

CONFÉRENCES

● MARDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES

La grippe
avec Antoine Flahault, praticien hospitalier, professeur de santé publique, unité 707 Inserm - UPMC, Épidémiologie, systèmes d'information, modélisation
→ 29 janvier 2013, 20 h 30
Les Champs libres, Rennes

● SANTÉ EN QUESTIONS

L'Inserm et Universelles proposent 3 nouvelles conférences à la Cité des sciences :



• Troubles de l'audition : briser le silence
À l'occasion de la Journée nationale de l'audition. Plus des deux tiers des personnes de plus de 65 ans et 6 % des 15-24 ans sont sourds ou malentendants.
jeudi 14 mars, à 19 heures

• L'hypertension, un problème de santé publique
À l'occasion de la Journée mondiale contre l'hypertension, qui concerne 20 % de la population
jeudi 25 avril, à 19 heures
En duplex avec Numerica, Montbéliard
Co-organisée avec le Pavillon des sciences

• La drépanocytose, les voies de la guérison,
À l'occasion de la Journée mondiale contre la drépanocytose, maladie génétique due à une mutation d'un gène de l'hémoglobine
mercredi 19 juin, à 19 heures
En duplex avec la Guadeloupe, où l'Inserm célèbre cette année trente ans de présence.

→ À la Cité des sciences et de l'industrie, Paris (19^e). Accès gratuit

Voir le blog http://dircom.inserm.fr/sante_en_questions

● CHERCHEURS TOUJOURS

Les nanotechnologies : questions, enjeux pour la santé
avec Alexei Grinbaum (Larstim-CEA) et Laurent Lévy (Nanobiotix), modérateur : Rodica Ravier (CNRS)

→ 19 février, 14 h 30
salle Lacassagne
Institut Curie, Paris (5^e)

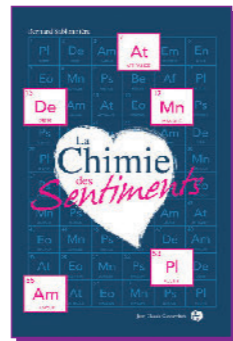
chercheurs_toujours.vjf.cnrs.fr

MÉDIAS

LA CHIMIE DES SENTIMENTS

Le mystère de l'amour enfin décrypté ?

Médecin biologiste Inserm et professeur de biochimie à la faculté de Lille, Bernard Sablonnière a signé en fin d'année 2012 un ouvrage au titre plus qu'attrayant... *La chimie des sentiments* se propose de percer une partie des arcanes de l'amour, de la séduction à la dépendance en passant par le coup de foudre et le plaisir.



→ *La chimie des sentiments*
Bernard Sablonnière
août 2012,
Jean-Claude Gawsewitch,
256 p., 18,90 €

• Bernard Sablonnière :
unité Inserm 837 -
Université de Lille 2
Droit et santé,
Centre de recherche
Jean-Pierre-Aubert

* Voir aussi S&S n° 6, p.22
Grand Angle « Amour et
sexe, quand les sciences
s'en mêlent »

www.inserm.fr

Science&Santé : Qu'est-ce qui vous a amené à écrire ce livre ?

Bernard Sablonnière : C'est mon activité d'enseignement qui m'a donné l'envie, pour une fois, d'expliquer des mécanismes « banals » de la physiologie de phénomènes tels que les émotions.

S&S : Un ouvrage pour initiés ou un livre pour tous ?

B. S. : Avant tout, pour le grand public, auquel je souhaitais faire part des évolutions importantes apparues depuis vingt ans dans la compréhension du cerveau, notamment grâce aux progrès de l'imagerie médicale, de la neurobiologie et de la génétique. J'ai compilé 300 références dans les domaines de la neurobiologie et de la neuropsychologie. Même si je ne prétends pas que le mystère de l'amour et de la relation se résume à quelques

clés chimiques, on peut tout de même, sous cet angle, démystifier certaines réactions que l'on retrouve chez tous les individus et venir compléter les approches psychologiques dont l'étude du cerveau était l'apanage jusqu'alors.

S&S : Et avez-vous percé à jour le secret des couples qui durent ?

B. S. : Certaines études démontrent que l'ocytocine, hormone de l'attachement et de l'empathie, est nettement plus élevée chez les couples heureux et ensemble de longue date. C'est ce que j'appelle « l'alchimie des noces de chêne ».



« Il semblerait que le taux d'ocytocine soit plus élevé chez les couples heureux »

© FRANÇOIS GUIÉNÉ/INSERM

S&S : Peut-on, alors, continuer à soutenir que l'amour est une expérience unique pour chacun ?

B. S. : Absolument, et ce pour deux raisons. Premièrement, au sein du cerveau, les connexions neuronales sont propres à chaque personne et scellent une identité. Ensuite, si on retrouve les mêmes clés chimiques chez tous les individus (sérotonine, ocytocine, dopamine, etc.), leurs récepteurs fonctionnent différemment chez chacun d'entre nous. En fonction de notre éducation, de l'environnement social, de nos expériences, notre cerveau se construit de façon particulière. ■

Propos recueillis par Aude Védrines

MUSEUM



Rayonnements ionisants et santé

L'Institut de recherche thérapeutique de l'université de Nantes (IRTUN) propose une exposition scientifique qui retrace un siècle d'utilisation des rayonnements ionisants dans les applications médicales, tant pour le diagnostic par imagerie que pour la thérapie, notamment en cancérologie.

→ 29 novembre 2012-22 février 2013
IRTUN, 8, quai Moncoussu, Nantes

www.sfrsante.univ-nantes.fr

MANIFESTATIONS

La Semaine du cerveau

Sous le parrainage du Professeur Michel Le Moal*
Coordonnée par la Société des Neurosciences en partenariat avec l'European Dana Alliance for the Brain (EDAB) avec la Fédération pour la recherche sur le cerveau (FRC), cette Semaine proposera près de 300 manifestations - expositions, conférences, ateliers et pièces de théâtre scientifiques, animations pour les enfants, rencontres en milieu scolaire, débats - dans plus de 25 villes. L'Inserm y fera état des avancées de la recherche en neurosciences.



* Unité Inserm 862/Université Bordeaux 1-Université Bordeaux Segalen, Neurocentre Magendie

→ 11-17 mars 2013, accès gratuit

www.semaineducerveau.fr/2013

L'INSERM EN ILE-DE-FRANCE

• Café santé
Denis Le Bihan (CEA, NeuroSpin)
Le Cerveau de cristal. Ce que nous révèle la neuro-imagerie
septembre 2012, Odile Jacob, 224 p., 25,90 €

• Bar des sciences
Stimulations électriques pour soigner les maladies neurodégénératives
avec Jérôme Yelnik (unité 975 Inserm/CNRS)
→ à Villejuif

• Le Cerveau à livre ouvert, un après-midi de lectures littéraires
avec Nicolas Marie (unité 705 Inserm/Université Paris 7-Denis Diderot/CNRS), Roland Salesses (Inra), Marika Nosten-Bertrand (unité 952 Inserm/CNRS), Raymond Mongeau (Paris Descartes)
→ à Villejuif

Informations pratiques sur www.idf.inserm.fr

L'INSERM EN ALSACE

• Café des sciences
Horloge biologique : remettez vos pendules à l'heure !
avec Jorge Mendoza (INCI/CNRS)
→ à Riedisheim

• Cinés-débats
Royal Affair (de Nikolaj Arcel)
La schizophrénie avec Fabrice Berna, psychiatre (unité 666 Inserm)
→ à Mulhouse

Neuromarketing : des citoyens sous influence ? de Laurence Serfaty
→ à Strasbourg

• Conférences
avec David Hicks (INCI/CNRS)
Clair-obscur, la vision dans tous ses états - Je n'en crois pas mes yeux !
→ à Strasbourg

Informations pratiques sur www.grand-est.inserm.fr

L'INSERM EN RHÔNE-ALPES

• Théâtre
Une soirée théâtrale ou cérébrothéâtre ? Gaëtan Sanchez, chercheur au Centre de recherche en neurosciences de Lyon, et Claire Truche, metteur en scène, ont concocté un spectacle... neuronal...
→ à Villeurbanne

• Conférences
avec Nathalie Mandairon*, chercheuse, et Yves Rossetti*, praticien, professeur d'université
* Centre de recherche en neurosciences de Lyon
→ à Lyon

• Les neurosciences à Lyon
Discussions thématiques avec le public sous le chapiteau place Antonin-Poncet
→ à Lyon

Informations pratiques sur www.rhone-alpes-auvergne.inserm.fr

L'INSERM À TOURS

• Rencontres littéraires
Pierre-Marie Lledo (Institut Pasteur)
Le Cerveau sur mesure
janvier 2012, Odile Jacob, 290 p., 24,20 €

• Conférences
- *Nouvelles thérapies pour le traitement des maladies neurodégénératives* avec Jean-Michel Escoffre (unité 930 Inserm)
- *Les maux du langage et de la lecture* avec Marie-Anne Barthez (CHRU)
- *Cerveau et obésité* avec Patricia Parnet (Inra)

• Exposition
La Chimie de l'amour, conçue par l'Inserm
• Ateliers pour les enfants
Découvertes du cerveau, avec des chercheurs en neurosciences de Tours-Nouzilly

Informations pratiques sur www.grand-ouest.inserm.fr

LIVRE

Les écrans, le cerveau... et l'enfant

Permettre aux enfants de comprendre comment fonctionne leur cerveau face aux écrans omniprésents dans leur quotidien, c'est ce que propose le dernier ouvrage de l'association « La Main à la Pâte », *Les écrans, le cerveau... et l'enfant*. Elena Pasquinelli, chercheur en sciences cognitives à l'ENS et co-auteur du livre, en parle.

Science&Santé : À qui s'adresse ce livre ?

Elena Pasquinelli : Il est destiné aux enseignants de l'école primaire. Il permet d'amener l'enfant, par une série de vingt activités décrites en détails, à découvrir les fonctions cognitives qu'il sollicite face aux écrans : perception, mémoire, attention, imagination...

S&S : Et comment avez-vous conçu ces activités ?

E. P. : Nous sommes quatre auteurs aux compétences très complémentaires et avons travaillé pendant deux ans à l'élaboration des séances en nous associant à l'expertise d'enseignants et en testant les activités en classe. J'ai personnellement suivi quatre groupes d'élèves d'âge et d'origine sociale divers. Les séances ont une structure commune - questionnement, activité exploratoire ou de réflexion, débat, conclusion commune, trace écrite avec synthèse scientifique et recommandations - mais elles sont très différentes les unes des autres. Le module « Perception du mouvement à l'écran », par exemple, commence par une vidéo soumise aux enfants et fait largement appel au travail individuel, qui alterne avec un débat en classe. L'ensemble du livre est très illustré de dessins, de photos prises en classe.

S&S : Que souhaiteriez-vous que l'enfant en retienne ?

E. P. : Sur la base de son propre fonctionnement, nous aimerions que l'enfant s'approprie des connaissances scientifiques qui lui permettront un meilleur usage des outils numériques. Une autre activité, fondée sur la concentration et la

distraction, invite par exemple les écoliers à observer l'évolution de leurs capacités d'attention quand ils font leurs devoirs devant la télévision. ■

Propos recueillis par Aude Védrines



→ *Les écrans, le cerveau et l'enfant*
E. Pasquinelli, G. Zimmerman, B. Descamps-Latscha et A. Bernard

janvier 2013, Le Pommier, coll. Education, 216 p., 19 €

→ *L'enfant et les écrans*
J.-F. Bach, O. Houdé S. Tisseron, et P. Léna

Rapport de l'Académie des sciences janvier 2013, Le Pommier, coll. Education, 140 p., 15 €

La Fondation « La Main à la Pâte »

Née à l'initiative de l'Académie des sciences en 1996, son but premier est de favoriser l'enseignement scientifique à l'école primaire et au collège selon une approche interdisciplinaire qui mette l'enfant en situation d'explorer par lui-même. Elle s'adresse donc avant tout aux enseignants pour lesquels elle met en place des formations et produit des supports pédagogiques à l'instar de cet ouvrage.

www.fondation-lamap.org

EXPOSITION

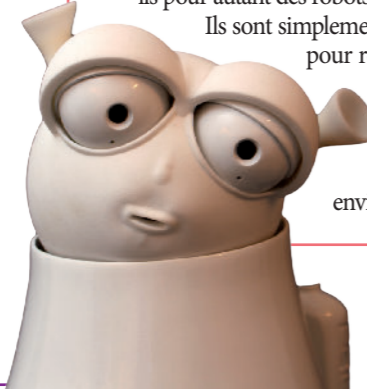
© ROBOPEC, SIX-FOURS-LES-PLAGES (VARI)

Et l'homme créa... le robot

Quel impact ont et auront les robots sur notre quotidien ? C'est ce que la dernière exposition du musée des Arts et Métiers nous propose de découvrir jusqu'au 3 mars 2013.

Dès l'entrée, le ton est donné par un couple d'amphitryons adapté à la circonstance : deux bras, deux jambes métalliques, des yeux immenses aux paupières mobiles, ornées de cils de cinéma pour madame. Robbix et Robbixa nous accueillent chaleureusement. Sont-ils pour autant des robots ? Pas vraiment. Ils sont simplement programmés pour répéter un texte, ils ne réagissent pas et ne s'adaptent pas à leur environnement.

Reeti, touchante fusion d'un PC et d'un robot... Dans un décor futuriste, murs noirs et néons blancs graphiques, le visiteur part d'abord à la découverte du cousin éloigné du robot, l'automate, et des premiers systèmes d'horlogerie qui permettront techniquement, bien plus tard, l'avènement des robots. L'exposition nous invite ensuite à prendre la mesure de leur impact déjà grand dans notre quotidien et dans les domaines qui les exploitent et financent les recherches : l'exploration spatiale, celle des fonds marins, l'armée ou la médecine. On découvre ainsi les prouesses permises par les prothèses bioniques de la main et on apprend, subjugué, qu'on pourra bientôt avaler des nanorobots* qui nous opéreront de l'intérieur... « C'est un vrai, maman ? » Un peu plus loin, un petit garçon s'interroge, légèrement inquiet, face à Reeti. Ce petit robot adorable



Reeti, touchante fusion d'un PC et d'un robot...



© M. FAVARELLE/MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS

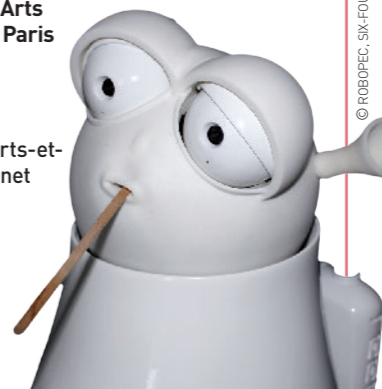
Une expo pour mieux visiter le futur

aux grands yeux, aux oreilles en trompette et à la « peau » élastique crée un véritable embouteillage dans l'exposition. Conçu en 2011 par la société Robopec, dans le sud-est de la France, il peut exprimer, sur son « visage » une infinité d'expressions qui lui confèrent une capacité d'interaction sociale. S'il est en mesure aujourd'hui de faire des présentations, d'animer un espace ou encore d'intervenir dans le cadre d'apprentissages pédagogiques, il pourra bientôt reconnaître ses interlocuteurs et leurs émotions, établir une discussion, adapter son comportement à une situation, accompagner et surveiller des personnes dépendantes... Voir être utilisé comme support de thérapie pour certains troubles du comportement.

→ Musée des Arts et métiers, Paris (3^{ème})

robots.arts-et-metiers.net

* Voir S&S n° 7 (p. 24-35), Grand Angle « Nanotechnologies. Vont-elles sauver nos vies ? »



© ROBOPEC, SIX-FOURS-LES-PLAGES (VARI)

WEB TV

PARIS VU PAR... LES SCIENTIFIQUES



• Une généticienne... sur le marché de Belleville
Ségolène Aymé (☞), médecin généticienne et épidémiologiste, a consacré sa vie de recherche aux maladies rares et à la mixité génétique qu'elle évoque en nous emmenant au marché de Belleville (Paris 11^{ème}).

☞ Ségolène Aymé : US14 Plateforme d'information et de services pour les maladies rares et les médicaments orphelins/Inserm



• Une épidémiologiste... à Beaubourg
Maria Melchior (☞) s'intéresse aux liens entre inégalités sociales et santé mentale et l'architecture et la symbolique culturelle de Beaubourg se prête à sa réflexion.

☞ Maria Melchior : unité 1018 Inserm/Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines - Université Paris-Sud 11



• Un neurobiologiste... dans les arènes de Lutèce
Jean-Pol Tassin (☞) y trouve des correspondances pour parler de l'émotion qui est au cœur de son travail de neurobiologiste.

☞ Jean-Pol Tassin : unité 952 Inserm/UMR 7224 CNRS - UPMC

www.universciences.tv

COMPTAGE

MYSTÈRES DE LA SCIENCE BIOMÉDICALE

• Listeria monocytogenes : des aliments au cerveau



avec Marc Lecuit, unité Inserm 604/ Institut Pasteur, Interactions bactéries-cellules
La listériose se caractérise par le passage

de la bactérie, qui contamine de nombreux aliments, à la circulation sanguine et une possible dissémination dans le cerveau. Chez la femme enceinte, la barrière placentaire peut être franchie et le fœtus atteint. Quel est l'intérêt de la compréhension des mécanismes de cette bactérie ?

→ 12 février, à 14 h 30

• Sida : Où en sommes-nous en 2012 ?

avec Olivier Schwartz, Institut Pasteur, unité Virus et immunité
Des progrès remarquables dans la connaissance du virus, des médicaments efficaces, pas encore de vaccin mais des approches de prévention existent qui peuvent faire leurs preuves dans certaines situations.

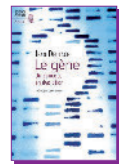
→ 5 mars, à 14 h 30

• Les cellules souches : leur origine et leur devenir

avec Hélène Strick-Marchand, unité Inserm 668/Institut Pasteur, Physiopathologie du système immunitaire
Ces modèles cellulaires sont un espoir pour les thérapies génétique et cellulaire. Discussion autour de leur potentiel et de leurs limites.

→ 16 avril, à 14 h 30
Auditorium du Centre d'information scientifique Institut Pasteur, Paris (15^{ème})

www.aiderpasteur.fr



→ **Le gène. Un concept en évolution**
Jean Deutsch

octobre 2012, Seuil, coll. Science ouverte, 224 p., 19 €

L'auteur, professeur émérite de l'université Pierre-et-Marie-Curie, qui a impulsé la génétique du développement comparée (évo-dévo), aborde certains des problèmes les plus actuels de la biologie et offre une synthèse des moments clés de la construction de la génétique moderne.



→ **Les phobias : faut-il en avoir peur ? idées reçues sur ces angoisses qui paralysent**
Antoine Pelissolo

octobre 2012, Le Cavalier bleu, 160 p., 18,50 €

Ce professeur de psychiatrie à l'université Pierre-et-Marie-Curie analyse ici les nombreuses idées reçues sur les phobias à la lumière des connaissances scientifiques actuelles et de ses observations de praticien à la Pitié-Salpêtrière.



→ **L'homme peut-il s'adapter à lui-même ?**
Jean-François Toussaint, Bernard Swynghedauw, Gilles Bœuf

octobre 2012, Quae, 192 p. et 12 planches couleurs, 24,50 €

L'espèce humaine a-t-elle encore les moyens de s'adapter aux conséquences de ses propres agissements sur l'environnement et de modérer sa soif du « toujours plus » ? Cet ouvrage, dont l'objectif est de donner l'« alerte » grâce à un large panel d'arguments, réunit des textes de scientifiques et de décideurs qui font autorité dans leurs domaines respectifs (J. Delors, J.-Cl. Ameisen, etc.).



→ **Le Cerveau et la pensée**
Marc Peschanski

novembre 2012, Les bons caractères, coll. Eclairage, 144 p., 8,20 €

L'ouvrage raconte le long cheminement vers la compréhension des liens entre le cerveau et la pensée, depuis les hommes du néolithique jusqu'à l'analyse du cerveau en action que permettent aujourd'hui les outils d'imagerie et l'informatique. L'auteur, directeur de l'Institut des cellules souches, neurophysiologiste, s'appuie sur une galerie de médecins et de scientifiques qui ont marqué l'histoire de la science de leur vision et, beaucoup plus récemment, de leurs résultats scientifiques.



→ **Je suis à l'Est !**
Josef Schovanec - Préface de Jean-Claude Ameisen

novembre 2012, Plon, 256 p., 18,50 €

Ce voyageur passionné des civilisations anciennes, diplômé de Sciences Po, docteur en philosophie et qui maîtrise plusieurs langues étrangères, récuse la personnalité d'autiste « génial ». Il préfère évoquer, avec beaucoup d'humour et de sensibilité, ces « petits » problèmes qui font le quotidien d'un autiste Asperger. Aujourd'hui, il poursuit son étude des langues et donne des conférences sur l'autisme.



→ **Les chercheurs au cœur de l'expertise**
Sous la direction de Dominique Wolton

novembre 2012, Hermès 64, CNRS Éditions, 224 p., 25 €

L'expertise scientifique se trouve régulièrement au cœur de l'actualité. En situation d'expertise, les chercheurs produisent des connaissances pour un public plus large que celui de leur communauté et interagissent avec des acteurs dont les objectifs sont différents des leurs. Cet ouvrage illustre le changement des relations entre recherche académique et expertise scientifique, avec, sous-jacente, la question des conflits d'intérêts.



→ **L'hypertension artérielle**
Ce qu'il faut savoir pour la surveiller et la traiter
Nicolas Postel-Vinay, Guillaume Bobrie

novembre 2012, Odile Jacob, 256 p., 19,90 €

On estime à 15 millions le nombre d'hypertendus en France ; parmi eux, 10 millions sont traités par des médicaments antihypertenseurs. Nicolas Postel-Vinay et Guillaume Bobrie, tous deux praticiens en milieu hospitalier, répondent ici aux nombreuses questions auxquelles sont confrontées les personnes hypertendues et leur entourage.



→ **Guide pour la constitution d'une biobanque associée aux études épidémiologiques en population générale**
Joseph Henry, Marie Zins, Marcel Goldberg, Georges Dagher et Bruno Clément

décembre 2012, Inserm/Lavoisier, 136 p., 39,90 €

La conservation des informations recueillies devient indispensable : elle permet de disposer de données déjà collectées pour apporter une réponse rapide à une nouvelle question de santé publique ou pour mesurer de nouveaux paramètres biologiques.



→ **ADN superstar ou superflic ?**
Les citoyens face à une molécule envahissante
Catherine Bourgain, Pierre Darlu

janvier 2013, Seuil, coll. Science ouverte, 176 p., 19 €

L'ADN s'est échappé des laboratoires de génétique pour devenir un acteur essentiel des séries télévisées de police scientifique. Il est désormais présent au premier plan dans nombre de questions de société. Catherine Bourgain, chercheuse en génétique humaine et statistiques à l'Inserm et Pierre Darlu, directeur de recherche émérite au CNRS, spécialiste de génétique des populations humaines et d'évolution, souhaitent remettre l'ADN à sa place, pour mieux libérer l'espace démocratique des débats.



→ **Éloge de l'erreur**
Laurent Degos

février 2013, Le Pommier, coll. Essais, Manifestes, 96 p., 12 €

À partir de son expérience de président de la Haute Autorité de santé et de praticien hospitalier, l'auteur montre que notre société cherche à se prémunir de l'erreur par le tout-sécurité et le risque zéro. Mais l'erreur est souvent source de découvertes et d'innovations !

Rubrique réalisée par Maryse Cournut

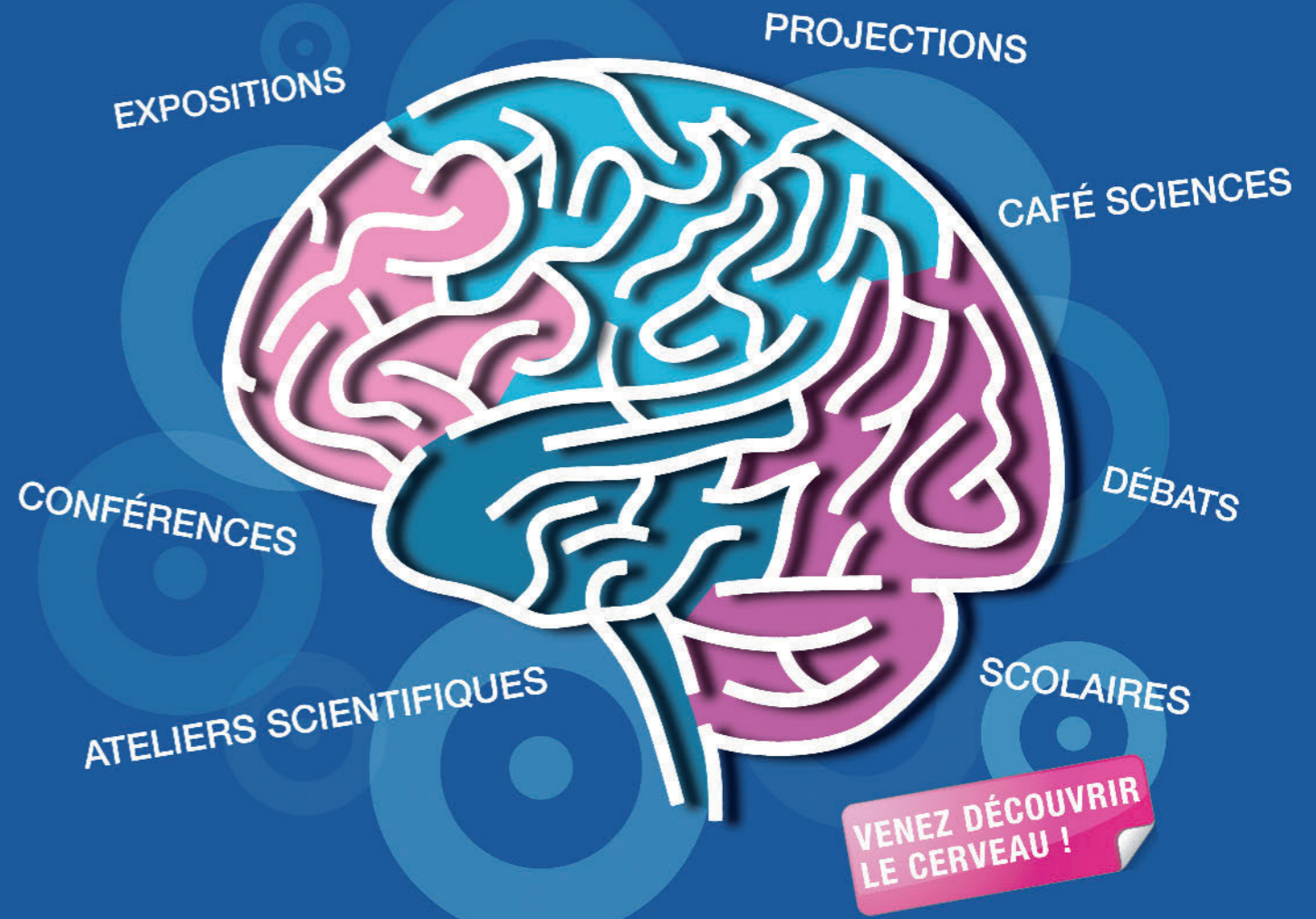


EN EUROPE ET DANS PLUS DE 25 VILLES EN FRANCE

Semaine du Cerveau

11 - 17 mars 2013

Sous le parrainage du Professeur Michel Le Moal



VENEZ DÉCOUVRIR LE CERVEAU !

MANIFESTATION GRAND PUBLIC - ACCÈS LIBRE ET GRATUIT

www.semaineducerveau.fr

SCIENCE & santé

N°12
JANVIER-FÉVRIER 2013

Abonnement gratuit, écrire à : science-et-sante@inserm.fr

Directeur de la publication
Pr André Syrota
Directeur de la rédaction
Arnaud Benedetti
Rédacteur en chef
Yann Cornillier
Secrétaire de rédaction
Maryse Cournut
Chef de rubrique Julie Coquart

Assistante d'édition
Coralie Baud
Ont collaboré à ce numéro
Stéphanie Arc, Natacha Bitton,
Alice Bomboy, Damien Coulomb
Éric Dumoulin, Brigitte Dyan,
Gaëlle Lahoreau,
Véronique Meder,
Pascal Nguyen, Tom Nocerra,

Simon Pierrefixe,
Fanny Pijaudier-Cabot,
Nicolas Rigaud, Aude Védrines
Conception graphique
et direction artistique
Ghislaine Salmon-Legagneur
Iconographie
Cécile Depot

Consultante projet
Françoise Harrois-Monin
Crédit de couverture
Illustration :
Kuan+Ktron
Impression
Groupe Burlat
N° ISSN : 2119-9051

