

## Carte blanche du Doyen

### Enseigner la pensée informatique à l'école est une nécessité !

Le 21<sup>e</sup> siècle sera numérique ou ne sera pas, voire les deux puisque certains prédisent même la fin des temps avec le développement de l'intelligence artificielle<sup>1</sup>. Sans entrer dans d'aussi noires prémonitions, l'usage d'ordinateurs de plus en plus petits, toujours plus puissants et abordables utilisant des algorithmes toujours plus sophistiqués élargit sans cesse le spectre des possibilités pour répondre à de nouveaux défis ou inventer notre futur. Cet avenir verra poindre des innovations majeures dans tous les domaines, la santé, les arts, l'enseignement, l'industrie... Tous les secteurs sont concernés par l'innovation liée à l'informatique. Nous manquons d'informaticiens talentueux pour que notre économie puisse profiter de cette (r)évolution et les citoyens devront être davantage avisés pour appréhender ses enjeux. Ange ou démon, l'informatique n'est ni l'un ni l'autre. Juste un outil dont nous devons décider des usages et être capables d'anticiper ses impacts sur notre société.

Pour cela, encore faudrait-il que l'informatique soit enseignée dès le plus jeune âge !

Si cette thèse fait sens pour les professionnels du domaine, elle est interprétée de multiples façons par le grand public. On en retiendra les principales : maîtriser des logiciels, découvrir la culture du numérique, tirer parti du numérique en pédagogie et, enfin, l'enseignement de la pensée informatique. C'est cette dernière acception que nous retiendrons en reprenant la définition du mot « informatique » de la Société Informatique en France :

## SOMMAIRE

### A la une

- Carte blanche du Doyen 1
- Didapro-Didastic en visite à Namur 7

### A la loupe

- Coup d'œil sur la recherche : Visionary 8

### Des nouvelles de nous...

- NINO et le développement durable 10
- Sous le soleil des tropiques 11
- Vive la jeunesse et les nouveaux 12
- Cherche informaticiens désespérément 13
- Research and Innovation are going to be Responsible! 14
- A table ! Avec le frigo intelligent 16
- JPO 2016 17
- Quoi d'neuf, Docteur ? 18
- À la retraite, moi ? Quelle blague ! 19

### Et de nos étudiants dont nous sommes si fiers

- Belgian Game Development Championship 20
- Stage de dernière année : histoire d'un aller et d'un retour 21
- Cyber-Security Challenge 22
- GhostRun : adaptation du célèbre Pacman 22
- Coup de cœur 23

### C'est la vie

- Nos HappyNews 24
- Coin des petites annonces 24
- Attaque terroriste : quels sont les réflexes à avoir 25

### A ne pas manquer

- Agenda des prochains événements 26





« L'informatique est la science et la technique de la représentation de l'information d'origine artificielle ou naturelle, ainsi que des processus algorithmiques de collecte, stockage, analyse, transformation, communication et exploitation de cette information, exprimés dans des langages formels ou des langues naturelles et effectués par des machines ou des êtres humains, seuls ou collectivement. »<sup>ii</sup>

Cette définition est intéressante car elle dissocie l'informatique de l'objet ordinateur et nous préférons dès lors parler de « pensée informatique », définie comme « les processus de la pensée impliqués dans la formulation de problèmes et de leurs solutions afin que celles-ci puissent être représentées sous une forme qui peut être effectivement exécutée par un agent de traitement d'informations<sup>iii</sup> ». Lorsque l'on range une bibliothèque, lorsque l'on planifie un trajet sur une carte, lorsque l'on compare des offres d'abonnement, ou lorsque l'on conçoit les plans d'une future maison, la pensée informatique est à l'œuvre, et ce sans que l'objet ordinateur ne soit concerné ; ce qui démontre son universalité. La pensée informatique consiste à modéliser des informations et des processus, à pouvoir raisonner à plusieurs niveaux d'abstraction, à formuler des solutions opérationnelles et les analyser ou les comparer, formaliser ces solutions, les manipuler ou les transformer... Correctement formalisées, ces solutions peuvent être transposées en programmes informatiques exécutables par des ordinateurs. L'apprentissage de la programmation informatique n'est donc qu'un volet de cet enseignement.

Pourtant, cette discipline reste ignorée dans les cursus scolaires. Certains objecteront que l'on n'enseigne pas la

mécanique quand bien même nous conduisons tous une voiture. A contrario, on enseigne largement le latin ou les équations du second degré alors que peu d'étudiants se destinent aux lettres classiques ou aux sciences. Ces matières sont en effet jugées utiles voire indispensables pour affiner le raisonnement ou les connaissances des élèves. Or les arguments pour l'introduction de l'enseignement de la pensée informatique à l'école sont nombreux.

Les citoyens seront de plus en plus amenés à prendre position à propos d'enjeux liés au numérique. Ils ont trait à nos droits fondamentaux, à la diffusion des savoirs, à l'économie de nos sociétés voire à notre propre existence par l'immixtion de l'informatique dans notre être (le transhumanisme). Peut-on envisager développer cette conscience sans acquérir une culture générale de l'informatique dont la pensée informatique en constitue le socle ?

L'informatique est maintenant reconnue comme une discipline scientifique à part entière. Tout comme la physique ou la biologie, elle doit donc être enseignée à l'école.

L'essor de nos économies est tributaire de professionnels compétents en informatique. Or, en 2013, il manquait 700.000 postes afin de soutenir la compétitivité européenne. Plus inquiétant, alors que le nombre d'emplois dans l'ICT augmente de 3 % par an, le nombre de nouveaux diplômés en informatique diminue !<sup>iv</sup> Paradoxalement, ces métiers sont reconnus de qualité par une étude réalisée en Belgique. L'informaticien se place en 7<sup>e</sup> position entre pharmacien et notaire dans les métiers les plus attractifs<sup>v</sup>. L'enseignement de la pensée informatique ne

doit pas avoir de finalité professionnelle, mais elle doit révéler des vocations et permettre aux élèves de se destiner aux études de leurs choix de manière éclairée. Ce n'est pas le cas actuellement.

L'enseignement de l'informatique peut profiter des autres matières et contribuer aux autres piliers de l'enseignement. Son caractère universel est ici un atout majeur. Nombre de questions en sciences, mais aussi en français ou en histoire peuvent être abordées lors des cours d'informatique. De même, le cours d'informatique peut aider à motiver davantage la finalité des autres cours : l'importance du détail dans l'analyse des textes, l'usage de la géométrie dans le dessin... La place de cet enseignement ne se ferait donc pas au préjudice des cours existants mais serait une véritable aubaine.

L'enseignement de l'informatique à l'école est nécessaire afin de lutter contre la fracture numérique, mais plus encore contre la fracture entre genres dans leur rapport au numérique. Les femmes devraient-elles être réduites à utiliser une « informatique » pensée et mise au point par les hommes<sup>vii</sup> ? En Belgique, seulement 10 % des étudiantes entreprennent des études supérieures en infor-

matique. Seuls deux pays de l'OCDE font légèrement moins bien que nous et ce ratio semble encore baisser. Encore plus troublant, seuls 1,5 % des développeurs open source sont des femmes<sup>vi</sup> et celles-ci n'ont pourtant rien à envier aux hommes<sup>vii</sup> ! Or, ce n'est pas une fatalité. Dans certains pays (Mexique, Malaisie, Iran,...), la parité entre genres dans les études informatiques est presque atteinte. La participation des filles aux événements Dev4kids est également encourageante. Pour contrer cette inégalité, il est impérieux de sensibiliser les enfants à la pensée informatique dès le plus jeune âge, avant que les clichés genrés ne s'installent, en veillant bien à la neutralité de cet enseignement.

« Seuls 4% des garçons et 6% des filles de 15 ans scolarisés en Belgique francophone déclarent aimer beaucoup l'école. Sur 42 régions et pays, situés surtout en Europe, la Fédération Wallonie-Bruxelles est l'entité où cette proportion est la plus faible, ressort-il d'une enquête menée par le réseau international de chercheurs Health Behaviour of School-age Children (HBSC). »<sup>viii</sup> Et si l'enseignement de l'informatique était une solution pour remédier à ce mal ? Cette matière suscite la curiosité et la par-



Conférence-débat du 25 janvier 2016 - Face au public, (de gauche à droite) Jonathan FISHBACH, Cabinet de la Ministre J. MILQUET, Vincent ENGLEBERT, Doyen de la Faculté d'Informatique-UNamur, Serge ABITEBOUL, Professeur à l'ENS Cachan et Directeur de recherche à l'INRIA, Marc ROMAINVILLE, Responsable du Service de Pédagogie Universitaire-UNamur, Fabian MARTIN, Cabinet de la Ministre I. SIMONIS, et de l'animateur, Alain GERLACHE, RTBF. Un débat sérieux mais non dénué d'humour, à l'image de notre faculté.

ticipation des enfants, elle introduit des aspects ludiques dans l'apprentissage et peut ancrer ses exemples et ses exercices dans des situations qui parlent aux enfants, en utilisant au besoin des objets qui émerveillent comme des robots, des senseurs, des imprimantes 3D... Certaines expériences en France révèlent que cet enseignement profite également aux enseignants qui sont en questionnement par rapport à des classes dites difficiles.

Enfin, la pensée informatique offre les clés fondamentales pour décrypter les aspects numériques de notre environnement. Elle peut susciter des questionnements, des doutes, des inquiétudes quant à certaines politiques ou annonces. Elle aide à développer une argumentation plus rationnelle sur ces questions. Elle permet de comprendre les atouts mais aussi les limites de l'innovation informatique. Bref, elle nous aide à devenir davantage citoyen de ce monde toujours plus numérique.

**Le débat « Quelle(s) place(s) pour l'informatique à l'école ? »**<sup>ix</sup> qui s'est tenu à Namur ce 25 janvier a révélé que l'enseignement de l'informatique n'était pas une urgence pour le monde politique, même si son importance est reconnue dans les travaux<sup>1</sup> du « pacte pour l'excellence »<sup>x</sup> et dans le « plan du numérique ». **Pourtant, il est urgent de ne plus attendre** comme l'argue l'Académie des Sciences de France<sup>xi</sup>. Déjà en Grande-Bretagne, des initiatives naissent. La BBC va distribuer un million d'ordinateurs « micro-bit » aux élèves de 11-12 ans pour les initier à la programmation<sup>xii</sup> et le gouvernement anglais offre une bourse de 24.000 € aux étudiants qui comptent se destiner à l'enseignement de l'informatique<sup>xiii</sup>. En Fé-



dération Wallonie Bruxelles, nous ne sommes nulle part, comme beaucoup d'autres pays, mais c'est là une extraordinaire opportunité. Prenons les devants. Le problème n'est pas simple, mais les bonnes volontés sont là ainsi que les compétences. Alors qu'attendons-nous ?

Il faudra principalement surmonter deux difficultés.

Premièrement, il faudra adapter les programmes scolaires. Cela nécessitera du courage politique, mais une étude en France révèle que 87% des français souhaitent que la programmation<sup>2</sup> soit enseignée à l'école (24% à partir du primaire, 41 % à partir du collège)<sup>xiv</sup>. Un groupe de travail interuniversitaire est déjà à l'œuvre.

Deuxièmement, cet enseignement devra être assuré par des enseignants motivés et formés. Il faudra donc adapter les formations initiales des enseignants ou leur dispenser cette compétence par des certificats spécifiques. En 2013, le Gouvernement avait envisagé l'allongement des formations initiales de professeur du secondaire inférieur de 3 à 5 ans<sup>xv</sup>. Il existerait donc une marge de liber-

té pour préparer adéquatement certains enseignants. Pour le secondaire supérieur, il ne serait pas stupide de s'inspirer du modèle américain. À Stanford, plus de 90 % des étudiants, tous domaines confondus, sont initiés à la méthodologie de la programmation informatique<sup>xvi, xvii</sup>.

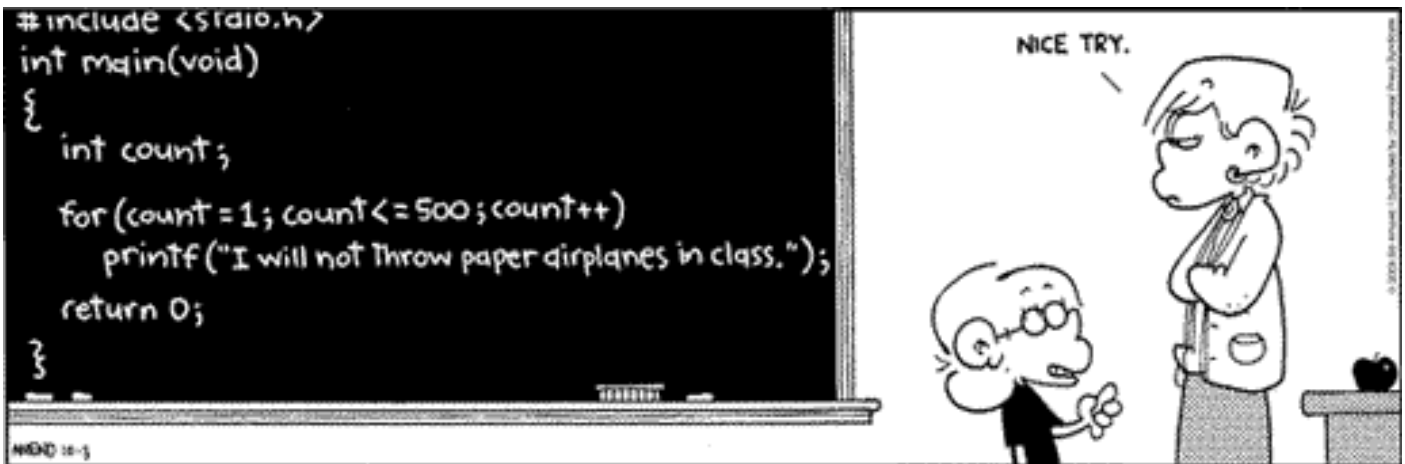
Terminons par des opportunités. De



Un public d'enseignants et de passionnés intéressés et concernés a tenu à assister à la conférence-débat « Quelle(s) place(s) pour l'informatique à l'école ».

1. « Les compétences numériques de base à acquérir par cycles sont à définir et à insérer au sein des référentiels existants, notamment les socles. [...] Dès le primaire, une initiation à la logique du numérique peut utilement être réalisée par la programmation de machines simples. »

2. La programmation n'est qu'un aspect de ce que nous avons dénommé « pensée informatique ».



nombreux pans de la pensée informatique peuvent être enseignés dès le plus jeune âge, et ce sans recourir à des ordinateurs. L'initiative « CS Unplugged »<sup>xviii</sup> l'a démontré dans différents domaines : représentation de l'information, l'algorithmique, la calculabilité, la cryptographie, l'interaction humain-machine,... Les élèves auront bientôt tous dans leur poche un smartphone connecté et, le cas échéant, on peut acheter pour 5 € des ordinateurs parfaitement adaptés pour l'apprentissage (Raspberry zero<sup>xiv</sup>, BBC micro:bit<sup>xx</sup>). Les logiciels nécessaires peuvent tous se trouver gratuitement dans les communautés open source. Le coût de l'infrastructure n'est donc pas un frein à la mise en œuvre de cette réforme.

Nous devons le meilleur à nos étudiants, et l'enseignement de la pensée informatique en fait partie.



◆ Vincent ENGLEBERT  
Doyen

- i. « Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind » <http://www.bbc.com/news/technology-30290540>
- ii. « L'informatique : la science au cœur du numérique » <http://binaire.blog.lemonde.fr/2014/01/19/linformatique-la-science-au-coeur-du-numerique-1/>
- iii. Jan Cuny, Larry Snyder and Jeannette M. Wing, "Demystifying Computational Thinking for Non-Computer Scientists" work in progress, 2010
- iv. Communiqué de presse de la commission européenne lors du sommet de Davos. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-52\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-52_fr.htm)
- v. « Étude du marché de l'emploi 2011 : l'attractivité des professions en Belgique ». Randstad.
- vi. <http://www.techrepublic.com/blog/software-engineer/it-gender-gap-where-are-the-female-programmers/>
- vii. « Women considered better coders – but only if they hide their gender » <http://www.theguardian.com/technology/2016/feb/12/women-considered-better-coders-hide-gender-github>
- viii. « Les élèves belges francophones aiment moins l'école que les autres élèves européens » <http://www.lesoir.be/1150730/article/actualite/enseignement/2016-03-15/eleves-belges-francophones-aiment-moins-l-ecole-que-autres-eleves-europeens>
- ix. Soirée débat « Quelle(s) place(s) pour l'informatique à l'école ? » <http://www.unamur.be/info/debat>
- x. Sens, valeurs, objectifs et missions de l'école du XXIe siècle. Rapport du Groupe de travail 2. Juin 2015
- xi. « L'enseignement de l'informatique en France - Il est urgent de ne plus attendre » <http://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/l-enseignement-de-l-informatique-en-france-il-est-urgent-de-ne-plus-attendre.html>
- xii. « BBC Micro Bit specs, features and release date: BBC begins rolling out 1m Micro Bits to UK schools » [http://www.itpro.co.uk/public-sector/24938/bbc-micro-bit-specs-features-and-release-date-bbc-begins-rolling-out-1m-micro?utm\\_content=buffer4e8fe](http://www.itpro.co.uk/public-sector/24938/bbc-micro-bit-specs-features-and-release-date-bbc-begins-rolling-out-1m-micro?utm_content=buffer4e8fe)
- xiii. « Une prime de 24.000 euros pour devenir profs d'informatique » <http://etudiant.lefigaro.fr/les-news/actu/detail/article/une-prime-de-24-000-euros-pour-devenir-profs-d-informatique-272/>
- xiv. « Informatique à l'école : "La Main à la Pâte", un exemple dont on pourrait s'inspirer » <http://lexpansion.lexpress.fr/high-tech/informatique-a-l->

- [ecole-la-main-a-la-pate-un-exemple-dont-on-pourrait-s-inspirer\\_1561475.html](http://ecole-la-main-a-la-pate-un-exemple-dont-on-pourrait-s-inspirer_1561475.html)
- xv. « Formation des enseignants : ce sera cinq ans, 3+2 ou 3 » [www.lalibre.be/actu/belgique/formation-des-enseignants-ce-sera-cinq-ans-32-ou-3-51b8f7cce4b0de6db9c95838](http://www.lalibre.be/actu/belgique/formation-des-enseignants-ce-sera-cinq-ans-32-ou-3-51b8f7cce4b0de6db9c95838)
- xvi. « Dans les universités américaines, l'informatique fait partie du cursus des étudiants littéraires » <https://www.speechi.net/fr/2013/12/11/dans-les-universites-americaines-linformatique-fait-partie-du-cursus-des-etudiants-litteraires/>
- xvii. « CS 106A: Programming Methodology (Java), Spring 2016 » <http://web.stanford.edu/class/cs106a/textbook.shtml>
- xviii. « CS Unplugged. Computer science without a computer » <http://csunplugged.org/>
- xix. <https://www.raspberrypi.org/blog/raspberry-pi-zero>
- xx. <https://www.microbit.co.uk/>
- xxi. <https://sites.google.com/site/vincentenglebert/miscellaneous/enseigner-la-programmation-aux-enfants>

## LE LANGAGE HTML ENSEIGNÉ DÈS LA PRIMAIRE



## DIDAPRO-DIDASTIC en visite à Namur

### Quelles éducations au numérique, en classe et pour la vie ?

Les 25, 26 et 27 janvier a eu lieu, dans le cadre feutré du Grenier de l'Arsenal, le **6<sup>e</sup> Colloque sur la didactique de l'Informatique et des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication (STIC)**. Cet événement, qui se déroule tous les deux ans dans un pays francophone, était organisé cette année par une équipe de la Faculté d'Informatique de l'UNamur. Une bonne soixantaine de participants originaires de Belgique, bien sûr, mais aussi de France, de Suisse, de Grèce, du Burundi, d'Algérie et du Sénégal ont discuté, durant trois jours autour de la question générale : "Quelles éducations au numérique, en classe et pour la vie ?".

Les communications étaient regroupées en diverses thématiques : l'enseignement du numérique au primaire, la formation des formateurs, les expériences de recherche, le développement des cultures informatiques et quelques regards croisés sur l'enseignement de l'informatique. Une table ronde a porté sur le rôle et l'acquisition de la pensée informatique dans l'enseignement obligatoire et une autre, sur les questions et méthodes actuelles en didactique de l'informatique. Pour les curieux, le [programme complet](#) est toujours accessible. On ajoutera aussi que c'est dans le cadre étendu de ce colloque qu'a été organisée la soirée-débat sur la place de l'informatique à l'école.

La toute grosse majorité des participants s'est retrouvée autour d'un excellent repas le soir du deuxième jour après une visite pittoresque du Vieux Namur, ce qui a encore renforcé l'esprit de convivialité peu ordinaire dans lequel l'événement s'est déroulé.



De nombreux participants étrangers n'ont d'ailleurs pas manqué de le souligner.

Le succès de l'opération est à mettre en rapport avec le soutien apporté par les professeurs de la Faculté et en premier lieu, le Doyen, Vincent ENGLEBERT, mais aussi Benoît FRENAY et Wim VANHOOF et le professionnalisme des personnes impliquées très directement dans l'organisation parmi lesquelles il faut certainement citer Aude NGUYEN, Julie HENRY, Catherine BERNARD et Babette DI GUARDIA.



◆ Etienne VANDEPUT  
Organisateur



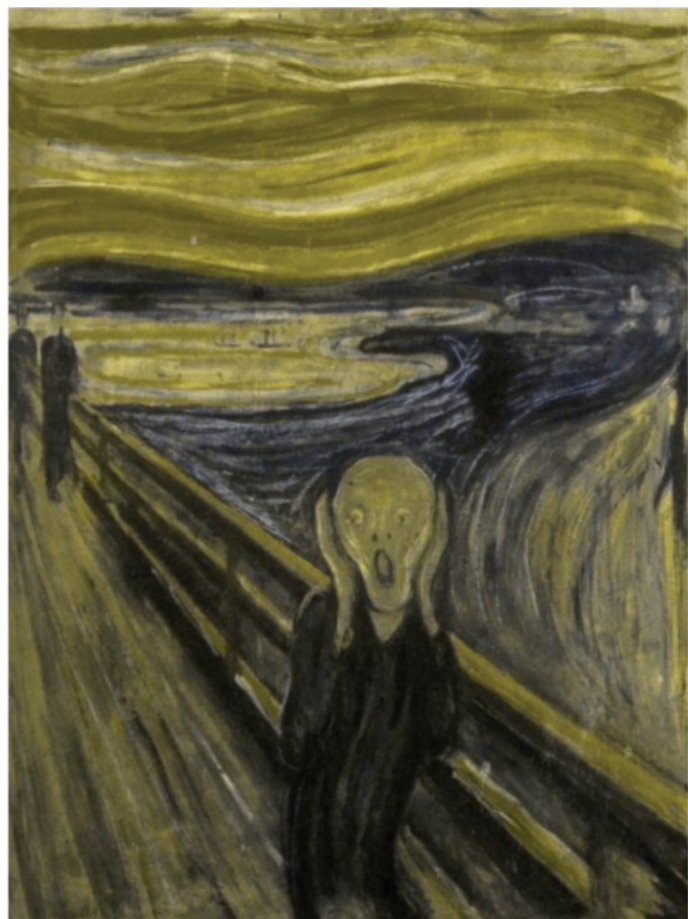
Didapro a eu lieu dans le cadre feutré du Grenier de l'Arsenal





## Coup d'oeil sur la recherche

### Projet VISIONARY : Et si le monde s'adaptait à votre vue



À gauche, l'œuvre originale ; à droite, une version simulée de ce que percevrait un daltonien protanope. Comme on peut le voir, une altération de la perception des couleurs provoque un changement important dans l'interprétation d'une image. Quand la dominante tranchée de rouge de la version originale peut évoquer un incendie, un feu, un bombardement au loin en guise de menace, les yeux protanopes pourraient reporter leur attention sur les silhouettes noires et anxiogènes mises en évidence par leur perception propre.

S'il y a une chose que nous ne remettons que rarement en question dans notre vie de tous les jours, c'est sans nul doute la certitude que ce que nous voyons est bien... ce que nous voyons ! Ce rouge, ce vert, ce bleu sont autant de blocs immuables dans notre manière de percevoir le monde. Et pourtant, pour environ 8% de la population masculine et 0,5% de la population féminine, ce rouge, ce vert ou ce bleu ont une allure bien différente de ce à quoi on pourrait s'attendre.

Cette tranche de la population regroupe les individus présentant une des sept formes de daltonisme existantes. Et c'est le confort de ces personnes dans le cadre de leur navigation sur le Web que visent plus spécifiquement les recherches menées dans le cadre du **projet VISIONARY**. L'objectif du projet : garantir un accès plus large et un confort d'utilisation supérieur aux utilisateurs du Web présentant une déficience visuelle liée à la perception des couleurs ou contrastes (et donc le daltonisme en cœur

de cible).

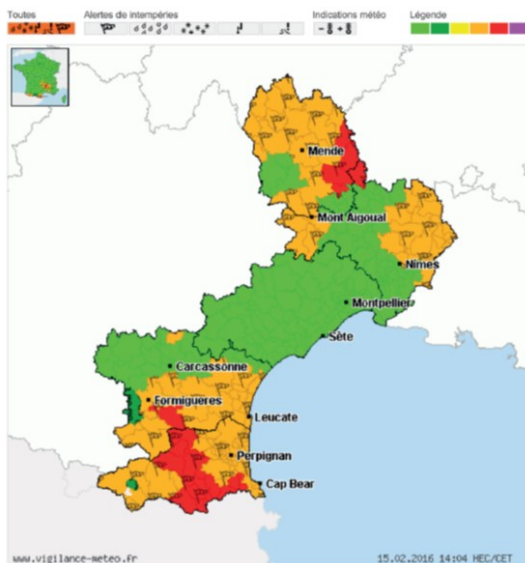
Fruit d'une **collaboration entre la Haute Ecole Albert Jacquard et la Faculté d'Informatique**, parrainé par l'agence Dogstudio et financé par la Région Wallonne (dans le cadre d'un appel à projets Germaine Tillion), le projet en est à sa seconde année d'existence. L'approche proposée par l'équipe de recherche est triple. Tout d'abord, il s'agit de miser sur une étude des bonnes pratiques à recommander aux graphistes et concepteurs Web dans leur manière d'envisager contenu informationnel lié à la couleur.

Ensuite, c'est une solution technique innovante qui est explorée au travers des activités de recherche. Cette solution repose sur une notion toute simple : puisque **l'utilisateur est plus important que la page Web, c'est cette dernière qui devrait s'adapter à l'utilisateur et non l'inverse**. La solution développée dans le cadre du projet propose donc de traiter en temps

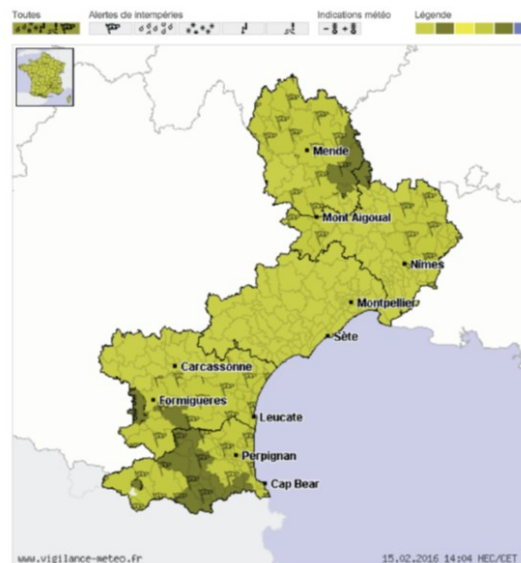




Toutes les alertes pour le Languedoc-Roussillon



Toutes les alertes pour le Languedoc-Roussillon



A gauche, l'image originale ; à droite, une version simulée de ce que percevrait un daltonien deutéranope. Au-delà du célèbre (et au demeurant bien traité) cas des feux de signalisation vert et rouge, toute une gamme de nuances peuvent être impactées et compromettre le contenu informationnel originellement véhiculé par une image.

réel (via une extension pour navigateur) le contenu affiché par le navigateur afin d'optimiser la présentation en accord avec un profil visuel propre à l'utilisateur.

Enfin, au-delà des aspects théoriques et techniques, c'est une approche résolument communautaire que l'équipe VISIONARY cherche à mettre en place. Accueillant toujours avec joie les personnes désireuses de se prêter au jeu du prototypage, le projet se nourrit d'observations de terrain et prend en compte des ressentis que les connaissances théoriques seules ne pourraient révéler. C'est grâce à cette étroite collaboration avec la communauté

que les choix de conceptions les plus pertinents peuvent être pris et validés et que le projet laisse entrevoir des perspectives futures étonnantes.

Ainsi, alors que la réalité augmentée n'est déjà plus un rêve d'auteur de science-fiction, la problématique étudiée ne pourrait être plus porteuse. En effet, la méthodologie développée dans le cadre du projet dépasse le seul cadre du Web. Les traitements visuels appliqués actuellement aux contenus Web pouvant être aisément appliqués dans le contexte d'autres technologies (depuis les téléviseurs, tablettes et téléphones jusqu'aux casques de réalité virtuelle ou autres lunettes holographiques). Couplées à un profil de correction visuelle propre à chacun, les futurs développements liés au projet VISIONARY pourraient bien un jour changer le monde pour l'adapter à la vue de tous.

Si vous êtes daltonien(ne), n'hésitez pas à contacter l'équipe pour participer aux tests de conception (par email : [team@colour-blindness.org](mailto:team@colour-blindness.org) ou via le formulaire d'inscription en ligne : <http://colour-blindness.org/inscription/>).



Un ours ? Un cerf ou une vache ? Pas d'écureuil ? En fonction de votre perception cette planche adaptée du célèbre test d'Ishihara révélera différentes réalités et même un insaisissable renard se dévoilant uniquement aux yeux d'un daltonien.



◆ Benoît Vanderose  
Chercheur

Plus d'informations sur le Web :

<http://colour-blindness.org>



<https://www.facebook.com/visionary.daltonisme/>

### NINO et le développement durable



**SALONNAMUR  
INNOVATION2016**

Les 13 et 14 mars derniers se tenait dans les locaux de l'Université la troisième édition du **Salon de l'Innovation**. Ce salon co-organisé par la Ville de Namur, le Service d'Administration de la Recherche de L'UNamur et la Chambre de Commerce et de l'Industrie vise à sensibiliser chacun à l'importance de l'innovation comme facteur-clé de développement économique de la région. L'édition 2016 du salon portait sur les technologies vertes. Comme chaque année, les technologies informatiques ont eu une place de choix dans le salon.

La Faculté d'Informatique était bien présente lors de cet événement, en particulier le lundi après-midi, lors d'une série de conférences animées par le journaliste Frédéric DEBORSU.

Dans le cadre d'une première conférence sur le thème « **Être étudiant et entreprendre durablement** », Michaël PETIT, professeur à la Faculté d'Informatique, en compagnie de Mélanie LATIERS de la Faculté de Sciences Economiques et Sociales, a expliqué comment **les étudiants de la Faculté d'informatique sont encouragés à innover** dans le cadre des cours en créant un modèle d'affaires basé sur les TICs tout en prenant en compte des critères de durabilité (informatique verte). Deux étudiants de Master à horaire décalé de la Faculté, David-Yvon CLÉMENT et Christophe DAGOSTINO, ont participé très honorablement au petit concours d'innovation durable dans lequel des étudiants d'universités, de hautes écoles et du secondaire ont présenté un projet innovant. Leur projet, le **Cloudager**, consiste en un service de gestion de potager virtuel en ligne lié à un service de livraison de fruits et légumes produits par des producteurs locaux.

Dans une deuxième conférence, intitulée "L'UNamur au service de développement durable", divers projets de recherche en cours à l'UNamur étaient présentés. Nathalie GRANDJEAN, membre de la Faculté et chercheuse au CRIDS, accompagnée de Pierre ECHARD du Pôle de compétitivité Greenwin, ont éclairé le public sur le besoin de réflexion critique à propos du rôle de l'innovation dans le développement durable en posant un regard neutre sur les différents projets présentés.

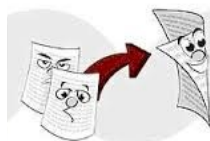


◆ Michael PETIT  
Professeur  
Responsable du GDD  
Président de la CoCoFIN

Pour plus d'information :

- <http://namurinnovation.be/>
- <http://agenda.unamur.be/upevent.2016-02-25.9402846356/view>

#### Double side it !



Printing and photocopying on both sides saves paper and energy and can save up to 75% on cost!



Imprimez et photocopiez  
RECTO/VERSO, deux pages  
sur une feuille, ...

Et lorsque vous abandonnez  
vos impressions,  
pensez à moi !



## Sous le soleil des tropiques, on voit la vie en...



Une soirée glaciale, mi-janvier, à l'aéroport Paris Charles-De-Gaule. Le Boeing 777-300 dans lequel je viens d'embarquer et qui va m'emmener loin de cet hiver froid et humide se met doucement en mouvement vers la piste de décollage.

L'implacable froidure ambiante risque de recouvrir ses ailes d'une fine couche de glace. L'avion d'Air Austral doit donc passer au dégivrage avant de pouvoir rentrer vers son aéroport d'attache, 10.000 km plus loin dans l'hémisphère sud.

Même si je déteste voyager seul, j'ai hâte de partir – pour diverses raisons – et de quitter ce continent nébuleux et gris. Je pars en mission de recherche, certes, mais ce sera aussi l'occasion d'aller retrouver des amis et de passer quelques jours dans un de ces endroits du monde dont j'ai d'excellents souvenirs. Pendant que je me perds un peu dans ces pensées, je sens les deux réacteurs du Boeing développer leur puissance nominale de 98.000 chevaux (nonante-huit mille !) et, en un clin d'œil, on se retrouve en l'air et je vois les lumières de Paris rapidement disparaître en-dessous des nuages. C'est parti... Plus qu'à attendre la fin d'une nuit qui s'annonce longue, pas très confortable et sans doute noyée dans de mauvais films plutôt que dans un sommeil reposant. C'est un petit prix à payer pour se réveiller sur un autre continent en plein été.

L'île de la Réunion ! L'île Bourbon, l'île de la Vanille ! Partie intégrante du territoire français (et donc, en pleine union européenne), cette petite perle bien cachée dans l'Océan Indien accueille ses visiteurs avec un ciel bleu, des plages splendides, une température de l'eau de la mer presque constante, à 26 degrés (tout au long de l'année bien entendu), ainsi qu'avec une nature extrêmement sauvage et d'une beauté féerique. Malgré les quelques jumbos qui garantissent quotidiennement la con-



Photo : W. VANHOOF

nexion avec La Métropole, ce bijou d'île reste heureusement épargné du tourisme de masse et certains le considèrent comme le secret le mieux gardé de France.

Dans mon esprit, cette île est beaucoup plus qu'une attraction touristique. C'est un endroit rempli d'excellents souvenirs ! C'est sous les palmiers de Saint-Gilles que mon promoteur de thèse m'a convaincu – il y a bien 15 ans – de finaliser mes travaux de recherches doctorales et de commencer la rédaction de ma thèse. C'est sur le marché de Saint-Paul que j'ai goûté le meilleur ananas du monde et c'est là aussi que le bibliothécaire local m'a souri en s'exclamant « ah, ça c'est du belge, ça ! » après que je lui ai rendu une série de livres qui étaient – par accident – arrivés en Belgique dans les bagages d'amis expatriés ayant dû retourner en urgence. Oui, on peut le dire, c'est un endroit dont je suis tombé amoureux. Coup de foudre.

Mais retour au présent ! C'est aussi l'endroit où se trouve l'**Université de la Réunion**, une université d'à peu près 12.000 étudiants. C'est au sein du laboratoire de mathématique et d'informatique que les **professeurs Frédéric MESNARD et Etienne PAYET** – deux spécialistes en programmation logique et analyse de programmes – ont eu la gentillesse de m'inviter pour une semaine de travail. **Le but de la semaine : dessiner les grandes lignes d'une collaboration autour de la thématique de l'analyse de programmes.**

Est-ce grâce au soleil, à l'ambiance des tropiques ou plutôt au bureau avec vue sur l'Océan...? Je ne sais. Mais **la semaine a été véritablement productive**. Cinq journées entières de brainstorming, de développement d'idées et de discussions, seulement interrompues par l'exposé que j'ai donné à l'invitation du laboratoire. **Les premiers fruits de cette semaine de travail intensif : un papier en cours de rédaction, et 3 étudiants Master 1 de chez nous qui partent en stage à la Réunion lors du premier quadrimestre de l'année prochaine.**

J'ai promis à ces étudiants, si l'occasion se présente, de leur offrir un cocktail à la plage. Ne reste maintenant qu'à créer l'occasion...



Soyez pas jaloux ! C'est la programmation qui veut ça...



♦ Wim VANHOOF  
Professeur

## Vive la jeunesse et les nouveaux



### Gii BRIQUEMONT

Stagiaire MASI, il travaille sous la supervision de B. VANDEROSE.  
Il occupe le local 227.



### Nathan DE VOS

Chercheur sur le projet TESLA, il travaille sous la supervision de N. GRANDJEAN, au sein de l'UTS-CRIDS  
Il occupe le local 321.



### Maxime GOBERT

Chercheur sur le projet SILENT, il travaille sous la supervision du Prof. A. CLEVE.  
Il occupe le local 435.



### Mohamed Amine HOSNI

Stagiaire MASI, il travaille sous la supervision du Prof. L. SCHUMACHER.  
Il occupe le local 220.



### Jonathan HOYOIS

Stagiaire en Bachelier Conseiller en Développement Durable. Il travaille sous la supervision du Prof. M. PETIT.  
Il occupe le local 405.



### Salim KECIRA

Stagiaire MASI, il travaille sous la supervision du Prof. L. SCHUMACHER.  
Il occupe le local 220.



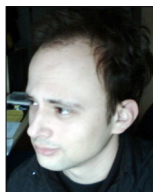
### Tony LECLERCQ

Chercheur pour un projet ARC, il travaille sous la supervision du Prof. P. HEYMANS.  
Il occupe le local 428.



### François LEPOIVRE

Stagiaire MASI, il travaille sous la supervision de B. VANDEROSE.  
Il occupe le local 227.



### Sébastien LUCAS

Stagiaire ESA, il travaille sous la supervision du Prof. V. ENGLEBERT.  
Il occupe le local 208.



### Marco MARCHESANI

Stagiaire MASI, il travaille sous la supervision de B. VANDEROSE.  
Il occupe le local 227.



### Pierre PAGACZ

Chercheur sur le projet SEAMPAT, il travaille sous la supervision de N. GRANDJEAN, au sein de l'UTS-CRIDS  
Il occupe le local 321.



### Marlene SALAZAR ARANA

Stagiaire ERASMUS, elle travaille sous la supervision du Prof. Ph. GOUJON.  
Elle occupe le local 223.

Au revoir  
et  
Merci

d'avoir partagé un  
moment de notre vie

C'est un au revoir, pas un adieu ! Après presque 6 ans de bons et loyaux services, **Julian VANDEN BROECK**, membre du Service Informatique facultaire (S.I.) qui - malgré (ou à cause de ?) l'installation des nouveaux ascenseurs - a décidé de, désormais, monter à pied au 1er étage pour rejoindre... le S.I.U. ! Julian assurera toutefois, jusqu'à l'engagement de son remplaçant, la transition en regagnant son bureau (local 209) tous les vendredis.

Nous lui souhaitons de s'épanouir pleinement dans ses nouvelles fonctions. Bon vent, Julian !

À : Nos stagiaires Laurent KEIL et Yves NTUMBABU KAMBALA qui s'en sont retourné en salles de cours...



# Recherche informaticiens désespérément

## JOB DAY 2016 : un nouveau rendez-vous réussi avec les entreprises

En février s'est tenue notre Job Day annuel. L'occasion pour nos étudiants de master de rencontrer des entreprises leader dans le domaine de l'IT. Quatorze entreprises étaient présentes et non des moindres : Arhs, Aka-BI, AG Insurance, Banque du Luxembourg, Cronos, Deloitte Belgium, Easi, Euroclear, Hermès, KPMG, KPMG Luxembourg, Mainsys, ORES et Smals.

Face aux succès et faute de place (notre salle académique étant résolument trop petite), nous avons dû nous résoudre à refuser quelques entreprises... De quoi rassurer étudiants et parents sur l'employabilité d'un diplômé Master en sciences informatiques de notre Université.

Une grande réussite pour toutes les parties ! Les étudiants ont pu assister aux présentations des diverses entreprises. Et les entreprises ont pu faire découvrir leurs activités et leurs opportunités. La rencontre « entreprises – étudiants » lors du salon a également permis de nouer un contact plus personnalisé en vue d'un recrutement ultérieur. Faut-il préciser qu'un grand nombre d'étudiants, qui seront diplômés cette année, ont déjà signé leur premier contrat de travail ?

Merci aux étudiants de la Faculté qui (par l'entremise du Cercle Info) ont pris en charge la mise en place, le catering, l'animation,... de cet événement. Vous avez donné une très belle image de notre Faculté.

Un petit clin d'oeil à Babette qui, comme toujours, a répondu présente et qui a trotté d'un étage à l'autre pour satisfaire les moindres désirs de nos hôtes. Que de kilomètres parcourus en une soirée, et avec le sourire s'il vous plaît,... L'année prochaine, elle sera équipée d'un podomètre ! A vos pronostics.

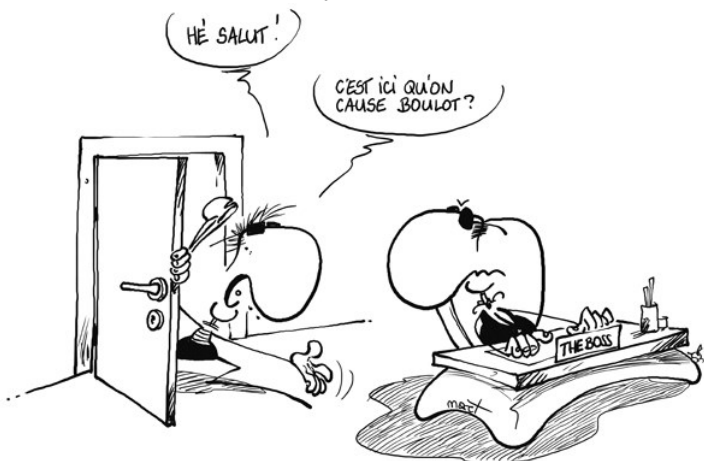
Cet événement fut aussi l'occasion pour certains de nos anciens de prendre un bain de jouvence, de réinvestir – pour notre plus grand plaisir – notre bâtiment et de partager, en fin de soirée, le pot de l'amitié avec nos étudiants dans les locaux d'« Au Nom de la Rose ».

Les bénéfices de cet événement permettront de financer des actions au profit des étudiants et de notre Faculté comme : offrir aux étudiants une cérémonie de diplomation digne de leur réussite, sponsoriser des événements organisés par les étudiants, mener des actions de sensibilisation du grand public – et en particulier des Fiiilles... - aux métiers de l'informatique.



Photos : Catherine BERNARD

Rendez-vous l'année prochaine !



◆ Catherine BERNARD  
 Coordinatrice de l'Administration Facultaire  
 Coordinatrice Job Day  
 Membre de la CoCoFin

### Research and Innovation are going to be Responsible!

The laboratory LeGiT (Laboratory for ethical Governance of information Technology), directed by Pr Philippe GOUJON, has hosted an international conference on the topic of Responsible Research and Innovation in Europe. RRI is a concept developed by four pilot research projects (GREAT, Responsibility, PROGRESS and ResAgora), and validated by the 250 participants present at in Brussels.

so to favour a solid reflection on the pertinence and the potential consequences of innovations for society. *“If for instance, we want to create a new device for elderly people, it is necessary to consult them and the operators working with them in order to better understand their needs and be sure that the products can match their expectations »* explains R. GIANNI.

This new « responsible » approach does not limit re-



The researchers belonging to the LEGIT laboratory have been investigating for many years over the conditions and options for developing European research. In January they presented to researchers, policy-makers, industries and NGOs their results, which can be captured by the following definition: “Responsible Research and Innovation should embed the different societal actors during the whole innovation process in a common effort to align research to the needs and values of society.”

Accordingly, a special relevance has to be given to ethics, meaning that research projects should not only respect fundamental European laws and regulations, but also develop their insights within society. A new approach to research that requires concrete modifications to the governance approach towards inclusiveness. Philippe GOUJON and Robert GIANNI, members of the LEGIT centre and organisers of the conference, insist on the necessity to integrate civil society during the whole research process,

search, but on the contrary aims at achieving the social acceptability of innovation – adds Pr GOUJON – it will avoid investing in new technologies that will be rejected by the population.

RRI is thus an attempt to concretely help in promoting European research and innovation!

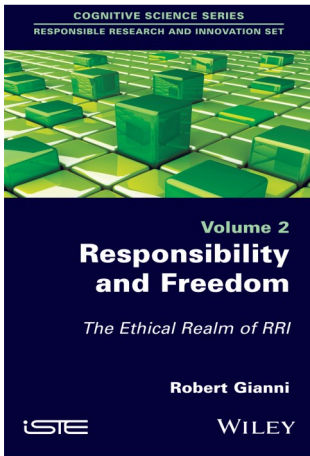


◆ Robert GIANNI  
Researcher

[www.unamur.be/en/inf/legit](http://www.unamur.be/en/inf/legit)



Responsibility presupposes and responds to freedom(s)



Dr Robert GIANNI has just published his new book **Responsibility and Freedom. The Ethical Realm of RRI**, presenting an analysis on the concepts of responsibility and freedom, highlighting the necessity of embedding them in favourable institutional conditions.

**Abstract:** The research described in this book is the fruit of a research between two main themes, the one of responsibility as the new social imperative, and the one of freedom, grounding value for modern European societies. The polysemic concept of responsibility entails different acceptations (and interpretations, which render difficult to reach an agreement in what it actually means. Who I am responsible for, who should I respond to and to what extent, are only few of the several questions arising when we are asked to be responsible.

The book explores all the different understandings embedded in the concept of responsibility and their relations, highlighting the common denominator in the freedom they presuppose and to which they must respond. The current tendency to conjugate the solicitation to be responsible as a legal process, or simply to personally take care of something, imply a

related understanding of freedom as the one of an isolated subject. However, the book shows, via the analysis of individual freedom throughout modernity, that personal responsibility is always embedded in social structures, which enable its very possibility. In order to be responsible, the subject must presuppose a series of institutional conditions that generate the articulations of freedom and that promote the possibility of self-determining and self-realising its aspirations, needs and values. Responsibility thus must be conceived as the ethical concept that responds to those freedoms in order to guarantee them and to promote new articulations in the future. As stated by Gianni: *Being responsible means responding to the guaranteed freedoms as a recognized moral agent of a society, having the aim of preserving such freedoms and at the same time implementing them through institutional arrangements.*

The notion of Responsible Research and Innovation RRI offers a practical application of a complementary understanding of responsibility, showing how this concept can help in bridging the gaps between different social domains.

ISTE/Wiley, London/New York 2016 - ISBN: 1848218974



## À table ! avec le Printemps des Sciences et... le frigo intelligent

La Faculté d'Informatique était présente cette année au Printemps des Sciences. **Carl HENRY**, étudiant en dernière année du Bachelier, y a présenté un **frigo intelligent**, résultat de son projet personnel, supervisé par Bruno DUMAS.

L'inspiration de ce projet prenait sa source dans la tendance actuelle de l'**Internet des Objets**, qui postule (dans la lignée de l'informatique ubiquitaire chère à Mark Weiser) une miniaturisation, intégration, puis transparence de l'informatique dans les objets de tous les jours. Pour illustrer cette tendance, le bon vieux frigo de nos cuisines que nous connaissons tous s'est vu adjoindre un lecteur de tags RFID permettant de scanner les produits mis au frais. Un écran tactile intégré à la porte du frigo permet ensuite de consulter le stock existant, de vérifier les dates de péremption, ainsi que de parcourir des suggestions de recettes proposées suivant le contenu actuel du frigo, pour les soirs où l'imagination vient à manquer. L'interface créée sur base de technologies web permet d'accéder à toutes ces informations via l'écran monté sur le frigo, mais aussi à distance via le smartphone ou la tablette de l'utilisateur.

La présentation dans le cadre du Printemps des Sciences se déroulait sur deux jours, d'abord face à des classes, puis face au grand public. La présentation du frigo lui-même nous a permis d'aborder des sujets plus larges, notamment la généralisation de la présence de l'informatique dans la vie courante, et particulièrement la technologie RFID, maintenant omniprésente mais méconnue du grand public.

Dans l'ensemble, les visiteurs autant scolaires que grand public du Printemps des Sciences ont particulièrement apprécié la possibilité de discuter informatique avec des spécialistes prêts à répondre à leurs questions.

La présence de plus en plus généralisée de l'informatique dans la vie de tous les jours est bien admise,

mais le manque de clés pour bien comprendre son impact, ses avantages et ses inconvénients est ressentie comme une frustration. Du coup, les discussions avec le public dérivait rapidement du frigo présenté vers des sujets plus généraux, mais qui trahissaient une véritable soif de connaissance.

Il est possible que le sujet du prochain Printemps des Sciences soit consacré plus spécifiquement à notre monde de plus en plus connecté. Une occasion en or pour présenter notre discipline plus en détails !



◆ Bruno Dumas  
Professeur



Carl HENRY, étudiant de BAC-Bloc 3, présente son projet en compagnie du Pr Bruno DUMAS





Révélez le meilleur de vous!

# PORTES 2015 - 2016 OUVERTES

SAMEDI 12 MARS 2016 DE 9H À 12H30

Cette année encore, un public, particulièrement motivé, a massivement répondu présent à notre Journée Portes Ouvertes.

Cet événement fut l'occasion d'entendre, ci et là, des éloges particulièrement flatteuses concernant notre réputation en FWB. Nous étions fiers comme des coqs (wallons bien entendu).

Durant toute cette matinée, professeurs et assistants ont pu informer et répondre aux questions des visiteurs venus de différents horizons.

Merci à toutes les personnes qui ont contribué à son succès, en particulier à Benoît, Catherine, Hejer, Michaël, Pierre-Antoine, Saria, Wim et Xavier.

N'oublions pas non plus nos étudiants de Bachelier qui ont sacrifié un peu de leur week-end pour préparer des démonstrations et montrer leurs projets à nos futures recrues et à leur parents (voir notre article p. 22). Leurs prestations ont été particulièrement remarquées par les visiteurs : **la Banque Européenne d'Investissement nous a d'ailleurs convié à déployer l'une de ces applications chez eux !**



Le Cercle n'était pas en reste, en assurant le catering et le rangement. Merci à Amélie LEMAL, Damien FRICOT, Dorian VINTEVOGEL, Quentin LOMBAT et Symeon SFORZA.

Sans nul doute, nous pouvons affirmer que la JPO 2016 fut, à nouveau, un réel succès. Et si ce succès ne se dément pas, nous aurons besoin de toutes les forces vives l'année prochaine...



Que ceux qui étaient empêchés de nous rejoindre - cours HD ou autres rendez-vous obligent - se rassurent : nous comptons sur eux pour notre **rendez-vous JPO du 25 juin**.

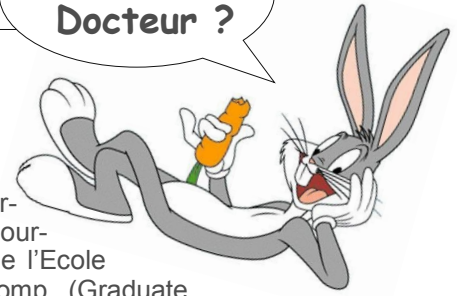


Isabelle DAELMAN  
Secrétaire des étudiants Jour  
Organisatrice pour la Faculté  
d'Informatique,  
avec la complicité de  
Vincent ENGLEBERT  
Doyen

12 mars, 8h45 : Tout est prêt... On attend nos futurs étudiants !

## Journée GRASCOMP 2015

Quoi d'neuf,  
Docteur ?



La Faculté d'informatique a organisé en décembre 2015 la Journée annuelle des doctorants de l'Ecole Doctorale Thématique Grascomp (Graduate school of computing science). Cette journée a pour objectif de favoriser la rencontre et les échanges entre doctorants en sciences informatiques issus des 5 universités de la FWB (UCL, ULB, ULg, UMonS et UNamur). C'est également une occasion pour les doctorants de présenter à la communauté scientifique leurs recherches au travers de posters et de présentations orales, et de s'informer des autres recherches en cours en FWB. La journée s'est organisée sous forme de 5 sessions thématiques - 'Machine Learning', 'Data-intensive system evolution', 'Problem solving', 'Sensor Networks and IoT' et 'Computing Security' - réparties sur la matinée et l'après-midi. Chaque session, présidée et introduite par un chairman différent issu de chacune des universités partenaires, a permis aux doctorants de présenter ses travaux en lien avec la thématique abordée. Cet évènement a rencontré un franc succès et réuni près de 70 personnes dont une cinquantaine de doctorants en sciences informatiques. Une belle journée riche en échanges et pourquoi pas de collaborations futures...

★ **Posters Doctorants Info-UNamur disponibles sur <https://info.unamur.be/GRASCOMP2015/posters/>**

◆ Catherine BERNARD  
Coordinatrice de l'Administration Facultaire  
Organisatrice 2015  
Membre de la CoCoFin



## Il a défendu sa thèse

► LE 12 JANVIER 2016



### Amanuel Alemayehu KOSHIMA

#### A Distributed Collaborative Model Editing Framework for Domain Specific Modeling Languages

Promoteur : Vincent ENGLEBERT

**Abstract :** Nowadays software solutions are becoming complex due to inherent complexities of problems they are dealing with (for example, a safety critical systems like a flight controller). Besides time-to-market pressures, user requirement changes during and after a development of software products, and evolution of the underlying software platforms increase complexities to the already complex problems. To mitigate these complexities, the Model Driven Engineering approach has been adopted by the software engineering community. Model Driven Engineering adopts separation of concern principles that reduce complexity, improve reusability, and ensure simpler evolution of modeling languages. It raises the level of abstraction of software development from technological details (i.e., source code and underlying platforms) to the problem domain. Indeed, it brings a new era of software development by shifting trends of software engineering from code-centric to model-centric. Model Driven Engineering uses Domain Specific Modeling Languages to describe concepts in a specific domain.

Despite the fact that Domain Specific Modeling tools are becoming very powerful and more frequently used, the support for their cooperation has not reached its full strength, and demand for model management is growing. In cooperative work, the decision agents are semi-autonomous and therefore a solution for reconciling DSM after a concurrent evolution is needed. Conflict detection and reconciliation are important steps for merging of concurrently evolved (meta-)models in order to ensure collaboration. In this PhD thesis, we present a distributed collaborative model editing framework that supports concurrent editing of models and meta-models. This framework also supports a hierarchical collaboration among members of a collaborative ensemble. It captures edit operations of (meta-)model whenever users adapt (meta-)models using a modeling language defined to capture history of modifications. The sequence of edit operations are used as a means to communicate work among members of a cooperative ensemble. In addition, the framework uses these operations to compare (meta-)models and to detect conflicts. The framework detects syntactic and static semantic conflicts, and it provides facilities to capture rationale of modifications using multimedia files that could help the conflict reconciliation process. Besides, the framework supports a role-based conflict reconciliation mechanism, where the evolution of (meta-)models is supervised by a human controller. In this framework, roles are dynamic and easily assigned to different users.

## À la retraite, moi ? Quelle blague !

Alors que le commun des mortels profiterait d'une retraite bien méritée pour aller pêcher, jardiner, s'inscrire au club de pétanque ou faire le tour du monde, **Jean-Luc HAINAUT**, lui, nous annonce



1. la parution de son ouvrage **Bases de données - Concepts, utilisation et développement. 3e édition**, Collection, INFO SUP, Dunod 2015. EAN13 : 9782100727063.

<http://www.dunod.com/informatique-multimedia/bases-de-donnees/ouvrages-denseignement/bases-de-donnees>

2. la sortie de la (première vraie) **version 1.0 de SQLfast**.

Ce logiciel est destiné tant à l'apprentissage des concepts et à la programmation des bases de données qu'au développement et à l'exploitation d'applications orientées données.

Il offre désormais trois interfaces graphiques dédiées respectivement à l'apprentissage du langage SQL, à l'apprentissage de la programmation des bases de données (via le langage SQLfast, extension de SQL) et au développement d'applications.

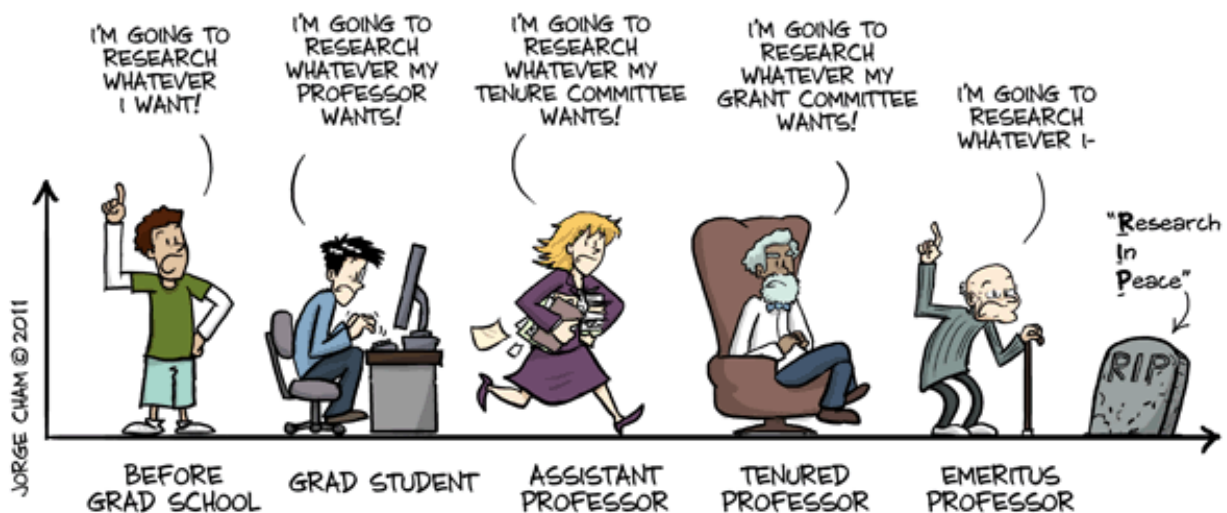
SQLfast comprend un moteur de tutoriels ainsi qu'une première collection (extensible) de tutoriels "actifs" pour un total de près de 200 pages. Un (draft d') ouvrage pdf, comptant près de 40 chapitres, est également disponible. Il constitue un manuel d'apprentissage détaillé et une série d'études de cas.

Le logiciel, sa documentation et le manuel sont disponibles à partir de la page

<https://projects.info.unamur.be/~dbm/mediawiki/index.php/Accueil>

Bonne lecture aux passionnés ou simplement curieux des bases de données...

## THE EVOLUTION OF INTELLECTUAL FREEDOM



## Belgian Game Development Championship

Fin 2015, la **Loterie Nationale et Vasco Data Security** ont organisé un concours qui donnait l'opportunité à des étudiants de se lancer dans une folle aventure. Un challenge que nous avons voulu relever, nous, 5 étudiants en master 1 en informatique, malgré le labo MDL.

Le but était de développer un jeu instantané sécurisé par MyDigipass et dont l'issue est décidée à l'avance (c'est-à-dire un jeu où les choix et les capacités du joueur n'ont aucune influence sur le résultat de la partie) pour la Loterie Nationale.

Le 22 novembre, nous avons alors envoyé une petite vidéo présentant notre idée : **Dragon Vs. Archers**. Suite à cela, nous avons été retenus pour participer à la demi-finale le 5 décembre au siège social de la Loterie Natio-

finale du 6 février.

Après avoir (presque) tous réussi nos examens avec brio, nous avons alors passé 2 semaines intenses de programmation, design, travail marketing, etc, pour enfin proposer une première version de Dragon Vs. Archers qui a été améliorée petit à petit jusqu'à la veille de la date décisive.

Nous nous sommes donc rendus ce 6 février au Living Tomorrow à Vilvoorde pour faire tester notre jeu à une batterie de 60 testeurs et pour défendre le projet devant un jury de 7 membres influents dans le domaine.

Nous avons positivement impressionné le jury de par notre idée, notre travail d'équipe et l'aspect professionnel de notre projet. Mais nous ne faisons hélas pas le poids face à des étudiants dont les formations sont fortement



Notre équipe : Florian DALOZE, Jonathan MAES, Anne SMAL, Pierre ROUSSEAU et Thomas KUPPER

nale à Bruxelles.

Le concept de notre jeu est assez simple, vous disposez de 3 archers de niveaux différents à placer sur des piliers autour du dragon. Le dragon attaque et détruit certains piliers ; si un archer se trouve sur l'un d'eux il est éliminé. Ensuite, les archers attaquent à leur tour et infligent des dégâts au dragon. On recommence ensuite 2 autres rounds de la même manière. A la fin, la valeur du gain est proportionnelle aux dégâts subis par le dragon.

Nous avons en face de nous 16 équipes, toutes néerlandophones à l'exception d'une équipe venant d'une école bruxelloise. Quatre jours après avoir présenté notre jeu et avoir fait une petite démo devant 5 membres du jury, nous avons reçu un mail nous informant que nous étions sélectionnés pour faire partie des 5 équipes qualifiées pour la

orientées vers les jeux vidéo et les graphismes. Nous avons tout de même fini honorablement à la 3<sup>e</sup> place.

Cette expérience a été très enrichissante pour chacun de nous, et malgré que nous n'ayons pas gagné, nous ne sommes pas déçus, et même **nous sommes fiers d'avoir pu porter aussi haut les couleurs de notre faculté.**

◆ Anne, Florian, Jonathan, Pierre et Thomas  
Etudiants

## Stage de dernière année : histoire d'un aller et d'un retour

Lorsque j'étais encore un jeune étudiant rhétoricien, incarnation typique de cette candeur naïve de cet âge où l'on est sur le point de prendre les premières grandes décisions de sa vie d'adulte, j'avais eu l'occasion de participer à une des Journées Portes Ouvertes de la Faculté. À cette occasion, j'avais pu rencontrer un jeune assistant (il se reconnaîtra peut-être), ainsi que des étudiants de Master 2, à quelques semaines de terminer leur cursus. Le point commun entre ces deux interventions ? L'accent qui avait été mis, bien entendu, sur le contenu de la formation, l'accompagnement et les projets académiques proposés, mais surtout sur le stage de fin d'études. Les étudiants avec lesquels j'avais eu l'occasion de discuter m'avaient entretenu en long et en large de cette expérience de vie qu'ils avaient pu réaliser dans des pays plus ou moins lointains. Hasard s'il en est, l'une de leurs destinations était le Canada, pays dans lequel je suis parti pendant les quatre premiers mois de cette année académique. Près d'un mois après mon retour dans les murs briques rouges de la Faculté, il est maintenant temps pour moi de revenir sur les idées vraies ou fausses les plus courantes sur ce stage de fin d'études.

### Le stage va vous faire vivre l'expérience académique de l'intérieur

Commençons avec l'aspect sans doute le plus sérieux du stage : son contenu. La majorité (pour ne pas dire la quasi-totalité) des stages proposés par la Faculté sont des stages de recherche, que ce soit dans un centre, un laboratoire, ou tout autre environnement lié au milieu académique. Ceci vous permettra de vous immerger totalement dans la peau d'un chercheur, bien souvent de niveau doctoral. La tâche à laquelle vous devrez vous attaquer, quelle qu'elle soit, vous plongera de facto dans la logique de recherche, avec ses hauts et ses bas. Résoudre un problème auquel très peu de gens se sont actuellement intéressés, et tenter de proposer sa propre solution, par tâtonnements successifs, avancées qui ne sont parfois que de très courtes durées, confrontation avec la réalité du terrain, c'est tout cela que le stage vous apportera. Tout ceci vous en apprendra énormément, non seulement sur le milieu de la recherche, mais également sur vous-même.

### Le stage va vous permettre d'aller plus loin

Année après année, la Faculté se targue d'envoyer des étudiants aux quatre coins de la planète. À simple titre d'informa-



tions, les étudiants de la promotion actuelle qui partaient hors de l'Europe le faisaient dans des destinations plutôt exotiques : le Canada, le Chili et le Japon. Cependant, ceci est loin d'être une obligation, il est tout à fait possible de rester en Europe, voire même en Belgique. Des destinations telles que Paris, Séville, Fribourg, Lisbonne et le Luxembourg ont ainsi également accueilli des étudiants. Cela dit, je ne pourrais que trop rappeler que la destination ne représente qu'un des trois éléments du triplet proposé chaque année en début de second quadrimestre aux étudiants de Master 1 : sujet-promoteur-destination. La décision est finalement un choix qui vous revient totalement, en fonction de vos affinités et aspirations.

### Le stage va vous faire faire des rencontres et découvrir une autre culture

Si vous travaillez au sein d'une entreprise, vous découvrirez sa structure, son fonctionnement, sa culture, les valeurs qu'elle partage. Dans le même ordre d'idées, si vous partez à l'étranger, vous vous rendrez rapidement compte que votre manière d'appréhender le monde, que vous estimiez sans doute comme acquise puisque tout le monde autour de vous la partageait, est loin d'être universelle, et que même si vous pensiez qu'une culture était fortement semblable à la vôtre, il existe bien plus de points de divergences que vous n'auriez pu le soupçonner.

### Le stage est une expérience marquante du cursus en sciences informatiques à l'Université de Namur

Pour le rappeler à ceux qui l'auraient oublié et l'apprendre à ceux qui l'ignoraient, le stage de deuxième année de master se déroule au premier quadrimestre. Ceci signifie que quoi qu'il arrive, le stage marque une période critique sur le master, et même plus, sur l'ensemble des cinq années que vous avez passées à Namur. En revenant de stage, il sera temps de commencer à vous renseigner sur les différentes entreprises, pour trouver celles qui suscitent le plus votre intérêt, pour ensuite entreprendre des processus d'embauche. Ce sera aussi la période durant laquelle vous devrez rédiger votre mémoire, travail ultime de votre cursus, qui s'inscrit comme la mobilisation finale de toutes les connaissances que vous aurez acquises au long de toutes ces années.

En tout cela, le stage constitue également cette période de réflexion, de recul par rapport à ce qui a déjà été fait depuis votre première Journée Portes Ouvertes, et ce qu'il reste à accomplir afin de démarrer au mieux cette nouvelle vie qui sera celle après l'Université de Namur. De nombreuses réflexions devront donc être réalisées, ou au moins amorcées, pendant ces quelques mois qui s'écoulent comme une parenthèse hors des notions habituelles d'espace et de temps...



Photos : Dang Vinh TRAN



◆ Dang Vinh TRAN  
Etudiant

L'ensemble des articles rédigés lors de ce stage est disponible sur <http://bewareoftheblackbear.wordpress.com/>

## Deux équipes UNamur ont participé au CYBER SECURITY CHALLENGE

Cette année, deux équipes d'étudiants en informatique (formation complémentaire au master et master) de l'UNamur ont participé à la deuxième édition du Cyber Security Challenge. Elles ont affrontés les autres équipes sur des défis en matière de sécurité informatique dans des domaines aussi variés que les connaissances générales, le reverse engineering de code, la cryptographie,

forensics, secure coding et sécurité des applications mobiles.

Sur 107 équipes inscrites, **elles se sont classées très honorablement** en 25ème et 36ème positions. Seules les 10 premières équipes étant admises à disputer la finale, il nous faudra attendre l'année prochaine pour re-tenter notre chance.

Quoi qu'il en soit, félicitations aux **Minus&Cortex** (Michel PATZ, Laurent EVRARD et Louis-Philippe CLÉMENT) et aux **404 Team not found** (Laurent MINY, Antoine CLARINVAL Alexandre NUTTINCK et Jonathan MAES) pour leurs résultats, et merci à eux d'avoir représenté notre Faculté dans ce challenge.



L'équipe 404 Team not found au complet



◆ Catherine BERNARD  
Coordinatrice de l'Administration Facultaire  
Membre de la CoCoFin

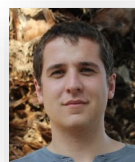
<https://www.cybersecuritychallenge.be>

## GhostRun : adaptation du célèbre Pacman

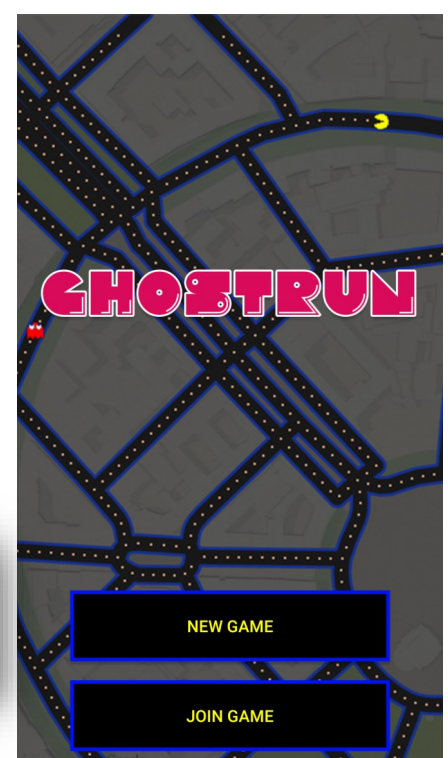
Durant les JPO de cette année, j'ai été amené à présenter GostRun, une application Android développée dans le cadre du projet individuel de 3<sup>ème</sup> année donné par le Pr Vincent ENGLEBERT.

GhostRun est l'adaptation du célèbre jeu Pacman sur smartphone et en multijoueur. Notre version de ce jeu permet donc à un groupe de personnes de jouer à Pacman sur une vraie carte. Nous pouvons, par exemple, jouer dans les rues du campus universitaire.

Une partie des joueurs est désignée comme Pacman et l'autre partie est désignée comme fantôme et comme dans le jeu original le but pour les fantômes est de manger le plus de Pacman possible. **Cette application a été présentée au public pour la première fois lors de la Journée Portes Ouvertes 2016 du 12 mars.** Elle sera disponible sur Google Play prochainement afin que le plus grand nombre puisse participer à cette aventure.



◆ Quentin LOMBAT  
Etudiant



Mille mercis au



Les étudiants ont été, sous la houlette de Damien FRICOT, Président du Cercle Info, de tous nos rendez-vous. A l'occasion de la conférence-débat du 25 janvier, de la Journée Retour de stage des Master, le 2 février, de la JobDay du 18 février, de la Journée Portes Ouvertes du 12 mars, ils ont été nos bras, nos jambes, nos déménageurs, nos guides, nos sommeliers, nos barmans, nos portes-micros, ... avec, en prime, – c'est leur point fort ! – leurs sourires, leur gentillesse, leur dévouement et leurs anecdotes amusantes.

Ils ont organisé, pour notre plus grand plaisir, une InfoWeek mémorable (14-18 mars). Résumé de la semaine :

- ✓ lundi 14, petit déjeuner pour bien démarrer la semaine et, le soir, envolée de pizzas et projection du film « The Theory of Everything » pour l'InfoCiné ;
- ✓ mardi 15 : LAN de jeux vidéo (Age of Empire) et soirée Bunker ;
- ✓ mercredi 16 : tournoi de kicker - La raclée promise au personnel s'est confirmée. *Tu parles... On les a laissé gagner* - et tournoi de Beerpong en soirée ;
- ✓ Jeudi 17 : tournoi de belote – ou de Houppé, on ne sait plus – ;
- ✓ Vendredi 18 : walking dinner et dégustation de grands crus de bière. Là, par contre, on s'en souvient.

Les grands vainqueurs sont : les étudiants, évidemment !

Tournois de Age of Empire : Aubert CHEVALIER

Tournois de Kicker : "Black & White" composée Guess VONDOU et Laurent KEIL.

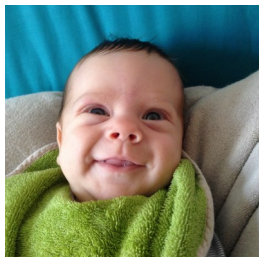


📰 : Le nouveau président du Cercle élu pour 2016-2017 est Syméon SFORZA.



NDLR : Bon, allez, assez rigolé maintenant ; on retourne aux études, hein !  
Nous, on veut aussi des diplômés.

## Nos HappyNews



Anthony CLEVE (professeur) et Julie ANCIAUX (ancienne étudiante et ancienne collègue) ont donné naissance, le 29 décembre 2015, à **Hippolyte**.



Nicolas GENON (assistant) et sa compagne ont donné naissance, le 29 mars 2016, à **Martin**.



Laurence HENNUY (ancienne collègue et actuellement membre du Vice-Rectorat Qualité) et Tanguy EWBANK (ancien collègue) ont donné naissance, le 10 mars 2016, à **Julia** (prononcez Giulia).

---

## LES petites annonces DES

Bonjour,

Je suis un des plus anciens de la Faculté d'Informatique, puisque de la première promotion...

Je souhaiterais pouvoir former et habituer mes petits enfants (7 pour l'instant...) à l'univers d'Apple. Je suis donc à la recherche de l'un ou l'autre **MAC BOOK D'OCCASION**, en bon état évidemment, pour ne pas décourager les petits futurs informaticiens, mais néanmoins limiter les frais...

Vos réponses peuvent être adressées à [babette.diguardia@unamur.be](mailto:babette.diguardia@unamur.be) qui me les transmettra ou directement via mon adresse mail que vous trouverez ci-dessous.

Merci.

Joël DEMARTEAU  
Fondateur d'UNINA et de [WOW](#)  
[wowjoel@hotmail.com](mailto:wowjoel@hotmail.com)





## Attaque terroriste : quels sont les réflexes à avoir ?

Les faits sont malheureusement là pour nous le rappeler : une attaque terroriste peut se produire n'importe où et n'importe quand. Ne pas céder à la panique dans ces instants-là semble impossible.

Pourtant, si on applique les consignes de sécurité, si on reste vigilant et qu'on garde son sang-froid, on peut parfois permettre d'éviter des catastrophes et de sauver des vies.

Faites circuler ces quelques conseils autour de vous, parlez-en à vos enfants et rappelez les consignes de temps en temps.

### À tout moment : rester vigilant

Sans tomber dans la paranoïa, il est important d'être attentif dans les transports en commun, les gares, les aéroports, les grands magasins ou tout autre lieu public.

Un bagage ou un colis abandonné ? Une voiture garée dans une zone interdite ? Un comportement suspect ? En cas de doute, **éloignez-vous du danger et informez le conducteur, les forces de l'ordre, les patrouilles militaires, le responsable de la sécurité...** Vous pouvez également appeler le 101 pour être mis en relation avec le commissariat de police le plus proche. Pour rappel, **le n° européen est le 112 ; il peut aussi être utilisé sur le territoire national.**

*Si vous êtes dans les transports en commun et que vous pensez avoir repéré un individu dangereux, ne donnez pas l'alerte en tirant sur la sonnette d'alarme ou en créant un mouvement de panique. Au contraire, **restez discret** : évitez tout contact visuel avec le suspect, éloignez-vous et descendez à la prochaine station. Là, vous pourrez prévenir les agents de sécurité ou la police.*

**N'approchez pas un individu, un colis ou un véhicule suspect.** Contentez-vous de prévenir les autorités compétentes et de suivre leurs instructions à la lettre.

### En cas d'attaque à la bombe

#### ◆ A l'intérieur

Des objets peuvent vous tomber dessus et vous blesser, aussi **éloignez-vous des fenêtres et essayez de vous réfugier sous un siège, une table, derrière une porte, voire dans la salle de bain si vous êtes chez vous.** Restez dans cette position quelques instants dans l'éventualité d'une autre explosion. **Avant de vous relever, vérifiez que vous n'êtes pas blessé.** Quittez les lieux rapidement en évitant ascenseurs et escalators et en privilégiant la sortie de secours. Attention où vous mettez les pieds car le sol, les escaliers ont pu être endommagés par l'explosion. Restez silencieux, éteignez la sonnerie et le vibreur de votre GSM ; cela pourrait manifester votre présence et provoquer une éventuelle fusillade. **Une fois à l'extérieur et en sécurité, prévenez les secours.**

#### ◆ A l'extérieur

**Couchez-vous à terre** et **recroquevillez-vous afin de protéger au mieux votre tête et vos organes vitaux.** Restez dans cette position quelques instants dans l'éventualité d'une autre explosion. Là aussi, mettez tout en œuvre pour ne pas manifester votre présence afin d'éviter une éventuelle fusillade. Avant de vous relever, vérifiez que vous n'êtes pas blessé. Vous pouvez alors appeler les secours et venir en aide aux victimes.

### En cas de fusillade

Dès que vous entendez les premiers coups de feu, **éloignez-vous des fenêtres si vous êtes en intérieur et allongez-vous face à terre.** Recroquevillez-vous afin de protéger votre tête et vos organes vitaux. **Ne bougez pas pour ne pas attirer l'attention des terroristes.** Si vous êtes à proximité d'une issue ou d'une ruelle isolée, vous pouvez tenter de vous mettre à l'abri. Assurez-vous d'être en sécurité avant d'appeler les secours et de venir en aide aux victimes.

**En cas d'attentat, quelle que soit sa nature,** il est essentiel, dans la mesure du possible, de faciliter l'intervention des secours et des forces de l'ordre en suivant leurs consignes scrupuleusement.

**Et ne présumez pas de vos forces !** Ne tentez pas de secourir quelqu'un si vous êtes blessé vous-même. Ne risquez pas de perdre connaissance sur un autre blessé ou de vous blesser davantage en tombant ; attendez que l'on vienne vous secourir. Mais si le danger est écarté, vous pouvez rassurer les blessés en parlant de l'endroit où vous êtes.



#### RAPPEL DES NUMEROS D'URGENCE INTERNE A L'UNAMUR

Depuis un téléphone interne : 5000  
 Depuis un GSM : 081/72 5000  
 N° de GSM du garde : 0496/55 40 50

**Enregistrez-les dans votre téléphone**

# A NE PAS MANQUER

## Agenda des prochains événements



### Avril :

11 : InfoRum

19 : Élections estudiantines <http://www.age-namur.be/politique/evenements/elections-etudiantes/>

22 : Souper de cours organisé par le Cercle Info

25-27 : Chaire Francqui au titre belge 2015-2016 intitulée « Design 1010 Redux » et attribuée au Pr Michele LANZA – La leçon inaugurale, intitulée « Software Poetry » a lieu le 25 à 17h00

### Mai :

12 : Élections sociales

20 : Festivités en hommage à J.L. Hainaut, admis à la retraite

23 : Journée de coordination des cours

### Juin :

24 : Souper facultaire (organisé par les nouveaux 2015-2016)

25 : Matinée Portes Ouvertes

### Juillet :

8-11 : Formation Krav Maga <http://www.kravmaga-namur.be/nos-stages-events-p182137.html>

## Nous contacter

Académique, scientifique, administratif, étudiant, ancien collègue, ancien étudiant ou ami de la Faculté d'Informatique, qui que vous soyez, nous vous offrons nos colonnes.

En français ou en anglais, partagez avec nous votre recherche, vos billets d'humeur, nouvelles, gags, petites annonces, et le reste...

Une adresse :

[visibilite.info@unamur.be](mailto:visibilite.info@unamur.be)

L'InfoNews paraîtra trois fois par an.

Votre équipe InfoNews

## Poisson d'avril...



Si l'origine exacte de l'utilisation du poisson d'avril reste obscure, il semble que beaucoup de personnes eurent, en 1564, des difficultés à s'adapter au nouveau calendrier qui voyait le jour de l'an célébré le 1er janvier, d'autres n'étaient pas au courant du changement et continuèrent à célébrer le 1<sup>er</sup> avril selon l'ancienne tradition. Pour se moquer d'elles, certains profitèrent de l'occasion pour leur remettre de faux cadeaux et leur jouer des tours. Les cadeaux que l'on s'offrait en avril étaient le plus souvent alimentaires. Cette date étant à la fin du Carême, période de jeûne durant laquelle la consommation de viande est interdite chez les Chrétiens, le poisson était le présent le plus fréquent. Lorsque les blagues se développèrent, l'un des pièges les plus courants était l'offrande de faux poissons. Ainsi naquit le fameux poisson d'avril, le jour des fous, le jour de ceux qui n'acceptent pas la réalité ou la voient autrement.

... Mais il y a d'autres hypothèses.

