

COSMINNOV

COSMETIC INNOVATION DAYS



24-25 MAI 2016 - ORLÉANS, FRANCE

4th

Cosm'innov, le rendez-vous pour découvrir les dernières avancées scientifiques de la cosmétologie

→ Programme scientifique / Conférences plénières

Les communications orales (orales et flash) et les posters sont en cours de sélection

Vieillesse cutané & Physiologie de la ride

DR. REIKO TANAKA - Faculty of Engineering, Department of Bioengineering - Imperial College London, UK
UK Mathematical modelling approach to understand skin homeostasis

DR. NATHALIE JONCA - CNRS, INSERM Toulouse III University, France
Aging and keratinocyte terminal differentiation

Formulation & Physico - Chimie

DR. JEAN-PAUL FÈVRE - CEO, Plant Advanced Technologies, France
"Plant milking" technology, a new sourcing solution for innovative natural actives

DR. PATRICK TABELING - CNRS - ESPCI - Institut Pierre-Gilles de Gennes, France
Colloidal microfluidics

PR. OREN SCHERMAN - Department of Chemistry - University of Cambridge

Science & Maquillage

DR. HENRI SAMAIN - Directeur International, Disruptive Innovation, L'Oréal, France
New opportunities that 2D printing allows for make-up

Cosmétiques & Nouvelles Technologies

DR. TRISTAN ROUSSELLE, PHD - Cofondateur et CEO, Aryballe Technologies, France
The future of electronic nose

DR. JEAN-MICHEL POUVESLE - Directeur de recherche, GREMI, University Orléans
Cold plasma for cosmetic applications

FABIEN GUILLEMOT - CEO Poietis - Laboratory "Tissular Bio-Engineering" INSERM
Bioprinting of skin models

NIELS GRABE - Bioquant-University of Heidelberg, Germany

Beauté & Digital

DR. GUIVE BALOOCH - Vice Président mondial de L'Oréal Technology Incubator, France
Connected and personalized beauty

MATHIAS HERBERTS - Cofondateur, Disruptive CTO, Cityzen Data, France

NICOLAS ALMARIC - CEO, Synelvia, France
STANISLAS VANDIER - CEO, Wired Beauty Technologies, France
Beauty can become truly digital: new sensors, new materials, new design for a consumer centric innovation

J.R. MEUNIER - COO Wired Beauty Technologies, France
MAPO, world's first connected beauty mask

Participer à cosminnov : www.cosminnov.com

ENTRETIEN

Université Paris-Saclay : « Pas sûr que les pôles augmentent la visibilité internationale »

Depuis quelques années, incités par le gouvernement, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche se regroupent en pôles tels que l'université Paris-Saclay. Les avantages ne sont cependant pas si clairs.



Jérôme AUST est chargé de recherche à Sciences Po, à Paris, au sein du Centre de sociologie des organisations.

Créée en décembre 2014, l'université Paris-Saclay soulève de nombreux débats. En décembre 2015, encore, des scientifiques dénonçaient, dans une lettre ouverte au gouvernement, une proposition visant à créer un pôle d'excellence à partir des grandes écoles de l'université Paris-Saclay, et non de l'ensemble de cette Communauté d'universités et d'établissements (COMUE), laquelle regroupe deux universités, neuf grandes écoles et sept organismes de recherche. Les COMUE ont pour objectif de « renforcer les synergies entre les acteurs et l'attractivité internationale des sites ». Entre 2014 et 2015, vingt et une COMUE sont nées, et cinq associations d'établissements sont en cours, auxquelles s'ajoutent des fusions d'universités, à Marseille et Strasbourg, notamment. Mais ces grands pôles sont-ils réellement bénéfiques à l'enseignement supérieur et à la recherche ? Le point avec Jérôme Aust, spécialiste des politiques d'enseignement supérieur et de recherche, et Christine Barats, qui, depuis 2014, étudie la diffusion et les effets des classements académiques internationaux, tel le classement de Shanghai, sur l'enseignement supérieur et la recherche.

POUR LA SCIENCE

D'où est venue cette volonté de grands regroupements ?

JÉRÔME AUST : Le projet remonte au début des années 1990. Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche portait l'ambition de constituer des pôles européens. L'idée était de regrouper des universités et des grandes écoles dans les principales villes universitaires françaises.

CHRISTINE BARATS : En 1968, la loi Faure avait favorisé une multiplication des sites en créant de nouveaux établissements. On était aussi dans des logiques d'aménagement du territoire. Depuis les années 1990, on observe un mouvement inverse. Les contraintes budgétaires ne sont sans doute pas étrangères à ces logiques, même s'il n'est pas sûr que les regroupements permettent des économies budgétaires. À la fin des années 1990 a aussi émergé un discours sur la compétitivité internationale. Les établissements avaient déjà une réputation internationale, mais les discours politiques ont investi de plus en plus cette thématique.

J. A. : Au départ, ces pôles européens vivent plus ou moins bien, puis, en 2006, la loi de programme

pour la recherche crée les Pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), qui visent à regrouper des universités et des grandes écoles pour limiter la fragmentation du système français entre ces deux types d'établissements. Peu à peu, les PRES se transforment au gré des projets lancés par l'État – l'opération Campus, d'abord, en 2008, puis surtout le programme Investissements d'avenir (PIA), en 2010, à l'origine du projet de Saclay. De structures de coopération, les PRES deviennent des structures de portage de projets collectifs financés par le PIA.

PLS

Qu'apportent les COMUE par rapport aux PRES ?

J. A. : La différence entre COMUE et PRES vient d'abord des compétences. Alors qu'il ne le faisait pas avec les PRES, l'État s'est appuyé sur les COMUE pour signer un contrat de site, qui prévoit une stratégie globale pour le site sur les plans de la formation, la recherche et la valorisation de la recherche. Les contrats des établissements membres de la COMUE sont inclus dans ce contrat de site. Les COMUE constituent donc un pas de plus vers l'intégration des établissements dans une même institution. Cela a apporté un degré d'institutionnalisation supérieur, une strate supplémentaire au système français d'enseignement et de recherche.



© Upec - direction de la communication - Nicolas Darphin

Christine BARATS est maître de conférences en sciences de l'information et de la communication à l'univ. Paris-Descartes, en délégation au CNRS (ISCC).

PLS

Les regroupements sont-ils une spécificité française ?

J.A. : Non. On assiste aussi à des regroupements en Grande-Bretagne, par exemple, et dans d'autres parties du monde, en Asie notamment. La spécificité française réside surtout dans le fait que les institutions d'enseignement les plus prestigieuses sont les grandes écoles, alors qu'en Allemagne, en Grande-Bretagne, les élites sont formées à l'université. On a donc en France un découplage entre le lieu de fabrication de la recherche (l'université) et le lieu de formation des élites, qu'on ne retrouve pas dans beaucoup d'autres pays.

PLS

La fragmentation université-grandes écoles est-elle toujours aussi forte aujourd'hui ?

J.A. : Elle est moins forte qu'auparavant, précisément parce que les politiques de rapprochement ont eu des effets. Dans les années 1980, on était dans deux mondes distincts où les gens se rencontraient peu, voire pas. Aujourd'hui, une multitude de dispositifs organisent un dialogue au moins entre les exécutifs, qui font que ces établissements sont pris dans des projets collectifs. Si l'on s'intéresse à l'expérience des étudiants, en revanche, il n'est

pas certain que le rapprochement soit aussi net. La vie d'un étudiant en grande école reste très différente de celle d'un étudiant en université, et les filières de fabrication des élites restent attachées aux grandes écoles, même si les universités ont su développer des formations de grande qualité.

PLS

L'idée de fusion ne fait-elle pas peur ?

C.B. : En général, les équipes de direction sont plutôt favorables à la fusion. Depuis quelques années, les établissements renforcent leur stratégie de communication, notamment en changeant de nom, et les fusions participent de ce mouvement. Mais les situations sont diverses. Il faut tenir compte des dynamiques territoriales, parfois des tensions entre villes universitaires, ce qui ne facilite pas les fusions. Les ancrages disciplinaires ravivent aussi certains rapports de force. À Paris, les configurations sont complexes, que ce soit entre établissements *intra-muros*, entre établissements *intra-muros* et périphériques, ou entre universités et grandes écoles...

PLS

La loi LRU de 2007 sur l'autonomie des universités a-t-elle accéléré le mouvement ?

J.A. : Cette loi a eu un impact dans certains lieux. À Aix-Marseille, notamment, elle est apparue aux présidents d'université de l'époque comme un cadre législatif permettant de gérer un grand établissement, aux effectifs très importants, ce qui pour eux n'était pas le cas du cadre précédent, mis en place par la loi Savary (1984). Dans ce cas précis, l'adoption de la loi LRU a favorisé la fusion.

PLS

On invoque souvent le classement de Shanghai comme baromètre de la santé des établissements français. De quoi s'agit-il ?

C.B. : Ce classement est né en 2003 dans un contexte où la Chine mettait en place des réformes importantes dans l'enseignement supérieur. Dans un premier temps, il visait à comparer les universités chinoises aux établissements étrangers, puis il a été présenté comme un classement qui devait aider les étudiants chinois à trouver une université de qualité à l'étranger. Mais il a surtout contribué à faire émerger la notion d'universités de classe

mondiale, des universités compétitives dans un contexte de comparaison des établissements.

Le prisme de ce classement, cependant, n'est pas l'enseignement, mais la recherche. Les critères sont par exemple le nombre de prix Nobel et de médailles Fields, le nombre de publications dans les revues *Science* et *Nature*, le nombre de chercheurs les plus cités dans leur discipline... Même si depuis 2009, l'université à l'origine du classement publie des classements dits thématiques laissant une place aux sciences humaines et sociales, ces critères restent plus proches des logiques des sciences dures.

PLS

Comment ce classement est-il devenu une référence ?

C.B. : Il n'est pas la référence partout. Aux États-Unis, il est même peu connu, car le pays a ses propres classements, publiés par discipline depuis 1983 dans le magazine *US News and World Report*. En Europe, l'écho du classement de Shanghai est assez divers. En fait, son succès dans un pays est en général inversement proportionnel au résultat du pays dans le classement, les résultats fonctionnant comme une ressource médiatique ou politique. En France, sa médiatisation a été importante. Et encore, seulement à partir de 2007, dans un contexte de réforme et de mobilisation. S'il est devenu la référence, c'est parce que, à l'époque, le gouvernement l'a utilisé comme argument pour justifier les réformes, comme un moyen pour renforcer la volonté de faire des regroupements.

J.A. : En lui-même, un classement ne produit pas d'effet. Seule son instrumentalisation en fait une référence. La preuve : d'autres classements sont bien plus flatteurs pour le système académique français. Le classement SCImago, tout aussi contestable que celui de Shanghai, place le CNRS parmi les meilleurs organismes de recherche au monde. Mais ce n'est pas lui que l'on a mobilisé dans les discours. Le classement de Shanghai a été utilisé pour montrer qu'il y avait un problème en France et qu'il fallait réformer son système académique.

PLS

Ce classement est-il un bon baromètre ?

C.B. : De tels classements sont réducteurs, car ils comparent des éléments difficilement

Université Paris-Saclay (COMUE)					
					
60 000 étudiants dont 5 700 doctorants	12 000 chercheurs et enseignants-chercheurs	300 laboratoires de recherche	Un campus urbanisé de 300 hectares	Un investissement de l'État de plus de 5 milliards d'euros sur 10 ans	3 prix Nobel et 6 médailles Fields
Université de Strasbourg (Fusion d'universités)					
47 000 étudiants dont 2 400 doctorants	2 800 chercheurs et enseignants-chercheurs	37 UFR, facultés, écoles, instituts et 72 unités de recherche	110 bâtiments répartis sur 6 campus (plus de 5 hectares)	500 millions d'euros de budget en 2015, dont 348 millions d'euros de l'État	3 prix Nobel et 3 médailles d'or du CNRS
Université de Clermont-Auvergne (création au 1 ^{er} janvier 2017)					
34 000 étudiants	1 800 enseignants- chercheurs	37 équipes et centres de recherche labellisés	6 campus sur les 4 départements d'Auvergne	320 millions d'euros de budget global	Non communiqué

© Montage PLS Shutterstock.com/Chisapornnaya

comparables. Il en existe beaucoup et chacun favorise telle ou telle structure, ou une représentation que l'on a de l'excellence scientifique. Celui de Shanghai défavorise les sciences humaines et sociales. Il est important de prendre de la distance par rapport à ces outils qui ont forcément des biais, et que l'on instrumentalise.

J. A. : De plus, les gens n'ont pas attendu les classements pour avoir une idée de ce que vaut un établissement. Dans leur domaine au moins, les chercheurs connaissent les universités et les laboratoires qui comptent, parce qu'ils suivent les publications et sont au courant des réputations. Les scientifiques allemands, britanniques ou américains n'ont pas attendu le classement de Shanghai pour savoir qu'en France, Paris 6 et Paris 11 sont des universités performantes en recherche.

PLS

Les regroupements ont-ils conduit à un meilleur classement, l'argument ayant été invoqué ?

C. B. : C'est là où il y a un paradoxe. Le classement de Shanghai ne comptabilise les établissements qu'à condition qu'ils soient reconnus comme des établissements cohérents. Les regroupements ne sont ainsi pas pris en compte, seulement les fusions.

J. A. : Même dans ce cas, le bénéfice n'est pas clair. Le classement de Shanghai a de nombreux biais : les critères utilisés favorisent les universités de grande taille qui regroupent des disciplines de

sciences. Au classement de Shanghai, l'université de Strasbourg est passée d'un rang compris entre le 102^e et le 151^e en 2003 à 87^e en 2015. Mais il n'est pas sûr que ce soit à cause de sa fusion en 2009. La réunion d'une grosse université de sciences, l'université Louis Pasteur, avec deux universités de sciences humaines et sociales aurait pu se traduire par une perte de position. Le gain en taille aurait pu être annulé par l'intégration de disciplines dont les résultats sont très mal pris en compte dans ce classement.

PLS

La taille des regroupements influe-t-elle sur leur productivité, leurs résultats ?

J. A. : Il est trop tôt pour évaluer cet impact des regroupements. Des études tendent à montrer que, à l'échelle des laboratoires, de petites équipes sont parfois plus productives que des grandes, car les coûts de coordination y sont moins élevés, mais il n'existe pas de recherche similaire à l'échelle des établissements. On peut cependant noter que les premiers établissements du classement de Shanghai ne sont pas les plus grands. Harvard ne compte que 21 000 étudiants... En revanche, il a été montré qu'il est profitable pour un scientifique d'avoir à proximité des chercheurs d'un autre domaine. L'innovation scientifique naît souvent de l'importation de concepts ou de techniques relevant d'autres champs scientifiques. La taille de l'établissement n'est pas en cause, l'essentiel est d'être pluridisciplinaire.

PLS

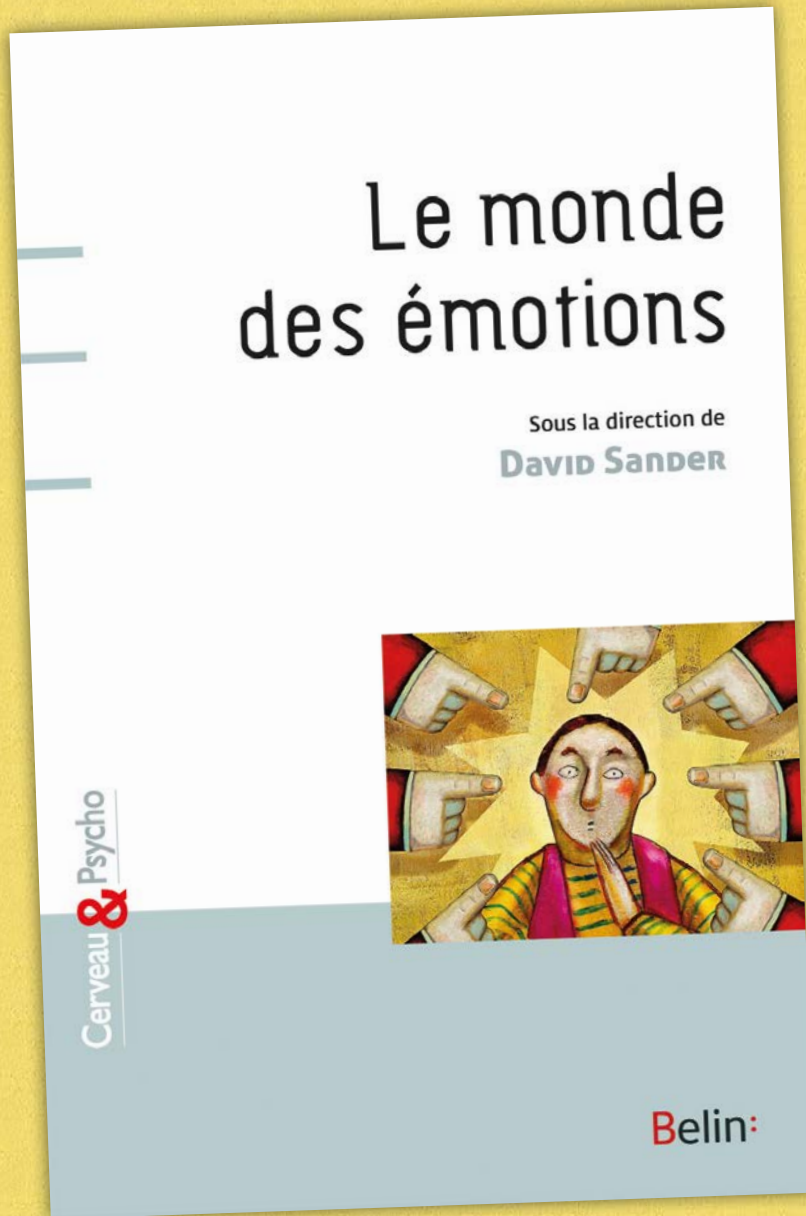
Faire des pôles, est-ce une bonne idée ?

C. B. : Tout dépend du point de vue. Si l'on raisonne en termes de compétitivité internationale, on oublie parfois les enjeux nationaux et régionaux et on occulte une dimension essentielle de l'enseignement supérieur qui est la formation. Veut-on avant tout attirer des étudiants étrangers ou adapter l'offre de formation au contexte d'emploi difficile ? Il faut définir quelle conception de l'enseignement supérieur et de la recherche on veut privilégier, et se demander si les regroupements sont une bonne solution pour parvenir à cet objectif. La question ne se pose donc pas tant en termes de taille que de projet d'établissement.

J. A. : Des pôles pour quoi faire ? Si c'est pour avoir une meilleure intégration des stratégies entre universités et grandes écoles, cela peut être une bonne idée, car ces établissements sont alors pris dans des projets communs, et de tels rapprochements s'opèrent déjà. Si, en revanche, les regroupements visent à augmenter la visibilité internationale, il n'est pas sûr qu'ils remplissent leur rôle. Dans les cas où une fusion ne s'opère pas, ils se sont surtout traduits par la constitution d'une nouvelle strate qui, en compliquant le dispositif français, le rend encore plus opaque. ■

Propos recueillis par Marie-Neige CORDONNIER

Quand **émotion** rime avec **raison**



Le nouveau livre **Cerveau & Psycho**
maintenant en librairie
et sur **www.cerveauetpsycho.fr**

CABINET DE CURIOSITÉS SOCIOLOGIQUES par Gérald Bronner



Sisyphe au pays des rumeurs

Est-il vain de produire des réfutations aux thèses conspirationnistes et autres sottises qui foisonnent sur Internet ? Non : l'honnête homme en a besoin.

Tout le monde connaît le mythe de Sisyphe, narré dans *L'Odyssée* : le fondateur de Corinthe, puni par les dieux, fut condamné aux enfers à faire rouler un rocher vers le haut d'une montagne, à le voir chuter inexorablement et à recommencer jusqu'à la fin des temps. Ce récit est souvent invoqué pour illustrer une entreprise vouée à l'échec.

À ce titre, il pourrait servir d'illustration aux efforts que certains font pour faire reculer les âneries qu'Internet véhicule : rumeurs, théories du complot, croyances technophobiques en tous genres... À peine coupe-t-on la tête à l'une que dix paraissent resurgir.

C'est du moins la leçon que l'on pourrait croire tirer de l'abandon en décembre dernier de la rubrique « What was fake ? » du *Washington Post*, qui avait justement pour objectif de combattre les erreurs et les mensonges que la Toile diffuse bien souvent. Caitlin Dewey, l'auteure de cette rubrique, expliquait, dans le texte qui clôturait cette aventure, que le déluge de sottises est tel sur Internet que toutes ses luttes lui ont bientôt paru dérisoires.

Est-il possible d'évaluer le rapport de force entre les mystifications et les démystifications sur la Toile ? Prenons l'exemple des théories du complot. Elles sont si nombreuses qu'assez souvent, personne ne prend la peine de les démentir – à quelques notables exceptions près, tels les sites Conspiracy

Watch, HoaxBuster ou, dans un autre genre, les initiatives prises par Spicce (une chaîne de documentaires sur le Web qui combat, entre autres, le conspirationnisme).

Pourtant, il arrive parfois que la presse classique se saisisse de ce sujet sur leurs sites internet pour tenter de faire reculer la crédulité collective. Que se passe-t-il alors ? Observe-t-on, enfin, un Sisyphe victorieux ? Pour le savoir, j'ai observé ce

(principalement des journalistes) ont opposé des arguments rationnels à ces allégations.

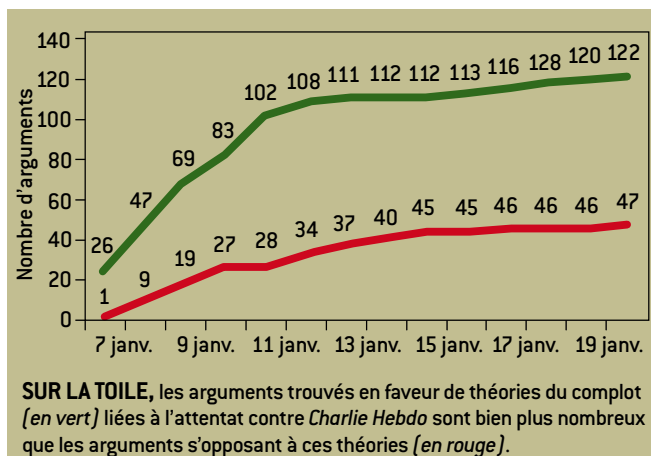
L'évolution, au jour le jour, du rapport de force argumentatif entre mystification et démystification tel qu'il s'est organisé dans cet espace public que constitue Internet est montrée dans le graphique ci-dessous, sur une durée de quatorze jours.

De *L'Express* à *20 minutes*, beaucoup ont contré les lubies conspirationnistes, mais, malgré la puissance apparente des médias classiques, si l'on compare le nombre d'arguments cumulatifs au jour le jour, on s'aperçoit rapidement que le bras de fer tourne en la défaveur de ces médias.

Faut-il en conclure que Sisyphe a tort de vouloir faire remonter son rocher ? Pas sûr. Ceux qui se découragent perdent de vue qu'il ne s'agit pas de faire disparaître les balivernes s'épanouissant sur ce marché dérégulé de l'information qu'est Internet. Au contraire, l'effort doit viser à offrir une voie intellec-

tuelle alternative et solide. Car les indécis, ceux d'entre nos concitoyens qui s'interrogent sur le sens de certains événements, ne doivent pas être abandonnés aux interprétations les plus simplistes et dont l'attrait tient, en quelque sorte, au nombre d'arguments qu'elles avancent. Dans ce domaine, la politique de la chaise vide n'est jamais la bonne et c'est toujours Sisyphe qui a raison ! ■

Gérald BRONNER est professeur de sociologie à l'université Paris-Diderot.



qui s'était produit en matière de théories du complot concernant l'attentat contre *Charlie Hebdo* perpétré le 7 janvier 2015. C'est un bon exemple, car la presse a fait un effort notable pour contredire les thèses farfelues que cette attaque terroriste a inspirées sur le Web et ailleurs.

Comme on s'en souvient, certains doublaient de la couleur des rétroviseurs de la voiture des assassins, considéraient que François Hollande était arrivé trop vite sur les lieux, etc. Or certains commentateurs