



L'Association SCIRE a été créée fin 2006 à l'initiative de deux chercheurs de l'INSERM, François Taddei et Ariel Lindner, et avec le soutien actif de la Fondation Bettencourt Schueller pour développer des projets de recherche, d'enseignement et d'interaction scientifique interdisciplinaire notamment dans le domaine des sciences du vivant.

Depuis sa création, l'activité de SCIRE s'est entièrement dédiée au financement des activités du Centre de Recherches Interdisciplinaires, qui héberge une école doctorale (2007), un master (M2 dès 2005 et M1 en 2009) et plus récemment une licence (lancée en septembre en 2011). Ces programmes académiques sont rattachés aux universités Paris Descartes et Paris Diderot du Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) Sorbonne Paris Cité.

C'est également au sein du CRI que sont développées des initiatives innovantes associant les étudiants de ces différents cursus, telles que, par exemple, la biologie synthétique avec l'équipe *iGEM Paris Bettencourt* ou la recherche en web science avec la *Chaire Orange* et le projet *Wiser-U*. L'apprentissage par la recherche est un des axes clés développés au sein des formations académiques du CRI soutenues par SCIRE.

Président de SCIRE, François Taddei promeut des démarches créatives et innovantes en matière d'éducation, au sujet desquelles il a rédigé un rapport pour l'OCDE (début 2009) ou animé plusieurs conférences telles que *TEDx Paris* (janvier 2010).

L'association bénéficie pour ses actions à titre principal du mécénat de la Fondation Bettencourt Schueller, ainsi que de quelques subventions accessoires d'autres partenaires.

### Statuts de l'association

L'Association a pour objet de :

- Favoriser la recherche, l'enseignement et l'interaction scientifique interdisciplinaire notamment dans le domaine des sciences du vivant, en particulier dans le cadre d'écoles doctorales ;
- Donner à la recherche française une visibilité internationale ;
- Encourager les meilleurs talents scientifiques à venir ou demeurer en France ;
- Favoriser la culture scientifique par sa vulgarisation ;
- Encourager la formation de réseaux interdisciplinaires internationaux de chercheurs d'excellence.

L'association développera tous les moyens qu'elle jugera appropriés pour réaliser son objet.

Elle pourra notamment :

- Soutenir logistiquement et financièrement des programmes de recherche
- Soutenir logistiquement et financièrement des programmes d'enseignement
- Soutenir la participation d'équipes françaises pour tout type de concours scientifiques en France et à l'étranger
- Organiser des séminaires, conférences, symposiums, et toute manifestation en France et à l'étranger
- Gérer des sites Internet
- Proposer, de manière permanente ou occasionnelle, tous produits ou services entrant dans le cadre de son objet, ou susceptibles de contribuer à sa réalisation.
- Elaborer des partenariats de toute nature avec toute organisation dont la collaboration pourrait lui être utile.
- Participer à la création ou la vie d'organismes partenaires en France ou à l'étranger
- Mettre en place des actions de communication et sensibilisation de la communauté estudiantine et scientifique aux projets liés à l'objet de

*l'association.*



## Présentation du CRI

Situé au cœur de Paris à 5 minutes du jardin du Luxembourg, au sein de la Faculté de Médecine Paris Descartes sur le site de Cochin, le CRI est un Centre de Recherches Interdisciplinaires fondé en 2005. Sa raison d'être est d'offrir un lieu convivial d'échanges aux carrefours des sciences de la vie, des sciences exactes, sciences naturelles, cognitives et sociales.

Rénové en 2009, ce lieu comprend une salle de séminaire entièrement équipée, une salle de réunion, une salle d'échanges informels (salle café), des bureaux d'accueil destinés aux professeurs visiteurs, une bibliothèque, un laboratoire de modélisation ainsi qu'un laboratoire expérimental.

### Programmes diplômants associés

Le CRI héberge la Licence « Frontières du Vivant », le Master "Approches Interdisciplinaires du Vivant" - Liliane Bettencourt (M1 et M2 AIV) ainsi que des cours de l'Ecole Doctorale Interdisciplinaire Européenne «Frontières du Vivant» - Liliane Bettencourt (FdV); Ces diplômes sont délivrés conjointement par les Universités Paris Descartes et Paris Diderot du Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) Sorbonne Paris Cité (*sauf la Licence portée seulement par Paris Descartes*).

Ces programmes d'excellence regroupent des étudiants aux parcours variés, de la philosophie aux mathématiques, en passant par l'informatique, la physique, la chimie, la biologie et jusqu'à la médecine et les sciences humaines. Le CRI accueille également des cours et séminaires interdisciplinaires liés à d'autres programmes de master ou de thèse.

### Les ateliers scientifiques ('clubs') du CRI

Ces ateliers ont pour but de promouvoir l'interaction entre des étudiants et des chercheurs de haut niveau. Toutes les deux semaines, se tiennent différents ateliers gérés par les étudiants eux-mêmes.

Ces ateliers réunissent des étudiants et des experts qui interagissent de façon informelle mais tout à fait efficace et intensive. Les activités de ces ateliers sont financées par des fonds dédiés aux interactions entre étudiants et à l'invitation d'intervenants internationaux. Les sessions de ces ateliers sont ouvertes à toute la communauté scientifique de Paris désireuse de pratiquer activement l'interdisciplinarité.

Au sein de ces clubs, les étudiants ont fait émerger des projets tels que les Approches Interdisciplinaires du Web (AIW) ou encore la constitution de la première équipe française au concours international de biologie synthétique du MIT iGEM, l'équipe parisienne s'y distinguant par plusieurs prix depuis 2007.

### Science, Education et Société

Les chercheurs impliqués dans les activités du CRI étudient, initient et prennent des responsabilités concrètes dans des projets aux interfaces de la science de l'éducation et de la société. Ces activités peuvent s'adresser à de tous jeunes enfants (Université d'été pour les enfants du *MedILS* et le Festival de sciences de l'association *Paris-Montagne*), aux adolescents issus de Zones d'Education Prioritaires (Programme *Science Ac'* de *Paris-Montagne*), ou bien à des étudiants en master ou en thèse (Université d'été du *MedILS*, Licence FdV, Master AIV, école doctorale FdV).

### Le soutien de la Fondation Bettencourt Schueller

L'Ecole Doctorale FdV, le Master AIV, la Licence FdV et l'équipe iGEM Paris Bettencourt font partie du "Programme Liliane Bettencourt", créé et financé par la Fondation Bettencourt Schueller pour aider les étudiants créatifs et talentueux à développer leur projet dans un environnement optimal, au niveau des meilleurs standards internationaux.

La Fondation Bettencourt Schueller finance le fonctionnement du centre et de ses activités pédagogiques innovantes, elle permet au CRI d'accueillir ses étudiants, encadrants et professeurs invités au cœur de Paris, dans des locaux dédiés, organisés pour maximiser les échanges entre disciplines.

## La recherche au CRI

### → Chaire AXA Paris Descartes 2009/2014

Le 7 octobre 2009, le Fonds AXA pour la Recherche, en collaboration avec l'Université Paris Descartes, a inauguré la Chaire AXA-Paris Descartes «Approches systémiques des différences individuelles de longévité ».

Convaincu que la recherche fondamentale est indispensable au progrès des connaissances, le Groupe AXA, à travers le Fonds AXA pour la Recherche, apporte son soutien à la communauté scientifique pour développer une recherche de pointe en mesure de comprendre et d'appréhender au mieux les défis posés par l'allongement de la durée de la vie.



François Taddei, Annette Baudisch, Linda Partridge, Thomas Kirkwood

Avec une dotation de 1,25 million d'euros pour 5 ans, la Chaire AXA-Paris Descartes « Approches systémiques des différences individuelles de longévité » a pour objectif de former une nouvelle génération de chercheurs, capables de comprendre scientifiquement l'allongement de la durée de la vie et de l'appréhender sous un angle pluridisciplinaire.

L'innovation majeure de cette Chaire réside en effet dans l'approche multidisciplinaire qu'elle propose, qui est, à ce jour, unique au monde. Les porteurs de la Chaire, Linda Partridge, Thomas Kirkwood, François Taddei et James Vaupel, viennent d'horizons scientifiques différents : démographie, génétique, nutrition, biologie...

Cette diversité d'approches devrait permettre d'étudier avec précision la multitude des paramètres influant sur la longévité d'un individu.

En apportant son soutien à la Chaire AXA-Paris Descartes, le Fonds AXA pour la Recherche souhaite offrir aux chercheurs les moyens nécessaires à la progression des connaissances sur les mécanismes du vieillissement.

Dossier de presse : <http://www.cri-paris.org/docs/Presse-Chaire-AXA.pdf>

### Le projet soutenu

Si il existe une grande variabilité dans la longévité individuelle, il est très difficile de prédire celle-ci. La variabilité génétique et environnementale joue un rôle clé mais des expériences sur des systèmes modèles en laboratoire montrent que même en éliminant ces effets, on observe toujours des distributions de longévité équivalentes à celles observées par les démographes : un accroissement exponentiel de la probabilité de mourir avec l'âge, suivi par un ralentissement aux âges élevés.

**Formation** : en créant une masse critique de scientifiques venant d'horizons disciplinaires complémentaires, la chaire Axa permettra de contribuer à la formation de la première génération de scientifiques qui auront une vision intégrative des différences inter- individuelles en termes de longévité.

**Recherche** : ensemble, ces étudiants et ces chercheurs partiront des observations clés faites sur les populations humaines qu'ils chercheront à comprendre en les reproduisant sur des systèmes modèles à temps de génération court.

**But** : par une interaction constante entre observations, modélisations et expérimentations sur de larges cohortes où chaque individu sera suivi tout au long de sa vie, ils étudieront les interactions entre phénomènes stochastiques, moléculaires et dynamiques dans le but d'élucider la cinétique du vieillissement et de développer de nouvelles stratégies de prévention ou de traitement.

→ Equipe iGEM Paris Liliane Bettencourt

Depuis 2007, cette équipe se présente au Concours international de biologie synthétique iGEM ("International Genetically Engineered Machine"), manifestation qui se déroule chaque année au Massachusetts Institute of Technology (MIT, Cambridge, Etats Unis) : elle s'y est distinguée chaque année en remportant différents prix prestigieux.

Organisée par le Centre de Recherches Interdisciplinaires (CRI, hébergé par la Faculté de Médecine Paris Descartes), et soutenue depuis l'origine par la Fondation Bettencourt Schueller, l'équipe iGEM Paris Liliane Bettencourt a déjà remporté en 2007, parmi 57 équipes, une Médaille d'Or et le Prix spécial de Recherche Fondamentale. En 2008, parmi 84 équipes, elle avait décroché une Médaille de Bronze. En 2009, elle s'est distinguée parmi 112 équipes par une Médaille d'Or et a reçu le Prix spécial du jury pour les approches éthiques et sociétales. En 2010 l'équipe a reçu une Médaille d'or et à nouveau le Prix de la Meilleure Recherche Fondamentale.

3/10/2011

**Premier succès pour l'équipe iGEM Paris Bettencourt 2011 !**



L'organisation du Concours iGEM a été revue en 2011 pour faire face à l'afflux croissant de candidatures, les équipes devant au préalable se qualifier lors d'épreuves régionales de sélection.

Le 2 octobre 2011 à Amsterdam se tenaient les épreuves finales de sélection iGEM pour la Région Europe/Afrique (Regional Jamboree Europe) avec la participation de 50 équipes européennes et la première participation de plusieurs équipes africaines.

Le projet de l'équipe iGEM Paris Bettencourt, concernant la caractérisation de nouvelles formes de communication entre bactéries par l'intermédiaire de nanotubes, a été très remarqué et salué par le Jury et l'ensemble des participants de l'évènement.

L'équipe s'est particulièrement distinguée en se classant parmi les 3 meilleures équipes, elle a remporté une Médaille d'Or et le Prix de la Meilleure présentation (Best presentation).

Elle s'est ainsi qualifiée parmi les 18 équipes européennes invitées à participer à la Finale mondiale (World Championship Jamboree) au Massachusetts Institute of Technology (MIT) du 5 au 7 novembre 2011 à Boston, à laquelle participeront également les 18 équipes qualifiées des Amériques et les 18 qualifiées d'Asie issues des sélections régionales (Regional Jamboree) se tenant les 10 et 16 octobre prochains.

10/11/2010

**Quand les bactéries comptent, les médailles pleuvent : les Etudiants d'iGEM Paris Liliane Bettencourt primés au concours international de Biologie Synthétique du MIT**

Le rassemblement final du concours international étudiant de biologie synthétique iGEM s'est tenu du 5 au 8 novembre 2010 au Massachusetts Institut of Technology (MIT) à Boston (USA). Pour la quatrième année consécutive une équipe d'étudiants venant d'établissements universitaires de la région parisienne a participé au concours. Elle s'y est distinguée par une Médaille d'or et le Prix de la Meilleure Recherche Fondamentale « Prize for Best Foundation Advance ».

Communiqué de presse :

<http://www.cri-paris.org/docs/iGEMParisLB-pressrelease-101110.pdf>



L'équipe victorieuse au concours iGEM au MIT à Boston (crédit photo : iGEM and Justin Knight)



→ **Chaire Interdisciplinaire Orange-CRI 2007/2010**

Le 9 juillet 2007, Orange et l'université Paris-Descartes (Centre de Recherches Interdisciplinaires) se sont associés pour une recherche collaborative et la création d'une chaire interdisciplinaire, programme de recherche collaborative de 3 ans sur le croisement des mondes du vivant et des télécommunications. Ces travaux de recherche collaborative seront menés conjointement par des chercheurs issus des Orange Labs et du Centre de Recherches Interdisciplinaires (CRI) dépendant de la faculté de médecine de l'université Paris-Descartes.

Le Centre de Recherches Interdisciplinaires (CRI) a été fondé par François Taddei, il favorise et accompagne des travaux de recherches aux frontières de différents domaines: biologie, physique, médecine, informatique, mathématiques, chimie, sciences de l'ingénieur. Ces sujets intéressent France Télécom plus particulièrement dans la transposition qui pourrait en être faite dans le domaine des télécommunications.

Parmi les convergences d'intérêts de recherche entre le monde des télécommunications et les sciences du vivant ont notamment été identifiés : les phénomènes universels de la communication à toutes les échelles du vivant (communications cellulaires, langages complexes,...), les sciences du langage humain, l'optimisation dynamique à très grand nombre de variables (techniques darwiniennes d'algorithmes génétiques ou les essais particuliers), la modélisation fine du vivant, les nouvelles pratiques de savoir collectif via l'internet, l'évolution du web, la force d'auto-réplication des idées, la théorie des jeux (équilibre de Nash, notion d'égoïsme et d'altruisme entre organismes vivants, ...), les algorithmes inspirés du vivant pour les jeux de réflexion, la biologie synthétique, les calculateurs biologiques, ...

→ **Wiser-U.net**



WISER-U stands for Web Interaction for Science, Education and Research

The aim of this project is to explore open source web tools that will change the way we learn and teach at the university in the very next years.

Please visit our on line activities :

- a website with our community : <http://wiser-u.net>

- a wiki : <http://wiser-u.net/wiki/>  
where we test existing tools and try to design new tools. .

- a video to introduce the project : <http://vimeo.com/7095098>

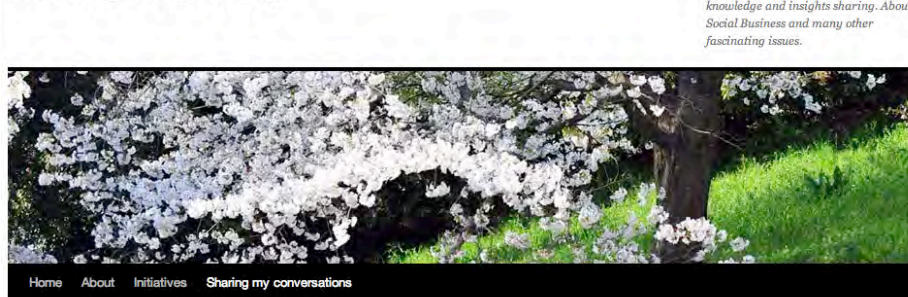
- photo galleries : Wiser u workshop @ pekin university Summer 2009 and 2010  
The CRI and the CTB from PeKin University co-organized workshops in july and august about these topics.

- Paris contact : François Taddei

## Publications / revue de presse

Le Centre de recherches Interdisciplinaires est régulièrement cité dans des articles de presse et nous reprenons ci-après un certain nombre d'interviews ou citations de son directeur François Taddei.

### creatingbridges.org



→ [Creatingbridges.org : Sharing my conversation with François Taddei](http://creatingbridges.org/sharing-my-conversation-with-francois-taddei/)

CREATINGBRIDGES.ORG 7/7/2011

Billet « Sharing my conversation with François Taddei »  
par Coralie Vergez le 7 juillet 2011

Citations : François Taddei : "Sharing ideas among people of different educational backgrounds, of different cultures is the best way to enrich ourselves and to improve our ideas. It is the attentive exchange between disciplines that may lead to new scientific breakthroughs." (...) We discussed the example of the educational field and of some social entrepreneurs we admire. Why is it that there is so little R&D invested in education? The world is in constant change, why would education be so static?

Billet sur : <http://creatingbridges.org/sharing-my-conversation-with-francois-taddei/>



→ [François Taddei dans La Croix : "Dès qu'on change de regard, de point de vue, on s'enrichit."](#)

LA CROIX 3/6/2011

Enquête « Apprendre Autrement » mai/juin 2011- 4e semaine « Apprendre avec plaisir ? » - Article "L'appétit de connaissance n'a pas d'âge"  
par Cécile Jaurès le 3 juin 2011

Citations : « Dès qu'on change de regard, de point de vue, on s'enrichit. La curiosité intellectuelle est un état d'esprit et une pratique quotidienne », insiste François Taddéi, biologiste et directeur d'une unité de recherche à l'Inserm (...) "En France, les disciplines sont bien trop cloisonnées. Il est difficile de faire quelques heures en dehors de sa matière dominante. Dans les meilleures universités américaines, c'est le contraire. Steve Jobs, patron d'Apple, a dit un jour que la chose la plus importante

qu'il a apprise à l'université, c'était la calligraphie. Et il a appris l'informatique tout seul !".

Article sur : [http://www.la-croix.com/Actualite/S-informer/France/L-appetit-de-connaissance-n-a-pas-d-age-\\_NP\\_-2011-06-03-621525](http://www.la-croix.com/Actualite/S-informer/France/L-appetit-de-connaissance-n-a-pas-d-age-_NP_-2011-06-03-621525)



→ François Taddei, Dominique Sciamma, deux parcours, une même volonté de changer le monde

Knowtex blog 24/02/2011

Extraits : "Dur d'associer ces deux hommes au premier regard tant leurs domaines de recherche semblent éloignés... Malgré des parcours et des discussions buissonnantes, ils s'accordent pourtant sur plusieurs mots clés : créativité, recherche, éducation et pluridisciplinarité.. Des composantes essentielles du monde de demain." "Le domaine de l'éducation reste primordial. « A l'échelle de la planète, les grands problèmes ne peuvent pas être traités si celui de l'éducation n'est pas résolu d'abord. On forme des gens dans un monde qui ne sera pas celui dans lequel ils interagiront ». Il faut leur donner des clés pour que l'on puisse s'adapter au monde qui change vite."

Article sur : <http://www.knowtex.com/blog/francois-taddei-dominique-sciamma-deux-parcours-une-meme-volonte-de-changer-le-monde/>

→ François Taddei dans *Le Monde* : "Les maths, une discipline qui a fait avancer l'humanité"



LE MONDE Article "Luc Chatel souhaite redonner le goût des sciences et la maîtrise de leurs fondamentaux" par Maryline Baumard 30/01/2011

Biologiste et polytechnicien, auteur de plusieurs rapports sur l'éducation, François Taddei estime que "lorsqu'on réussira à faire comprendre aux élèves que les maths ne sont pas une discipline abstraite qui ne sert à rien, mais une discipline qui a largement fait avancer l'humanité, on aura franchi un grand pas".

Article sur : [http://lemonde.fr/societe/article/2011/01/29/luc-chatel-souhaite-redonner-le-gout-des-sciences-et-la-maitrise-de-leurs-fondamentaux\\_1472368\\_3224.html](http://lemonde.fr/societe/article/2011/01/29/luc-chatel-souhaite-redonner-le-gout-des-sciences-et-la-maitrise-de-leurs-fondamentaux_1472368_3224.html)

→ Un centre pour les dynamiques du vivant (Quotidien du Médecin, 11/01/2011)



François Taddei, à l'initiative du projet : « Repenser l'articulation entre recherche et formation » - DR

« **La recherche transdisciplinaire à l'honneur**

Un nouveau centre de recherche de 7.000 m<sup>2</sup>, axé sur les dynamiques du vivant, va voir le jour à Paris, rapporte *Le Quotidien du Médecin*. Fruit d'un investissement initial de 28 millions d'euros apporté par la Fondation Bettencourt Schueller (FBS), le projet vise à proposer à quelque 300 étudiants un programme d'enseignement transcendant les spécialités. Cette « pédagogie innovante » est prônée par François Taddei, directeur de recherches à l'Inserm, appelé à présider l'établissement. « Il est impératif de repenser l'articulation entre la recherche et la formation, et de miser sur l'intelligence collective, le dialogue entre les disciplines », souligne-t-il.

*Quotidien du Médecin [Le], 11/01/2011 via revue de presse Inserm.*

Article sur : [www.lequotidiendumedecin.fr/actualite/recherche-sciences/un-centre-pour-les-dynamiques-du-vivant](http://www.lequotidiendumedecin.fr/actualite/recherche-sciences/un-centre-pour-les-dynamiques-du-vivant)

→ François Taddei sur Euronews : "Apprendre à apprendre"



François Taddei - Euronews - 24/09/2010

"Les savoirs qui seront utiles demain on ne les connaît pas encore, donc la seule chose qu'on puisse enseigner aux enfants qui leur sera utile toute leur vie, c'est d'apprendre à apprendre"

Vidéo <http://fr.euronews.net/2010/09/24/bonus-francois-taddei/>

Copyright © 2010 euronews

tags : Education, Enfants, France

→ Biologie Synthétique, le boom de l'ingénierie du vivant (Science & Santé, déc2010-janv2011)



Science & Santé - Le magazine de l'Inserm  
N°1 décembre 2010- janvier 2011  
Rubrique *Médecine de demain*  
Article par Yann Cornillier  
page 13

Entretien avec Ariel Lindner (Inserm U1001, CRI)

extrait : "Le 20 mai 2010, Craig Venter annonce en fanfare la création de la première bactérie du génome artificiel. Les médias s'emparent alors de la biologie synthétique et prédisent que cette jeune discipline scientifique changera nos vies. A l'Inserm, elle est également en plein essor, à l'image des travaux d'Ariel Lindner. (...) Un des buts premiers reste d'essayer de mieux comprendre le fonctionnement du vivant. Au Centre de Recherche interdisciplinaire (CRI) à Paris, Ariel Lindner, François Taddei et leur équipe mènent des travaux dans cet objectif."

Article sur : [www.clumic.com/Inserm/index.html](http://www.clumic.com/Inserm/index.html)



→ François Taddei, Atelier BNP Paribas, 3/2/2010



L'Atelier BNP-Paribas  
 François TADDEI - Education et numérique - ACIDD

A l'occasion de l'Atelier BNP-Paribas 'One Laptop Per Child : plus qu'un ordinateur, une véritable révolution pédagogique!', François Taddéi, chercheur en biologie, auteur du rapport sur l'éducation de l'OCDE répond aux questions relatives aux changements du cadre éducatif dus aux outils et usages numériques. 3 Février 2010 (Paris).

Vidéo sur [www.cri-paris.org/fr/accueil-cri/education-2.0/](http://www.cri-paris.org/fr/accueil-cri/education-2.0/)

→ François Taddei : pour un nouveau modèle d'éducation (TEDx Paris 30/01/2010)



François Taddei : pour un nouveau modèle d'éducation  
 TEDx PARIS, 30 janvier 2010

Vidéo sur [www.tedxparis.com/2010/francois-taddei](http://www.tedxparis.com/2010/francois-taddei)

Ingénieur devenu généticien, François Taddei est chercheur en biologie des systèmes à l'Inserm. Il est également un spécialiste reconnu de l'évolution et milite pour des approches interdisciplinaires notamment sur les questions du vieillissement et de la longévité.

Diplômé de Polytechnique et des Eaux et Forêts, François Taddei est devenu biologiste et directeur d'une unité de recherche à l'Inserm. Il est l'auteur de nombreuses publications dans des revues scientifiques internationales telles que Nature ou Science. Participant à différents groupes de travail sur l'avenir de la recherche et de l'enseignement supérieur, François Taddei a contribué à « France 2025 » (Diagnostic stratégique : dix défis pour la France).

Dans un rapport sur l'éducation remis à l'OCDE, François Taddei préconise l'adaptation, la réflexion "ensemble", et l'utilisation maximale de tous les savoirs disponibles, notamment informatiques. Il propose que la France s'inspire de la "culture du questionnement" du système finlandais, et propose la création d'un site Internet dédié au partage de l'expérience entre professeurs. Dans un rapport sur l'éducation remis à l'OCDE, François Taddei préconise l'adaptation, la réflexion "ensemble", et l'utilisation maximale de tous les savoirs disponibles, notamment informatiques. Il propose que la France s'inspire de la "culture du questionnement" du système finlandais, et propose la création d'un site Internet dédié au partage de l'expérience entre professeurs.

→ Inventer une nouvelle maïeutique pour apprendre à apprendre (Cahiers pédagogiques, janv 2010)



L'actualité éducative du N° 478 de janvier 2010

"Inventer une nouvelle maïeutique pour apprendre à apprendre". Entretien avec François Taddéi

extrait : "Il faut adapter la maïeutique antique aux progrès des connaissances en sciences de l'éducation et en sciences cognitives et aux besoins d'une société démocratique moderne où le savoir doit être accessible à tous et non réservé à une élite. Il faudrait s'interroger sur le rôle d'accoucheur des

enseignants"

Article sur : <http://www.cahiers-pedagogiques.com/spip.php?article6602>

→ [Créatifs et interdisciplinaires \(Radio Suisse Romande, 18/1/2010\)](#)

**RSR.ch**

RADIO SUISSE ROMANDE Lundi 18 janvier 2010

"Babylone" (chronique quotidienne de Nicole Duparc et David Collin) entretien de Cécile Guérin

"Créatifs et interdisciplinaires, Vive les autodidactes de demain!"

François Taddei, généticien à l'Inserm (France) est l'auteur pour l'OCDE d'un rapport sur l'éducation. Son credo: l'intelligence collective et la créativité.

Emission sur : [www.rsr.ch/espace-2/babylone/20091216-creatifs-et-interdisciplinaires](http://www.rsr.ch/espace-2/babylone/20091216-creatifs-et-interdisciplinaires)

→ [Un gène éthique qui vaut de l'or \(Le Monde, 28/11/2009\)](#)

**Le Monde**

LE MONDE Article "Un gène éthique qui vaut de l'or" par Annie Kahn 28/11/2009

Extrait : "Dans son laboratoire du Centre de recherches interdisciplinaires (CRI), hébergé à l'hôpital Cochin par la faculté de médecine Paris-Descartes, Ariel Lindner, responsable du master Approches interdisciplinaires du vivant, est à la fois fier et ravi. L'équipe d'étudiants qu'il a chaperonnée cet été vient de remporter une Médaille d'or et le Prix spécial du jury "pour les approches éthiques et sociétales" au concours de biologie synthétique IGEM organisé, pour la sixième année, par le célèbre Massachusetts Institute of Technology (MIT), situé à Cambridge, près de Boston aux Etats-Unis."

→ [Etude de la longévité \(Radio Suisse Romande 25/11/2009\)](#)

**RSR.ch**

RADIO SUISSE ROMANDE

Mercredi 25 novembre 2009

"Impatience", une chronique quotidienne de Cécile Guérin.

Non seulement le corps vieillit, mais les bactéries aussi. Explications. En compagnie de François Taddei, généticien à l'Institut national de la santé et de la recherche médical (Inserm).

→ [L'urgence à développer une école innovante \(Le Monde, 15/10/2009\)](#)

**Le Monde**

LE MONDE Article "L'urgence à développer une école innovante" par Maryline Baumard et Benoît Floc'h, 15/09/09

Extrait : "L'imagination est plus importante que le savoir." Exposée sans plus de développement, ni de ménagement, la citation fait grincer bien des dents. Replacée dans la bouche d'Albert Einstein, son auteur, elle prend une toute autre dimension, laissant pressentir l'impact de la créativité sur l'utilisation même des connaissances. Dans l'opinion commune française, la créativité reste traditionnellement prisonnière du domaine artistique. Etre créatif, c'est un peu être artiste. Point final, bien souvent, tant on oublie volontiers que les plus grands créatifs, ceux qui ont su faire les alliances les plus novatrices sont bien souvent les scientifiques ! Le mot est un calque de l'américain "creativity", un néologisme...

Citation : " Autre frémissement, Dominique Taddei, ancien président d'université et son fils François Taddei, chercheur, directeur du Centre de recherches interdisciplinaires (Faculté de médecine de Paris-Descartes) ont remis, début 2009, un rapport sur le sujet à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Intitulé Training creative and collaborative knowledge-builders: a major challenge for the 21th Century education (Former des producteurs de savoirs créatifs et collaboratifs : un défi majeur pour l'éducation du XXIe siècle), ce travail défend d'autres modes de travail."

→ En prépa, les filles ont moins souvent une place en internat que les garçons (le Monde 6/10/2009)



LE MONDE Article "En prépa, les filles ont moins souvent une place en internat que les garçons"  
par Maryline Baumard, 6/10/09

Extrait : 'Une injustice dont la Halde a été saisie par Ouvrons les portes, un collectif de quatre associations. En prépa, filles et garçons ne sont pas logés à la même enseigne. 36 % des filles trouvent place en internat contre 64 % des garçons, selon les calculs d'un collectif d'associations qui veut relancer le débat. Véronique Chauveau, la vice-présidente de Femmes et mathématiques vient de saisir la Haute Autorité de lutte contre les discriminations (Halde), vendredi 2 octobre. En son nom et au nom du collectif Ouvrons les portes, qui regroupe trois autres associations : Paris-Montagne, Femmes et Sciences et Femmes ingénieurs.'

Citation : "La discrimination est même double, s'insurge François Taddei, fondateur de l'association Paris-Montagne. Elle touche les filles dans leur ensemble, certes, mais plus encore celles qui sont issues des milieux les plus défavorisés."

→ Ecole : "Il vaut mieux des têtes bien faites que des têtes bien pleines" (15/09/2009)



CHAT FRANCOIS TADDEI sur LE MONDE.FR

Ecole : "Il vaut mieux des têtes bien faites que des têtes bien pleines", 15/09/2009

extrait : "Lili: Bonjour, vous venez de remettre un rapport à l'OCDE, sur la créativité dans l'éducation, mais qu'entendez-vous vraiment par créativité ?

François Taddei : La créativité ne doit pas être vue, comme dans l'Antiquité, comme une muse qui rend visite à quelques génies pendant la nuit, mais plutôt comme une capacité à répondre aux défis que chacun d'entre nous peut rencontrer."

Chat sur : [http://abonnes.lemonde.fr/societe/article/2009/09/15/apprendre-aux-jeunes-a-maitriser-les-flux-d-information\\_1240929\\_3224.html](http://abonnes.lemonde.fr/societe/article/2009/09/15/apprendre-aux-jeunes-a-maitriser-les-flux-d-information_1240929_3224.html)

→ Six milliards d'autodidactes (Libération, 14/4/2009)



LIBERATION Sciences : Article "Six milliards d'autodidactes" par Corinne Bensimon, 14/04/2009

Vision. Dans un monde en mutation rapide, l'avenir appartient à ceux qui sauront mettre à jour leurs savoirs, estime François Taddei, généticien, auteur pour l'OCDE d'un rapport sur l'éducation.

Article sur : [www.liberation.fr/sciences/0101561874-six-milliards-d-autodidactes](http://www.liberation.fr/sciences/0101561874-six-milliards-d-autodidactes)

#### → Rapport OCDE sur la créativité dans l'éducation



"Former des constructeurs de savoirs collaboratifs et créatifs : un défi majeur pour l'éducation du 21ème siècle" 28 février 2009

Auteur : François Taddei  
Centre de Recherches Interdisciplinaires (Paris)

« La spécificité des êtres humains, c'est leur grande capacité à s'adapter » Socrate  
Rapport portant sur les caractéristiques des approches et des systèmes éducatifs qui semblent stimuler la créativité, l'initiative et la prise de risques chez les étudiants, pour une contribution à la Stratégie de l'OCDE pour l'innovation.



Ce rapport (67 pages) passe en revue une sélection d'articles théoriques dans le domaine des sciences naturelles et des sciences sociales et compare certaines caractéristiques d'approches et de systèmes éducatifs dans différents pays de l'OCDE. Sur la base de cette analyse, l'article en présente les principales répercussions sur les mesures et les politiques.

Rapport : <http://www.cri-paris.org/docs/OCDE-francois-taddei-FR-fev2009.pdf>

#### → Réformer le système éducatif d'ici à 2025 (5/12/2008)



FRANCE 2025 Vidéo DailyMotion "Réformer le système éducatif d'ici à 2025" 5/12/2008

Pour améliorer le système éducatif d'ici à 2025, François TADDEI avance trois pistes :

- permettre aux enfants d'interagir avec les enseignants pour trouver les informations, les critiquer et en produire de nouvelles ;
- développer la pédagogie de projet ;
- et donner aux enseignants la possibilité d'innover dans leur manière d'enseigner.



#### → Concilier l'individu et le collectif en 2025 (5/12/2008)



FRANCE 2025 Vidéo DailyMotion "Concilier l'individu et le collectif en 2025" 5/12/2008

De nouvelles formes d'action collective auront émergé en 2025 : Individualisme et action collective évoluent en parallèle dans nos sociétés même si l'augmentation de l'individualisme est mieux identifiée.

François TADDEI explique en outre que la logique de projet tend





à s'imposer et obligera à concilier intérêts individuels et logique collective pour permettre le succès du projet.

→ **Former des « autodidactes » en 2025 pour être compétitif (5/12/2008)**



FRANCE 2025 Vidéo DailyMotion "Former des « autodidactes » en 2025 pour être compétitif" 5/12/2008

François TADDEI rappelle qu'aujourd'hui, le nombre de connaissance double tous les deux ans. Cela signifie que le modèle d'apprentissage hérité du XIXème siècle et fondé sur l'accumulation de connaissances n'est plus adapté. Les jeunes de demain devront apprendre à apprendre par eux-mêmes et à mettre régulièrement leurs connaissances à jour.



→ **Biologie synthétique : La France à l'honneur (Sciences et Avenir, 29/11/2007)**



Sciences et Avenir, Article "Biologie synthétique : La France à l'honneur" par David Larousserie 29/11/2007

Extraits : "De jeunes étudiants parisiens des universités d'Evry, Orsay, de Paris-5, Paris-6, Paris-7, de l'Ecole Centrale de Paris, de l'Ecole Normale Supérieure et du Génomus ont reçu le premier prix dans la catégorie "recherche fondamentale" au quatrième concours IGEN -International Genetically Engineered Machinery organisé au MIT." (...) "Ces prix confortent notre démarche qui met en avant l'interdisciplinarité et la liberté des étudiants", rappelle Ariel Lindner, l'un des chercheurs encadrant le projet. "Ce travail d'équipe était très stimulant", complète ce chercheur de l'Inserm directeur des études du Centre de Recherches Interdisciplinaires à l'université Paris 5.

→ **La manufacture du vivant (La Tribune, 16/1/2008)**



LA TRIBUNE

Article : "La manufacture du vivant" et "Une équipe française" par Manuel Carrard 16/01/2008

Extraits : "La reprogrammation d'organismes vivants est au coeur du projet de la « biologie synthétique ». Révolution à venir pour les uns, elle soulève dans le même temps des interrogations éthiques." (...) "D'autres secteurs s'intéressent de près à ces nouvelles stratégies, en particulier l'informatique qui pourrait arriver à mettre en oeuvre de nouvelles formes de calculs à partir de cultures bactériennes programmées", indique Samuel Bottani, maître de conférences à l'université Denis-Diderot à Paris."

→ [Le crépuscule des microbes \(Libération, 26/02/2005\)](#)



LIBERATION : Article "Le crépuscule des microbes" par Corinne Bensimon - 26/02/2005

Extraits : "On les croyait éternellement jeunes. Les microbes vieillissent aussi. Le mythe de « l'immortelle bactérie » s'écroule tandis que s'ouvrent des perspectives pour la recherche sur les maladies liées à l'âge, Alzheimer ou Parkinson." (...) "Quand l'avion a heurté la première tour, le 11 septembre 2001, François Taddei, alors âgé de 34 ans, réfléchissait à l'évolution des bactéries dans un laboratoire de l'université Rockefeller à Manhattan, New York." (...) "Déjà, dans l'équipe de Taddei, Ariel Lindner, chimiste israélien de 36 ans, a décelé dans les « vieux pôles », des défauts moléculaires qui ressemblent à ceux observés dans le cerveau des patients atteints de maladies neurodégénératives. Et il envisage déjà d'utiliser les plus vieux de ces microbes pour tester des molécules thérapeutiques."

→ [UNESCO/OTAN "Science Academie": Raising Scientific Passions and Fostering a New Social Link](#)



**Authors.** Livio RIBOLI-SASCO, Alice RICHARD and François TADDEI

**Abstract.** Science education in French schools today is suffering from two major problems. Less and less students are enrolling on science courses while obstacles caused by unequal opportunity make it increasingly difficult for less privileged learners to obtain high standard university places and to embark on scientific careers. The way science is taught in schools in France (heavily weighed down by theory and desperately lacking in practical content) urgently needs changing if it is to be made more appealing. It is now time for researchers to collaborate with schools to show that science can be pleasantly challenging and fascinating. Above all, a fundamental reason why science education must be improved is because citizen respect and interaction are fostered through the study of science. Everyone today is directly concerned by scientific issues. In a society where science encompasses more and more ethical questions, a common basis of scientific knowledge must be shared amongst each and every one of us. We would like to prompt researchers into showing that science can be made enjoyable, thereby inspiring students who suffer from a social disadvantage and then to offer our support to the keenest students in order to help them become talented scientists. Helping them to belong to a broad network and training them in scientific vulgarization will help us inoculate a "Science virus" in schools and on a broader basis in society. By intervening locally, with a global approach, changes can be made on a broad scale, i.e. National or European, provoking a cascade of changes in the educational system leading to what could be called a new "equilibrium" of education.

**Keywords.** Network, Science, Education, Society

Federation of European Biochemical Societies Bulletin, 6. IOS Press, 2007.

→ [UNESCO/OTAN "Forming the next generation of European interdisciplinary scientists"](#)



**Authors.** Ariel B. LINDNER and Francois TADDEI

**Abstract.** The centrality of well-trained innovating doctorates to the future of the world's cultural and economical well-being cannot be underestimated. To meet with the challenge, Europe has much invested in providing unifying guidelines of common graduate studies' goals and practices. Nonetheless, a significant heterogeneity in their implementation, largely due to the difficulties in adapting and changing of existing frameworks, are evident. In addition, the interdisciplinary character of future research

dictates cooperation of players hitherto isolated within current research and educational structures. As actors, we take a concrete approach of identifying the essential components of an ideal interdisciplinary graduate school, built upon ingredients of successful international examples, to set a pilot interdisciplinary graduate program. The basis of our recommended Graduate Center is the creation of common language between students and researchers from different backgrounds. It encompasses the following key ingredients: a quality-assuring international governing scientific council; a physical center including seminar rooms and well-equipped working space for students and visiting professors; individualised flexible curriculum, motivating students, reinforced in their primary discipline, to interchange their knowledge; an international network of high-level researchers splitting workshops between their established curriculum and students' choice of seminars and an active thesis tutoring committee encompassing hosting-lab-independent specialists in related disciplines. In order to reach the critical mass of expertise needed to meet these ends, a concerted action is necessary between establishments within a coherent geographical setting (city (e.g., ), region (e.g., ) or country (e.g., Finland). In order to assure proper financial support, we suggest that Graduate Centers will be autonomous bodies capable of attracting funding not only through their 'mother' establishments but also independently from EC, research foundations and the private sector.

**Keywords.** Graduate Center, interdisciplinary, PhD program, life sciences