préparées à recevoir le « feu » des éducateurs ? Et ces derniers sont-ils encore outillés pour raviver la passion inhérente à tout accès à la connaissance ?

Ces questions s'adressent aux Moi des protagonistes, sur lesquels il est sans doute utile de se pencher. Le Moi et son insatiable appétit pour la sécurisation, le confort notionnel, le ronronnement noétique.



16h

Spectacle musical inattendu...

Mardi 22 octobre 2024 – conférence 1 : 8h

Delphine Le SERRE

L'IA & l'Humanité en 2050

Ingénieure, professeure, chercheuse et entrepreneure classée au Top 20 des Femmes qui transforment les EdTech en Europe par le magazine Forbes ('18), Prix de la Vocation Scientifique Féminine ('96) et Prix de l'Innovation et de l'Entrepreneuriat Féminin ('16), Delphine Le Serre est aujourd'hui la co-fondatrice et présidente du fonds EdHu2050 basé à Montréal. Créé en 2022, ce fond rassemble les acteurs majeurs de l'enseignement autour d'une nouvelle vision de l'Education, centrée sur l'Humain et rendue nécessaire et urgente par la rapide montée en puissance de l'Intelligence Artificielle

L'IA & l'Humanité en 2050 : A quoi ressembleront nos sociétés en 2050 ?

Comment les êtres humains vivront-ils aux côtés de machines intelligentes dont la puissance sera démultipliée par les ordinateurs quantiques ? Quels seront les métiers où l'être Humain conservera une valeur ajoutée ? A quoi serviront nos écoles et nos universités ?

Plusieurs scénarii restent envisageables, mais c'est aujourd'hui que nous initons le dessin d'un scénario plutôt qu'un autre. Dans les 25 prochaines années, les choix que nous ferons, individuellement et collectivement, contribueront à construire un monde où l'IA aidera l'Humanité à s'épanouir plutôt qu'à la nuire. Quels sont ces choix que nous devons faire pour préserver et développer l'Humanité sur Terre ? Et comment chaque Être Humain jouera un rôle clé dans cette transformation unique dans l'histoire de l'Humanité ? Ce sont là quelques-unes des questions qui seront abordées dans ce conférence.



Conférence 2 : 9h

Sandrine BELLIER -

Docteur en Psychologie Cognitive, est Directrice Associée, Coach et Cognitive Designer à Humans Matter. Elle est engagée dans une démarche applicative des Sciences Cognitives, permettant à chacun de mieux se connaître, d'apprendre à apprendre, de dépasser ses croyances limitantes, de décider en parfaite conscience, de s'adapter plus sereinement aux environnements complexes, de développer sa capacité d'agir. Vice-Présidente en charge de la Science pour l'association de l'Université du Facteur Humain, Vice-Présidente de l'association France Apprenante. Elle fait également partie du collège « experts » du comité de mission de be.my.media œuvrant pour l'éducation aux médias et à l'information.

Le monde dans lequel nous vivons est certes de plus en plus volatil, incertain, complexe et ambigu (acronyme anglais : **VUCA**), avec des changements brusques et de forte amplitude auxquels les humains doivent continuellement s'ajuster. Mais l'acronyme **BANI** est en passe de remplacer VUCA, pour décrire un monde de plus en plus Fragile (**B** pour Brittle), Anxieux, Non Linéaire et Incompréhensible. Notre santé mentale se détériore car notre cerveau n'est plus si adapté à cet environnement chaotique. Pour affronter les transitions d'aujourd'hui et de demain, il est essentiel pour l'humain d'apprendre à préserver son capital cognitif et développer de nouveaux comportements qui lui permettront de mieux s'adapter, de prendre des décisions en parfaite conscience respectueuses de l'humanité et du bien commun, et d'imaginer et construire collectivement un futur désirable qui nous réunisse et englobe les enjeux socio-environnementaux. Et si l'école pouvait jouer un rôle majeur dans cette évolution nécessaire de nos comportements ?



Conférence 3 : 10h30

Marc ROMAINVILLE

Apprendre à penser juste en découvrant pourquoi l'on pense faux

Professeur à l'université de Namur. Il intervient essentiellement dans les masters de formation à l'enseignement.

Lorsqu'elles relèvent de *fake news* ou de théories alternatives, voire complotistes, les « informations » que les jeunes recueillent sur Internet déforment leur vision du monde et remettent en question ce que le système éducatif cherche à leur enseigner. Plus que jamais, la formation à l'esprit critique est une mission fondamentale de toute formation. Dans un premier temps, on montrera en quoi et pourquoi le monde numérique incite souvent à penser de manière approximative et à « gober » les fausses informations qui y circulent. On tentera ensuite de comprendre pourquoi notre cerveau peut se montrer faillible face à la désinformation numérique. Enfin, une piste nouvelle de formation à l'esprit critique, centrée sur la métacognition, sera présentée : comprendre pourquoi on pense faux nous rend plus vigilants face aux tentatives de désinformation.



Conférence 4 : 11h30

Gabrielle HALPERN

Philosophe, Docteur en philosophie, diplômée de l'École Normale Supérieure, Gabrielle Halpern a travaillé au sein de différents cabinets ministériels avant de co-diriger un incubateur de startups. Ses travaux de recherche portent depuis près de quinze ans sur la notion de l'hybridation.

Hybrider l'éducation

Crise sanitaire, nouvelles technologies, évolutions sociales, territoriales et économiques, enjeux écologiques... L'école fait face à de nombreux défis qui interrogent son rôle, sa définition et sa place dans la Cité. Comment la repenser à l'aune des grandes transitions ? Il semblerait que progressivement nous assistions à l'émergence d'une nouvelle définition de l'école, comme écosystème ouvert, comme tiers-lieu où se mêlent les générations, les usages, les apprentissages et les activités. Ancrée et engagée dans son territoire, l'école peut devenir le creuset des hybridations, c'est-à-dire le lieu où l'on crée et recrée des ponts entre les mondes. Il est venu le temps d'hybrider l'école...



Ateliers du mardi : 14h-15- choix de deux ateliers

A5 Thierry LOISEAU

Chef d'établissement dans un collège d'Angers. Membre du laboratoire GRENE MONDE.

Le XXIème siècle sera celui de la complexité assumée ou ne sera pas. L'Éducation n'échappe pas à ce nécessaire besoin de penser son organisation autour de la complexité, c'est-à-dire autour d'une pensée qui unit, relie et donne du sens à la relation globale de toutes ses composantes. A trop dissoudre les problèmes dans des résolutions segmentées, nous oublions de regarder avec hauteur et perspective ce qui permettrait à nos systèmes malades de se projeter dans un Futur durable et souhaitable. Le premier mouvement serait de retrouver le sens dans toutes les acceptions de ce terme pour ordonner et penser l'ensemble de nos actions éducatives en accord avec les exigences de notre époque et les finalités claires que l'Ecole se donne. Comment réécrire le récit de cette ambition et la faire vivre auprès d'une Communauté Educative ? Comment ré-enchanter chaque jour, l'audace de réfléchir à d'autres modèles d'apprentissage, comment ré-intellectualiser, collectivement, notre mission d'enseigner loin de la logique des injonctions verticales ?

En fait comment ré-animer le lien vertueux et récursif entre l'Ecole et la Société pour que l'une et l'autre s'illuminent de nouveaux possibles ?



A6 Daniel FAVRE

Développer la résistance aux emprises à l'école

Professeur honoraire en Sciences de l'éducation à l'Université de Montpellier. Membre associé du LIRDEF. Doctorat d'État en Neurosciences et Doctorat en Sciences de l'éducation, Formateur d'enseignant depuis 1983, membre du Comité Scientifique de la Fondation Edgar MORIN.

Le choix de donner à l'école les moyens de favoriser l'émancipation des élèves, de former de futurs adultes citoyens, libres et responsables, aptes à vivre ensemble et à faire face aux incertitudes liées à la complexité du réel, implique que dès aujourd'hui les élèves puissent s'entraîner à s'autoréguler. Cette autorégulation consciente peut se résumer par la compétence de pouvoir « penser ce que l'on ressent et ressentir ce que l'on pense ».

En tant qu'êtres sociaux les humains s'influencent les uns les autres, sans influence : pas d'éducation possible, mais il existe des situations où l'influence devient « emprise sur autrui » et le transforme en objet. Dans ce cas, elle l'instrumentalise vers des objectifs qui ne sont pas l'émancipation d'un sujet en devenir. Cette mission première de l'École peut donc s'avérer difficile à notre époque où se multiplient et s'intensifient les emprises de tous ordres : consuméristes, idéologiques, religieuses, complotistes...



A7 Jean-Yves ROSSIGNOL

Ingénieur ENSCT, docteur ès science ; ingénieur-conseil en ingénierie carbone ; enseignant-chercheur en complexité ; ancien professeur associé à l'Institut National Polytechnique de Toulouse pour la co-fondation du Mastère Spécialisé Éco-ingénierie et l'enseignement de l'ingénierie en complexité ; enseignant à l'Université Populaire Edgar Morin pour la Métamorphose ; auteur de plusieurs ouvrages, sur la quantification de l'impact climatique et sur la complexité, dont Complexité : Fondamentaux à l'usage des étudiants et des professionnels.

L'état actuel de la civilisation révèle que le développement des connaissances et leur transmission ne garantissent pas un développement humaniste et éthique. Dans l'intention d'éduquer, sans doute le rôle de la connaissance et de la morale est-il lui-même à relativiser et à questionner, pour que la reliance et l'empathie envers l'altérité sous toutes ses formes prennent le pas. Travailler la question de l'altérité en amont du champ de la morale et du savoir invite à reconsidérer les croyances fondamentales de l'humain occidental. S'agissant de revoir la conception progressiste de la mission d'enseignement, il est crucial de rassurer les enseignants sur leur légitimité à questionner les fondements de la culture moderne. Mais « sortir du cadre » est toujours difficile et peut sembler par trop hasardeux. Or, l'épistémologie et la complexité offrent des clés pour l'expérimentation et la mise en œuvre de modalités de pensée et d'action pour des innovations de rupture dans le champ de l'enseignement et de l'éducation. Le projet est somme toute d'aider les praticiens à entraîner les jeunes à penser par eux-mêmes les bases d'une société désirable et à les inciter à faire preuve de cohérence dans l'action.



A8 Julie HIGOUNET

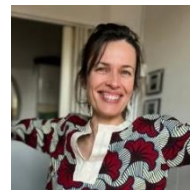
Pédagogie et IA

Fondatrice de l'organisation EDHUMAN, Julie Higounet accompagne les établissements scolaires et les organisations éducatives à l'international.

Un atelier d'exploration et d'expérimentation. Qu'est-ce que l'intelligence artificielle générative peut apporter aux enseignants et aux élèves ? Quel impact sur la préparation, le fonctionnement ou les apprentissages ?

Trois entrées pour comprendre : scénarisation, différenciation et évaluation avec au cœur la pédagogie comme boussole.

Venez équipé d'un ordinateur afin de vivre et profiter pleinement de cette expérience.



Conférence 5 : 15h

Eirick PRAIRAT

Eirick Prairat est Professeur de Philosophie de l'éducation à l'Université de Lorraine et membre de l'Institut universitaire de France. Il est également chercheur associé à l'Université du Québec à Montréal.

L'éthique de l'enseignant

L'éthique professorale a longtemps été considérée comme un simple supplément d'âme. Elle revient aujourd'hui sur le devant de la scène, on ne peut que s'en réjouir. Quelle éthique pour le professeur aujourd'hui ? Nous montrerons que l'éthique professorale est une éthique de la présence qui doit nouer trois vertus : la justice, la bienveillance et le tact. La justice car elle est reconnaissance des droits et des mérites, la bienveillance car elle est attention à la fragilité de celui qui nous fait face et le tact car il est le souci de la relation.



Conférence 6 : 16h

Pascale TOSCANI

Docteure en psychologie cognitive. Directrice du GRENE MONDE. Chercheuse associée au LIRDEF, Université de Montpellier.

Le petit humain n'arrive pas au monde « *tabula rasa* ». Les neurosciences cognitives affirment que les compétences pour communiquer, penser, font partie de notre patrimoine génétique. Chacun de nous serait donc un individu naturellement et universellement sociable et pensant. De son côté, la psychologie analytique précise que l'enfant apporte en naissant, des systèmes organisés spécifiquement humains et prêts à fonctionner qu'il doit aux millions d'années de l'évolution humaine. Pour ces deux disciplines, l'inconscient sait déjà, et il est déjà actif... Le petit humain va grandir en faisant des liens entre ce « déjà là » à la naissance et ce qu'il va percevoir à partir de son environnement en grandissant. L'enseignant est un médiateur entre les deux entités que sont la non-conscience et la conscience, mais un médiateur influençant le parcours de ceux qu'il accompagne en fonction de la connaissance qu'il a de sa propre intériorité. Léopold Sédar Senghor affirmait que le but premier de tout homme est de se transformer en transformant le monde. Qu'est-ce que se transformer ? Et quelles en seraient les conséquences sur l'éducation ?



16h45-17h : Dialogue de clôture entre Christophe DEBERRE et Pascale TOSCANI

