

Succès de foule au SETT (School Education Transformation Technology)

À un rythme toujours plus intense, les nouvelles technologies et le numérique ont envahi tous les aspects de notre vie sociale et professionnelle. Sous toutes ses formes et à tous les niveaux – du fondamental au supérieur – l'enseignement est, lui aussi, en pleine transition numérique. Qu'il s'agisse d'équipements ou d'approches pédagogiques, les initiatives se multiplient. Les enseignants, directeurs d'établissements et tous les acteurs de la com-



SOMMAIRE

La Une

- Succès de foule au SETT 1

A la loupe

- 1ère édition de Vivre la Ville ? Beau succès ! 4

Des nouvelles de nous...

- SmallBrothers au Salon Soins et Santé 5
- SmartNGov... 5 6
- Enseigner la smart City aux enfants 7
- Projet Interdisciplinaire Data Science : la chasse aux données ouvertes ! 8
- La Faculté d'Informatique de sortie...au Palais Royal 9
- Le saviez-vous ? 10
- L'origine du mal moral : points de vue de scientifiques 12
- A paraître : "L'informatique expliquée aux enseignants" 13
- L'InfoRum : le rendez-vous où on cause recherche 14
- Printemps des Sciences 2019 : Compte rendu 16
- T'es sérieux, là ? 18

Et de nos étudiants dont nous sommes si fiers

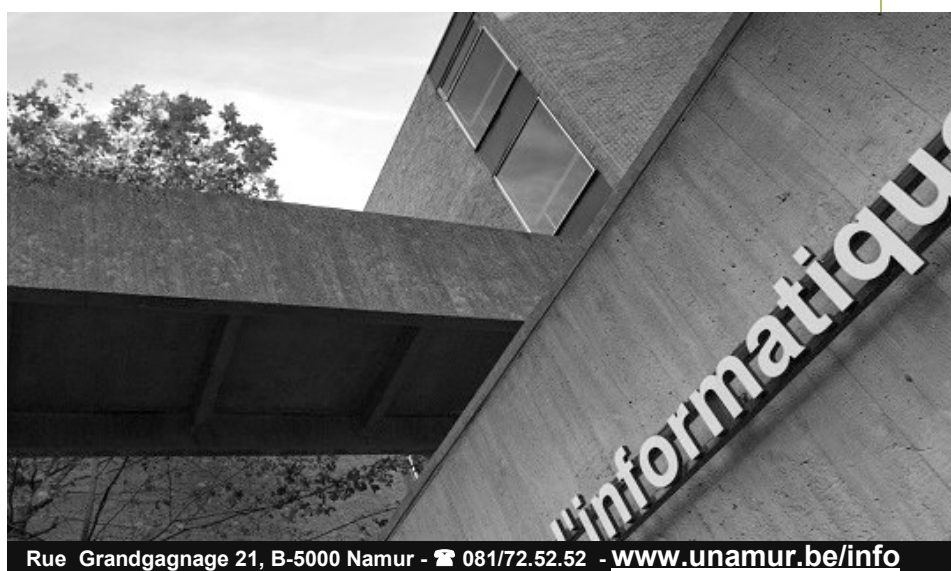
- Quand l'informatique se met au service de l'humanitaire... Nos étudiants répondent présents ! 19
- Le GreenCube de nos étudiants primés au Hackathon Citizens of Wallonia 22
- Présentation des posters des projets individuels des étudiants 23
- Google Hashcode et Cyber Security Challenge 24
- Les News du CSLabs 25
- En route vers un nouveau Hackathon CSLabs 26
- 10 hackathons, 4 premières places d'affilée ! 27

Mon incroyable talent

- C'est la vie 29

A ne pas manquer

- 30



En marche pour le climat !

Bruxelles, 13 mai 2019



► Succès de foule au SETT... (suite)

munauté enseignante sont les acteurs de cette (r) évolution ! Exclusivement fait pour eux, l'événement SETT veut apporter des éclairages et mutualiser les expériences en la matière en permettant à tous les acteurs de terrain de se rencontrer et d'échanger sur l'éducation de demain.

C'est ainsi que plus de 2.500 enseignants ont afflué au Palais des expositions de Namur pour participer à des conférences, des salons causeries ou des ateliers sur les différentes thématiques du salon :

- Utiliser le numérique au service des apprentissages et de leur transmission ;
- Aider les jeunes à décrypter le monde et les médias numériques qui les entourent ;
- Préparer les enseignants à initier les élèves à la pensée informatique.

Ce ne sont pas moins d'une centaine d'activités qui ont été proposées ces 25 et 26 avril avec une présence très remarquée de l'UNamur, dont bien sûr la Faculté d'Informatique en partenariat avec les insti-

tuts de recherche NaDI et IRDNA ainsi que le DET et le CRIDS. L'UNamur s'est tout légitimement positionnée comme partenaire essentiel de ce salon.



Les chercheurs et enseignants de la Faculté ont ainsi partagé leurs expertises issues de nombreux projets de recherche dans ces domaines comme l'accompagnement d'enseignants, le développement d'activités pédagogiques, l'enseignement de la pensée informatique, l'évaluation des compétences en informatique, l'éducation aux smart-cities, à l'IA, aux robots...



De nombreuses activités et conférences ont ainsi été données par des chercheurs et des professeurs de la Faculté et de l'UNamur : <http://bit.do/sett2019>.

Ce salon fut aussi l'occasion de lancer officiellement la publication d'un ouvrage collectif sur « l'informatique expliquée aux enseignants » (voir p. 13).



► Succès de foule au SETT (suite)



Forts de ce succès, nous vous annonçons déjà la seconde édition du salon SETT les 6 et 7 février 2020 !



◆ Vincent ENGLEBERT,
Doyen

La faculté s'est retroussée les manches pour le SETT

Professeurs, chercheurs et étudiants se sont investis sans compter pour que le premier salon SETT soit une réussite. On a ainsi pu applaudir Vincent ENGLEBERT, Benoît FRÉNAVY et Benoît VANDEROSE dans l'exercice compliqué qu'est la vulgarisation de leur domaine. Défi relevé avec brio ! Nos deux Benoît ont été rejoints par Bruno DUMAS pour un débat animé autour de l'éducation au numérique. On a également pu croiser des G.C. (gentils chercheurs) partageant avec passion des activités spécifiquement développées pour introduire l'informatique auprès des enfants : Antoine CLARINVAL et Anthony SIMONOFSKI, sur la thématique des smart cities ; Paul TEMPLE et Jérôme FINK, sur le machine learning. Le binôme Fanny BORAITA-Julie HENRY était sur tous les fronts : conférences, retour d'expérience, ateliers, débats, stand et réseautage. Enfin, un merci particulier aux membres du CSlab, Simon GENIN et HUGO DEVILLERS, venus volontairement nous prêter main forte.



◆ Julie HENRY,
Assistante



1^{ère} édition de « Vivre la Ville » ? Beau succès !



Le 28 mars, la conférence « **Vivre la Ville** » avait lieu ! Elle était la première conférence du genre sur le sol namurois et était destinée à (dé)construire la Smart City tout au long de la journée. Plus de 140 personnes sont venues écouter les 4 keynotes et pris part à 12 workshops !

« Vivre la Ville » a pour ambition de sensibiliser les agents publics, les politiques, les chercheurs et les entreprises aux thématiques du Territoire Intelligent ainsi que de formuler et co-construire ensemble de bonnes pratiques concrètes. Cette conférence se veut novatrice et entend questionner les discours et idées reçues qui entourent le concept de Smart City.

Nous espérons que ce rendez-vous conscientisateur et rassembleur deviendra un événement annuel... Nous (*Claire-Anaïs BOULANGER, Antoine CLARINVAL, Babette DI GUARDIA, Vanessa KETELS, Claire LOBET-MARIS, Anthony SIMONOFSKI... en particulier*) y travaillons !

En soirée, une conférence grand public intitulée « **Improvise ta ville** » avait lieu afin de décortiquer 4 thèmes de la smart city : Éducation aux nouvelles technologies, Mobilité intelligente, Impact sur l'environnement et Participation citoyenne. Julie HENRY, Michael PETIT et Adrien VOISIN ont d'ailleurs présenté leur point de vue d'experts sur ces thématiques !

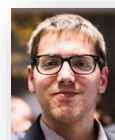


Ces présentations étaient entrecoupées par des spectacles d'improvisation réalisés par l'Impronam.

Cette soirée était également proposée au public du Printemps des Sciences qui avait lieu cette semaine -là...



◆ Anthony SIMONOFSKI,
Chercheur



◆ Antoine CLARINVAL,
Chercheur



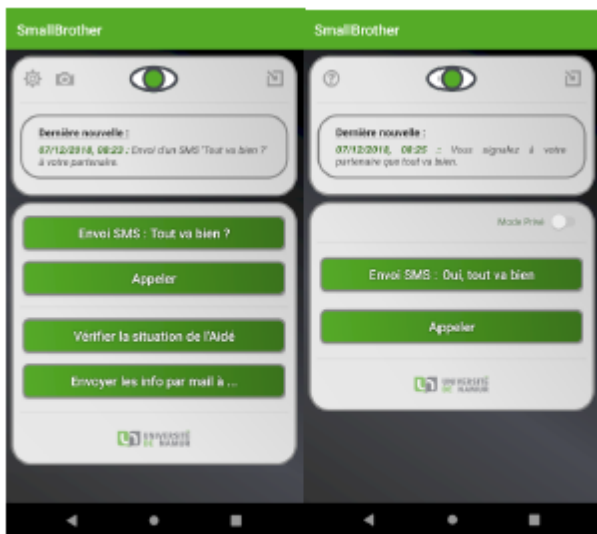
◆ Babette DI GUARDIA,
Secrétaire

SmallBrothers au Salon Soins et Santé

L'application SmallBrother a été développée afin de venir en aide aux personnes concernées par la maladie d'Alzheimer mais elle peut s'avérer également utile dans d'autres contextes.

Cette application a été développée initialement dans le contexte du cours « Projet Individuel » du Prof. Vincent ENGLEBERT par Jérémy DUCHESNE et Christian NAZILI WANLONGO, étudiants de la Faculté d'informatique de l'Université de Namur. Son développement a ensuite été parachévé par Sébastien LUCA (Chargé d'appui informatique et technologique à l'enseignement), dans le cadre de la politique facultaire de valorisation des artefacts produits par les étudiants.

Grâce à valorisation, SmallBrothers a pu être présentée au Salon Soins et Santé, qui s'est tenu au Palais des Expositions de Namur du 7 au 8 février 2019.



Objectifs de l'application SmallBrother

L'objectif de l'application SmallBrother consiste d'une part à accroître l'autonomie d'une personne atteinte par la maladie d'Alzheimer alors que la maladie peut causer de la confusion, des pertes de mémoire, ou des pertes d'orientation (dans l'espace et le temps) ; d'autre part, elle peut atténuer le stress causé par la prise d'autonomie du patient chez la personne aidante. L'application a été pensée dans l'intérêt premier du patient mais implique bien évidemment l'aidant. L'objectif est non de contrôler le patient mais bien d'accroître son autonomie grâce à un "fil d'Ariane" virtuel qui le relie en permanence à l'aidant via l'application SmallBrother disponible sur le smartphone de chacun.

Pour qui ?

SmallBrother se veut être une aide tant pour l'aide que pour l'aidant. Pour le patient, cette application permet d'appeler l'aidant aisément par un simple clic dans l'application SmallBrother. Si le patient vient à se perdre, l'application facilite les démarches de l'aidant pour lui venir en aide.

Pour l'aidant, cette application permet de prendre des nouvelles de la personne aidée et le cas échéant d'obtenir des informations qui permettent d'évaluer si la personne aidée encourt un risque afin de lui venir rapidement en aide. Dans les situations critiques, l'aidant peut communiquer des informations précieuses et actualisées aux services de secours.

Quel type de smartphone ?

L'installation requiert deux smartphones raisonnablement récents équipés de :

- ♦ Android 6.0 (Marshmallow) ou plus.
- ♦ Une connexion Internet Wifi et/ou 4G.
- ♦ Un numéro belge (04 suivi de huit chiffres).

Où trouver SmallBrother ?

SmallBrother a été développée pour des smartphones de type Android. Dans un proche avenir, cette application pourra être installée depuis le Google Store (Google Play). Cette application ayant été conçue dans un but philanthropique, elle sera disponible gratuitement et aucune donnée ne sera collectée.

Et la vie privée ?

- ♦ SmallBrother ne communique aucune information en dehors du couple aidant/aidé.
- ♦ L'aidé peut activer le mode privé pour inhiber la capture d'informations à son insu.
- ♦ Lorsque le smartphone opère une capture d'informations (photos, son, etc.), l'aidé est averti préalablement.
- ♦ Seul l'aidant peut communiquer, à sa seule initiative, les informations collectées à des tiers.
- ♦ L'application est également dépourvue d'annonces publicitaires.

Aide en ligne smallbrother/help/

Contact Pr Vincent Englebert

SmartNGov... 5

Ce 25 février s'est tenue la 5e rencontre du réseau SmartNGov, réunissant les chercheurs namurois intéressés par les thématiques de la smart city et de l'e-government. Cette rencontre était l'occasion de partager les intérêts de recherche et les expertises de chacun et de trouver des idées de collaborations communes.

Et c'est ce qu'on a fait ! Chaque participant a pu repartir avec au moins une idée de collaboration, pour un total de plus de 30 idées !

Voici un petit aperçu des idées qui ont été proposées :

- Implication des citoyens pour la correction de biais dans les open data,
- Inspiration des plateformes de critiques de film pour développer des plateformes de participation citoyenne innovantes,
- Utilisation des interfaces ambiantes et des mesures de qualité de l'air pour modifier le comportement des citoyens afin de réduire les émissions de CO₂ en ville.



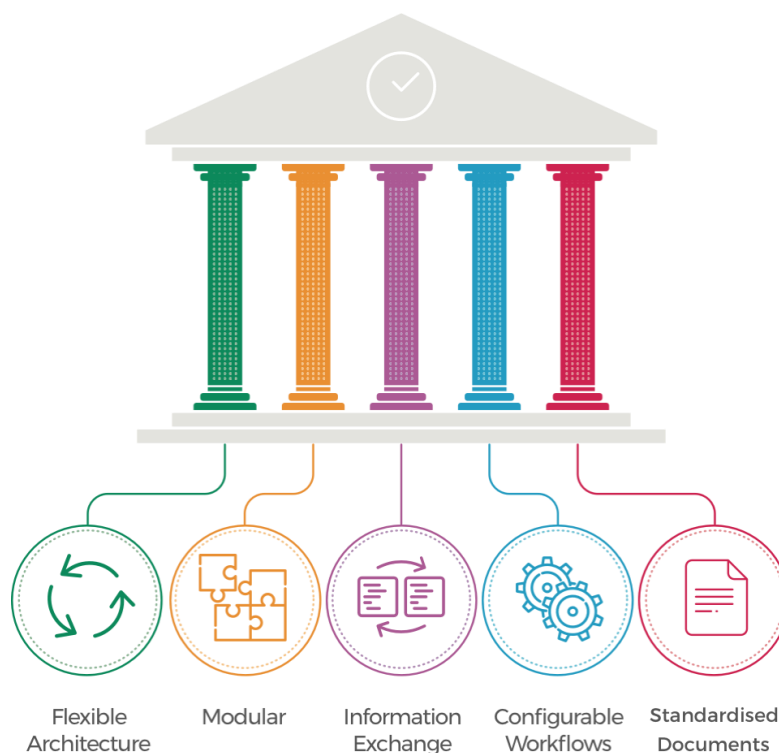
◆ Anthony SIMONOFSKI,
Chercheur



◆ Antoine CLARINVAL,
Chercheur



◆ Benoît VANDEROSE,
Chargé de cours



Enseigner la Smart City aux enfants

On en avait parlé dans le précédent InfoNews, un atelier "made in bureau 426" a été développé l'an dernier afin de vulgariser le concept de ville intelligente (ou smart city) auprès des enfants. Ce concept, toujours plus présent dans les discours politiques et l'actualité, reste flou pour le grand public, qui a du mal à voir ce qui se cache réellement derrière. Notre atelier propose d'attaquer ce problème en sensibilisant les enfants à la ville intelligente via un atelier ludique.



Les élèves en train de développer une application de vote

Grâce à une introduction interactive avec des exemples de projets de ville intelligente, la construction d'une maquette de ville et l'identification et résolution de problèmes identifiés, les enfants peuvent prendre en main les composantes technologiques et non-technologiques de la ville intelligente.

Pour l'instant, l'atelier a été donné sous sa forme complète dans 4 classes de secondaire via le projet **School-IT** et en format condensé à 4 classes lors du printemps des sciences. Au total, **114 élèves** de la 5e primaire à la 5e secondaire issus de types d'enseignement différents ont bénéficié de l'atelier.

Lors de ces ateliers, les élèves ont notamment réfléchi à des solutions permettant de demander l'avis de la popu-



Ville imaginée par les élèves

lation sur une question. Grâce au micro:bit, ils ont ensuite développé eux-mêmes une solution fonctionnelle d'application de vote.

Les résultats des premières sessions de l'atelier sont encourageants, on retiendra un grand enthousiasme des élèves participants et un changement de perception de la ville intelligente vers une "utilisation de la technologie" vers une "**utilisation de la technologie pour résoudre les problèmes des citoyens**". Ces résultats ont été discuté du 16 au 19 avril au colloque Ludovia.

En attendant les retours sur les prochains ateliers programmés en mai, voici une belle photo de la boîte qui comptait les votes enregistrés par les micro:bit programmés par les élèves.



Antoine CLARINVAL, fier de sa boîte



◆ Antoine CLARINVAL, Chercheur



◆ Anthony SIMONOFSKI, Chercheur



◆ Julie HENRY, Assistante

Projet Interdisciplinaire Data Science : la chasse aux données ouvertes !

Le 17 décembre derniers, les **étudiants en filière data science** ont présenté les travaux réalisés dans le cadre de leur projet interdisciplinaire.

Pendant plusieurs mois, ils ont planché sur les données ouvertes des Ville de Namur, Londres, New-York et Paris afin d'imaginer des nouvelles façons d'exploiter ces données et de mettre sur pied de nouvelles applications.



Et cela a fait pas mal de retombée dans la presse !

- ✓ canalc.be/
- ✓ lesoir.be/
- ✓ dhnet.be/

Un article a été accepté à la conférence RCIS afin de comprendre les difficultés que les étudiants ont eu pour utiliser les portails Open Data. De plus, cet article a été écrit en collaboration avec un expert en Open Data venu de Suède qui viendra prochainement faire un séjour de recherche dans notre faculté.



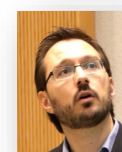
◆ Anthony SIMONOFSKI,
Chercheur



◆ Antoine CLARINVAL,
Chercheur



◆ Benoît VANDEROSE,
Chargé de cours



◆ Benoît FRÉNAY,
Chargé de cours

La Faculté d'Informatique de sortie... au Palais Royal



Le Roi Philippe, la Reine Mathilde, la Princesse Astrid et le Prince Lorenz de Belgique ont présidé, ce 28 février 2019 au Palais Royal, le concert de Printemps offert pour rendre hommage aux jeunes académiciens et scientifiques qui, « avec leur créativité et leur dynamisme, contribuent à la construction de la société de demain ».

Cette année, le concert, intitulé « A Canzone 'e Partenope » et offert par l'ensemble Bel Ayre, était composé de chants populaires napolitains.

Bruno DUMAS et **Benoît FRÉNEY**, Chargés de cours, et **Gilles PERROUIN**, Chercheur qualifié FNRS, ont assisté à ce concert à l'invitation du Roi et de la Reine et ont porté bien haut les couleurs de notre faculté, qui cette année étaient belgo-franco-suisse !



Le saviez-vous ?

Dans le cadre des « Midis de l'histoire des sciences » de l'UCLouvain, **Marie D'UDEKEM-GEVERS** a fait, le 30 novembre 2018, un **exposé intitulé « L'invention de l'ordinateur ou l'importance de l'expérience »**.

Jean-Noël COLIN était en **mission au Cambodge** du 20 au 30 mars. Il a séjourné à l'Institut de Technologie du Cambodge où il a donné un cours sur l'Information Systems Security et une conférence auprès de la Paññāsāstra University of Cambodia. Il a également participé au Consortium Meeting en tant que délégué de l'UNamur et comme membre du comité stratégique où il a rencontré des représentants du National Institute of Posts, Telecommunications and ICT, ainsi que l'une et l'autre ONG pour tenter de définir des collaborations futures.

Et pour la petite histoire, Jean-Noël a vécu la première crevasse de sa vie sur un Airbus A380, ce qui a provoqué un retard de 7h lors de son voyage aller.



Affluence lors de la **Matinée Portes Ouvertes du samedi 16 mars**. Les visiteurs ont pu échanger avec des professeurs et des étudiants, voir la démo d'un projet étudiant d'une porte intelligente pour personne Alzheimer, visiter les locaux et ... boire un café en mangeant un croissant.

Une deuxième Matinée Portes Ouvertes est prévue samedi 22 juin.

Claire LOBET-MARIS, professeure, a reçu le **2e Prix ex-aequo** du Jury anniversaire de la Déclaration universelle des droits de l'homme pour sa nouvelle "[Un Voile mauve](#)".



► Le saviez-vous ?... (suite)

La Faculté était bien représentée à la **Fête de l'Université**, le 21 mars dernier. L'après-midi avait débuté par un déjeuner-pizza à la Faculté et s'était poursuivie sur les stands installés dans le forum de la Paix... Après quelques essais infructueux sur le taureau mécanique et quelques rencontres avec d'autres membres de l'UNamur ou avec des étudiants, nos joyeux fêtards ont terminé la journée à l'Arsenal autour d'un food-truck et du verre de l'amitié.

Merci à Christina pour la photo souvenir !



Gilles PERROUIN et Paul TEMPLE (et d'autres de l'Université de Rennes1 mais aussi de l'Université de Cagliari en Sardaigne) ont travaillé sur un article qu'ils ont soumis début avril à la **23e conférence SPLC**.

Cette conférence internationale sur les lignes de produits logiciels et systèmes configurables se tiendra à Paris du 9 au 13 Septembre 2019. L'article reprend l'un des travaux de la thèse de Paul qui vise à utiliser de l'apprentissage automatique pour réduire les possibilités de configurations du logiciel de telle sorte que les utilisateurs aient de grandes chances de trouver uniquement des configurations qui satisfassent leurs besoins (comme par exemple, utiliser un minimum de ressources parce que le logiciel serait utilisé et embarqué sur des petits appareils). Dans cet article, par contre, ils vont plus loin et utilisent des techniques encore plus avancées et évaluent l'impact que cela peut avoir sur les résultats du travail précédent.

Ils ont également brièvement **séjourné à Bordeaux** lors d'une journée organisée par un groupe de travail autour des thématiques de lignes de produits logiciels ainsi que de la rétro-ingénierie, maintenance et évolutions de logiciels mais aussi du génie logiciel empirique. Lors de cette journée regroupant des chercheurs francophones, Paul a présenté le contexte du projet EOS VeriLearn mais a également rapidement présenté l'idée du papier envoyé à SPLC.



Vue de Bordeaux

Gilles PERROUIN a présenté un article qui a été accepté à la **conférence ICST** qui s'est tenue du 22 au 27 avril, à Xi'an en Chine sur les méthodes d'échantillonnage. Cette étude pose la question de savoir si ces méthodes permettent vraiment de sélectionner aléatoirement et uniformément des données (en l'occurrence des configurations) dans un espace bien défini (de configurations), tout en explorant le côté mise à l'échelle de ces méthodes. Cette étude se base sur l'analyse de deux logiciels assez populaires : Quicksampler et unigen.



A la fin du mois de mai, **Paul TEMPLE** participera au **Workshop DeepTest** organisé durant la **conférence ICSE** (Montréal, 25 mai au 1er juin) pour parler de ce que l'équipe compte faire dans le cadre du projet EOS VeriLearn.

L'origine du mal moral : points de vue de scientifiques

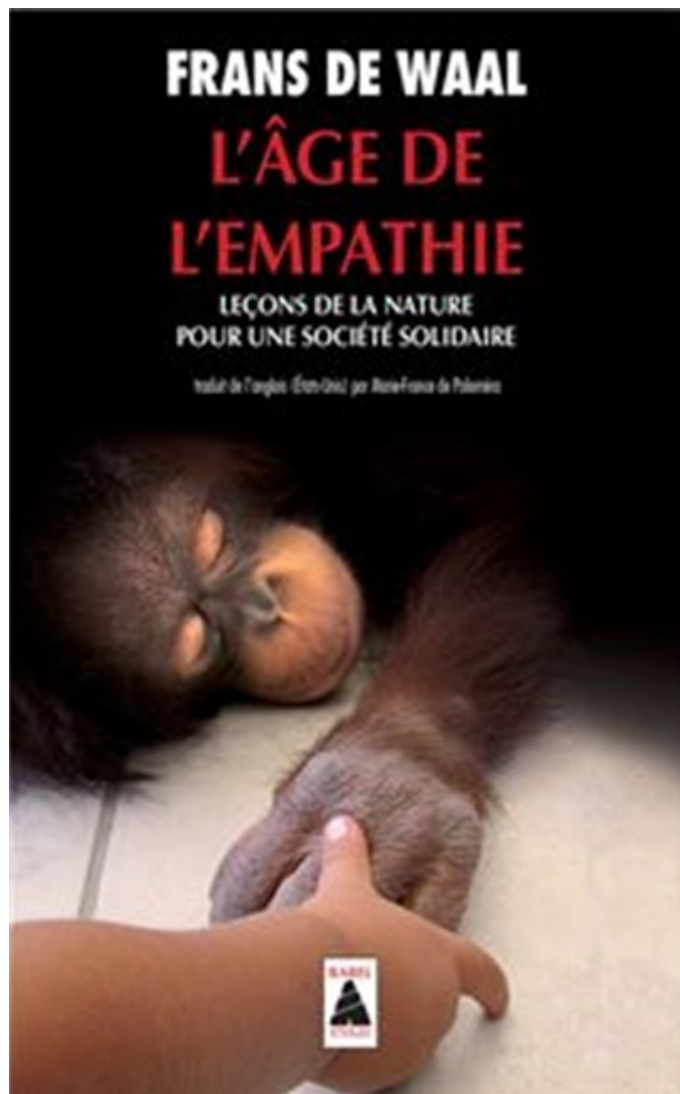
Dans le cadre du Cycle de conférences « Philosophie et religion » : « La question du mal » organisé par l'ESPHIN (Espace philosophique de Namur), j'ai présenté ce 12 mars un exposé intitulé : « L'origine du mal moral : points de vue de scientifiques ». Ce thème fut pour moi l'occasion d'approfondir le cours de Sciences religieuses, sous-titré « Approche anthropologique des religions », que j'assume depuis plusieurs années dans notre faculté.

Au cours de cet exposé, j'ai proposé une synthèse d'ouvrages récents de Frans DE WAAL (Docteur en biologie, Professeur de psychologie à l'Université Emory (Atlanta), Michael TOMASELLO (Psychologue cognitif et développemental américain qui de 2008 à 2018 fut co-Directeur de l'Institut Max Planck d'anthropologie évolutionnaire à Leipzig) et Antonio DAMASIO (Médecin portugais, Professeur de neurologie, neurosciences et psychologie, Université de South California).

En guise d'introduction, j'ai défini (à la suite de Paul CLAVIER) le mal moral comme étant le mal (physique ou psychologique) « engendré par la malveillance ou la négligence » et impliquant donc l'existence d'une responsabilité morale.

Ensuite, j'ai pu commencer ma synthèse en parcourant l'oeuvre de DE WAAL. S'opposant aux théories socio-biologiques calviniste et janséniste selon lesquelles la nature humaine est mauvaise, ce dernier affirme que l'être humain est complexe et de nature partiellement bonne. Il souligne¹, que **l'empathie et la réciprocité qu'il qualifie de « piliers de la morale humaine »**, existent aussi dans d'autres espèces, en particulier chez les chimpanzés. Sa thèse est que ces piliers **sont apparus spontanément au cours de l'évolution** biologique et que les conditions d'apparition évolutive de la morale sont double : **la vie en groupe et l'existence de liens sociaux** au sein du groupe.

L'auteur que j'ai abordé en deuxième lieu est TOMASELLO. Il se focalise, quant à lui, sur la morale proprement humaine, qui vient se superposer à la morale d'empathie et de réciprocité et qu'il qualifie de morale « d'équité ». Et il définit l'équité comme impliquant d'agir après un jugement (sous-tendu par



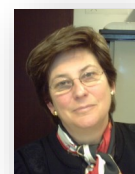
des valeurs) et avec le sens de l'obligation. Sur base de comparaisons expérimentales du comportement de chimpanzés et de jeunes enfants, il formule la thèse suivante : **c'est l'accroissement de l'interdépendance résultant de l'évolution qui a donné naissance à la morale d'équité. La moralité humaine peut donc être vue comme une forme de coopération.** Elle est la façon dont les humains en sont arrivés à interagir les uns avec les autres. Le psychologue suggère un scénario évolutif comportant deux étapes. La première étape se serait produite il y a environ 400.000 ans et aurait été imposée par des challenges écologiques : un refroidissement climatique rendant vitale la chasse. Or,

1 Voir [https://www.ted.com/talks/frans de waal do animals have morals?language=fr](https://www.ted.com/talks/frans_de_waal_do_animals_have_morals?language=fr)

► L'origine du mal moral : points de vue de scientifiques... (suite)

écrit TOMASELLO, il était beaucoup plus efficace de chasser à deux : ce fut donc le premier pas dans l'histoire naturelle du contrat social, le compagnon de chasse étant considéré comme un *alter ego* et son respect étant lié, non plus au pouvoir, mais à quelque chose comme le « mérite ». La seconde étape, qui se serait passée vers – 100.000 ans, résulterait d'un accroissement de la population et de la complexité de la division du travail. Ceci coïnciderait donc avec un accroissement de l'interdépendance des êtres humains au sein de leur groupe et l'extension de la morale d'équité à tous les individus du groupe (à l'exclusion de ceux qui en étaient étrangers) et à toutes les circonstances (et pas seulement à la chasse). A ce moment apparaîtraient aussi les concepts de bien et de mal, relatifs au groupe.

Le troisième auteur évoqué dans mon exposé, A. DAMASIO, propose, dans son dernier livre, une vision englobante, pouvant intégrer les observations à la fois de DE WAAL et de TOMASELLO. Selon lui, **l'homéostasie** au sens large, qu'il définit comme une régulation *optimisée, avec ses adjoints mentaux (les sentiments), pourrait en effet, expliquer l'émergence des cultures, en ce compris de leur morale.*



♦ Marie d'UDEKEM-GEVERS,
Chargée de cours à titre honorifique

A paraître

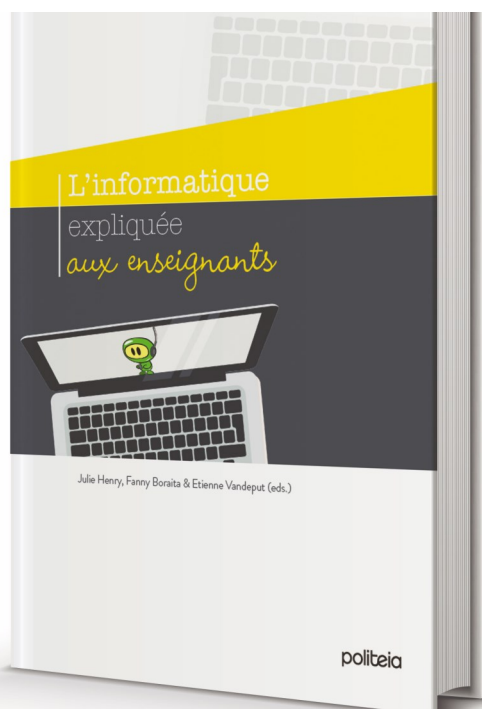
Enseigner au numérique et par le numérique ?

D'accord, mais qu'en est-il de la formation des enseignants ? Quelles devraient en être les bases ?

L'ouvrage "**L'informatique expliquée aux enseignants**" (à paraître en juin 2019 aux éditions Politeia) répondra bientôt à ces questions.

Ce livre est une ressource pour l'éducation à la citoyenneté numérique. Il est destiné aux enseignants, aux formateurs et à tous ceux qui souhaitent acquérir les clés nécessaires pour décoder la transformation numérique de la société. Au-delà de la technique, il s'agit de fournir des ressources essentielles pour permettre à chacun de devenir un citoyen actif au sein d'environnements numériques. Les concepts informatiques tels que l'ordinateur, l'algorithme, la sécurité, le réseau, etc., sont vulgarisés et apportent des éléments de réponse aux défis de l'intelligence artificielle, de la robotique et du développement durable.

Si Julie HENRY, Fanny BORAITA et Etienne VANDEPUT sont les éditeurs du livre, chaque chapitre est écrit par un professeur de la Faculté d'Informatique et/ou un de ses collaborateurs (scientifique, entrepreneur ou enseignant).



De gauche à droite : E. VANDEPUT, F. BORAITA et J. Henry (Eds)

L'InfoRum : le rendez-vous où on cause recherche



Christina VON FLACH GARCIA CHAVEZ, professeure au Département d'Informatique de l'Université Fédérale de Bahia en séjour sabbatique à la Faculté d'Informatique depuis décembre 2018, a exposé son travail devant le public de l'**InfoRum du 13 février** dernier.

Elle nous a parlé de ses recherches sur les **"smells"** (éléments de mauvaise conception logicielle amenant à des erreurs ou à des problèmes de maintenance) dans le contexte de systèmes hautement configurable opens source que le code du noyau de Linux. En collaboration avec des chercheurs de l'université de Salvador (UFBA, Brésil), Gilles PERROUIN (chercheur qualifié FNRS) et Pierre-Yves SCHOBSENS professeur à la Faculté d'Informatique, un article a été

soumis à ce sujet. Une autre facette du travail de Christina est son implication dans l'étude des pratiques pédagogiques de l'informatique. Elle participera à la conférence OSS (Open-Source Software) co-localisée avec ICSE à Montréal fin mai. Sa contribution est intitulée: "Does FLOSS in Software Engineering Education narrow the Theory-Practice Gap? A Study Grounded on Students' Perception" et a été menée avec des chercheurs de différentes universités au Brésil. Dans cet article, elle y démontre que les systèmes open source sont de bon moyens pour préparer les étudiants au monde industriel après leurs études, notamment du point des vues de l'ingénierie des exigences et du test.



◆ Gilles PERROUIN,
Chercheur qualifié FNRS

Lors de l'**InfoRum du 30 avril**, c'était au tour d'**Aboubacar SYLLA** de nous parler de sa recherche... En voici un résumé.

L'**annotation automatique d'images** est une technique par laquelle un système informatique attribue une étiquette ou des mots clés à une image de manière automatique. Cette technique étant issue des domaines d'indexation numérique des images et de vision par ordinateur est, pour la plupart utilisée dans les systèmes de recherche d'images. Plusieurs scientifiques ont effectué des travaux d'annotation d'images, entre autres : [Amara TARIQ et Hassan FOROOSH] et [Subhransu Maji VENKATESH, N. MURTHY et R. MANMATHA].

Le but de cette approche met en évidence les points suivants :

► L'InfoRum : le rendez-vous où on cause recherche... (suite)

- La classification des images,
- L'organisation des bases d'images,
- La recherche des images d'intérêts dans une base de données.

Deux concepts à savoir, l'apprentissage automatique et la reconnaissance des contextes des images. Le premier permet l'extraction des caractéristiques visuelles des images déjà annotées qui vont être soumises à l'apprentissage à travers un réseau de neurones convolutif et les techniques de segmentation. Le second consiste à concevoir un modèle de reconnaissance des images afin de pouvoir affecter des annotations à de nouvelles images.

Le principe général se base sur l'architecture décrite ci-dessous (figure 1).

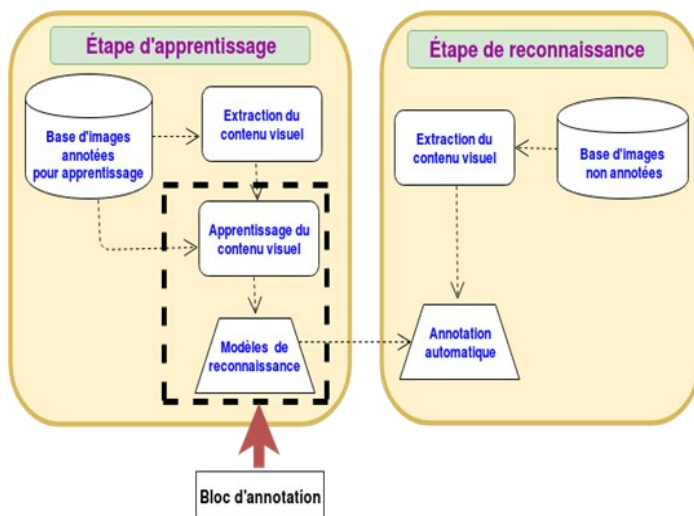


Figure 1 : Architecture d'annotation



Figure 2 : Exemple illustratif de classification

Cette méthode peut être considérée comme un type de classification d'images multi-classe avec un très grand nombre de classes d'images. Ce qui permet de savoir le contexte sémantique de l'image et les descripteurs de couleurs, de textures et de formes (figure 2).

Ci-dessous, la références des deux articles scientifiques :

- TARIQ, A. and FOROOSH, H. (2016). *Scene-based automatic image annotation*. In IEEE International Conference on Image Processing.
- B. MINAOUI, M. O. and M. FAKIR, M. S. (2015) *Tagprop: Toward an effective combination of multiple visual features for semantic image annotation*. Faculty of Science and Technology, Sultan Moulay Slimane University, Mghila



◆ Aboubacar SYLLA, Assistant

L'InfoRum a lieu sur un temps de midi (de 12h40 à 14h00), en général dans la Salle académique. Il est ouvert à tous, que ce soit pour partager une expérience, relater une participation à un colloque, lancer un appel à participation à une recherche... ou tout simplement pour venir écouter ses collègues. Chacun apporte son déjeuner ; les boissons sont offertes par la faculté.

Intéressé.e ? Cette année, Julie HENRY était la grande coordinatrice des InfoRums... Le nom du responsable 2019-2020 sera communiqué sous peu à la communauté. N'hésitez pas à le contacter.

Printemps des Sciences 2019 : Compte rendu

Les sciences informatiques font aujourd'hui partie intégrante de la culture scientifique nécessaire pour comprendre le monde qui nous entoure...

C'est pourquoi nos chercheurs motivés ont concocté de nombreux ateliers pour les élèves du primaire et du secondaire à l'occasion du Printemps des Sciences, qui avait lieu la semaine du 25 au 31 mars 2019.

Valentin EGGERMONT (étudiant en master en Informatique) était présent pour présenter son projet de **tableau périodique augmenté**. À l'aide d'objets à déposer sur la table interactive, vous pouviez consulter diverses informations sur les éléments du tableau périodique et faire des liaisons entre chaque atome pour former des molécules. L'Interaction Homme-Machine (IHM) est un domaine de recherche en informatique qui a pour objectif de faciliter la communication entre un être humain et une machine.



Ces dernières années, **les villes intelligentes** (ou smart cities) sont devenues très populaires. Derrière ces deux mots une idée simple : utiliser des solutions innovantes (avec la technologie ou non) pour améliorer les villes et répondre aux besoins des citoyens. **Antoine CLARINVAL** et **Anthony SIMONOFSKI**, tous deux chercheurs à la Faculté d'Informatique, ont expliqué les smart cities aux enfants.

Lors de l'activité "**Élémentaire, mon cher Watson !**", **Adrien BIBAL**, assistant à la Faculté d'informatique, a expliqué le fonctionnement d'un réseau de neurones. Les enfants ont joué le rôle d'une IA qui doit apprendre à reconnaître les chiffres de 0 à 9 (on s'est arrêté à 2). Il y avait des neurones d'entrée, des neurones de sortie et des neurones calculateurs. Les données disponibles étaient les 7 segments d'un digit. L'algorithme d'apprentissage est ensuite lancé et les enfants se lient entre eux avec des fils rouges et des fils verts. Pas évident mais les enfants ont compris que l'algorithme a appris à partir des données, qu'il est nécessaire de répéter plusieurs fois l'apprentissage et qu'au final l'IA n'est pas si "intelligente". Un système intelligent peut être imbattable dans un certain domaine, mais il restera totalement ignorant en dehors de ce domaine bien précis !



► Printemps des Sciences 2019 : Compte rendu... (suite)



Paul TEMPLE, post-doctorant à la Faculté d'informatique, et **Jérôme FINK**, étudiant en dernière année de master, ont expliqué le fonctionnement d'un réseau de neurones avec plusieurs couches à une classe de 6ème primaire lors de l'activité "**Bit et pixel : les éléments de base de nos ordinateurs !**" Les enfants ont dû reconnaître une image (soit un animal soit un humain) en jouant le rôle de neurones d'entrée, de neurones intermédiaires et de neurones de sortie. Et voici le résultat...

Le fonctionnement d'un réseau de neurones avec plusieurs couches est à la base de nombreux algorithmes en IA et d'un champ de recherche appelé "apprentissage profond".

Depuis une dizaine d'années, on observe une prise de conscience croissante des impacts environnementaux des technologies numériques. **Adrien VOISIN**, assistant et chercheur à la faculté d'informatique, s'intéresse au développement de solutions numériques éco-responsables. Lors de l'activité ludique "**Comment Mendeleïev va-t-il faire disparaître les Smartphones ?**", Adrien a amené les élèves à dépasser leurs idées préconçues sur l'impact de la fabrication et de l'utilisation d'appareils comme les tablettes et les GSM, à percevoir le lien existant entre le smartphone et le tableau de Mendeleïev et a conclu par quelques conseils pour diminuer son empreinte sur l'environnement ...



Parce qu'une ville ne peut être "smart" qu'au travers de l'implication de ses citoyens, **Antoine CLARINVAL** et **Anthony SIMONOFSKI** ont proposé une soirée spectacle intitulée « Improvise ta ville » et ont décortiqué avec la ligue Impronam et un public nombreux 4 thèmes qui sont au cœur des réflexions sur le territoire intelligent :

- ✓ Éducation aux nouvelles technologies
- ✓ Mobilité intelligente
- ✓ Impact sur l'environnement
- ✓ Participation des citoyens



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

IAM : c'est pas seulement un groupe de rap !

L'interaction animal-machine (IAM) est un champ de recherche qui étudie les interactions entre les animaux et la technologie. Ses principes ont été posés en 2011 par Clara Mancini, professeure à la Open University au Royaume-Uni. La recherche en IAM a un triple objectif :

- Améliorer le bien-être des animaux avec l'aide de la technologie,
- Aider les animaux dans les fonctions qui leur sont assignées par les humains,
- Favoriser les relations entre les animaux et les humains.



Par exemple, on peut retrouver des systèmes ayant pour but de divertir des animaux dans les zoos. L'image ci-dessus montre un éléphant utilisant sa



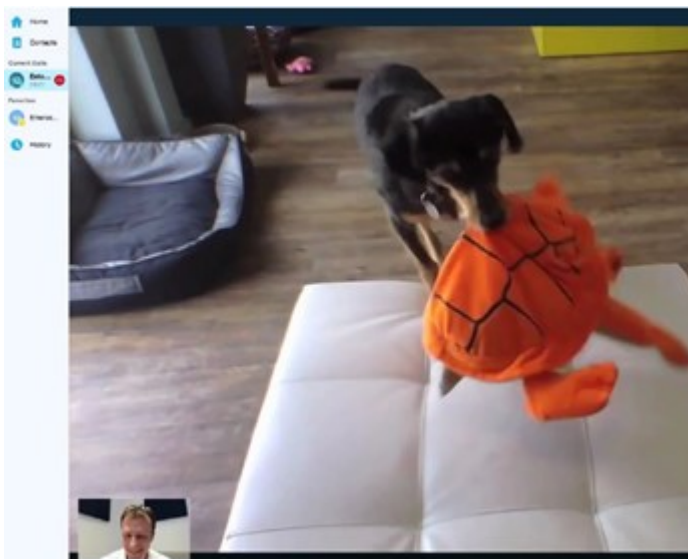
trompe afin d'atteindre un bouton activant une douche.

Un autre exemple est celui d'un chien en communication avec son maître, parti au travail, via Skype. Les deux compères peuvent ainsi se voir et s'entendre. Le système intègre même un distributeur de friandises pour le chien, que son maître peut actionner via Skype.

Pour nos lecteurs les plus intéressés, plusieurs laboratoires consacrés à l'interaction animal-machine existent, notamment à la Open University et au Georgia Institute of Technology. Une conférence dédiée se déroule également chaque année. La prochaine édition se tiendra en décembre 2019.

Ci-dessous, la références des deux articles scientifiques dont sont tirés les exemples :

1. FRENCH, F., MANCINI, C., & SHARP, H. (2015, October). **Designing interactive toys for elephants**. In CHI PLAY'15: Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play (pp. 523-528). ACM.
2. ROSSI, A. P., RODRIGUEZ, S., & CARDOSO DOS SANTOS, C. R. (2016, November). **A dog using skype**. In Proceedings of the Third International Conference on Animal-Computer Interaction (p. 10). ACM.



♦ Antoine CLARINVAL, Chercheur



Quand l'informatique se met au service de l'humanitaire... Nos étudiants répondent présents !

Ces 15 et 16 janvier 2019, Simon (GENIN), François (GEORIS) et moi-même avons eu la chance de participer au **Humanitarian Hackathon** co-organisé par le **Ministère des affaires étrangères** et le **World Food Program (WFP)**, une instance de l'ONU ayant comme objectif d'éradiquer la faim dans le monde.

Notre groupe commence à être habitué aux hackathons, néanmoins l'expérience que nous allons vivre se révéla bien plus riche que ce que nous avons imaginé. Notre aventure débuta le 15 janvier à 8h30 du matin, au palais d'Egmont à Bruxelles. Dans le hall d'accueil une centaine de personnes sont déjà là à discuter autour d'un petit déjeuner. Nous faisons partie des rares étudiants, l'événement ayant lieu durant la session d'examens. Pour une fois, les participants venant du monde de l'IT ne sont pas majoritaires, le public est constitué d'acteurs de tous horizons : du monde des ONG, du secteur privé ou du milieu académique.

9h., les organisateurs nous réunissent et le premier mot de la journée reviendra à Alexander DE CROO, Ministre de la Coopération au développement, qui réaffirme le soutien de la Belgique aux ONG actives sur le terrain. Ensuite les organisateurs nous présentent les 4 sujets qui nous occuperont, à savoir :

- La réponse à des situations de crise : Quelles

solutions pourraient aider les acteurs de terrain à définir l'ampleur d'une catastrophe et à mettre en place des canaux d'approvisionnement pour les personnes sinistrées ?

- Changement climatique : Comment donner aux états des outils permettant de prendre conscience de l'impact du climat sur les cultures ? Comment anticiper les problèmes d'alimentation liés aux climats ?
- Gestion des données des bénéficiaires : Quelles outils peuvent être créés pour partager les données entre différentes ONG afin d'améliorer les services fournis ? Comment faire en sorte que les bénéficiaires garde du pouvoir sur leurs données ?
- Repas scolaires et développement de l'agriculture locale : WFP utilise les écoles pour distribuer la nourriture. Cela a pour avantage de forcer les parents à scolariser leurs enfants afin d'avoir des colis de nourriture en retour. Comment mettre en place des solutions qui permettraient que ces colis soient constitués d'aliments produits par des agriculteurs locaux ? Comment mettre les agriculteurs au courant des actions du WFP et de l'importance de leur production ?

Des sujets très intéressants, mais surtout très vastes. Il nous est demandé d'en choisir immédiatement un afin de nous séparer en groupe de ré-



► Quand l'informatique se met au service de l'humanitaire... (suite)



flexion par sujet. Nous avons choisi de nous pencher sur les problème de gestion des données des bénéficiaires. C'est ainsi que nous avons rencontré Sarah PEDERSEN, une employée du WFP qui travaille sur le projet SCOPE, projet qui vise à collecter et traiter les données nécessaires à l'organisation. Sarah sera là pour nous coacher durant les 2 jours. Elle nous présente brièvement les enjeux et les difficultés de la collecte de données sur le terrain. S'ensuit une discussion de groupe afin de mieux définir les problèmes sur lesquels nous allons travailler et enfin la formation des groupe de travail pour l'événement.

Nous avons donc fait la connaissance d'Emmanuel ROUSSIER qui a travaillé pour MSF et l'UNFPA, Maikel PEETERS, Data Scientist chez Data Minded, Wouter NIENTKER, chercheur pour l'INSEAD et fondateur de l'ONG Human Aid Now et enfin Vanessa RIVERA-QUIÑONES, doctorante en mathématique. Une équipe vraiment pluridisciplinaire... Parfaite pour attaquer une problème de cette envergure : nous pouvions compter sur l'expérience du terrain des uns et les capacités techniques des autres.

Finalement, nous nous sommes lancé dans le développement d'un module de gestion des données des bénéficiaires de l'ONU. Les objectifs étaient les suivants :

- Donner aux agences de l'ONU un moyen d'identifier les personnes qui se présentent à un point d'intervention.
- Ne pas imposer un format de données aux agences de l'ONU. Nous fournissons un moyen d'authentification afin de rattacher les données à une personne mais les données en tant que telles restent à la discrétion de chaque agence.
- Faire en sorte que le bénéficiaire soit vraiment propriétaire de ses informations. Les problèmes

de vie privée DOIVENT être pris en compte dans le design de l'application.

- Les données doivent être isolées des autres agences sauf s'il existe des accords de partage entre ces agences.

Notre solution permet à chaque bénéficiaire de se connecter via un appareil mobile afin de visualiser toutes les

données qui lui sont attachées et de supprimer celles qu'il ne souhaite plus partager. L'employé de l'ONU qui voudra mettre à jour les informations de la personne aura besoin que celle-ci s'authentifie afin de valider les changements. Le bénéficiaire doit avoir le pouvoir de refuser les mises à jour qu'il ne souhaite pas voir apparaître sur son profil. En tant qu'IT, nous nous sommes principalement occupé de prototyper un exemple d'interface de connexion utilisant divers moyens d'authentification (reconnaissance faciale, mot de passe, question secrète). Les personnes avec de l'expérience dans l'humanitaire ont réfléchi à la création d'une nouvelle instance de l'ONU qui serait garante des données et de la mise en place des accord de partage entre les différentes agences. Ils ont aussi apporté leur feedback à l'interface créée.

Au bout des 2 jours de réflexions nous avons une idées cohérente de ce à quoi pourrait ressembler la gestion des données de demain pour l'ONU. Il était temps de confronter nos idées à celles des autres



► Quand l'informatique se met au service de l'humanitaire... (suite)

groupes travaillant sur le même sujet. Chaque groupe s'était penché sur des aspects différents de la problématique. Par exemple, une présentation portait sur l'interprétation des données par les bénéficiaires. Certains ne sont pas lettrés et donc notre plateforme pourrait ne pas leur être utile si nous n'utilisons que du texte. Une équipe y a donc réfléchi et a créé des icônes permettant de comprendre à quoi la donnée fait référence. D'autres personnes se sont attelées à la création d'une borne facilement transportable et contenant tout le matériel nécessaire pour identifier une personne et lui permettre d'encoder ses données.

La mise en commun n'a duré qu'une heure mais il était déjà très clair que, mises bout à bout, nos idées formaient un système cohérent et, probablement, efficace pour gérer l'information.

La prochaine étape : communiquer aux autres groupes de travail nos réflexions sur notre problématique. Pendant une demi-heure chaque groupe est venu présenter un compte rendu de ses réflexions. Cela mis fin à ces 48h de réflexions.

Le hackathon se clôtura sur un discours de l'un des **directeurs du WFP qui nous remercia de lui avoir montré qu'il y avait de la place pour l'innovation dans son secteur**. Bien sur nos idées ne sont pas applicables telles quelles mais, pour ceux

qui souhaitent continuer, un groupe LinkedIn a été créé pour que les participants au hackathon et les experts de la WFP puissent rester en contact et mener certains projets à bien.

Pour nous, la victoire a été d'entendre un travailleur humanitaire nous dire que, de part nos création et notre écoute des problèmes du terrain, nous avons pu changer le regard qu'il portait sur le monde de l'informatique et les informaticiens en général.

Pour ma part, ce hackathon fut certainement le plus intéressant auquel j'ai participé. Il nous a permis de découvrir le monde de l'humanitaire, ses acteurs et ses codes. Les organisateurs

nous poussaient à communiquer entre nous ; cela a donné lieu à des échanges intéressants entre des personnes à la vision et à l'expertise différente.

Lors de ce hackathon il n'y a pas eu de gagnants ni de perdants. Néanmoins, pour nous, la victoire a été d'entendre un travailleur humanitaire nous dire que, de part nos création et notre écoute des problèmes du terrain, nous avons pu changer le regard qu'il portait sur le monde de l'informatique et les informaticiens en général.



◆ Jérôme FINK, Etudiant



Une ONG au cœur de ton campus...

La FUCID, c'est avant tout un Forum : un lieu de rencontres, d'expression, de débats, de plaidoyer, de sensibilisation et d'engagement, d'actions et d'utopies. Elle propose diverses activités d'éducation à la citoyenneté mondiale et solidaire (ECMS) sur ton campus.

Tu as envie de t'engager pour une juste cause, d'aider les autres ? N'hésite pas à nous rejoindre

www.fucid.be/

Représentante facultaire : Babette DI GUARDIA (local 202)

Le GreenCube de nos étudiants primés au Hackathon Citizens of Wallonia

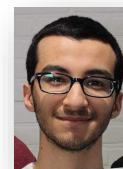
Du 22 au 24 mars dernier, Jules DE-JAEGHERE, Anthony BAYET et moi-même, Aniss GRABSI, étudiant du Bachelier en Science informatique, avons participé au Hackathon Citizens Of Wallonia et avons eu le grand plaisir de remporter le prix IOT (internet des objets).

Dès notre arrivée, nous avons rejoint une équipe de 5 personnes (E. Victor BARTHÉLÉMY, Salve SAFARI, Marc RIVIÈRE, Martin ADAM, Celena SIAS) qui avait pour idée de construire un outil permettant de facilement transformer un simple potager en un potager connecté. Durant 48h, nous avons travaillé dur afin de développer cette idée et c'est ainsi que GreenCube est né.



rents capteurs permettant de récupérer des données comme la température ou l'humidité, et ainsi, de proposer certains réglages selon les différents types de légumes plantés, nous avons obtenu le prix IOT (8 robots programmables).

GreenCube a été pensé pour l'utilisation de diffé-



◆ Aniss GRABSI, Etudiant



greencube.tk/

Présentation des posters des projets individuels des étudiants

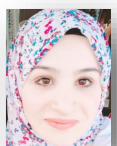


La 2ème édition de la **séance de présentation des posters**, organisée dans le cadre du cours **INFO B318 - Projet individuel** a eu lieu le 5 avril en présence des parents des étudiants, des membres de la faculté, et des étudiants qui ont tous voté pour leurs posters préférés. Cette année, les prix des trois meilleurs posters ont été attribués à :

- 1e prix : **Jean ALBRECQ**, pour le poster de son projet « So many colors »
- 2e prix : **Elise HALLAERT**, pour le poster de son projet « Alz&Me Pimpon »
- 3e prix : **Amélie DIEUDONNÉ**, pour le poster de son projet « Dress me »

Le Prix de public a été décerné à **Bastien NICOLAS**, pour le poster de son projet « BOOKIOT ».

Nous nous réjouissons de cette parité des genres, ce qui démontre - si cela était encore nécessaire - que les filles excellent, aussi, dans le domaine de l'informatique !

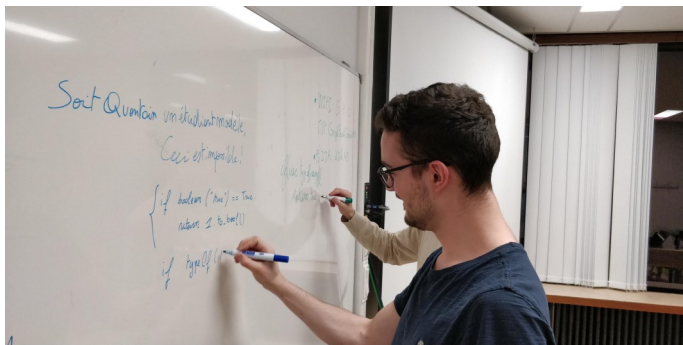


◆ Maweheb BELARBI,
Assistante et
Organisatrice de l'événement

Google Hashcode et Cyber Security Challenge



Si les hackathons sont effectivement les concours informatique les plus populaires, il existe bien d'autres compétitions nous permettant de mesurer nos compétences à celles des autres informaticiens du pays, voir du monde. Deux événements récurrents deviennent, maintenant, des rendez-vous incontournables organisés par le CSLabs.



Tout d'abord, la **Google Hashcode** qui a eu lieu le 28 février. Cette compétition internationale consiste à créer un algorithme permettant de résoudre un problème d'optimisation. Cette année, l'épreuve consistait à ranger des photos sur base de mots-clés qui leur étaient associés. Des contraintes devaient être respectées lors du tri des images, l'équipe réussissant à trouver un algorithme qui permet de respecter le plus de contraintes possibles se voyait attribuer un plus grand nombre de points. Pour l'occasion, le CSLabs avait réservé un local pour la soirée de la compétition, des pizzas ont été commandées afin de pouvoir fournir assez de carburant à nos cerveaux qui en ont eu bien besoin. Trois équipes ont représentés l'UNamur ce soir-là.

Le second concours s'est déroulé les 13 et 14 mars. Il s'agit du **CyberSecurity Challenge** que j'affectionne particulièrement. Comme son nom l'indique il s'agit d'une compétition de sécurité informatique. Plusieurs énigmes concernant des domaines variés de l'informatique sont proposés. L'objectif est d'en résoudre le plus possible pour engranger le plus grand nombre de point. On peut relever quelques énigmes originales tel qu'un code binaire caché dans l'éclairage des bâtiments, d'une image de Bruxelles de nuit ainsi qu'un script écrit en "Brainfuck" à débbugger. Deux équipes ont représentés l'UNamur, elles ont respectivement terminé 72ème et 80ème sur 300 équipes inscrites. Cela n'a pas suffit pour accéder à la final mais nous nous sommes bien défendus face aux autres équipes.



Nous nous réjouissons déjà de l'édition de l'année prochaine.



♦ Jérôme FINK,
Membre du CSLabs

Les news du **CS LABS**

Voici quelques nouvelles de nous, depuis le dernier InfoNews ! Au programme : notre week-end membres et le développement de la nouvelle application AGE. Un article séparé vous a également informés de la préparation du Hackathon CSLabs 2019.

Développement de l'application AGE

Cela fait maintenant plusieurs années que l'AGE (Assemblée Générale des étudiants de l'UNamur) souhaite développer une application mobile à l'attention des étudiants. Très bonne nouvelle : grâce au CSLabs, cette application va pouvoir voir le jour. Et avec plein de fonctionnalités intéressantes !

Le développement de l'application a démarré en février, développement réalisé par une équipe de cinq membres du CSLabs : Antoine JACQUES, coordinateur du projet, accompagné de Martin DANHIER, Timoté FALLAIS, Vincent HIGGINSON et Guillaume PARENT. L'application est maintenant terminée et est sortie à la fin du mois d'avril.

Mais que permet-elle de faire ? L'application contient un calendrier, qui reprend les événements des cercles étudiants, kots à projets et régionales de l'université, mais qui peut également afficher l'horaire des étudiants. L'étudiant peut également recevoir différentes actualités via l'application, accéder à un plan du campus, aux horaires des locaux disponibles lors des blocus et sessions d'examens, et également voir des informations concernant la campagne « Beer responsible » de l'AGE.

Une dernière fonctionnalité, et non des moindres : il est possible de retrouver le menu de l'Arsenal directement dans l'application !

Week-end membres CSLabs

Les 5, 6 et 7 avril, nous organisons notre premier week-end membres à Bruyls, pas loin de Couvin. Nous étions une petite vingtaine, dans un gîte en pleine nature. Petite surprise en arrivant : pas de wifi ni de 4G. Mais cela ne nous a pas empêchés de passer un très bon week-end, bien au contraire !

Au programme : quelques formations (sur la gestion de projets, et la gestion d'un département du CSLabs), plein d'activités (loup garou géant, blind-test...) et évidemment du temps libre, pour que tout le monde puisse se détendre et discuter.

Nous avons également réfléchi en sous-groupe à la stratégie à plus long terme du CSLabs : comment voit-on le CSLabs dans 5 ans ? Qu'est-ce que l'on pourrait changer ou améliorer ? C'était un exercice très intéressant, et de nombreuses idées ont pu émerger de ces discussions.

Et nous ne comptons pas nous arrêter là : nous allons rassembler ces idées pour les présenter à notre prochaine assemblée générale, pour qu'elles puissent guider le développement du CSLabs dans les années futures.

Malgré un barbecue difficile à allumer, tout le monde a bien mangé et le week-end semble avoir plu à tous. Nous réfléchissons déjà à l'organisation du week-end de l'année prochaine !



◆ Mathieu VANDENNEUCKER
Membre du CSLabs

En route vers un nouveau Hackathon CSLabs !

Souvenez-vous l'année passée, le hackathon organisé par CSLabs sur la Smart Rurality avait ramené plus d'une septantaine d'étudiants provenant de la faculté d'informatique mais aussi d'autres facultés et de hautes écoles. Après 48h de recherche, de travail en équipes, de formations et conférences au sein de la faculté d'informatique, trois lauréats parmi les différentes équipes présentes ont été récompensés par le jury pour l'idée, la construction et la présentation de leur projet.

Suite au succès de cette première édition, CSLabs se relance à nouveau dans l'aventure « hackathon » avec un thème climatique. **Prévu le week-end du 18 au 20 octobre 2019, « Hope for Climate »** est l'occasion de mener une réflexion sur le sujet et de développer des solutions pour résoudre la problématique.

Outre l'aspect scientifique, l'un des différents objectifs du CSLabs pour la rencontre 2019, est un catering plus local. En effet, les différents repas proposés durant ces 48h seront principalement constitués de denrées locales et de saison. Différents magasins et fournisseurs ont été contactés afin de proposer aux participants un maximum de produits régionaux.

Pour cette nouvelle édition, le CSLabs souhaite aussi ouvrir plus largement cet événement aux étu-

dants des autres facultés et de hautes écoles afin de permettre d'avoir des équipes plus diversifiées et de proposer des projets plus riches. Ce hackathon est LE hackathon à ne pas manquer ! Nous veillons également à maintenir l'opportunité pour les participants d'assister à des formations. Elles seront moins nombreuses cette année mais de meilleure qualité encore qu'auparavant.

À ce jour, toute l'équipe concentre ses efforts sur la recherche de sponsors pour soutenir l'événement et de coaches. Nous voulons rendre cet événement viable mais aussi lui donner une certaine visibilité et l'opportunité de se pérenniser... Quant aux coaches, ils sont recherchés tant pour l'aspect informatique que climatique.

Le projet a été présenté, par Maxime DALLE VALLE, meneur du projet, lors de l'InfoRum du mercredi 10 avril 2019.



◆ Sarah DEHONT
Membre du CSLabs



10 hackathons, 4 premières places d'affilée !

Fin mars et fin avril se déroulaient les deux premières étapes du **WireTech national hackathon championship**. Un tournoi composé de trois épreuves : trois hackathons ! Chacun peut être remporté et possède ses lots à gagner. Des points sont comptabilisés pour couronner un grand vainqueur en septembre, lors du dernier événement avec son petit pactole à la clé.

Un défi que je ne pouvais donc pas manquer évidemment !

Le premier hackathon portait sur le thème « Medical Care ». Il était principalement sponsorisé par **Corilus**, une société possédant une grosse part du marché pour les logiciels de gestion médicale pour tous les indépendants dans les métiers tels que dentiste ou infirmier. Nous avons toujours une grande liberté, le thème étant plutôt vague.

Pour la première fois, j'ai décidé de concourir seul. Je n'avais jamais fait cela en solo, et en étant à mon 9e hackathon, pourquoi ne pas essayer ?

J'ai tenté de m'attaquer à un problème que j'ai principalement vis-à-vis de mon dentiste : prendre un rendez-vous est un casse-tête. Il ne décroche

presque jamais, 1 fois sur 10 sans exagération. Il n'a pas de secrétaire et est toujours occupé avec un patient, donc il répondra un petit peu quand bon lui semble... C'est un problème qui existe dans de nombreuses professions médicales. Le souci est qu'en cas de problème majeur ou urgent, le besoin d'avoir son spécialiste au bout du fil rapidement est primordial pour le patient. J'avais trouvé mon défi : proposer une solution à ce problème.

Mon projet est donc un assistant téléphonique intelligent, qui va filtrer les appels en fonction de leur importance. Il va donc s'agir d'une discussion orale entre le patient et l'assistant durant laquelle ce dernier va poser différentes questions pour faire un diagnostic et agir en conséquence. S'il considère qu'il y a urgence, il va annoncer au patient que cela semble sérieux, et l'appel va être redirigé vers le médecin. S'il s'agit de quelque chose pouvant attendre, il va lui proposer de prendre rendez-vous, et passer à la suite en fonction de la configuration du système (rappel plus tard par le médecin, prise de rendez-vous orale automatique, etc.). Enfin, s'il semble qu'il n'y a vraiment pas besoin de consulter, il dira qu'il s'agit sûrement de quelque chose de bénin et proposera, par exemple, au patient de simplement passer à la pharmacie.

Le système fonctionnait vraiment très bien, j'en étais plutôt fier. Évidemment, il s'agit d'un prototype, et il soulève un grand nombre de questions d'éthique et de sécurité, mais le but du hackathon n'était pas d'entrer dans ce genre de débat.

Les technologies utilisées sont intéressantes également :

Vous parlez à Google speech to text

Votre texte à API de médecine basé sur du ML

Chaque réponse du système à Google text to Speech.

Cette API de médecine était munie d'un *endpoint API* pouvant récupérer du langage naturel, un énorme plus dans un hackathon pour avoir déjà un super résultat en peu de temps.

Son fonctionnement ? Elle pose une question proposant un contexte contenant de possibles diagnostics et on répond ; cela permet d'affiner la recherche (on redonne le contexte car l'API est dite « stateless »). C'est tout ! On répète ce processus le nombre de fois souhaitées.

Et voilà, la boucle est bouclée, on a notre assistant intelligent téléphonique ! **Résultat : Prix technique et 1ère place au classement général.**



Simon GENIN en pleine concentration...

► 10 hackathons, 4 premières places d'affilée !... (suite)

Le prix global a été donné à une équipe d'infographiste n'ayant pas codé, ce qui a provoqué une petite révolte chez les candidats, mais rien de bien terrible au final : les organisateurs ont promis de faire plus attention la prochaine fois et le classement a pris compte de ces remarques.

Arrive avril, 1 mois plus tard, et la **deuxième phase du concours**. Etant en première position, il va falloir assurer ! De plus, j'aimerais faire ça bien, pour « fêter » mon 10e hackathon. **Le thème tombe : fintech pour les étudiants**. Pas facile... La plupart des groupes partent dans des projets de gestion de portefeuilles. Je décide de partir dans quelque chose de plus original, même si moins strictement lié à la finance.

Je prends comme exemple Namur, petite ville étudiante. On est proche des bars et des commerces de petites restaurations. Les étudiants cherchent les bonnes affaires et les gérants veulent attirer les étudiants. Si un bar est un peu vide, ça serait super qu'il puisse faire une annonce localisée pour inviter des clients, en échange, par exemple, d'une bière à moitié prix. Un cercle fait des croque-monsieur mais personne n'est là pour les manger ? Besoin de terminer un fût un vendredi à 16h ? Une annonce et c'est parti.

L'astuce réside dans la façon dont sont gérées ces annonces : par distance (en mètres) et par temps (en minutes). Par exemple, promotion dans un bar pendant 30 minutes, envoyé à 300 mètres à la ronde. Plus ça augmente, plus ça coûte cher au gérant évidemment. On joue sur le fait qu'un étudiant est capable de prendre une décision sur le moment même. Les promotions sont gérées avec un système de coupons qui sera validé par le barman. En bref, c'est un système qui incite les gens à venir dans un établissement donné en échange d'une récompense.

Résultat : Prix Global, 1ère place au classement. Je creuse donc l'écart avec les suivants.

Bonus : J'ai gagné une raspberry PI 3 avec un tirage au sort... Et j'ai également remporté le tournoi de FIFA. Oups !

J'arrive donc en excellente position pour remporter le championship en septembre !



◆ Simon GENIN, Etudiant



Créez une annonce

Titre *

Une bière gratuite

Titre premium *

Et la petite soeur !

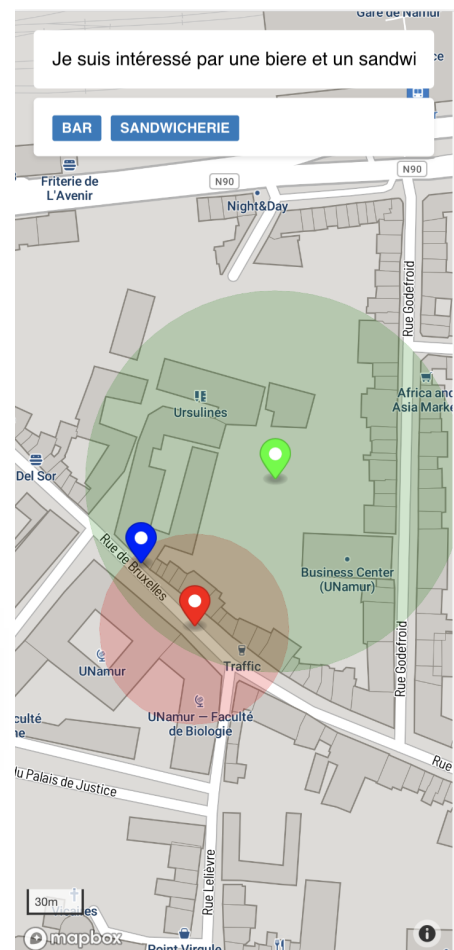
Description

Gros match de foot à l'écran.

400 metres

30 minutes

PUBLIER POUR 4.29 EUROS



MON INCROYABLE TALENT

« C'est pas faux. » Ah ! Si.

« Oh, tu as un chouette son, tu devrais faire du violon ! » C'est comme ça que ça a commencé, il y a trois ans. Une suggestion à la va-vite d'une amie violoniste qui m'a laissé essayer son instrument. Deux jours plus tard, je sors de chez le luthier, une caisse de violon sur le dos. J'appelle des amis pour me donner un crash course. Les pauvres. Dans la détresse sonore de premières notes de violon, on reconnaît ses vrais copains. On bénit ses colocs bienveillants aux oreilles boulequiesées. Et on ne perd pas courage. « Combien d'années faut-il pour jouer correctement du violon ? » Cinq fois plus que si je travaillais cinq heures par jour. J'en suis là. Pour agrémenter ça, un ou deux soirs par semaine, je joue avec des amis. On se retrouve dans un bar, on s'apprend des morceaux à l'oreille, on laisse résonner des airs irlandais, français, wallons ou suédois que comprend notre playliste douce. Parfois on s'égare avec entrain dans la musique juive ou le jazz. C'est petit un violon, mais ça convient à beaucoup des styles... Et de lieux.



Quand dans ces bars, entouré d'autres musiciens, les sons de chacun et chacune s'entremêlent, on n'a plus besoin de mots. Tout ce qui compte pour nous passe dans la musique qui nous enveloppe. Bien commun qui appartient à chacun, qu'il joue ou qu'il écoute. Sans distinction. C'est ça qui me plait. C'est pour ça que je travaille, depuis 3 ans. Que je sculpte mon son. Le lundi soir, avant mon cours de violon, vous entendrez peut-être les râles de mes cordes dans les couloirs de la fac. Passez votre chemin et allez plutôt écouter celles et ceux qui m'inspirent : Kevin BURKE, Martin HAYES, Liz CARROLL, Mairéad Ní MHAONAIGH, Brid HARPER, Luc PILARTZ, Gabriel LENOIR, Raphaël MAILLET, Ariane COHEN ADAD.

◆ Cédric LIBERT,
Assistant... et artiste



Elle est une fille ! 

Elle s'appelle **An** (prononcez Anne, comme en français). Elle est née le 30 novembre 2018... Et elle fait la fierté de Viet Minh VU (Chercheur).



A NE PAS MANQUER

Agenda des prochains événements



Mai

- 15 : Tournoi du projet de programmation (14-17h, Pool I21)
- 16 : Conseil facultaire (Ⓢ Election du nouveau Doyen)
- 24 : PM de la recherche pour les académiques
- 29 : Avant 12h00 - Dépôt des mémoires !

Juin

- 6: Bureau facultaire
- 20 : Conseil facultaire
- 22 : MPO
- 27 : Accueil pour une journée découverte des élèves de 6e primaire de l'entité de Brunehaut
- 28 : Souper facultaire

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

L'InfoNews paraîtra trois fois par an.

Votre équipe InfoNews

L'InfoNews vous est communiquée en votre qualité de membre du personnel, d'étudiants, d'ancien membre du personnel ou d'ancien étudiant.

♦ Votre adresse ne sera en aucune manière communiquée à des tiers à des fins publicitaires ou électorales ♦

Si vous ne souhaitez plus être tenu(e) au courant de nos activités, veuillez nous en informer à l'adresse visibilite.info@unamur.be.



Patience !

Le soleil revient ...

Bientôt