

Dossier de presse

01.03.2017



Printemps des Sciences 2017
Wallonie et Bruxelles du 20-26 mars 2017

Médias, communiqués et information presse sur
<http://www.sciences.be/presse>

Avec le soutien de la



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

Un événement coordonné par le Réseau Scité



Printemps des Sciences 2017

Wallonie et Bruxelles, 20-26 mars 2017

Sans interactions, atomes et molécules n'existeraient pas.

L'Univers ne compterait aucune galaxie, aucune étoile, aucune planète. La vie serait absente d'un Univers éternellement inerte. Mais nous existons, nous pensons, nous interagissons avec notre atmosphère, avec nos semblables ou avec les autres formes de vie, parfois difficilement.

L'évolution a permis l'existence de symbioses hors du commun, d'extraordinaires et délicats réseaux trophiques dont nous faisons partie.

Réseaux trophiques ou réseaux informatiques, réseaux électriques ou réseaux sociaux, ruches ou fourmilières, systèmes planétaires ou galactiques... Nous vivons dans un univers où tout semble connecté !

Et si vous vous branchez sur le Printemps des Sciences ?

+ www.sciences.be



L'édition 2017 du Printemps des Sciences

Communiqué de presse du 01/03/2017

Un festival gratuit d'activités scientifiques pour tous et dans toute la Fédération Wallonie-Bruxelles du 20 au 26 mars 2017

Rendez-vous au Printemps des Sciences, la plus grande manifestation de culture scientifique en Fédération Wallonie-Bruxelles.

Du 20 au 26 mars 2017, de nombreuses activités culturelles gratuites sont organisées pour les petits et les grands curieux : "Tous connectés !", avec le Printemps des Sciences 2017.

A l'initiative de la Fédération Wallonie-Bruxelles et coordonné par les unités de diffusion des sciences des Universités francophones belges rassemblées au sein du Réseau Scité, ce Printemps des Sciences 2017 est une nouvelle invitation à la culture scientifique.

La manifestation accueille chaque année près de **50.000 visiteurs** : élèves dès la maternelle et grand public lors de conférences, d'expositions, de spectacles gratuits aux quatre coins de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Arlon, Bruxelles, Charleroi, Dinant, Frameries, Gembloux, Liège, Louvain-la-Neuve, Namur, Nivelles, Mons, Tournai, etc.)

La semaine du 20 au 26 mars 2017 sera consacrée aux connexions : réseaux trophiques ou réseaux informatiques, réseaux électriques ou réseaux sociaux, ruches ou fourmilières, systèmes planétaires ou galactiques... Nous vivons dans un univers où tout semble connecté !

Les activités sont dédiées aux écoles du 20 au 24 mars et au grand public notamment en soirée mais surtout le week-end des 25 et 26 mars.

Le programme complet des activités est à découvrir au plus vite sur www.sciences.be !

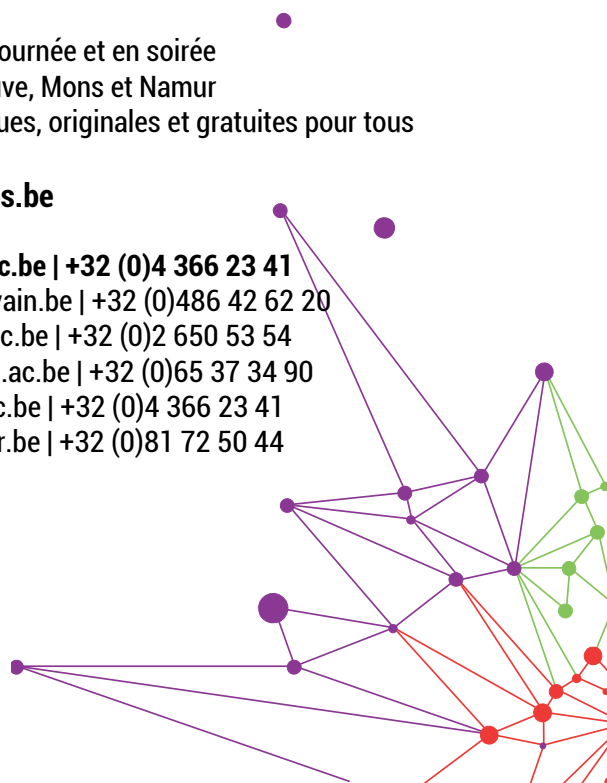
En bref

Quand ? Du lundi 20 au dimanche 26 mars 2017, en journée et en soirée
Où ? À Bruxelles, Charleroi, Liège, Louvain-la-Neuve, Mons et Namur
Quoi ? De nombreuses activités scientifiques, ludiques, originales et gratuites pour tous

Infos presse www.sciences.be/presse - info@sciences.be

Général Martine Vanherck | martine.vanherck@ulg.ac.be | +32 (0)4 366 23 41
Brabant Wallon Isabelle Decoster | isabelle.decoster@uclouvain.be | +32 (0)486 42 62 20
Bruxelles Jérôme De Schauwers | infosciences@ulb.ac.be | +32 (0)2 650 53 54
Hainaut Francesco Lo Bue | francesco.lobue@umons.ac.be | +32 (0)65 37 34 90
Liège | Luxembourg Martine Vanherck | martine.vanherck@ulg.ac.be | +32 (0)4 366 23 41
Province de Namur Stéphanie Gilson | stephanie.gilson@unamur.be | +32 (0)81 72 50 44

Facebook <https://www.facebook.com/Sciencesbe>
Twitter @SciencesBe
Réseaux sociaux #pds2017



Le Printemps des Sciences en quelques mots...

Le Printemps des Sciences est le rendez-vous incontournable de la culture scientifique et technique en Fédération Wallonie-Bruxelles. **En 2017, le Printemps des Sciences a lieu du 20 au 26 mars.**

Le Printemps des Sciences est un événement qui fédère universités, hautes écoles, musées et associations autour d'un seul et même projet : rendre aux sciences une position plus centrale dans notre société. Cet événement existe depuis 15 ans.

Les objectifs du Printemps des Sciences s'inscrivent dans le long terme et sont multiples :

- améliorer la perception générale des sciences et des techniques ;
- donner aux élèves une perception plus réaliste de ce que sont les sciences ;
- aider les enseignants à améliorer et à enrichir l'enseignement des sciences ;
- susciter ou confirmer des vocations scientifiques ;
- parfaire la culture scientifique des citoyens.

Un thème différent est choisi chaque année, véritable fil rouge, fédérateur et transdisciplinaire. Parallèlement à l'investissement des partenaires habituels de l'opération, il permet d'associer de nouveaux contributeurs, gage du renouvellement du programme.

Cette année, le titre du Printemps des Sciences est "**Tous connectés !**".

Le Printemps des Sciences accueille chaque année **près de 50.000 visiteurs**. Ateliers, conférences, expositions et spectacles gratuits sont proposés aux quatre-coins de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Les groupes scolaires seront accueillis durant la semaine pendant les heures de cours tandis que le grand public aura accès à une multitude d'activités durant les soirées et le week-end.

La Fédération Wallonie-Bruxelles a confié l'organisation et la promotion du Printemps des Sciences aux cellules de diffusion des sciences des Universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles rassemblées au sein du Réseau Scité. Elle subventionne la coordination de l'opération à l'échelle de la Fédération et au niveau local.

+ www.sciences.be



Le Printemps des Sciences région par région...

Bruxelles

Le Printemps des Sciences à Bruxelles est une aventure qui mobilise plus de 500 personnes de l'ULB, des Hautes Ecoles mais aussi des associations scientifiques et qui met en premières lignes les étudiants. Deux mots d'ordre traversent toute cette organisation : permettre à un maximum de jeunes d'expérimenter par eux-mêmes et dialoguer avec ceux qui font aujourd'hui progresser la science par leur travail quotidien.

Les activités seront centrées principalement autour du Bâtiment S du Campus du Solbosch qui accueillera toute la semaine l'[Exposition des Sciences](#) sur le thème : **Tous connectés** ! Les étudiants de l'ULB et des Hautes Écoles vous permettront d'explorer cette thématique dans toutes les disciplines scientifiques. Le [Festival du Film Scientifique de Bruxelles](#) proposera également des projections gratuites, en journée comme en soirée, de documentaires scientifiques pour la plupart inédits.

Une [conférence inaugurale](#) lancera le programme de notre festival scientifique le lundi 20 à 14h. Introduite par Jean-Marie Solvay, arrière-arrière-petit-fils d'Ernest Solvay, et présentée par Pierre Marage et Yoanna Alexious, elle abordera le thème « [Les réseaux scientifiques de la révolution quantique \(1910-1937\). Bruxelles capitale internationale de la science et les premiers Conseils Internationaux de Physique et de Chimie](#) ». Cette conférence sera suivie du vernissage de l'Exposition des Sciences.

Le même jour à 19h, le [film d'ouverture](#) du Festival du Film Scientifique de Bruxelles sera « [Hackers, Makers : la science des amateurs](#) », ou comment des citoyens d'aujourd'hui s'approprient la science pour créer, innover, inventer ...

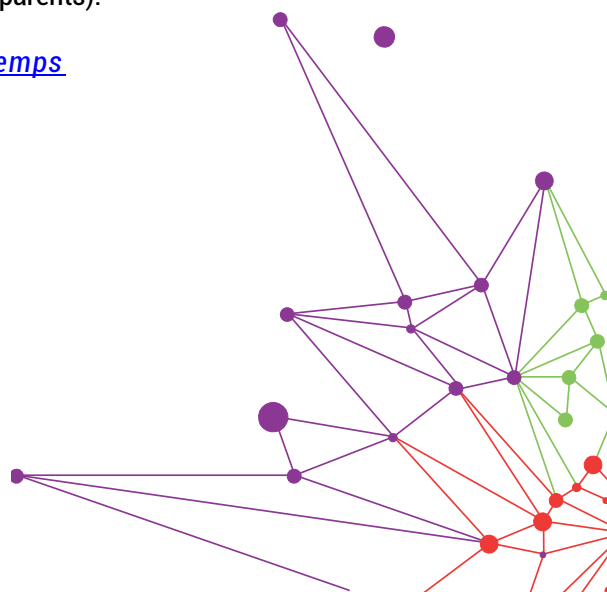
On dit que c'est en forgeant que l'on devient forgeron, mais c'est sûrement en expérimentant que l'on devient scientifique. Ainsi une [soixantaine d'activités expérimentales](#), d'une durée d'environ trois heures, seront proposées aux **élèves de l'enseignement maternel, primaire et secondaire**. C'est ainsi près de 10.000 élèves, de Bruxelles et au-delà, qui profitent chaque année de ces activités gratuites.

Pendant le **week-end**, des activités variées attendent les curieux, jeunes ou moins jeunes. Ainsi le [Mapathon](#) permettra au public volontaire du samedi de participer à une opération de cartographie collaborative destinée à améliorer la couverture des données libres de régions touchées par des catastrophes ou des épidémies, afin de soutenir l'aide humanitaire sur place.

En marge de l'Exposition des Sciences qui restera ouverte les deux journées, aura lieu, le samedi à 14h, la finale universitaire du concours **Ma thèse en 180 secondes**, au cours duquel, comme son nom l'indique, des jeunes doctorants, expliquent au public leur sujet de recherche en trois minutes chrono.

La **journée du dimanche 20 mars sera dédiée aux familles** avec des projections de films scientifiques, des animations pour les plus jeunes, du théâtre scientifique, ... La semaine de festival se clôturera donc dans l'émerveillement, pour le plus grand bonheur des enfants (et de leurs parents).

Consultez le programme régional : <http://www.ulb.be/printemps>



Brabant wallon

A l'UCL, Architectes, Ingénieurs et la Faculté des Sciences se mobilisent pour faire découvrir leurs recherches ou plonger les jeunes dans des expériences scientifiques. Ecouter, découvrir, manipuler, expérimenter, s'émerveiller, s'amuser, réfléchir sont au programme.

Un tel menu est possible grâce aux diverses collaborations avec les chercheurs, les acteurs du monde associatif, le musée L, la Maison du Développement Durable d'Ottignies Louvain-la-Neuve, le CRAW (Centre Wallon de Recherches Agronomiques), les Hautes Ecoles, le PASS, Point Culture, les compagnies de théâtre, ...

Si la semaine est réservée aux écoles, les soirées et le WE s'adressent à tous les curieux de sciences.

Ainsi, les jeunes auront, par exemple, l'occasion de visiter et découvrir des laboratoires de pointe sur des recherches en matière de technologies d'assistance à la chirurgie, à la rééducation et aux prothèses actives de membres ([Louvain Bionics](#)), sur la [micro-fabrication des puces électroniques](#) présentes dans la plupart de nos appareils électroniques, sur les procédés utilisés pour faire des [observations microscopiques](#), etc.

Il sera également possible de « pratiquer » la science au travers d'ateliers divers ou de laboratoires permettant, par exemple, [d'extraire de l'ADN](#), d'observer des [échanges de gènes entre bactéries](#), d'apprendre à [programmer](#) ou encore de [cartographier](#) des zones d'intérêt à partir de GPS.

En soirée, découvrez le monde des scientifiques en famille !

Le **mercredi 22 en soirée**, un [one man show](#) sur les délires d'un physicien, professeur en mécanique quantique vous fera philosopher sur les mystères des univers parallèles.

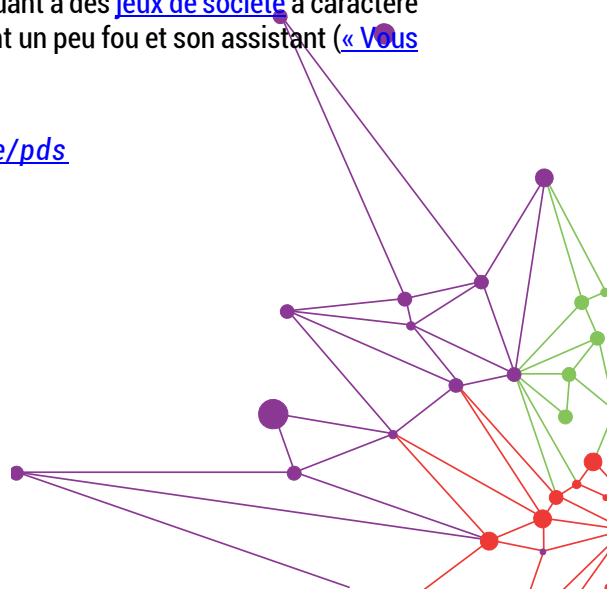
Tandis que le **jeudi 23 en soirée**, après avoir écouté les jeunes chercheurs du concours « [Ma Thèse en 180 secondes](#) », un professeur en sociologie parlera des « [humains virtuels](#) » et l'impact de la révolution numérique sur nos jeunes.

Le **samedi 25 après-midi sur la place Agora**, une [bourse d'échange de semences et de jeunes plants](#) accompagnée de diverses activités sensibilisera à différentes manières de rendre nos villes et jardins plus verts tandis que sur la **place des Sciences** des poules seront observées sous toutes leurs coutures par les enfants.

Le **dimanche 26 en matinée**, une [balade dans le Bois de Lauzelle](#) contera comment nos ancêtres Celtes se nourrissaient des différentes ressources cachées dans les bois et combien toute la vie d'un bois est connectée. L'après-midi, un court métrage sur le bois et ses habitants sera suivi d'un débat avec le garde forestier du Bois de Lauzelle et de l'auteur du film, photographe et vidéaste nature, Robert Henno.

Enfin, pour clore le Printemps des Sciences, venez-vous amuser en jouant à des [jeux de société](#) à caractère scientifique ou en assistant au spectacle ludo-scientifique d'un savant un peu fou et son assistant (« [Vous aussi, ramenez votre science !](#) »).

Consultez le programme régional : <http://sites.uclouvain.be/pds>



Hainaut

En Hainaut, l'évènement s'articule en deux temps bien spécifiques.

Durant la semaine, des activités sont organisées sur tout le territoire : hautes écoles et université ouvrent leurs portes aux élèves pour des activités taillées sur mesure. Des activités sont ainsi proposées à Ath, Braine-le-Comte, Charleroi, Gosselies, Loverval, Mons et Tournai !

Citons le travail remarquable réalisé par les écoles normales : quand le Printemps des Sciences devient un formidable laboratoire pédagogique où futurs enseignants et élèves apprennent de concert !

Le rendez-vous incontournable du week-end est le [Festival scientifique pour petits et grands curieux](#), porté par la plupart des partenaires hainuyers. Mais cette année, une véritable révolution attend les visiteurs : pour la première fois, le week-end de clôture du Printemps des Sciences, accueillera non pas un, mais deux grands événements, très différents l'un de l'autre, et toujours en un seul lieu !

En effet, aux côtés d'un Festival scientifique fortement renouvelé organisé le samedi 25 et dimanche 26 mars, le Printemps des Sciences en Hainaut accueillera également le dimanche la grande finale du [Crazy Machine Challenge](#) : trente équipes, de la maternelle aux écoles d'ingénieurs, présenteront d'extraordinaires machines à réactions en chaîne, dont le seul objectif sera de mettre en action notre symbole national, le Manneken Pis ! Une autre façon de décliner expérimentation, sciences, créativité et bonne humeur... Ces deux grands événements auront lieu au Lotto Mons Expo.

Et ce n'est pas tout ! Le Hainaut bénéficiera d'un prologue au Printemps des Sciences : la fameuse Maison des Math (MdM), implantée à Quaregnon, organisera le dimanche 19 mars son deuxième [Pi-Day](#) !

Consultez le programme régional : <http://www.hainautprintempsdessciences.be>

Liège-Luxembourg

Le programme d'activités reflète la personnalité des partenaires de l'opération : divers champs des sciences et des sciences appliquées se trouvent représentés par des scientifiques (enseignants, chercheurs, étudiants), par des pédagogues (futurs enseignants encadrés par leurs professeurs) ou par des professionnels de l'animation muséale. Une multitude de thématiques et d'approches s'offrent aux visiteurs au travers des 60 ateliers mis en place dans [l'unique but de partager](#) avec le plus grand nombre le goût et l'intérêt pour les sciences et les techniques.

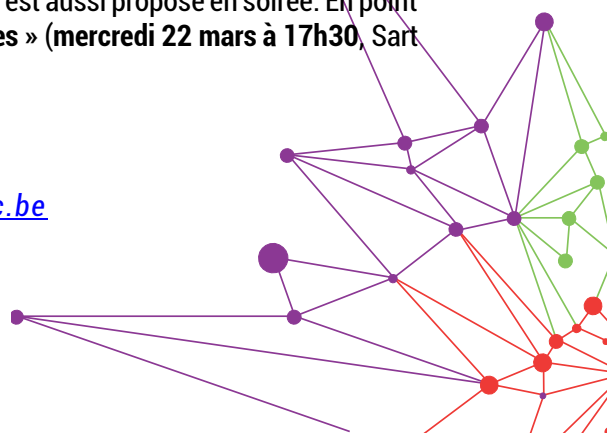
Des activités sont organisées pour les écoles (20-24 mars) à Arlon, à Gembloux, au Mont-Rigi, à La Reid, à Liège, à Virton, etc.

[Les activités du week-end du Printemps des Sciences](#) accueillent un large public familial (**dès 6 ans**) et de mouvements de jeunesse (**25 et 26 mars de 14 à 18h**). L'**exposition interactive** prend ses quartiers à l'Institut de Zoologie quai Van Beneden (4020 Liège).

Un programme de conférences destiné aux adolescents et aux adultes est aussi proposé en soirée. En point d'orgue, la [cinquième édition du concours](#) « **Ma thèse en 180 secondes** » (mercredi 22 mars à 17h30, Sart Tilman).

[L'Université de Liège](#) participera également au **Mapathon**.

Consultez le programme régional : <http://www.sciences.ulg.ac.be>



Namur

Dans le namurois, les différentes facultés de l'Université sont mises à l'honneur. Ainsi, chaque faculté est libre de proposer des activités en rapport avec ses domaines d'expertises. Sans la collaboration des étudiants, chercheurs et professeurs motivés, l'organisation d'une telle semaine ne serait possible. Des musées, ASBL, hautes écoles et acteurs culturels du namurois collaborent également avec l'Université de Namur en proposant des animations diverses à destination des écoles et du grand public.

A Namur, le Printemps des Sciences débutera un peu en avance cette année, avec un [spectacle exceptionnel de Luc Langevin](#). En effet, le dimanche 19 mars dès 16h00, le célèbre illusionniste québécois se produira pour la toute première fois en Belgique. L'occasion d'émerveiller les petits et grands férus de sciences comme lui.

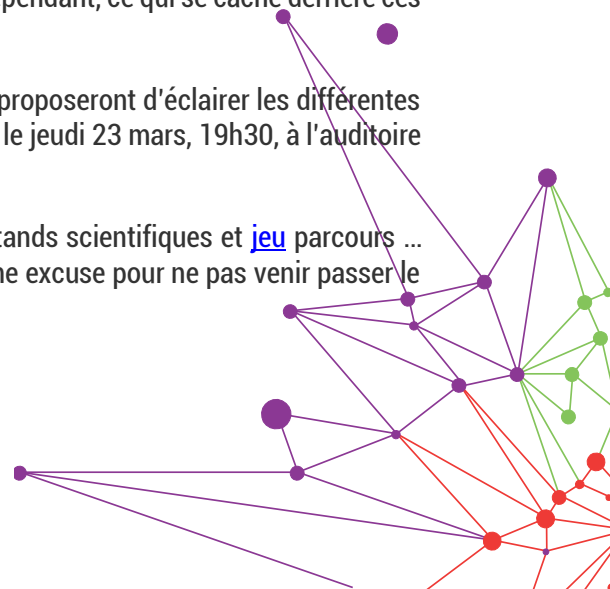
Durant la semaine, le Printemps des Sciences accueillera majoritairement des enfants de tous âges. [Un grand jeu enquête](#) leur sera proposé toutes les matinées, en partenariat avec l'Hénallux : une première initiation aux sciences pour les plus jeunes du primaire au sein de laquelle ils devront se mettre dans la peau d'un scientifique ! Au travers d'une grande enquête, ils se laisseront mener d'activités en activités à la recherche d'indices. Il vous faudra émettre des hypothèses, observer des phénomènes scientifiques et surtout réfléchir pour trouver la solution. Sous le thème « Tous connectés », l'on ne peut passer à côté des technologies. Ainsi, une activité proposée par le Département de Chimie de l'UNamur, invitera les ados à découvrir les possibilités insoupçonnées de leurs smartphones et tablettes. Pendant 1h30, par le biais d'un logiciel spécifique installé au préalable sur les appareils des participants, les résultats d'expériences scientifiques seront analysés et traités sur smartphones. Les 3 sessions de « [Smartphone ... bien plus polyvalent qu'on ne l'imagine](#) » affichent d'ores et déjà complet, preuve que nos ados sont tous bien connectés. Pour le plaisir des plus petits (maternelle et primaire), un [poulailler](#) sera déployé le mercredi 22 mars ainsi que tout le dimanche 26 mars. La récolte d'œufs n'est pas prévue mais bien une animation sensorielle et pédagogique interactive autour de la communication entre ces animaux domestiques. Qui de la poule ou de l'œuf est arrivé en premier ? Peut-être obtiendrons-nous la réponse lors de cet atelier ... Le vendredi 24, le désormais traditionnel [Rallye mathématique](#) lancera plusieurs défis à 180 étudiants de secondaire. Petits jeux logiques, énigmes, quizz sur l'histoire des mathématiques et d'autres activités parfois plus sportives mettront nos jeunes mathématiciens à rude épreuve !

Le grand public n'est pas oublié ... Nous proposons, les soirs de semaines, diverses conférences en adéquation avec la thématique. Un [ciné-débat](#) est également au programme. Le film « Her » de Spike Jonze, oscar du meilleur scénario en 2014, sera projeté en VOSTFR au Caméo Namur. Une plongée dans l'intimité de Théodore, écrivain public rédigeant des lettres pour les autres et qui entame une relation avec le système d'exploitation de son téléphone. L'intervention de Benoit Frenay, professeur à la Faculté d'informatique de l'UNamur. Et spécialiste en intelligence artificielle et machine learning. La thématique informatique sera aussi mise à l'honneur lors de la conférence « [Smart City, Big Data, IA, ... Entre mythe et réalité](#) ». Ces dernières années, une série de buzzwords sont devenus à la mode. Cependant, ce qui se cache derrière ces termes est souvent plutôt nébuleux.

Bruno Dumas et Benoit Frenay, chercheurs de l'Université de Namur proposeront d'éclairer les différentes faces de certains de ces termes d'une manière ludique. Rendez-vous le jeudi 23 mars, 19h30, à l'auditoire Pedro Arrupe.

Et ce n'est pas tout ; [ateliers](#), [conférences](#), expositions, [spectacle](#), stands scientifiques et [jeu](#) parcours ... auront lieu les samedi et dimanche. Vous n'avez, dès lors, plus aucune excuse pour ne pas venir passer le week-end du Printemps de Sciences à Namur !

Consultez le programme régional : <http://pds.unamur.be>



Quelques contacts sur la thématique "Tous connectés"



= activité présentée dans le cadre du Printemps des Sciences 2017

Thierry ARNOULD

Université de Namur - Unité de recherche en biologie cellulaire animale (URBC)

La communication intracellulaire comme gage de bon fonctionnement de la cellule > Applications médiales (recherches sur le cancer, cellules souches)

Le groupe de recherches "dysfonctionnement des organites" (DYSO), en collaboration avec le laboratoire de Chimie Physiologique de l'URPhyM, s'intéresse à la biologie de la mitochondrie et de ses interactions et connexions avec d'autres structures subcellulaires comme le noyau, le réticulum endoplasmique et les lysosomes. Les travaux montrent que les perturbations de la fonction de ces structures subcellulaires exercent des effets sur la genèse et la fonction d'autres organites. Les communications moléculaires entre organites sont étudiées dans des thématiques aussi variées que le cancer, la différenciation des cellules souches et le métabolisme. Ces études nous montrent à quel point les connexions entre tous ces organites sont cruciales pour assurer le bon fonctionnement de la cellule tant dans un contexte normal qu'en réponse à un dysfonctionnement d'une de ces structures subcellulaires.

+ : <http://minisites.unamur.be/en/urbc/Research%20Groups/DYSO/dyso> - cds@unamur.be

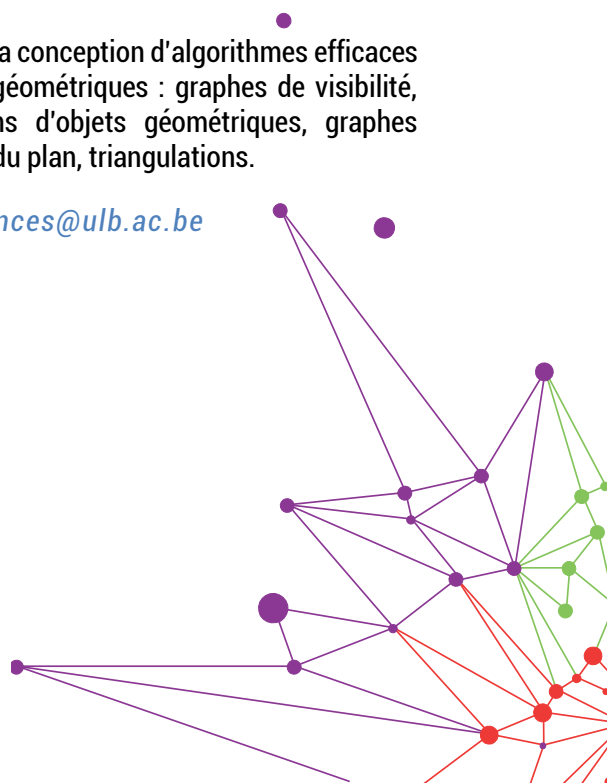
Prof. Jean CARDINAL

Université libre de Bruxelles - Département d'Informatique - Algorithms Research Group - Chargé de Cours

Algorithmes et géométrie

Etude des structures mathématiques et des mécanismes permettant la conception d'algorithmes efficaces pour des problèmes combinatoires. Applications à des problèmes géométriques : graphes de visibilité, réseaux planaires, dessins de graphes dans le plan, colorations d'objets géométriques, graphes d'intersection d'objets géométriques, décomposition de couvertures du plan, triangulations.

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - infosciences@ulb.ac.be



Krishna Das

Université de Liège - Laboratoire d'Océanologie

Les phoques boivent la tasse

Parce que situés au sommet de la chaîne alimentaire, les phoques gris et les phoques communs sont les animaux les plus exposés aux effets délétères de nombreux polluants comme le mercure ou les polluants organiques persistants. Ces derniers agiraient notamment comme perturbateurs endocriniens, s'attaqueraient au système immunitaire et altéreraient la reproduction. Mais beaucoup de questions restent encore sans réponse. Cerner les risques d'intoxication à ces polluants et établir leurs liens avec des maladies est une opération particulièrement complexe. Depuis une quinzaine d'années, des chercheurs de l'Université de Liège, en collaboration avec bon nombre d'universités belges et étrangères, tentent de percer les mystères de ce phénomène global. Pour y parvenir, ils articulent des disciplines aussi variées que la médecine vétérinaire, l'océanologie, l'écotoxicologie, la chimie, la biologie cellulaire et l'étude de biomarqueurs comme en témoignent plusieurs études récentes.

+ : www.sciences.ulg.ac.be/presse



Thierry DUTOIT

Université de MONS- Institut NUMEDIART pour les technologies créatives

Technologie, Créativité et Innovation

Th. Dutoit est spécialiste en interfaces homme-machine (parole, son, vidéo, gestes). Il travaille en particulier depuis dix ans avec des artistes numériques pour reculer les frontières de la technologie au service de l'émotion. Plusieurs de ces projets créatifs ont eu des retombées industrielles immédiates.

+ : www.numediart.org

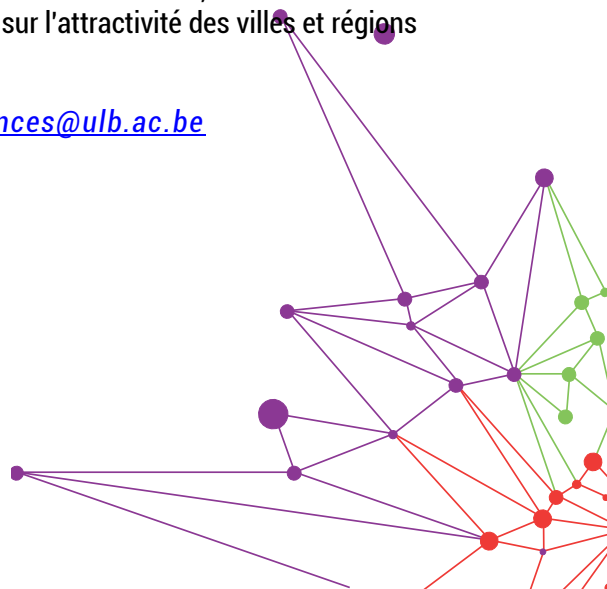
Frédéric DOBRUSZKES

Université libre de Bruxelles - Département Géosciences, Environnement et Société - Centre interuniversitaire d'Étude de la Mobilité - Chargé de Cours

Réseaux de transport

Frédéric Dobruszkes étudie l'évolution des réseaux de transport. A amont, il cherche à déterminer les facteurs (politiques, économiques, sociaux, etc.) qui façonnent les réseaux. En aval, il s'intéresse aux impacts des réseaux sur l'environnement (p. ex. survol de Bruxelles), sur l'attractivité des villes et régions desservies et sur la mobilité des personnes.

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - inforsciences@ulb.ac.be





Bruno DUMAS

Université de Namur - Research Center on Information Systems Engineering (PReCISE)

Gestes, parole, objets connectés : le futur de l'interaction > Amélioration de la vie quotidienne grâce aux objets connectés

Ses activités portent sur les nouvelles méthodes d'interactions homme-machine (interaction multimodale –gestes, parole, réalité augmentée, interfaces tangibles) et sur la visualisation de l'information. Dans ce cadre, il étudie la manière dont l'expansion de l'informatique dans la vie courante influe sur les usages.

+ : <https://directory.unamur.be/staff/bdumas> - cds@unamur.be



Damien ERNST

Université de Liège, Département d'électricité, électronique et informatique et chaire EDF-Luminus – Laboratoire smart grids (réseaux intelligents)

Energie électrique : quel futur ?

L'avenir du paysage énergétique belge passe par celui du réseau électrique puisque cette forme d'énergie s'impose dans tous les secteurs, y compris sans doute, à terme, dans le transport et le chauffage. Mais aussi parce que la Belgique n'aura bientôt plus qu'une production d'électricité marginale.... après avoir été pendant longtemps un exportateur net de cette forme d'énergie. Damien Ernst ne voit en effet guère d'avenir dans une production locale d'énergies renouvelables.

+ : sciences.ulg.ac.be/presse

Raphael FONTENEAU

Université de Liège - Chargé de recherches FNRS, Unité de recherche Systèmes et Modélisation, Institut Montefiore

Intelligence artificielle et jeux vidéos

Le résumé que vous lisez n'a pas –encore- été rédigé par un robot. Mais cela ne tardera sans doute pas, certaines dépêches de presse le sont déjà (elles concernent des comptes d'entreprises, des rencontres sportives ou des constatations de tremblements de terre par exemple), des traducteurs s'interposent dans vos conférences par Skype et la voiture sans pilote de Google a déjà parcouru plus d'un million de kilomètres sans anicroche aucune. Mieux que n'importe quel conducteur. Derrière ces bouleversements : les fabuleux progrès réalisés depuis quelques années par les systèmes d'intelligence artificielle dont certains sont dus à l'éclosion et au perfectionnement des jeux vidéos. L'équipe de l'Université de Liège revisite l'architecture des systèmes d'intelligence artificielle qui équipent les jeux vidéos en définissant un middleware, logiciel médiateur entre ce qui est commun à l'intelligence artificielle de tous les jeux et ce qui est spécifique pour chaque jeu.

+ : www.sciences.ulg.ac.be/presse



Valentin FISCHER

Université de Liège - Département de Géologie - Evolution and Diversity Dynamics lab

Le mystère de l'extinction des ichtyosaures

Les ichtyosaures ont disparu rapidement (mais pas de manière brutale) en deux phases, coïncidant avec les bouleversements profonds des milieux marins dus notamment, voici 95 millions d'années, à la séparation rapide des continents. Le niveau des mers était alors jusqu'à 150 mètres plus élevé qu'aujourd'hui et toute glace avait disparu de notre planète ! Valentin Fischer a étudié la géologie à l'Université de Liège. Il dirige le EDDy lab (Evolution and Diversity Dynamics lab) au sein du département de géologie de l'ULg.

+ : sciences.ulg.ac.be/presse



Emmanuel JEHIN

Université de Liège - Département d'Astrophysique, Géophysique et Océanographie (AGO) - Origines Cosmologiques et Astrophysiques (OrCa)

Un trio de terres à 40 années-lumière ?

À l'aide du télescope TRAPPIST, des astrophysiciens de l'Université de Liège ont découvert autour d'une "naine rouge ultrafroide", une étoile à peine plus grande que Jupiter, un nouveau système planétaire formé de trois planètes de la taille de la Terre. Ces planètes, bien que proches de leur hôte, ne sont pas soumises à des températures très élevées et pourraient abriter des zones propices à la vie sur une partie de leurs surfaces. Le nouveau système planétaire ne se trouve qu'à 40 années-lumière de la Terre. Cette proximité devrait permettre à la future génération de grands télescopes d'étudier avec précision l'atmosphère des planètes. Il s'agit à ce jour des meilleures candidates pour la détection de l'eau liquide, voire de la vie, en-dehors du système solaire. Alors que la nouvelle vient d'être publiée dans la revue Nature, il y a fort à parier que les équipes d'astrophysiciens du monde entier se bousculeront pour étudier ce système planétaire extraordinaire. En attendant, l'équipe à l'origine de la surprenante découverte n'a d'yeux que pour la petite étoile.

+ : sciences.ulg.ac.be/presse



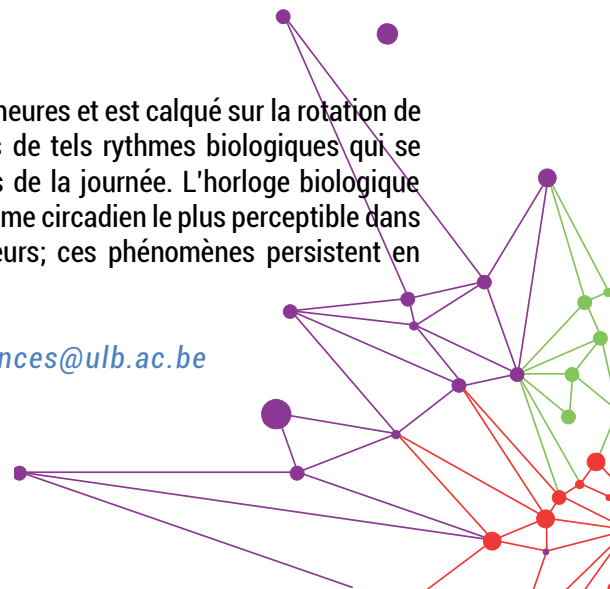
Christian HERMANS

Université libre de Bruxelles - École interfacultaire de Bioingénieurs - Laboratoire de Physiologie et Génétique moléculaire des Plantes - Chargé de Cours

L'horloge biologique

Un rythme circadien biologique a une période d'environ vingt-quatre heures et est calqué sur la rotation de la Terre (circa-autour, dies-jour). Tous les êtres vivants sont dotés de tels rythmes biologiques qui se manifestent par des variations cycliques de la physiologie au cours de la journée. L'horloge biologique interne contrôle ces rythmes en se calant sur l'environnement. Le rythme circadien le plus perceptible dans les plantes concerne la position des feuilles ou l'ouverture des fleurs; ces phénomènes persistent en l'absence de lumière ou en lumière continue.

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - infosciences@ulb.ac.be



Renaud LAMBIOTTE

Université de Namur - Institut Namurois des Systèmes Complexes (naXys)

L'architecture des réseaux complexes > Amélioration de réseaux complexes (mobilité, réseaux sociaux, médias, médecine, etc.)

Sa recherche s'intéresse à la manière dont sont agencés des systèmes composés d'un grand nombre d'éléments en interaction. Existe-t-il des règles simples qui permettent de comprendre comment se forment les réseaux? Une fois celui-ci formé, quel est l'impact de leur architecture sur la manière dont le système fonctionne? A-t-elle tendance à faciliter la synchronisation du système ou à renforcer sa stabilité? Et finalement, peut-on construire des méthodes qui permettent d'extraire et de visualiser l'information souvent cachée dans la myriade de connections ?

+ : <http://xn.unamur.be> - cds@unamur.be

Steven LAUREYS

Université de Liège - Clinique au Département de Neurologie du CHU de Liège, Coma Science Group - Centre de Recherches du Cyclotron

Vagabondages de l'esprit et signes de conscience

La détection d'une conscience résiduelle chez des patients gravement cérébrlésés représente un enjeu de taille sur les plans médical et éthique, mais aussi une mission difficile, tant l'erreur de diagnostic guette le praticien. En collaboration avec le Massachusetts Institute of Technology, le Coma Science Group de l'Université et du CHU de Liège a montré récemment que l'IRM fonctionnelle à l'état de repos constitue un outil de choix en vue de préciser le niveau de conscience des patients cérébrlésés incapables de communiquer.

+ : www.sciences.ulg.ac.be/presse

Guillaume LE GOFF

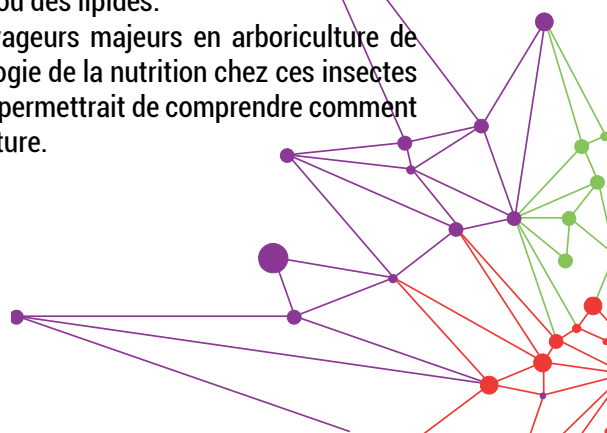
Université catholique de Louvain - Doctorant FRIA - Earth and Life Institute (ELI), Pôle Biodiversité

Des insectes en symbioses avec des bactéries : Physiologie de la nutrition chez le psylle du poirier *Cacopsylla pyri*

Dans les relations insectes-plantes, la physiologie de la nutrition permet de mieux comprendre les interactions et les connections des partenaires en présence. En effet, la plupart des insectes suceurs se nourrissent dans la sève phloémienne des plantes qui est particulièrement pauvre en acides aminés (« briques » élémentaires des protéines) et en lipides alors qu'elle est riche en sucre. Suite à ce mode de nutrition, beaucoup d'espèces vivent en symbiose (relation à bénéfice réciproque) et sont donc connectées avec des bactéries qui leur fournissent des acides aminés essentiels ou des lipides.

Les psylles sont des insectes phytophages qui constituent des ravageurs majeurs en arboriculture de poiriers dans toute l'Europe et l'Amérique du Nord. Etudier la physiologie de la nutrition chez ces insectes et donc ses connections avec la plante et ses bactéries symbiotiques permettrait de comprendre comment les Psylles du poirier, sont devenus des ravageurs majeurs en agriculture.

+ : scienceinfuse@uclouvain.be



Guillaume LOBET

Université catholique de Louvain - Chercheur qualifié- Earth and Life Institute (ELI), Pôle Agronomie

Modélisation des flux d'informations aux seins des plantes

Afin de survivre dans des environnements changeant, parfois dangereux, les animaux ont développé, une stratégie d'une grande efficacité : ils se déplacent. Les plantes, silencieuses et immobiles, ont dû développer d'autres mécanismes afin de survivre aux contraintes imposées par leurs environnements directs.

Ainsi, plutôt que de se déplacer, les plantes ont adopté une stratégie de croissance continue. Depuis le stade de graine, jusqu'à leur mort, les plantes se développent pour coloniser leur environnement. Elles peuvent ainsi former de larges réseaux (plusieurs centaines de mètres) connectés, à la fois aux couches profondes des sols, mais aussi aux autres strates de l'atmosphère. Cette constante connexion, tant entre les racines et les parties aériennes qu'entre la plante et son environnement, est cruciale à la survie des plantes. Elle leur permet de s'adapter en temps réel aux changements de climat ou à la disponibilité en ressources. Afin de comprendre l'ensemble des connexions, notre groupe de recherche développe des modèles informatiques de plantes. Ces modèles nous aident à intégrer les connaissances actuelles et les connecter entre elles, mais aussi à prédire et anticiper comment les plantes évolueront dans les climats futurs.

+ : <http://www.plantmodelling.xyz>

Laurence MEURANT

Université de Namur - Laboratoire de langue des Signes de Belgique francophone (LSFB-Lab)

Peut-on tout se dire en silence ? > Meilleure compréhension et amélioration de l'univers des signeurs

Dans notre société multilingue, nous côtoyons tous les jours, parfois sans y prêter attention, des langues qui nous poussent à réinterroger toutes les idées reçues sur le langage : les langues des signes. Des langues qui s'articulent avec les mains et le haut du corps, qui utilisent l'espace et sont perçues par les yeux. Des langues à part entière, même si minoritaires, qui évoluent dans le temps et varient d'une région à l'autre. Des langues qui peuvent se parler de loin sans micro ou à travers une vitre, mais pas dans le noir. Les "signeurs" sont sourds, malentendants ou entendants. Ils vivent tous dans un contexte de bilinguisme entre une langue signée et une langue vocale, dans sa dimension écrite en tous cas et à divers degrés dans sa dimension orale. Ils sont amenés sans cesse à passer d'une modalité à l'autre, d'une perception du monde à l'autre. Pourquoi nous est-il encore si étrange de penser que les hommes peuvent se parler en silence ?

+ : <http://www.unamur.be/lettres/romanes/lisfb-lab> - cds@unamur.be



Patrick MEYFROIDT

Université catholique de Louvain - Earth and Life Institute (ELI) - Centre de recherche sur la Terre et le climat Georges Lemaître (TECLIM) Chercheur qualifié

Comprendre le trajet du soja (par exemple) : du sol qui a permis sa production jusqu'au pays dans lequel il est consommé

Le laboratoire étudie les changements d'utilisation du sol (agriculture, exploitation forestière, etc.) et en particulier deux aspects qui concernent la "connexion" entre régions:

D'une part, la façon dont les changements d'utilisation du sol qui se produisent dans certaines régions du monde, par exemple la déforestation dans les régions tropicales ou l'abandon des terres agricoles dans les régions tempérées, s'influencent mutuellement au travers du commerce international et d'autres mécanismes de la mondialisation.

D'autre part, le laboratoire contribue à retracer les filières de production qui connectent l'utilisation du sol au consommateur final de produits agricoles et forestiers, au travers de nombreuses étapes (entreprises de transformation, exportateurs, importateurs, grossistes...).

Par exemple, nous travaillons avec le Stockholm Environment Institute pour mettre au point et utiliser un outil accessible en ligne permettant de suivre les flux de soja et d'autres produits venant d'Amérique du Sud depuis la municipalité de production jusqu'au pays de consommation, en identifiant toutes les compagnies impliquées dans un flux. Ceci permet par exemple de vérifier les progrès des entreprises qui se sont engagées à éliminer la déforestation de leur filière d'approvisionnement d'ici à 2020.

+ : scienceinfuse@uclouvain.be

Isabelle PARMENTIER

Université de Namur -Pôle d'histoire et de sociologie environnementales de l'Université de Namur (PolleN)

Rés'eau : le cycle de l'eau potable à travers l'histoire > Dimension sociologique et historique des questions environnementales

Activités de recherche relatives à l'environnement dans le passé, du 16e au 20e siècle. Tous connectés ? C'est la question qui se pose notamment en matière d'adduction d'eau ou d'évacuation des eaux usées. L'eau potable à domicile dans les villes est un processus qui a mis du temps à se mettre en place, devant faire face à des contraintes techniques, financières et socio-culturelles. Il en va de même des égouts. Organiser un réseau d'évacuation des eaux sales et des raccordements individuels est une démarche qui a pris des décennies à mûrir, entre les vagues d'épidémies qu'ont connues les siècles passés.

+ : <https://www.unamur.be/pollen> - cds@unamur.be



Laurence RIS

Université de Mons - Service de Neurosciences

Selon les estimations des chercheurs, le supercalculateur le plus puissant aujourd'hui demande huit minutes et demie pour reproduire cinq secondes de comportement cérébral humain. La puissance de notre cerveau repose sur le nombre et le fonctionnement des connexions entre les cellules qui le composent et que l'on nomme les neurones. Le cerveau d'un nouveau-né possède 100 milliards de neurones partiellement connectés. Au cours des premières années de la vie, 2 millions de nouvelles connexions appelées synapses se mettent en place chaque minute. Cette connectivité continue de s'accroître jusqu'à l'âge de 20 ans. Elle se stabilise ensuite tout en gardant une flexibilité nécessaire à l'apprentissage et à la mémoire tout au long de la vie. Le service de neurosciences de l'UMONS s'intéresse aux mécanismes de régulation de ces connexions à l'âge adulte.

+ : *Service de Laurence RIS - www.umons.ac.be/neuro*



Bruno QUOTIN

Université de Mons - Réseaux et Télécommunication

Réseaux de capteurs sans fil

Etude et conception de mécanismes de communication efficaces entre systèmes informatiques embarqués contraints. Les réseaux de capteurs sans fil ont des applications multiples allant de la surveillance de cultures à la domotique en passant par le contrôle de processus industriels. Les nœuds qui composent de tels réseaux ont de capacités très limitées de calcul, de mémoire et d'énergie qui impliquent une révision profonde des mécanismes de communication (protocoles) utilisés dans les réseaux informatiques classiques.

+ : *informatique.umons.ac.be/networks*



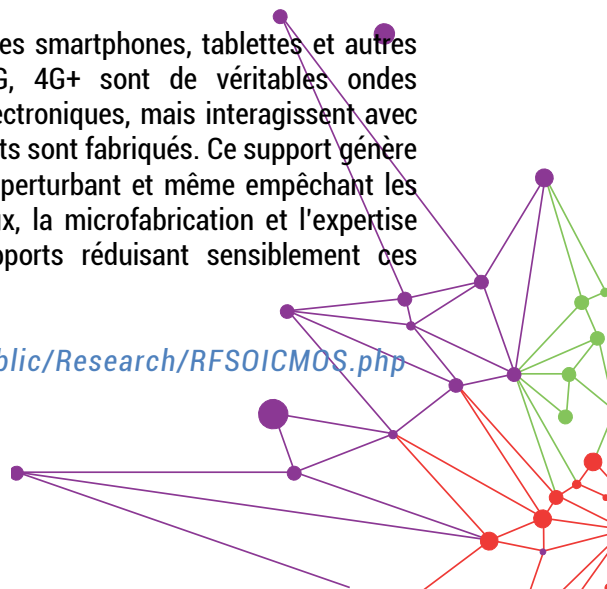
Gilles SCHEEN

Université catholique de Louvain - Institute of Information and Communication Technologies, Electronics and Applied Mathematics (ICTEAM) - laboratoire de micro et nanotechnologie Winfab

Réduire les interférences parasites grâce à des supports

Incroyable mais vrai, une invention belge se retrouve dans 100% des smartphones, tablettes et autres appareils mobiles connectés. Les signaux radio de la 3G, 4G, 4G+ sont de véritables ondes électromagnétiques qui ne sont plus confinées dans les circuits électroniques, mais interagissent avec l'environnement et en particulier avec le support sur lequel ces circuits sont fabriqués. Ce support génère des interférences, ce qui limite la performance des circuits radios perturbant et même empêchant les télécommunications. Le croisement entre l'ingénierie des matériaux, la microfabrication et l'expertise radiofréquence nous permet de proposer des solutions de supports réduisant sensiblement ces interférences parasites.

+ : *http://sites-final.uclouvain.be/winfab/NEW_website/Public/Research/RFSOICMOS.php
- scienceinfuse@uclouvain.be*



Serge MASSAR

Université libre de Bruxelles - Département de Physique - Laboratoire d'Information Quantique - Chargé de Cours

Information quantique, ordinateurs quantique, cryptographie quantique; intelligence artificielle et réseaux de neurones; optique et photonique

Information quantique - Utiliser les propriétés de la matière à l'échelle microscopique (atomes, photons) pour faire des systèmes de communication, de cryptographie, des ordinateurs, impossibles classiquement.

Réseaux de neurones artificiels et photonique - S'inspirer du fonctionnement du cerveau pour essayer de concevoir des calculateurs d'un type nouveau, et étudier leur implémentation possible en optique.

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - inforsciences@ulb.ac.be

Nicolas VERECKEN

Université libre de Bruxelles - École interfacultaire de Bioingénieurs - Ecologie du Paysage & Systèmes de Production Végétale, Chargé de Cours

Comment aménager au mieux nos espaces verts pour conserver la biodiversité ?

Au sein de mon équipe de recherches, nous étudions les réseaux d'interactions entre les abeilles sauvages d'une part (près de 400 espèces en Belgique!), et la flore sauvage et cultivée d'autre part. L'objectif est d'esquisser les liens – parfois très intimes et spécialisés – qui lient ces pollinisateurs à leurs fleurs, des milieux ruraux jusqu'au coeur des villes. Les résultats obtenus visent à permettre aux professionnels et particuliers de mieux adapter l'aménagement de nos espaces verts mais aussi de nos paysages agricoles grâce à des fleurissements plus ciblés pour maximiser l'abondance, la diversité, la période d'activité de nos pollinisateurs... ou tous ces facteurs combinés!

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - inforsciences@ulb.ac.be

Didier VILLERS

Université de Mons - Service de Didactique des Disciplines Scientifiques

Tous connectés, tous surveillés, tous enchaînés ?

L'influence des technologies numériques se fait ressentir à tous les étages de la société, de nos comportements individuels les plus courants et des objets qui nous entourent, jusqu'au fonctionnement des nations, organisations, institutions, sociétés commerciales... De nombreux risques en découlent, concernant notamment notre vie privée, notre sécurité et cette mutation induit aussi des modifications pas toujours contrôlées de nos comportements.

Face à cela, plusieurs éléments sont primordiaux pour garantir nos libertés individuelles et l'équité, tels que l'accessibilité pour tous aux technologies et ressources, et une éducation appropriée à ces technologies numériques et à leur maîtrise. Une autre réponse majeure réside dans le développement, la diffusion et l'utilisation de logiciels et ressources libres ou *opensource*, notamment via des communautés suffisamment indépendantes. Les licences libres sont en effet caractérisées par des libertés intrinsèques favorables, voire indispensables pour garantir l'utilisation éthique des technologies numériques : libertés d'utiliser, étudier, diffuser, modifier, redistribuer.





Eléonore WOLFF

Université libre de Bruxelles - Département Géosciences, Environnement et Société - Analyse Géospatiale, Chargée de Cours

Mapathon et cartographies participatives

Toute opération d'aide humanitaire sur le terrain est basée sur des cartes permettant de localiser les populations cibles (via leurs habitations) et les routes permettant d'arriver chez eux. Or, dans de nombreux pays/régions ayant besoin d'aide humanitaire, les cartes et bases de données topographiques détaillées et à jour font cruellement défaut, ou sont tenues secrètes par les militaires, ou encore ne peuvent être utilisées librement par les associations oeuvrant sur le terrain. La base de données topographiques OpenStreetMap (OSM) est en développement rapide; son usage est libre. Le 25 mars 2017 sera organisé le deuxième Mapathon. Il s'agit d'une vaste opération de cartographie participative au service de l'aide humanitaire au cours de laquelle Monsieur et Madame Tout Le Monde participeront au tracé de bâtiments et de routes inexistantes dans la base de données OSM en interprétant des images satellitaires détaillées.

+ : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/> - infosciences@ulb.ac.be

Johan WOUTERS

Université de Namur - Namur Medicine & Drug Innovation Center (NAMEDIC) & Unité de Chimie Physique Théorique et Structurale (CHIMIE)

Les édifices supramoléculaires et leurs vertus thérapeutiques > Pharmacie, médecine

La connexion entre atomes, pour former conduire aux édifices (supra)moléculaires, peut être déterminée par cristallographie. Nous appliquons cette technique pour obtenir les structures tridimensionnelles de protéines et récepteurs moléculaires afin de comprendre leur fonctionnement. En particulier, quand ces molécules constituent des cibles thérapeutiques, la connaissance de ces ensembles connectés permet de concevoir des médicaments potentiels.

+ : <https://www.narilis.be/> - cds@unamur.be

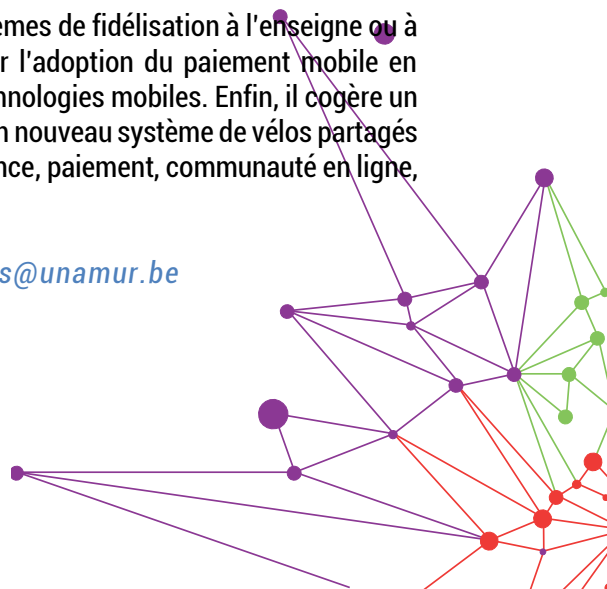
Pietro ZIDDA

Université de Namur - Centre de recherche sur la Consommation et les Loisirs (CeRCLe)

Comment les technologies mobiles changent nos modes de consommation ? > Technologies mobiles et marketing

Ses recherches portent sur la gestion de la relation client et les problèmes de fidélisation à l'enseigne ou à la marque. Dans ce contexte, il travaille sur des projets portant sur l'adoption du paiement mobile en magasin ainsi que sur d'autres projets associés à l'utilisation des technologies mobiles. Enfin, il cogère un projet avec la Région wallonne (ShareABike) sur le développement d'un nouveau système de vélos partagés en utilisant la panoplie des technologies mobiles (verrouillage à distance, paiement, communauté en ligne, ...)

+ : <https://directory.unamur.be/staff/pzidda/activities> - cds@unamur.be



Le Réseau Scité en quelques mots...

Le réseau interuniversitaire pour la diffusion des sciences et des techniques lie, sous l'égide du Service Public de Wallonie (DGO6), les cinq unités de diffusion des sciences des universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles (UCL, ULB, ULg, UMonS et UNamur).

Ce réseau a pour buts de diffuser les sciences auprès des jeunes et du grand public, de stimuler le dialogue entre sciences et société et de montrer que les sciences sont un formidable facteur de développement intellectuel et économique.

Poursuivant ces objectifs, le réseau coordonne de grands événements de culture scientifique (le Printemps des Sciences, la Nuit des Chercheurs, Ma thèse en 180 secondes) et développe des projets qui mettent en valeur l'évolution des connaissances scientifiques.

Le Réseau Scité alimente un site Internet qui propose des ressources pédagogiques ainsi qu'une sélection d'activités de diffusion des sciences prises en charge par les universités de la Fédération Wallonie- Bruxelles. Ce portail est votre porte d'accès à toutes les découvertes : ressources pédagogiques, agenda, expositions... n'attendent plus que vous !

Chacune des cellules propose parallèlement un programme annuel à la carte ou événementiel. Découvrez leurs propositions via leur site Internet respectif :

- Scienceinfuse (UCL), www.uclouvain.be/scienceinfuse
- Infosciences (ULB), www.ulb.ac.be/infosciences
- Réjouisciences (ULg), www.sciences.ulg.ac.be
- SciTech² (UMons), www.umons.ac.be/scitech2
- Confluent des Savoirs (UNamur), www.confluent-des-savoirs.be

Le Réseau Scité bénéficie du soutien du Service Public de Wallonie (DGO6).



Contacts presse

Contact général

Martine Vanherck | martine.vanherck@ulg.ac.be | +32 (0)4 366 23 41

Page presse : <https://www.sciences.be/presse>

Brabant Wallon

Isabelle Decoster | isabelle.decoester@uclouvain.be | +32 (0)486 42 62 20

Page presse : <https://www.uclouvain.be/presse>

Bruxelles

Jérôme De Schauwers | inforsciences@ulb.ac.be | +32 (0)2 650 53 54

Page presse : <http://sciences.ulb.ac.be/printemps/presse/>

Hainaut

Francesco Lo Bue | francesco.lobue@umons.ac.be | +32 (0)65 37 34 90

Liège | Luxembourg

Martine Vanherck | martine.vanherck@ulg.ac.be | +32 (0)4 366 23 41

Page presse : <http://sciences.ulg.ac.be/presse/>

Province de Namur

Stéphanie Gilson | stephanie.gilson@unamur.be | +32 (0)81 72 50 44

Page presse : <http://www.confluent-des-savoirs.be/presse>

Médias, communiqués et informations presse sur

<http://www.sciences.be/presse>

