

## PPDP | LOPSTR 2017 à Namur : un succès !

Du 9 au 12 octobre 2017, la Faculté a eu le plaisir d'accueillir 61 chercheurs internationaux travaillant dans le domaine des langages de programmation déclarative, d'analyse et de transformation de programmes à l'occasion des conférences **PPDP (Principles and Practice of Declarative Programming)** et **LOPSTR (Logic-based Program Analysis and Transformation)**.

L'arrivée des participants n'a pas été sans souci : un avion en panne sur une piste de décollage à l'autre bout du monde, une grève des transports publics en France et en Belgique, un passeport perdu à l'aéroport de Bruxelles... Et ce n'étaient que quelques-uns des obstacles mis en place par Murphy pour empêcher les orateurs de rejoindre la conférence. Heureusement, avec seulement un peu de retard ils sont tous arrivés sur le site et, grâce à une gestion dynamique du programme, ils ont tous pu présenter leurs travaux dans les meilleures conditions.

Au menu de la conférence : 43 contributions de très haut niveau apportées par des chercheurs venant de 3 continents... Parmi les intervenants, Serge ABITEBOUL (INRIA, France), Sumit GULWANI (Microsoft - UC Berkeley), Marieke HUISMAN (Université de Twente) et Grigore ROSU (Université de l'Illinois à Urbana-Champaign)...

### SOMMAIRE

#### La Une

- PPDP | LOPSTR 2017 à Namur : un succès ! 1

#### A la loupe

- L'informatique tangible frappe à notre porte 3

#### Des nouvelles de nous...

- SPLC tutorial: Testing variability-intensive systems 5
- La tête dans les étoiles 5
- Pas d'accord ! 6
- Le IEEE CBI Best Paper Award 7
- Les nouvelles recrues 2017 8
- Le saviez-vous ? 10
- Quoi de neuf, Docteur ? 11
- Devox4Kids 2017 - A la découverte du monde magique de l'informatique ! 12
- La couleur a pris possession de nos couloirs 14
- La légende du T-Rex 15

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

- Nos étudiants au Watson Hackathon 16
- Le CSLabs passe à l'action 17
- Le Cercle Info fait sa rentrée 18

#### C'est la vie

- La solution du jeu de l'été 19

#### A ne pas manquer

- Agenda des prochains événements 20



La star de la rentrée  
2017-2018

## ► PDP/LOPSTR 2017 à Namur (suite)

Mais une conférence, c'est bien plus que l'aspect scientifique : le bar à bières belges, organisé par notre Cercle Info, a été un véritable best-seller, la visite aux ateliers de la parfumerie Delforge, profondément enterrés dans la colline de la citadelle, une découverte authentique, et le dîner festif qui suivait l'excursion une gâterie remarquable !



En haut, les participants prêts pour la visite de la vieille ville et de la Citadelle

En bas, à gauche, le repas de gala - À droite, l'accueil (Babette, Dorian et Boris) à l'heure de table



Les organisateurs ont, de leur côté, vécu quatre journées folles – nécessitant de courir de gauche à droite et de bas en haut depuis très tôt le matin jusqu'à très tard le soir. Mais ils ne le regrettent pas ; les remerciements – souvent très personnels – des participants témoignent de la qualité de l'accueil qui leur a été réservé, et nous a apporté plein de satisfaction.

Un tout grand merci à toutes et à tous qui ont fait de cet événement un succès dont la communauté scientifique autour de la programmation déclarative et la transformation de programmes parlera encore longtemps !

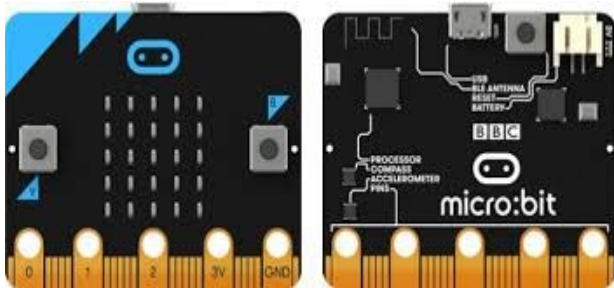


► Wim VANHOOF  
Professeur organisateur



# Depuis la rentrée, l'informatique tangible frappe à notre porte... et ça va faire du bruit !

Après de nombreux mails échangés, des négociations interminables au téléphone, une livraison perturbée par les fêtes de Wallonie (ça ne s'invente pas)... Ils sont enfin arrivés !



450 micro:bit, accompagnés de leur boîtier de protection livré en kit (merci aux stagiaires - Brieuc OLIVIER et Nicolas THÉATE - et aux autres pour le montage), ont élu domicile dans notre Faculté. Ils sont actuellement utilisés dans trois projets : micro:PUNCH, ANuPIS et school-IT. Et ça ne fait que commencer...

### micro:PUNCH : 1 micro:bit pour chaque "bac 1"

micro:PUNCH est, comme son nom l'indique, un projet PUNCH mis en place depuis septembre. Il a pour objectif de matérialiser, au moyen du micro:bit, les concepts de base de la programmation (variables, branchements, boucles, etc.), parfois perçus comme abstraits, pour en garantir une meilleure compréhension et faciliter ainsi l'acquisition de compétences en programmation chez les étudiants.

Ce projet s'inscrit dans le cours INFOB131 "Introduction à la programmation". Le micro:bit intervient d'abord en auditoire : le Professeur Benoit FRÉNEY exploite les différents niveaux de programmation possibles (en blocs, très simple vs. en code, plus réaliste) du micro-ordinateur en vue de matérialiser la pratique de programmation. Le micro:bit fait également partie des ressources proposées aux étudiants pour travailler le cours chez eux, à leur rythme. En effet, chacun d'entre eux a l'opportunité d'emprunter un micro:bit à l'année. Les étudiants sont ainsi incités à refaire les manipulations présentées en cours et à travailler sur les exercices supplémentaires, spécifiquement orientés "micro:bit", proposés durant les TP. En cas de difficultés (de compréhension et/ou techniques), les étudiants sont invités à profiter de la permanence qui est assurée chaque semaine par Simon GENIN.

Plus de 120 micro:bit ont déjà été distribués. Pour chacun des concepts de base visés par l'utilisation du micro:bit, les étudiants sont invités à passer un pré-test évaluant leurs connaissances, test qui sera répété après le cours magistral et après le TP portant sur ce même

concept. En parallèle à ces tests en ligne, des entrevues sont réalisées avec les étudiants éprouvant des difficultés dans l'apprentissage d'un concept (identifiés au moyen des résultats aux tests). L'ensemble de ces données, enrichi des informations concernant l'utilisation autonome du micro:bit, devrait permettre de mettre en évidence des profils d'étudiants basés sur leur "sensibilité" aux différents moyens d'apprentissage mis en oeuvre (cours magistral, TP papier, TP machine, micro:bit). Des résultats qui pourraient s'avérer déterminant pour comprendre les difficultés qu'éprouvent les étudiants dans l'apprentissage de la programmation.

### AnuPIS : Un projet "École Numérique"

Le Département Éducation et Technologie (DET) et notre Faculté ont collaboré pour répondre, en février 2017, à l'appel "École Numérique" (<http://www.ecolenumerique.be/qa/>) et ont proposé, dans ce cadre, un projet "Tandem" consistant en l'association d'une université (coordinateur du projet) et de cinq établissements scolaires (secondaires dans notre cas).

Le projet, dénommé ANuPIS, a pour objectif de mesurer l'impact d'une Alphabétisation Numérique et d'une initiation à la Pensée Informatique sur les apprentissages (dans d'autres disciplines : math, français, langues, etc.) des enfants de 12-14 ans (premier degré du Secondaire).

Pour mener à bien ce projet, les cinq établissements<sup>1</sup> participant vont recevoir, d'ici décembre 2017, des robots thymio (<https://www.thymio.org/>) et des kits arduino pour un montant de 15.000 euros chacun. Le projet (et la collecte des données associée) est prévu sur trois ans (2017-2020). Les enfants scolarisés dans ces établissements vont donc avoir l'occasion de vivre, durant une à deux années scolaires, des activités d'initiation "à l'informatique et au numérique" mettant en jeu le matériel reçu, mais également des kits micro:bit prêtés par notre Faculté.

La réunion kick-off a eu lieu fin septembre, rassemblant les enseignants désignés "porteurs" du projet au sein de leurs établissements. Un travail de définition des contextes de chacun des partenaires est actuellement en cours afin de leur proposer la solution la plus adaptée, celle qui rencontre à la fois nos exigences et leurs besoins.

Une première "expérience" a déjà été lancée à l'école Sainte-Marie auprès d'élèves de deuxième année. Ceux-ci vont avoir la joie, durant une petite dizaine d'heures, de manipuler les micro:bit lors d'ateliers animés par Anne SMAL, Brieuc et Nicolas. Cette expérience va se répéter sur l'année scolaire avec quatre groupes d'élèves.

<sup>1</sup> Athénée Royale de Namur, Centre Scolaire Sainte-Marie de Namur, Institut de la Providence de Champion, Institut Saint-Berthuin de Malonne et Institut Technique de Namur.



## ► Depuis la rentrée, l'informatique tangible frappe à notre porte... et ça va faire du bruit ! (suite)

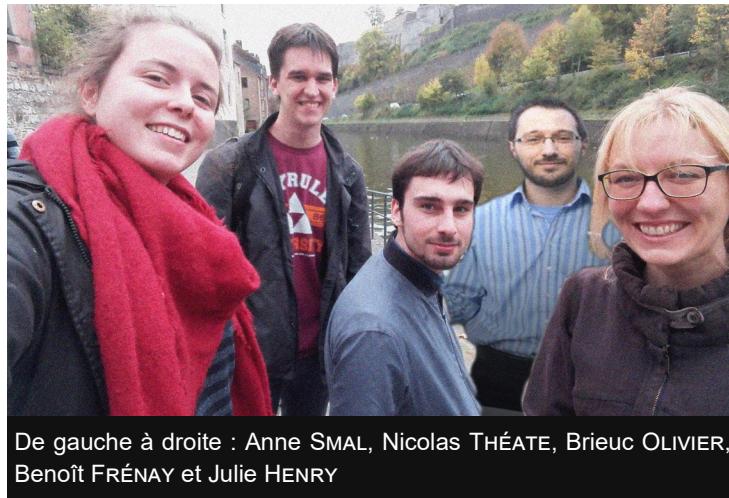
Dans le cadre de l'évènement WallCode (<https://www.digitalwallonia.be/wallcode2017/>), une formation au numérique à destination des enseignants du projet ANuPIS (en priorité), mais également ouvertes à leurs collègues et à d'autres établissements demandeurs a été organisée. Intitulée "Éducation au numérique : en savoir plus que mes élèves", cette formation semble avoir inspiré ces participants. En effet, à la clôture de celle-ci, l'équipe enseignante de l'Institut Saint-Berthuin a demandé à emprunter à l'année 20 kits micro:bit en vue d'intégrer cette technologie au programme des élèves de quatrième (non impliqués dans le projet ANuPIS). Autre réaction prometteuse, un enseignant de l'Institut Saint-Louis de Namur, avec qui nous avons organisé en janvier 2017 des ateliers de programmation, a pris l'initiative d'initier les élèves du primaire au sein de son établissement. À savoir, cet enseignant a été épaulé par l'équipe du projet ANuPIS dans la rédaction d'un projet "École Numérique" autonome : L'Institut Saint-Louis recevra en décembre des micro:bit et un tableau blanc interactif. D'ici là, l'établissement fonctionnera avec le matériel (et l'aide didactique) de notre Faculté.

Autant de possibilités pour observer, collecter, analyser et ainsi identifier les "recettes" qui fonctionnent, que ce soit chez les élèves ou chez les enseignants (cfr. Le projet school-IT, explicité ci-après).

### school-IT : La malette numérique de l'enseignant

Si le Pacte d'Excellence envisage une éducation au numérique via la "désirée" polytechnicité du tronc commun

("compétences manuelles, techniques et technologiques"), l'informatique n'y constitue qu'une thématique parmi d'autres (tout aussi intéressantes). Il s'agit dès lors de proposer des activités "faciles à mettre en place", pluridisciplinaires autant que possible, qui trouveront rapidement grâce aux yeux des enseignants. C'est l'ambition du projet school-IT (<https://school-it.info.unamur.be/>) : créer des ressources "clé-sur-porte" (scénario pédagogique, fiche étudiant, solutionnaire, tutoriels vidéo, etc.) pour tout enseignant désireux de mettre en place une activité d'initiation/sensibilisation à l'informatique dans sa classe.



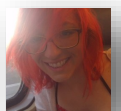
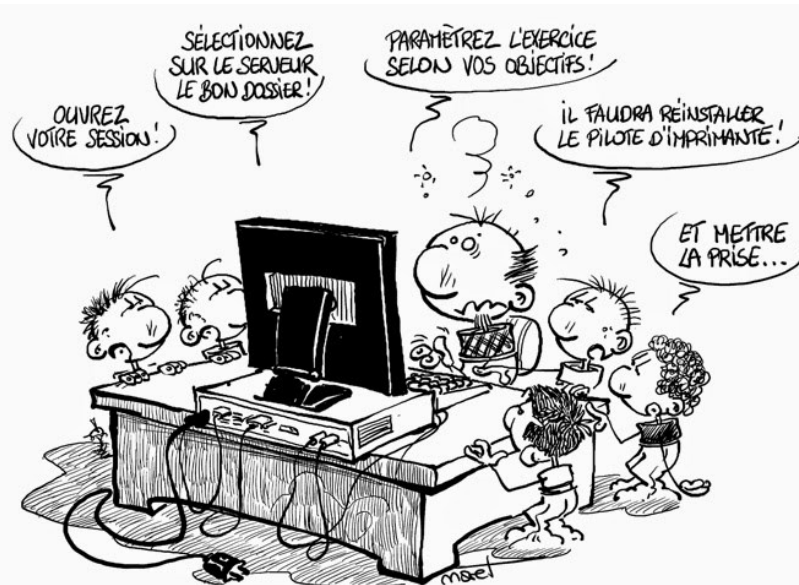
De gauche à droite : Anne SMAL, Nicolas THÉATE, Brieuc OLIVIER, Benoît FRÉNAVY et Julie HENRY

Sans surprise, on retrouve derrière school-IT la plupart des membres de l'équipe du projet ANuPIS (y compris le DET). Il apparaissait donc naturel de se "servir" dans un premier temps des établissements scolaires impliqués dans le projet ANuPIS comme d'un terrain d'expériences. D'autres écoles seront invitées à rejoindre la liste des participants (certaines sont déjà sur liste d'attente).

Anne, Brieuc et Nicolas travaillent actuellement à la réalisation d'activités centrées sur des sujets aussi diversifiés que l'intelligence artificielle ou encore les périphériques d'entrée et de sortie. Près de dix activités devraient idéalement voir le jour d'ici la prochaine rentrée scolaire. Celles-ci seront mises gratuitement à la disposition des enseignants via une plateforme.

Il s'agit également de travailler sur la représentation qu'ont les jeunes de l'informatique, une thématique fortement liée au problème de recrutement que connaît notre Faculté depuis un certain temps. Quelle image voulons-nous donner de l'informatique ? Initier à la programmation... Est-ce suffisant ? N'est-ce pas réducteur ? Que faire d'autre ? L'Angleterre a remis l'IHM au programme du secondaire, pourquoi pas nous ? Et quid du genre ? L'informatique n'a que peu de succès auprès des filles, comment changer cela ? Autant de questions qui se posent et auxquelles nous espérons, à travers la mise en place d'activités réfléchies, apporter des éléments de réponse dans les mois à venir.

Affaire à suivre...



► Julie HENRY, Assistante

## SPLC tutorial: Testing variability-intensive systems

Cost-effective techniques to test software in the presence of variability are popular in academia but are not systematically applied in practice yet. On September 26th, 2017, Gilles PERROUIN, Xavier DEVROEY, and Maxime CORDY gave an half-day tutorial at the **21st International Systems and Software Product Line Conference (SPLC'17, Sevilla, Spain)** that offered an overview of the state of the art of some of the hottest topics in the field. The tutorial included t-wise product selection, (dis)similarity and search-based testing, and behavioural model-based testing. It presented the most significant results obtained during the last five years at the University of Namur, ranging from conceptual foundations to readily usable tools.

In particular, we relied on VIBeS (<https://projects.info.unamur.be/vibes/>), a model-based open source framework developed at the computer science faculty to test product lines behaviour. All these concepts were illustrated on JHipster, a variability-intensive web development stack. Slides of the tutorial are available online: <http://goo.gl/z7qxf7> (part I) and <http://goo.gl/r3zZ1j> (part II).



Xavier DEVROEY, Gilles PERROUIN (et Maxime CORDY derrière l'objectif)

► Xavier DEVROEY,  
Chercheur

## La tête dans les étoiles



James J. ORTIZ VEGA et Moussa AMRANI

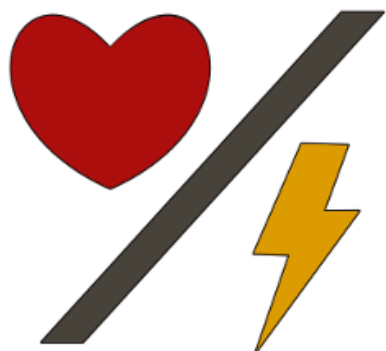
Lorsqu'on rêve d'automates, on pense souvent à ces robots qui parcourent les contrées hostiles ou les planètes extérieures au Système Solaire. La réalité n'est pas si loin...

Le 16 mai, **James Jerson ORTIZ VEGA** et **Moussa AMRANI** ont présenté le papier intitulé Multi-Timed Bisimulation for Distributed Timed Automata à la **conférence Nasa Formal Methods (NFM)**, l'une des meilleures conférences dans le domaine de la Vérification Formelle, dans le site de la Nasa situé à Moffet Field, Californie. Au-delà de la visite du site de la NASA, cela a été l'occasion de découvrir quelques aspects de la Californie, comme la Silicon Valley, la ville de San Francisco ou les prestigieuses universités de Berkley, Stanford et Carnegie-Mellon.

Ce travail fait partie de la thématique explorée par James dans le cadre de la thèse de doctorat qu'il effectue sous la supervision du Professeur Pierre-Yves SCHOBENS en tant qu'assistant. L'idée consiste à proposer de nouvelles méthodes de Vérification Formelles d'Automates Temporisés afin de garantir de bonnes propriétés de sûreté. Si ces automates représentent, par exemple, le fonctionnement d'un ABS de voiture, il s'agirait de prouver que l'activation des freins a effectivement lieu, quelles que soient les conditions, avant un temps raisonnable de quelques millisecondes.

► Moussa AMRANI,  
chercheur

## COUP DE CŒUR COUP DE GUEULE



## Pas d'accord !

La Dernière Heure du jeudi 12 octobre titre l'article de L.Do, page 22, « Opération #WallCode : UN FLOP A L'UNAMUR » !

« Un flop à l'UNamur »... Une expression bien mal choisie pour résumer l'interview à laquelle je me suis prêtée dans le cadre de l'évènement WallCode. Oui, nos activités n'ont pas pu être organisées faute d'inscriptions. Mais plusieurs informations sont à apporter pour bien comprendre le problème. Nous avons dû assurer nous-mêmes la publicité de ces activités en dernière minute tant le

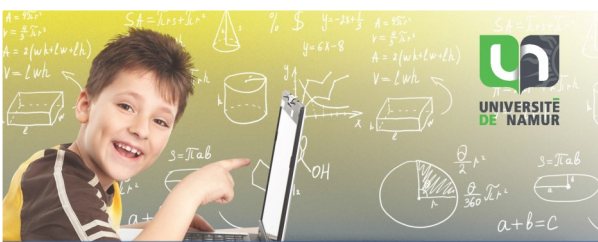
système mis en place par l'Agence du Numérique était peu convaincant (les enseignants devaient signaler être en demande d'une activité, sans avoir une quelconque liste de celles-ci – un appariement était alors réalisé manuellement entre une école en demande et une activité existante). Nous avons limité notre publicité aux écoles namuroises, tenant compte du déplacement parfois difficile d'une classe. Enfin, nous ne disposions que des adresses des Directions, tablant sur la répercussion de notre publicité par leurs soins aux professeurs (nous sommes encore un peu naïfs...).



Des enseignements peuvent être tirés de cette expérience un peu décevante car WallCode a eu finalement du succès... auprès (et DANS) les écoles primaires. Et oui, nous avons découvert à nos dépens que les enseignants ne

veulent pas se déplacer avec leurs classes, mais veulent qu'on vienne jusqu'à eux. Si cela fonctionne avec les enseignants du primaire, on peut supposer qu'il en va de même pour ceux du secondaire (notre public-cible). Et pour cause, lorsqu'on est enseignant du primaire, on peut bloquer une journée (ou une demi-journée) facilement pour faire une activité... On est évidemment seul maître à bord de sa classe. Un enseignant du secondaire, lui, a une période de 50 minutes (au mieux deux) pour organiser la même activité ou se voit contraint d'aller supplier son collègue de lui céder (moyennant dieu sait quel arrangement) son cours. Autre problématique, les écoles organisent bien souvent leur calendrier en tout début d'année... bien avant que leur soient proposées les activités WallCode. Dès lors, lorsqu'on est un enseignant motivé, on a déjà prévu pas mal de projets extra-scolaires et on hésite à en ajouter encore un à la liste (ou on se voit carrément refuser ce dernier par la Direction).

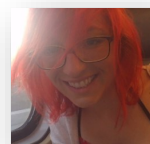
Restons cependant optimistes. Les formations à destination des enseignants ont été organisées (<https://school-it.info.unamur.be/>) et c'est une très bonne chose : *“Réalise toi-même une activité d'initiation à l'informatique et tu toucheras une seule fois une seule classe, apprendras à l'enseignant comment la réaliser lui-même et il touchera de nombreuses classes sur sa carrière”*.



La faculté d'informatique de l'Unamur organise des activités dans le cadre des semaines WallCode

10-12 ans	<b>micro:bit : la face créative et ludique de l'informatique</b> Lu 9 ou 16 octobre, 9 à 12h • Ve 13 ou 20 octobre, 9 à 12h
12-15 ans	<b>micro:bit : la face créative et ludique de l'informatique</b> Lu 9 ou 16 octobre, 13 à 16h • Ve 13 ou 20 octobre, 13 à 16h
15-18 ans	<b>Le web et ses technologies : tour d'horizon</b> Ma 10 octobre, 9 à 12h • Je 19 octobre, 13 à 16h
	<b>La compression de données : un défi à ma portée</b> Je 12 octobre, 13 à 16h • Ma 17 octobre, 9 à 12h
	<b>Dans la peau d'un concepteur de jeux vidéo « rétro »</b> Ma 17 octobre, 9h à 12h • Je 19 octobre, 9 à 12h
	<b>Des systèmes intelligents à la programmation</b> Lu 16 oct, 13 à 16h • Ma 17 oct, 13 à 16h • Ve 20 oct, 13 à 16h
Enseignants	<b>Éducation au numérique : en savoir plus que mes élèves</b> (2 ½ jours) Me 11 et 18 octobre, 13 à 16h

Renseignements et inscriptions : [anne.smal@unamur.be](mailto:anne.smal@unamur.be)



► Julie HENRY, Assistante

# Le IEEE CBI Best Paper Award est attribué à Anthony SIMONOFSKI et ses co-auteurs

Le "IEEE CBI Best Paper Award" a été décerné à Anthony SIMONOFSKI, Estefania SERRAL, Johannes DE SMEDT et Monique SNOECK pour leur papier "**Citizen Participation in Smart Cities: Evaluation Framework Proposal**" présenté lors de la "**19th IEEE Conference on Business Informatics**" qui s'est déroulée à Thessalonique du 24 au 26 juillet. Dans ce papier, les auteurs essaient de déterminer comment les citoyens peuvent être inclus dans le développement des villes intelligentes. Ensuite, afin que cette participation ne reste pas instrumentale et ponctuelle, ils ouvrent la discussion concernant l'évaluation de cette participation via un cadre d'évaluation simple à utiliser. Enfin, ce cadre d'évaluation est appliqué au cas de la ville de Namur qui s'est lancé dans une stratégie de ville intelligente il y a quelques années.

*Abstract du papier* : During the last years, smart cities have attracted considerable attention because they are considered a response to the complex challenges that modern cities face. Smart cities provide new solutions in the domains of mobility, environment, economy, governance, quality of life, and education thanks to the innovative use of Information and Communication Technologies (ICT). However, smart cities often do not optimally

reach their objectives if the citizens, the end-users, are not involved in their design. This article investigates how the citizens can transform a city into a smart city by being involved in the democratic process, by co-creating the smart city projects, and by proactively using the city's ICT infrastructure.

This article contributes to the smart city domain in several ways. Firstly, a literature review from different research fields is performed in order to identify the different means to enable citizen participation in a smart city. Secondly, a framework to structure, compare and evaluate smart cities as enablers of citizen participation is proposed, based on the findings of the preceding section. Finally, the framework is applied to the ongoing smart city design of Namur (Belgium), allowing drawbacks and flaws in citizens' participation to be discovered and improved.

*Référence du papier* : Simonofski, A., Asensio, E. S., De Smedt, J., & Snoeck, M. (2017, July). Citizen Participation in Smart Cities: Evaluation Framework Proposal. In Business Informatics (CBI), 2017 IEEE 19th Conference on (Vol. 1, pp. 227-236). IEEE

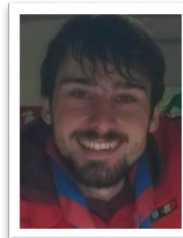


## Les nouvelles recrues 2017



### **BELARBI Maweheb**

est l'assistante de Vincent ENGLEBERT ; elle est parrainée par Adrien BIBAL. Elle occupe le local 308



### **OLIVIER Briec**

effectuera son stage sous la direction de B. FRENAY. Il occupe le local 426.



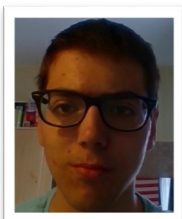
### **BORAITA Fanny**

est notre nouvelle coordinatrice pédagogique ; elle est parrainée par Cédric LIBERT. Elle occupe le local 309.



### **ORTIZ VEGA James**

n'est pas, lui non plus, un inconnu. Il sera le nouvel assistant de Pierre-Yves SCHOBSENS. Comme il connaît déjà tous les rouages de la maison, il se parraine tout seul ! Il reste fidèle au local 432.



### **CLARINVAL Antoine**

est chercheur pour le projet Wall-e-Cities de Bruno DUMAS ; il est parrainé par Benoît VANDEROSE. Il occupe le local 426.



### **ROUFFIANGE Martin**

est programmeur dans l'équipe du projet WebDeb. Il travaillera sous la supervision de P.Y. SCHOBSENS. Il occupe le local 432.



### **KUY Movsun**

effectuera son stage sous la direction de J.N. COLIN. Il occupera le local 220.



### **SCHALKWIJK Laurent**

est collaborateur didactique pour L. SCHUMACHER, en attendant l'engagement d'un assistant. Il occupe le local 224.



### **LECLERCQ Tony**

n'est pas un inconnu... Mais il endossera le nouveau rôle d'assistant de Patrick HEYMANS ; il est parrainé par Julie HENRY. Il est aussi le nouveau Secrétaire Scientifique. Il occupe le local 426.



### **SMAL Anne**

ancienne étudiante-tuteur, elle est maintenant chercheuse pour le projet SCHOOL-IT, sous la direction de Vincent ENGLEBERT ; elle est parrainée par Julie Henry. Elle occupe le local 426.



### **MICHEL Gauthier**

effectuera son stage sous la direction de B. FRENAY. Il occupe le local 432.

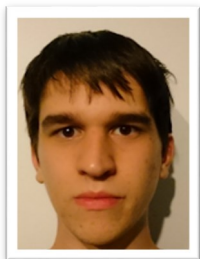


### **SOK Kimheng**

effectuera son stage sous la direction de J.N. COLIN. Il occupe le local 220



## ► Les nouvelles recrues 2017 (suite)



### **THEATE Nicolas**

effectuera son stage sous la direction de B. FRÉNAVY.  
Il occupe le local 426.



### **VU Viet Minh**

est chercheur sous la direction de Benoît FRÉNAVY ; il est parrainé par Adelmounaim DEBIECHE.  
Il occupe le local 435.



### **TOUCH Sereysethy**

(Sethy) sera l'assistant de Jean-Noël COLIN ; il est parrainé par James ORTIZ.  
Il occupe le local 220.

Au revoir  
et  
Merci  
d'avoir partagé un  
moment de notre vie

À : Xavier Devroey (qui reste toujours attaché à notre faculté en qualité de Collaborateur scientifique), Fabian Gilson, Amanuel Koshima, Quentin Bion (stagiaire), mais aussi Nathan Charlier, Sarah Gallez, Perrine Vanmeerbeek (membres du CRIDS) et à Marie-Paule Bouillon, Sandra D'Angelo et Laurence Henney du Vice-Rectorat Qualité qui partageaient nos locaux...

## Une journée d'accueil joyeuse mais sérieuse, à l'image de notre faculté

Cette année, un soin tout particulier a été réservé à l'accueil de nos nouveaux arrivants. Une journée de bienvenue leur a été spécialement dédiée.

Au cours de la matinée, le Doyen, le Secrétaire Scientifique, le responsable du Service Informatique et une représentante du Service Administratif se sont présentés ou ont présenté leur service, en n'oubliant pas de donner quelques consignes et tuyaux aux nouveaux très attentifs et à leurs parrains/marraines à qui une piqûre de rappel ne faisait pas de mal.

Après cette présentation, tout ce petit monde a suivi Cédric LIBERT, promu guide pour l'occasion, pour une visite de Namur. Cette promenade pluvieuse s'est terminée par un repas, bien au sec, à l'Arsenal.

L'après-midi fut plus académique... puisqu'une réunion du Collège scientifique avait été organisée par notre nouveau Secrétaire scientifique, Tony LECLERCQ.

**A tous encore : Bienvenue en Info !**



# Le saviez-vous ?

### XAVIER DEVROEY INVITÉ AU PALAIS ROYAL



Le 19 octobre dernier, le Palais Royal de Bruxelles organisait son traditionnel concert d'automne en présence de Leurs Majestés le Roi et la Reine. Récemment diplômé docteur en informatique, **Xavier DEVROEY**, invité pour l'occasion, y a représenté la Faculté d'Informatique de l'Université de Namur.

Cette année, les Souverains désiraient rendre hommage à la créativité, au dynamisme et au sens de l'innovation des jeunes talents dans l'entrepreneuriat, dans le secteur de la culture, dans l'enseignement et dans le monde scientifique.

Le volet musical du concert était organisé en collaboration avec le Festival de Wallonie et le Festival van Vlaanderen.

### OLIVIER DE WASSEIGE À LA TÊTE DE L'UNION WALLONNE DES ENTREPRISES (UWE)

**Licencié et Maître en Informatique de l'UNamur (Promotion 1986), Olivier de Wasseige a été nommé Directeur général et Administrateur délégué de l'UWE.**

Depuis quelques mois, l'UWE a lancé la procédure de recrutement du successeur de Vincent Reuter. À l'issue du processus mené par le bureau de recrutement Odgers Berndtson, la commission de sélection de l'UWE, composée du Président, des Vice-Présidents et de trois anciens Présidents, a proposé au Conseil d'Administration de nommer **Olivier de WASSEIGE** comme directeur général et administrateur délégué. Celui-ci a été désigné à l'unanimité et entrera en fonction dès le 1er septembre 2017.



Olivier de WASSEIGE, 55 ans, est licencié et maître en informatique (Université de Namur). Il a passé toute sa carrière dans le secteur informatique, notamment chez IBM. Il a créé sa première société en 1999 (DefinITion devenue Defimedia, agence web bien connue), puis en 2010 le fonds Internet Attitude, qui investit dans des start-up du secteur de l'Internet. Il est aussi coach au VentureLab, l'incubateur pour étudiants-entrepreneurs du Pôle Académique Liège-Luxembourg.

Il enseigne à l'UCL et dans diverses Hautes Ecoles. En 2016, il avait fait partie du Conseil wallon du Numérique.

## Il a défendu sa thèse avec succès



► LE 30 AOÛT 2017

**Xavier DEVROEY**

Behavioural model-based testing of software product lines

**Promoteurs** : Patrick HEYMANS et Pierre-Yves SCHOBENS

**Résumé** : Le génie des Lignes de Produits Logiciels (LPL) est une sous-discipline du génie logiciel basée sur l'idée que les produits d'une même famille peuvent être construits de manière systématique en réutilisant des briques de base. Certaines sont communes à tous les produits de la famille et certaines sont spécifiques à un sous-ensemble de ces produits. Depuis la création de la discipline, le génie des LPLs s'intéresse à la question du test d'une LPL. Le grand nombre de produits possibles pouvant être dérivés d'une LPL amène un nombre encore plus important de cas de test. Les recherches précédentes se sont focalisées sur la réutilisation (d'une partie de) ces cas de test d'un produit à l'autre. Afin de ne pas devoir tester tous les produits possibles, des techniques d'échantillonnage produisent un sous-ensemble représentatif de produits à tester en priorité. Ces techniques raisonnent au niveau de la famille de produits en se basant sur le modèle de variabilité de la LPL. Cependant, elles ne prennent pas en compte d'autres aspects. Par exemple, le comportement des produits.

Dans cette thèse, nous présentons une infrastructure pour effectuer du test de LPL dirigé par les modèles, en raisonnant au niveau de la famille de produits. Nous utilisons des FTS, un formalisme compact pour représenter le comportement d'une LPL dans son ensemble, afin d'effectuer les différentes activités de test. La sélection et la priorisation de cas de test se font sur base du comportement de la LPL et sont dirigées par trois types de critères de couverture : les critères basés sur la structure du FTS, les critères basés sur la dissimilarité des cas de test et les critères statistiques basés sur l'utilisation effective des produits. Nous effectuons également une analyse des cas en test en utilisant la mutation et notre FMM. Cette analyse comprend une détection des mutants équivalents. Le résultat d'un processus de sélection est un ensemble de cas de test, définis pour la famille de produits et pouvant servir à définir les produits à tester en priorité.

L'approche a été implémentée dans un VIBeS framework open-source et évaluée sur différents cas d'étude de différentes tailles, représentant des systèmes embarqués et des applications Web. Les résultats démontrent l'applicabilité de l'approche pour sélectionner des cas de test et effectuer une analyse basée sur la mutation. Ils confirment la pertinence de combiner modèles de comportement et de variabilité pour améliorer le test de LPL dirigé par les modèles et la mutation.

**Mots clés** : test dirigé par les modèles, lignes de produits logiciels, test logiciel



# DEVOXX™ 4KIDS



# 2017

## A la découverte du monde magique de l'informatique !

Ce samedi 28 octobre, la Faculté d'informatique de l'Université de Namur a accueilli 42 enfants, entre 9 et 14 ans, à l'occasion de l'opération Devovx4Kids.

**Objectif ?** Initier les jeunes à la programmation informatique, à l'électronique et à la pensée créative lors d'ateliers ludiques et éducatifs.

L'informatique est partout. Un monde formidable utilisé au quotidien par les adolescents. Mais savent-ils comment fonctionne un ordinateur, ce qu'est la programmation ou ce qu'il y a derrière Facebook ou Pokémon Go ?

Quatre ateliers étaient proposés :

### NAO

Durant cet atelier, les enfants ont eu l'occasion d'interagir avec NAO, un robot humanoïde, à travers une interface de programmation mais également par la parole. En effet, en plus de programmer ses déplacements et autres comportements malicieux (notamment une danse très inspirée du Tai-chi sur une musique rythmée), les enfants ont pu tenir un dialogue (pré-programmé) avec cet attachant petit robot. Celui-ci a d'ailleurs annoncé savoir danser, contrairement à Soprano ! L'imagination des enfants...



### Web Site Creator

Les enfants ont eu l'occasion de rédiger une liste de cadeaux souhaités à destination d'un Saint-Nicolas très connecté. En effet, c'est via un site web personnel, créé à partir d'un code source (en html) donné, qu'ils se sont adressés au "Patron des écoliers". D'étape en étape, les enfants ont eu l'occasion d'ajouter textes, images et barre de recherche (obligatoire vu la longueur de la liste) à leur site, avec le plaisir non dissimulé de voir celui-ci prendre forme sous leurs yeux. Durant la démonstration finale, la conclusion est sans appel : "c'est facile". Le formateur peut être rassuré, le message qu'il a voulu transmettre est bien passé.



### MIT App Inventor

Pong... Un des plus anciens jeux vidéo revisité dans le cadre de cet atelier. Les enfants ont eu l'occasion de s'essayer au développement d'une application Android grâce à un environnement de programmation visuelle spécifiquement pensé pour les non-développeurs. Brique par brique, les enfants se sont découverts une certaine créativité et se sont même laissés aller, remplaçant les "raquettes" par des saucisses, le tout sur un fond représentant des licornes. Cela ne s'invente pas...

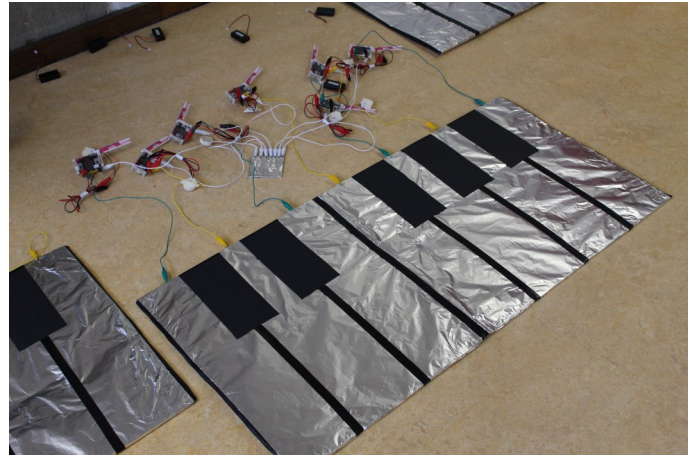
## ► A la découverte du monde magique de l'informatique ! (suite)



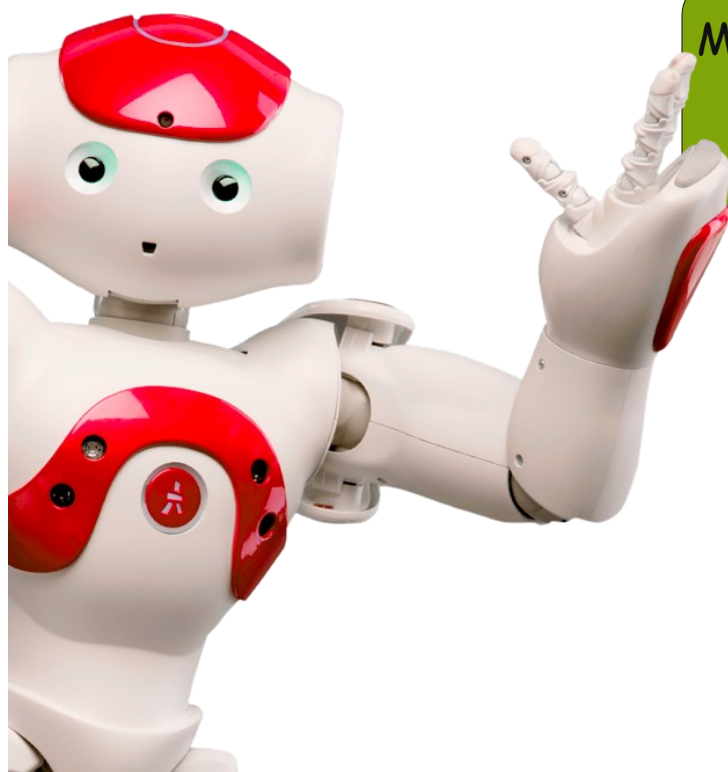
### micro:bit

Un atelier "électroacoustique" qui se voulait un moment de récréation pour les enfants, maintenus assis dans la plupart des ateliers. Anne et Julie ont accueilli les enfants dans un lieu où il leur était proposé de mêler circuits électriques et musique. Un piano pour les artistes, un jeu "Simon" pour les duels, un jeu de reconnaissance de formes pour les faire courir tous... Cela "buzzait" dans tous les coins. Et parce qu'ils n'en avaient pas encore assez, les enfants ont souhaité programmer les micro:bit. Ils ont créé leurs propres musiques et animations (un lama qui saute), et se sont même essayés à des circuits

électriques plus avancés. Ainsi, l'air n'a jamais manqué (tant les hélices qu'ils ont fait tourner ont permis d'aérer la pièce) et la lumière fut (grâce aux leds commandées par des potentiomètres). Une journée électrisante.



Des jeux pour apprendre à manipuler et comprendre des concepts mathématiques et informatiques, pour acquérir la logique et les bases de la programmation informatique, pour apprendre à diagnostiquer et à résoudre les problèmes, mais aussi pour développer une pensée créative, un raisonnement systématique et s'initier au travail en équipe. Tels sont les objectifs poursuivis, avec force et conviction, par la Faculté d'informatique depuis plusieurs années.

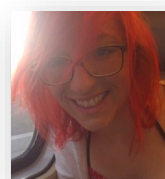


Merci à Julie HENRY et Anne SMAL  
pour la conception et  
l'animation de l'atelier micro:bit

Rendez-vous pour Devox4Kids 2018 @UNamur !

Plus d'information :

<https://www.meetup.com/fr-FR/Devox4Kids-BE>



► Julie HENRY,  
Assistante



► Catherine BERNARD,  
CoCoFin

### La couleur a pris possession de nos couloirs...

Il était plus que temps que les portes de nos locaux retrouvent un peu de superbe.

Cet été, donc, de jeunes jobistes ont envahi nos couloirs, pinceaux et pots de peinture à la main pour redonner vie à nos couloirs quarantennaires...

Mais - Oh ! Surprise - le bleu marine délavé de nos portes a été remplacé par du vert, du fushia, ..., et du bleu turquoise. Y aurait-il un message subliminal là-dessous ? Quel est donc ce code couleur ? Pour ceux qui ne l'aurait pas encore deviné, le voici :

- Vert = Salles de cours
- Fuchsia = Open Spaces
- Turquoise = Salles de réunion
- Café crème = Bureaux
- Anthracite = Locaux communs et techniques

Les portes non encore mises en couleur le seront l'été prochain... Seules les portes du 4e étage ne seront pas repeintes ; le naturel du bois des portes de cet étage n'ayant pas encore franchi le seuil fatidique des 40 ans.

D'ici là, n'hésitons plus à embellir nos locaux et nos couloirs. Et surtout, préservons ce rafraîchissement en n'affichant plus nos avis sur les portes ; des panneaux à cet effet ont été placés à côté des entrées principales des salles de cours et de réunion.



Illustration : B. VANDEROSE

## La légende du T-Rex...

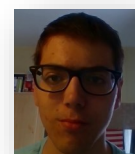
Ces deux dernières semaines, les habitants du bureau 426 se sont donnés corps, âme et estomac... Ils ont mangé des biscuits Dinosaurus de Lotus pour tenter de percer un ancien mythe : le T-Rex serait plus rare que les autres dinosaures !

L'étude a démarré par une phase d'identification des dinosaures, lors de laquelle nous avons pu profiter des connaissances paléontologiques de notre cher secrétaire scientifique (NDLR : Tony LECLERCQ), ce dernier ayant brillamment reconnu le protocératops.



Après les méninges, c'est le système digestif qui a été mis à contribution. 50 paquets, soit 150 biscuits Dinosaurus ont été mangés par les occupants du 426. Avec ces données, ils ont dû conclure que le mythe n'était en fait qu'une légende ; aucun dinosaure n'est plus rare que les autres. Déçus d'arriver à cette conclusion, ils ont décidé de noyer leur chagrin dans les nombreux paquets de Dinosaurus restants.

Avis aux amateurs de Dinosaurus : nous continuons tout de même à récolter des données ! Si vous mangez un paquet de Dinosaurus, n'hésitez pas à envoyer le résultat ou une photo de votre tirage par mail à l'adresse dédiée [dinosaurus426@gmail.com](mailto:dinosaurus426@gmail.com).



► Antoine CLARINVAL, Chercheur

Le protocératops, c'est celui-là...



## Nos étudiants étaient au Watson Hackathon d'IBM

Il y a quelques semaines, les étudiants ont été conviés à participer au **Watson Hackathon organisé par IBM**. Il s'agissait d'un concours proposé uniquement aux étudiants belges. Chaque faculté pouvait proposer une équipe et nous avons eu l'honneur de représenter l'UNamur lors de cette compétition. Nous nous sommes retrouvés, pendant deux jours, face à 12 autres équipes, composées de 4 étudiants de 3e bac ou 1e master en général, provenant de l'UCL, l'UMONS, la KUL ou encore d'Artesis Plantijn (Haute Ecole Anversoise).



De gauche à droite : Sophie FORTZ, Jérôme FINK, le Coach Business Rémi GILLAIN, Simon GENIN et François GEORIS

Chaque équipe a eu l'occasion de se préparer durant la semaine précédant le Hackathon en choisissant l'un des six projets proposés et en suivant une introduction à Bluemix et Watson (les API's d'intelligence artificielle d'IBM, qui permettent, entre autres, de la reconnaissance visuelle, vocale et textuelle).

Ce vendredi, nous nous sommes donc rendus à Bruxelles, dans les locaux d'IBM, pour rencontrer notre 5e membre et Coach Business, Rémi, qui nous accompagnait durant ces deux jours. Chaque équipe était épaulée par un coach d'IBM parlant sa langue... Ils ont même réussi à trouver une personne parlant Mandarin pour soutenir une équipe Chinoise de la KUL !

Après un très court meeting, nous voilà parti. Objectif de la matinée : fournir une solution haut-niveau de notre projet. Nous avons été assignés à un projet proposé par la KBC, et notre idée consistait en un bot pour pouvoir consulter facilement ses informations bancaires via Messenger, Whats'app, ou toute autre application de messagerie qui vous tient à cœur.

Après un délicieux buffet de sandwiches, première évaluation par le jury. Ensuite, début de la seconde phase : création de mock-ups à présenter le soir même.

Après une bonne nuit de sommeil (oui, les portes d'IBM étant fermées de 22h à 8h, nous avons quelques heures devant nous pour nous reposer) et quelques viennoiseries, nous voilà repartis pour le sprint final ! Suite du développement et préparation de notre présentation, pour être prêts à passer devant le jury à 18h.

Tirage au sort, nous présenterons les 3èmes... Après les deux autres équipes travaillant sur le use case de la KBC ! Nous écoutons les deux premiers groupes, le stress monte encore d'un cran, puis, c'est à nous. Simon et Jérôme ont bien travaillé leur texte et l'anglais n'est plus une difficulté. Ils nous ont épatés !

Nous sortons de la pièce après avoir écouté une dernière équipe pour aller manger. Malheureusement, le timing étant assez serré, le repas était servi en même temps que les présentations... Seul Jérôme a pu assister à d'autres présentations et nous raconter les superbes idées qu'ils ont eu.

Après la délibération du jury, place aux résultats ! Non, nous n'avons pas gagné de prix cette fois-ci. Le premier prix a été remporté par une équipe de Bruges, pour un projet d'application mobile pour aider les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Les personnes sont invitées à choisir une photo par jour qui les rend tristes, et une qui les rend heureuses. Chaque soir, ils doivent faire défiler les photos et les modules de reconnaissance faciale de Watson permettent d'étudier leurs expressions pour analyser les effets d'un médicament par exemple. Une idée que nous avons trouvée très originale ! Les deux autres prix ont été remportés par une équipe d'Anvers et une équipe de l'UCL (respectivement 2ème et 3ème).

Il est finalement temps de rejoindre la navette pour rentrer à Namur. Nous n'avons peut-être pas gagné de prix, mais nous avons passé un week-end formidable, et nous avons appris énormément de choses !

<https://beibmwatson.mybluemix.net/>



► Sophie FORTZ, Etudiante



Jérôme FINK et Simon GÉNIN présentant leur projet.  
« Ils nous ont épatés ! »



## Le CSLabs passe à l'action !



Cette année CSLabs est officiellement devenue une ASBL. Pour fêter cela, pas moins de 50 personnes ont assisté à sa journée de recrutement. Un beau succès puisque cette rencontre se solde par 30 membres inscrits.

Une formation HTML/CSS et une autre sur la modélisation 3D sur Blender ont déjà été données. C'est un bon début de première année pour le CSLabs qui, je l'espère, continuera à se développer et à permettre aux étudiants de s'épanouir au sein de notre belle faculté.

Si vous souhaitez nous suivre, liker la page Facebook ou rendez-nous visite à notre bureau (gracieusement mis à notre disposition pas la faculté) au 226, à côté de l'ascenseur au 2e étage.

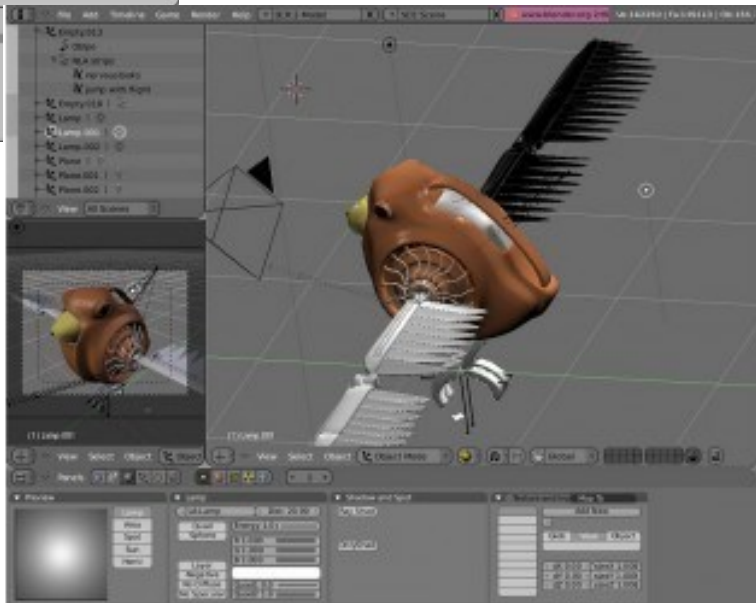
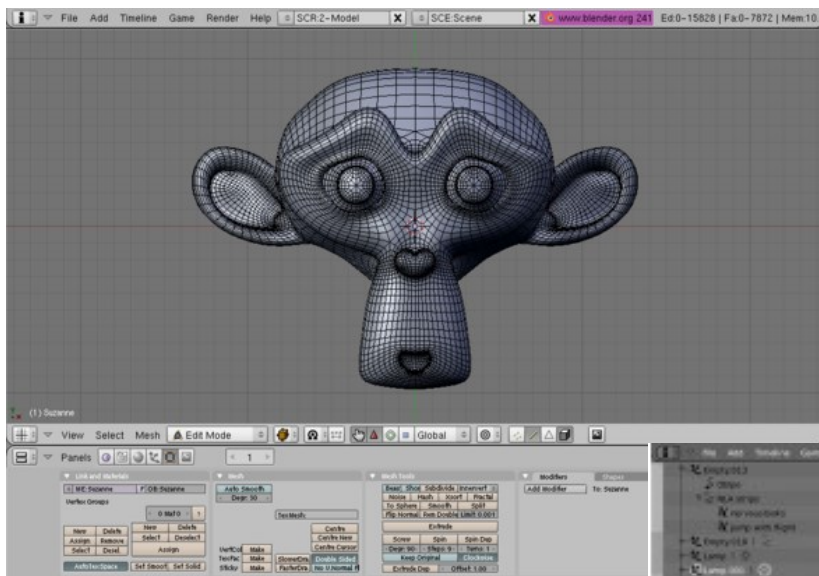
À une prochaine activité !



<https://www.facebook.com/ComputerScienceLabs/>



► Maxime CAUZ,  
Event Manager CSLabs



## Le Cercle Info fait sa rentrée

# Infoquest

Souvenez-vous, nous en avons déjà parlé dans l'InfoNews, l'Infoquest cherche à promouvoir le monde et la Faculté d'Informatique de Namur au moyen de courtes (ou moyennes) vidéos, réalisées par les étudiants eux-mêmes, sur des sujets tantôt d'actualité, tantôt propre au quotidien des étudiants ou des enseignants...



A l'occasion de la rentrée académique, les étudiants de 1<sup>e</sup> bac commentent, dans une mini-capsule, leur arrivée à la faculté et leurs premières impressions. A découvrir ou pour sourire en vous remémorant votre propre arrivée à l'université : <https://www.youtube.com/watch?v=SZsaT3vmPu0&feature=youtu.be>.

## Les nouvelles initiatives du Cercle Info

### Ma thèse en 20 minutes

Nombre d'étudiants s'étant déclarés fort intéressés d'en apprendre plus sur notre recherche, le Cercle Info, avec le soutien de la Faculté d'Informatique, lance son nouveau concept : « Ma thèse en 20 minutes ».

Le principe est d'inviter un docteur ayant récemment achevé sa thèse pour qu'il la présente sous un format simplifié aux étudiants.

Le 22 septembre dernier, Xavier DEVROEY, fraîchement diplômé, a inauguré le concept en présentant ses recherches, et plus particulièrement son travail doctoral « Behavioural model-based testing of software product lines ».

Cette présentation a remporté un vif succès.

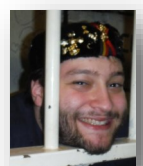
### Le Petit souper de cours

Le Cercle Info a inauguré, cette année, « Le Petit souper de cours »... Petit souper entre les étudiants et le personnel qui a compté pas moins de 60 participants : une vraie réussite.

Au menu, Spaghetti sauce bolognaise présidentielle - préparés par le Président lui-même (d'où son nom) ou sauce VG (il pense à tout ce Président), bonne humeur, jeu de dames, causettes, ..., et 'une' petite bière pour maintenir l'ambiance...

Ce Petit souper a été instauré pour que les étudiants de 1<sup>e</sup> bac puissent faire connaissance avec les enseignants et les étudiants déjà bien installés dans la faculté. Conseils, anecdotes, échanges d'idées et de projets étaient à l'ordre du jour... et on ne s'en est pas privé !

Une nouvelle tradition facultaire est née.



► Dorian VINTEVOGEL,  
Président du Cercle Info

# Solution du jeu de l'été

## Les langages de programmation

### Horizontal

3. il existe plus d'une définition → Perl
5. le tout premier → Plankalkul
6. itoc(67) → C
10. influencé par la BBC → Python
11. tourne autour d'uranus → Oberon
12. Q.S → R
13. après javascript ? → Dart
16. éléphantique → PHP
17. apodidae dans les vergers de La Hulpe → Swift
18. traducteur de formules → Fortran
19. un langage très select → SQL
20. une révision du philosophe → modulatwo
22. en remplace 450 autres → ADA
24. n'est plus en grace. → COBOL
25. sans script → Java
27. on a marché dessus → Lua
30. (java) → Clojure
32. nominé pour le prix du meilleur acteur → Erlang
34. Et pourtant il n'a pas été conçu par Wirth → Modulathree
35. ils terminent généralement HS → Haskell
37. tombe à pile → Forth
38. espace ou tabulation → Whitespace
39. en 8 instructions → Brainfuck
40. Allgemeiner Berichtsaufbereitungsprozessor → ABAP

### Vertical

1. pour une police ayant du caractère → Metafont
2. conçu en 13 avant 3.1415 → ML
4. ne s'écrit pas comme il se lit → Plone
6. de la grande épopée des 4GL → Clarion
7. langage (fonctionnel) → Lisp
8. langage sans beaucoup de classe → Self
9. petit langage matérialiste → Smalltalk
10. avec du caractère → Postscript
14. souvent avec un ticket → TCL
15. sans REM ;-) → BASIC
16. pur sans cela ! → Prolog
17. et dire que tout le monde l'imagine à Milan → Scala
19. gratter pour programmer → Scratch
21. Oscar Zoroaster Phadrig Isaac Norman Henkle Emmannuel Ambroise Diggs → Oz
23. c'est pas subjectif → ObjectiveC
26. un clavier ne suffira pas → APL
27. programmation proprioperceptionnelle → LOGO
28. // en premier → BCPL
29. rien à voir avec HTML pourtant ! → WEB
31. conçu à la Commission électrotechnique internationale (CEI) → Ruby
32. le contrat spécifiait le nombre d'étages → Eiffel
33. de meilleure composition → TeX
36. mitt navn er simulert → Simula
39. avancé à B

# A NE PAS MANQUER

## Agenda des prochains événements

### Octobre

**30-31** : Cours ouverts

**30-31** : Semaine du Numérique

**30-31** : Salon NINO 2017 <https://www.nino2017.be/>

### Novembre

**2** : Bureau facultaire

**2-3** : Cours ouverts (suite)

**2-3** : Semaine du Numérique (suite)

**9** : Groupe de Section Jour

**2-3** : Cours ouverts

**16** : Conseil facultaire

**17** : Cérémonie de diplomation

**21** : Souper HD

**30** : Bureau Facultaire

**30** : Soirée Masters

### Décembre

**5** : Groupe de Section HD

**6** : Saint-Nicolas des étudiants

**7** : Défense de thèse de Denis Darquennes (14h00, I02)

**14** : Groupe de Section Jour

**14** : Conseil facultaire

**15** : Traditionnel goûter cougnoux facultaire

**16** : Fin des cours

**25-31** : Congé d'Hiver



## 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

# BONJOUR L'AUTOMNE !

