

possibilité  
cible  
partager  
trouver  
cibler  
nécessité  
positionner  
perspective  
sud  
communauté  
développement  
public  
groupe  
relais  
évolution  
chine  
interne  
connaissance  
domaine  
espace  
poursuivre  
thématique  
action  
opinion  
effet  
appuyer  
qualité  
disposer  
approcher  
ressource  
actualité  
management  
france  
élu  
type  
finalité  
coopération  
réflexion  
complexité  
plateforme  
immatériel  
employeur  
social  
objectif  
objet  
soutien  
risque  
défi  
suivant  
association  
information  
conduire  
rapport  
nombre  
particulier  
importance  
ensemble  
comparatif  
internet  
stratégique  
progrès  
visibilité  
sentir  
durée  
issu  
culturel  
sensibiliser  
privé  
mission  
forme  
organisation  
production  
action  
témoigner  
mettre  
nouveau  
temps  
stratégie  
articulation  
également  
procédure  
rencontrer  
régional  
acte  
participant  
aiihest  
ancien  
identifier

# Le temps de l'éducation

session 10 • Paris • 11 - 12 mai 2015

## Programme

Cycle national  
de formation  
2014-2015

*Temps  
des sciences  
Trajectoires  
des sociétés*

  
INSTITUT DES  
HAUTES ÉTUDES  
POUR LA SCIENCE  
ET LA TECHNOLOGIE

## Le temps de l'éducation

Salle de conférences du musée, Conservatoire national des arts et métiers, 292 rue St Martin, Paris 3ème

- 
- 08h30 – 09h00 Accueil
- 09h00 – 09h30 **Le temps et l'éducation**  
**Heinz WISMANN**, philosophe et philologue, directeur d'études émérite, Ecole des hautes études en sciences sociales
- 09h30 – 10h00 Questions à Heinz Wismann
- 10h00 – 10h30 **Le musée des arts et métiers et la médiation des techniques**  
**Yves WINKIN**, directeur de la culture scientifique et technique, Conservatoire national des arts et métiers, directeur du Musée des arts et métiers
- 10h30 – 11h30 **Visite du musée**  
**Yves WINKIN**, directeur de la culture scientifique et technique, Conservatoire national des arts et métiers, directeur du Musée des arts et métiers
- 11h30 – 12h00 **L'apprenant et le savoir dans une société techno-scientifique**  
**Jean-Claude RUANO-BORBALAN**, professeur associé, Conservatoire national des arts et métiers, directeur du laboratoire Histoire des techno-sciences en société
- 12h00 – 12h30 Questions à Jean-Claude Ruano-Borbalan
- 12h30 - 13h00 **Préparation de la clôture du cycle national de formation**
- 13h00 – 14h00 Déjeuner
- 14h00 – 14h30 **L'innovation pédagogique : comparaison internationale**  
**Janet LOONEY**, directrice, Institut européen d'éducation et de politique sociale
- 14h30 – 15h00 Questions à Janet Looney
- 15h00 – 15h30 **Le numérique dans l'éducation : refuser le pur présent de la technologie**  
**Sophie PÈNE**, professeur, université Paris Descartes, membre du Conseil national du numérique, ancienne auditrice de l'IHES
- 15h30 – 16h00 Questions à Sophie Pène
- 16h00 – 16h30 Pause-café
- 16h30 – 18h00 **L'éducation face au numérique : continuité ou rupture ?**  
Table ronde  
**Philippe DEDIEU**, directeur, direction nationale du numérique, Conservatoire national des arts et métiers  
**Camille PÈNE**, directrice du festival Futur en Seine, Cap Digital  
**Jean-Claude RUANO-BORBALAN**, professeur associé, directeur du laboratoire Histoire, techniques, technologie, patrimoine, Conservatoire national des arts et métiers

# Une expérience collective du design

Mardi 12 mai 2015

Strate - Ecole de design, 27 avenue de la Division Leclerc, 92310 Sèvres

Salle 14 et 15, premier étage

08h30 *Rendez-vous métro Pont de Sèvres*  
08h30 – 09h00 *Transfert en bus à Strate – Ecole de design*  
09h00 – 09h30 *Accueil café*

09h30 – 10h30 **Changer nos représentations**  
**Dominique SCIAMMA**, directeur, Strate Ecole de design

10h30 – 12h30 **Travail en groupes sur la construction d'agenda**  
animé par  
**Frédérique PAIN**, directrice innovation et recherche, Strate Ecole de design  
**Jean-Paul CORNILLOU**, directeur majeur Pack&Retail, responsable formation continue, Strate Ecole de design  
**David L'HÔTE**, designer industriel, professeur Eco design, Strate Ecole de design  
**Estelle BERGER**, enseignante chercheure en design, Strate Ecole de design

12h30 – 13h30 Déjeuner

**Créativité/design de l'expérience : élaboration d'une réponse concrète à des questions de gestion des temporalités**

Séquence animée par  
**Frédérique PAIN**, directrice innovation et recherche, Strate Ecole de design  
**Jean-Paul CORNILLOU**, directeur majeur Pack&Retail, responsable formation continue, Strate Ecole de design  
**David L'HÔTE**, designer industriel, professeur Eco design, Strate Ecole de design  
**Estelle BERGER**, enseignante chercheure en design, Strate Ecole de design

13h30 – 16h00 Travail en groupes

16h00 – 17h30 Restitution des travaux en séance plénière



09h00 – 09h30 Le temps et l'éducation

**Heinz WISMANN**, Heinz WISMANN est philosophe et philologue. Il a enseigné la philosophie à la Sorbonne à partir de 1962, avant d'être nommé, en 1978, à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), où il est actuellement directeur d'études émérite. Il a dirigé la collection « Passages » aux Éditions du Cerf, de 1986 jusqu'en août 2007. De 1991 à 2000, il a présidé l'Institut protestant de recherches interdisciplinaires de Heidelberg (FEST), en Allemagne. Il est membre de l'Académie d'Agriculture de France depuis 2007.

Parmi ses publications récentes :

• WISMANN, Heinz. Les Avatars du vide. Démocrite et les fondements de l'atomisme. Paris : Hermann, 2010

• WISMANN, Heinz. Penser entre les langues. Paris : Albin Michel, 2013.

• WISMANN, Heinz, LE GUYADER, Hervé, KLEIN, Etienne et BERNIER Jean-Michel. La science en jeu. Paris: Actes Sud/IHES, 2010. Questions vives.

• Collectif. Partager la science, l'illettrisme scientifique en question. Paris: Actes Sud /IHES, 2013. Questions vives

10h00 – 10h30 Le musée des arts et métiers et la médiation des techniques

**Yves WINKIN**, est directeur du Musée des arts et métiers depuis avril 2015. Professeur en sciences de l'information et de la communication, il a été le premier directeur de l'Institut français de l'Éducation, une composante de l'ENS Lyon.

Après des études à l'Université de Liège et à l'Université de Pennsylvanie, il a été chercheur au Fonds National de la Recherche Scientifique pendant une quinzaine d'années, puis professeur à l'Université de Liège, avant de rejoindre l'ENS de Fontenay-St Cloud en 1999, où il a créé le laboratoire Communication, Culture et Société (C2So). Parallèlement à ses activités d'enseignement et de recherche à l'Université de Liège puis à l'ENS Lyon, il a mené un travail d'animation éditoriale au sein de revues scientifiques, et au sein de plusieurs maisons d'édition.

Il a publié aux Editions du Seuil des travaux d'histoire sociale des sciences sociales américaines (La Nouvelle Communication (1981) ; Gregory Bateson: premier état d'un héritage (1988) Erving Goffman:

les Moments et leurs Hommes, 1988), ainsi qu'une invitation à la démarche ethnographique en sciences de la communication (Anthropologie de la communication: de la théorie au terrain, 2001).

Résumé de l'intervention

Autrefois, des «démonstrateurs» faisaient fonctionner les machines du Conservatoire. Aujourd'hui des «médiateurs» expliquent aux groupes scolaires comment fonctionnaient ces machines. Mais celles-ci sont mortes, et quand même seraient-elles encore en mesure d'être remises en marche que leur patrimonialisation l'interdirait à toute personne, quelle que soit sa qualification. En d'autres termes, comment faire comprendre une technique souvent complexe lorsque les objets sont inaccessibles ? Suffit-il d'en parler ? De mettre un cartel au pied de l'objet ? De confier la tâche à un dispositif audiovisuel ? Autant de questions que se posent tous les musées de sciences et techniques qui tentent de gérer leur patrimoine au mieux des attentes de leurs publics.

11h30 – 12h00 L'apprenant et le savoir dans une société techno-scientifique

**Jean-Claude RUANO-BORBALAN** a obtenu son doctorat en histoire sociale à l'université Paris I Sorbonne dans le domaine de l'histoire des réformes et de la gouvernance scolaire. Il a développé au début de sa carrière un parcours dans l'enseignement supérieur, la médiation et vulgarisation des sciences sociales, dans des activités de formation de haut niveau.

Il est depuis une dizaine d'années professeur associé au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) à Paris où il dirige le laboratoire d'histoire des techno-sciences en société, et coordonne la formation doctorale de l'école doctorale Abbé Grégoire.

Ses travaux de recherche portent de manière générale sur l'histoire et le développement de la «société de la connaissance» et se focalisent principalement sur la médiation des techniques et des sciences en société ; sur les processus et techniques de légitimation du savoir (notamment dans les systèmes scolaires et universitaires), ainsi que sur l'analyse des politiques publiques de recherche et d'innovation. Il est représentant du Cnam et membre du Centre Michel Serres pour l'innovation, membre à titre personnel du labex Hastec Hesam (Histoire des sciences, des techniques et des croyances) ainsi que de l'Institut Francilien d'innovation en société.

Il est également professeur invité de plusieurs universités en Communauté Française de Wallonie-Bruxelles, dont l'université catholique de Louvain où il enseigne au niveau master la didactique des valeurs et de la citoyenneté. Il préside l'Institut européen d'éducation et de politique sociale, qui édite la principale revue comparative européenne

de politiques d'éducation (European Journal of Education) dont il est membre du comité éditorial.

Il a par ailleurs acquis au cours de sa carrière une expérience en tant que consultant auprès d'organisations internationales telles que l'Union Européenne et l'OCDE. Il a également une expérience en communication, dans les médias et l'organisation d'événements ou séminaires et master-classes de haut-niveau, avec comme finalité la médiation et la diffusion des résultats et des problématiques des programmes de recherches.

**Résumé de l'intervention**

L'énergie que fournissent les sociétés contemporaines pour éduquer et former leurs membres est considérable. L'originalité des derniers siècles est d'avoir bâti des systèmes gigantesques codifiant et organisant les formes des apprentissages et de la perpétuation sociale. Ces systèmes éducatifs et de formation drainent entre le cinquième et le quart du budget de l'Etat dans les principaux pays de l'OCDE, mais aussi une part notable du chiffre d'affaire des entreprises, sans compter la part que les individus et familles y consacrent, tant par l'effort financier que par la préoccupation quotidienne. Ils sont caractérisés fortement, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, par la forme de l'établissement scolaire, de la classe et de la leçon.

Les deux problèmes majeurs qui se sont posés sont aujourd'hui encore –à l'ère numérique– au centre des débats et du questionnement : Quels savoirs et connaissances transmettre ? Comment transmettre le savoir ?

- Quelles connaissances transmettre ? Le débat porte principalement et depuis longtemps sur la question des compétences clef et du savoir le plus utile à transmettre pour développer tant la créativité entrepreneuriale, l'innovation techno-scientifique que le vivre ensemble et la citoyenneté. Ces points sont souvent contradictoires. Aujourd'hui, si certains veulent maintenir le rôle des humanités, d'autres promeuvent les «STEM» : *sciences, technology, engeneering and mathematics*, ou les connaissances informatiques ou algorithmiques et d'autres encore, la créativité ou le « *learning for Well being* ».

- Comment transmettre le savoir ? La question, qui place au centre les dispositifs pédagogiques, numériques et cognitifs (*tacit knowledge*) ,pose le problème de l'apprentissage, de la construction et de l'appropriation des connaissances et compétences par les élèves, étudiants ou apprenants. Ce problème est renouvelé singulièrement par les savoirs de la recherche en éducation et de la psychologie scientifique,

mais aussi et tout à fait radicalement selon certains, par le développement du numérique, de la communication et de l'apprentissage dit «collaboratif».

Penser le développement de l'éducation et de l'apprentissage dans un monde techno-scientifique et numérique passe par trois points conjoints et complémentaires :

- En premier lieu, reconnaître et mesurer la standardisation puissante et massive des formes de production et de transmission de la connaissance. Et ce dans les différents registres scolaire, de recherche, ou informationnel.

- En second lieu, l'analyse des régimes, processus et techniques ou institutions de légitimation de la connaissance et des savoirs.

- En dernier lieu, la mise au jour des dispositifs et réalités de l'apprentissage humain, notamment –mais pas seulement– des possibilités et contraintes cognitives.

## 14h00 – 14h30 L'innovation pédagogique : comparaison internationale

**Janet LOONEY**, est la directrice de l'Institut européen d'éducation et de politique sociale (EIESP) et co-éditrice du *European Journal of Education*. Janet Looney a travaillé à l'international en tant que consultante auprès de plusieurs organismes des secteurs public et privé. Entre 2002 et 2008, elle a travaillé à l'OCDE, à la tête de deux grandes études internationales sur « l'évaluation formative : Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires » et « l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation des adultes : pour de meilleures compétences de base ». Elle a été directrice adjointe de l'*Institute for Public*

*Policy and Management* de l'Université de Washington (1996 - 2002), où elle s'est intéressée au développement communautaire et aux réformes de l'éducation en milieu urbain. A l'Institut, elle a également dirigé le *Progress Project*, développé en vue de participer à la réflexion générale sur la manière de définir, encourager et mesurer le progrès. Elle a commencé sa carrière en qualité d'analyste à au département de l'éducation du *U.S. Office of Management and Budget*, Bureau exécutif du Président (1994-1996).

## 15h00 – 15h30 Le numérique dans l'éducation : refuser le pur présent de la technologie

**Sophie PÈNE**, est professeur en sciences de l'information à l'université Paris Descartes et membre du Conseil national du numérique.

Spécialiste des écrits de travail elle a, dès 1995, suivi le glissement des écrits vers les supports numériques et observé l'expansion de pratiques coopératives. Après avoir monté un campus numérique, COMOR (Communication coopérative dans les organisations) et créé une licence en ligne, Animation de réseaux, qui a diplômé des développeurs et médiateurs devenus alors parmi les premiers *community managers* (2000-2005), elle a été vice-présidente de l'université Paris Descartes, chargée de la politique numérique en matière de ressources et de pédagogie universitaire (2005-2008). Elle a ensuite eu la chance de suivre le second cycle de l'IHES (2008), consacré à l'innovation et la créativité dans la recherche. Ainsi sensibilisée à un questionnement épistémologique de la science et de la technique, elle a rejoint l'ENSCI les Ateliers, l'école nationale de design et de création industrielle, pour y introduire une pratique de recherche académique. Redevenue depuis 2012 professeur à l'université Paris Descartes, elle travaille aux côtés de François Taddei au Centre de recherches interdisciplinaires où elle s'occupe du master Education et technologie, de l'OpenLab (un makerspace scientifique et citoyen) et d'un cursus doctoral « Frontières de l'apprendre ». Elle fait partie du conseil d'orientation du *Think Tank La Fabrique de l'Industrie*. Elle a été pilote du groupe de travail Education qui a abouti en octobre 2014 à la publication du rapport Jules Ferry 3.0. Bâtir une école créative et juste dans le monde numérique.

### Résumé de l'intervention

Si l'on s'en tient aux usages instrumentaux du numérique, tel que certains discours institutionnels en font la promotion, en parlant « d'introduire le numérique » dans les pratiques pédagogiques, différents traits tels que l'immédiateté des réponses, la disponibilité des contenus, l'automatisation des énoncés alertent les observateurs. En effet,

certaines analystes s'inquiètent d'une forme de taylorisation – tardive et à contretemps – de l'éducation. Ils redoutent une distribution automatisée de photocopies numériques, l'expansion des exercices à trous, le copier-coller comme exercice central de l'apprentissage, et Wikipedia comme cerveau prothétique et encyclopédie universelle.

A la lumière des enquêtes menées dans le cadre des travaux du Conseil national du numérique, cette acquisition en temps réel est à remettre en perspective avec des phénomènes plus profonds.

Dans les usages que nous avons remarqués, « numérique » désigne moins les dimensions techniques de l'informatique, que ses effets sociaux. Dit autrement, les technologies informatiques de réseau ont modifié certains liens sociaux. Les hiérarchies ont subi la montée en puissance des innovations ascendantes. La société est plus connectée, c'est-à-dire qu'au prix d'une littératie numérique bien pensée, il est simple de rencontrer autrui, de découvrir des pans inconnus de la société, de trouver des réponses à des questions. Dans l'esprit des locuteurs que nous avons rencontrés, le « numérique » désigne la réponse sociale, cognitive et psychique, aux transformations induites par l'informatique de réseau. La question de l'instrument informatique est alors beaucoup moins importante que la capacité de l'institution scolaire à entraîner les élèves à des rapports sociaux qui demandent davantage d'esprit critique, davantage de circonspection, davantage de créativité, de goût d'entreprendre et de responsabilisation, de souci d'autrui, d'empathie et de curiosité.

Nous retrouvons donc les temps longs de l'étude et de la formation, à cette différence près qu'un esprit critique entraîné à l'étude des textes dépend désormais aujourd'hui d'une littératie technique. L'esprit critique actuel implique qu'on sache décoder un fonctionnement algorithmique, comprendre et déjouer des automatismes, se préparer à vivre en citoyen, en scientifique, en créateur dans un monde potentiellement gouverné par des algorithmes.

**Philippe DEDIEU** est ingénieur de recherche, directeur national du numérique au Cnam. Il a commencé sa carrière comme instituteur. Il a travaillé comme documentariste sur les programmes d'alphabétisation au Nicaragua et d'éducation radiophonique chez les indiens Jivaros d'Equateur et a été pendant une dizaine d'années réalisateur et directeur de production au CNDP. Il a par la suite été le directeur des TICE à l'université de Toulouse 2 le Mirail où il a eu notamment en charge le projet d'espace numérique de travail et où il a participé à la création de Canal U et de l'Université Ouverte des Humanités. Il a rejoint le Cnam en 2011, pour élaborer et mettre en œuvre le schéma directeur du numérique qui est un programme de transformation par le numérique pour la formation tout au long de la vie. L'un des programmes du SDN « nouvelles offres pour de nouveaux publics » a permis au Cnam de lancer son programme de production de MOOC sur France Université Numérique.

**Camille PENE** est directrice de Futur en Seine. Auparavant, elle a travaillé au sein de Paris & Co en tant que responsable de la programmation et la communication au Labo de l'édition puis comme chargée de mission pour les relations internationales. Passionnée par la transformation numérique des secteurs de la création, elle fut également en charge de l'Atelier français, une plateforme de promotion des industries créatives françaises développée avec le soutien du Ministère des affaires étrangères. Auparavant, elle a travaillé au MoMA au sein du département de la photographie tout en menant des recherches sur les espaces artistiques alternatifs à New York dans les années 70.



Pour en savoir plus  
[www.ihest.fr](http://www.ihest.fr)

Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie  
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et  
de la Recherche, 1 rue Descartes  
75231 Paris cedex 05, France

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif, sous la tutelle des ministères en charge de l'Éducation nationale,  
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et, prestataire de formation enregistré sous le n° 11 75 42988 75.