

Derrière l'écran, il y a un Doyen !

Je pensais m'être vraiment bien préparé pour le début de mon décanat. Je m'étais assuré que la voiture était maintenue à l'état neuf, prête pour aller aux réunions où je serais attendu sans cesse un peu partout dans le pays, et je m'étais acheté un tas de nouvelles chemises et cravates pour avoir l'air décent lors des événements auxquels je devrais sans nul doute faire acte de présence. À la maison, j'avais mis en stock une réserve de nourriture pour chats afin que ces derniers ne manquent de rien pendant mon absence qui serait quasi-permanente et, pour moi-même, j'avais pris la résolution de rester en bonne santé, de ne pas prendre trop de kilos malgré les nombreuses réunions-repas qui – selon les dires de mon prédécesseur – seraient inévitablement au programme. Oui, dans la préparation à la fonction de Doyen, tout ça compte !

Mais, comme souvent dans la vie, la (non-)providence l'emporte sur la meilleure des préparations. Cela fait maintenant un an que la voiture est au garage pleurant à cause des kilomètres non parcourus, que les nouvelles cravates traînent inutilisées dans le placard, que les chats ne savent plus quoi penser des voix qui sortent continuellement de l'ordinateur portable et que les sorties prévues au restaurant ont été remplacées par des tartines homemade, des gaufres préemballées et un thermos de café – le tout soigneusement placé hors de portée de la webcam -.

Depuis plus d'un an maintenant, nos vies - la mienne comme la vôtre – se sont transformées en une vie assise derrière un écran.

SOMMAIRE

La Une

- Derrière l'écran, il y a un Doyen ! 1

A la loupe

- Typhon noté 'Excellent' par la CE 3

Des nouvelles de nous...

- SkalUP : Une success story entrepreneuriale issue de la fac info 4
- Un an déjà 5
- Our Robotic Laboratory is born ! 6
- Deux nouvelles bourses FRIA octroyées à la Faculté d'Informatique en 2021 8
- Coup de cœur à Claire Lobet-Maris 9
- Olivier Welcomme s'attaque, avec l'UNamur, au voyage interstellaire 10
- Ma thèse en 180 secondes 11
- Monique Noirhomme-Fraiture, reconnue « Pioneer in Human-Computer Interaction » 12
- Quoi de neuf, Docteur ? 13
- Vivre la Ville 2021 14
- Sous le feu des projecteurs ! 15
- La Faculté d'Informatique au coeur de la recherche dédié à l'IA en Wallonie 16

Et de nos étudiants dont nous sommes si fiers

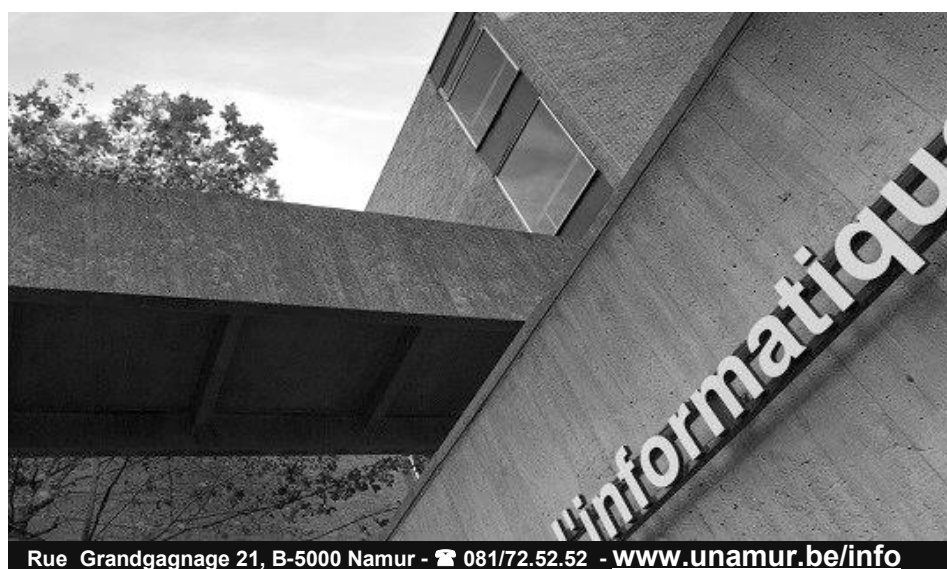
- Challenge Day, une première réussie 17
- Les news du CSLabs 18
- Mais que font les étudiants dans leur Kot ? 20
- Un ancien mis à l'honneur par l'ALMI 22

C'est la vie

25

A ne pas manquer

26



► Derrière l'écran, il y a un Doyen ! (suite)



Une vie qui, pour nous à l'université ou dans l'enseignement en général, semble dirigée par des codes couleurs qui s'alternent entre vert, orange, et – depuis quelques temps – différentes nuances de rouge.

Nous savons tous ce que cela nous fait et je ne vais pas vous ennuyer en vous décrivant les sentiments que cela procure à un jeune doyen ambitieux..., mais ne nous laissons pas aveugler par cela. Même si nous aimerions tant retrouver la vie que nous menions avant cette crise Covid, il serait insensé de fermer les yeux sur les fugaces visions d'avenir qu'on a l'occasion de voir défiler de temps en temps à travers les sombres nuages de cette crise.

Les habitudes que nous avons dû prendre et les outils que nous avons appris à utiliser (et parfois à en abuser) à la vitesse de l'éclair ouvrent la voie à une méthode de travail plus efficace ; ce qui serait indéniablement bénéfique à notre bien-être et à l'équilibre entre notre vie professionnelle et notre vie privée. Il est devenu évident que ne pas être physiquement ensemble dans une même pièce ne conduit pas forcément à une communication moins profitable et que de se trouver séparés par des dizaines – ou parfois des centaines – de kilomètres n'empêche pas nécessairement d'excellentes collaborations.

Soyons clair, mon plaidoyer n'est pas celui d'une vie professionnelle en distanciel. Sans surprise, j'ai autant envie que vous de pouvoir, enfin, à nouveau nous retrouver sur le site, dans des couloirs non-fléchés et avec trop de monde en même temps devant la machine à café !

Pour certaines de nos réunions ou rencontres – qu'elles soient formelles ou informelles – le fait d'être présent et de pouvoir se regarder droit dans les yeux sans l'intermédiaire d'un écran présente une valeur ajoutée indéniable, sans parler de nos activités d'enseignement auxquelles profiteraient davantage un retour en présentiel et des contacts directs.

Mais soyons attentifs à ne pas basculer dans l'autre extrême, celui d'un retour en présentiel pour le présentiel, catapultant l'expérience et les connaissances qu'on s'est appropriées dans l'espoir vain de laisser au plus vite derrière nous cette période sombre et spéciale. Permettons-nous de trouver une place pour la présence à distance, question de ne pas jeter le bébé avec l'eau du bain. Osons continuer à implémenter le distanciel là où il fait sens. Investissons-nous, avec notre faculté, dans cette nouvelle façon d'organiser le travail, intégrant le télétravail – ou au moins la possibilité du télétravail – comme modalité à part entière dans notre travail quotidien. Cela nous permettra de mieux concilier vie professionnelle et vie privée et nous rendra plus heureux... Point 7 pour celles et ceux qui s'en souviennent !

Et même si mon côté geek et nerdy trouve qu'il y a du positif à pouvoir basculer, en un instant, d'une réunion épuisante à un épisode de ma série préférée sur Netflix sans perdre des heures sur la route (c'est bien ça l'efficacité, non ?), comme vous, j'ai hâte qu'on se retrouve à nouveau sur le campus ; de m'installer dans un auditoire rempli pour donner cours, et d'avoir le choix, plutôt que de m'affaler devant la TV, de sortir boire une bière avec mes collègues après cette même réunion épuisante.

En parlant de bière, dès que nous pourrons hisser le drapeau vert, je vous offrirai - étudiants et personnel - une bonne pinte. C'est promis !



◆ Wim VANHOOF,
Doyen



TYPHON noté ‘Excellent’ par la CE

Le mercredi 10 février 2021 a eu lieu l'évaluation finale par la Commission Européenne du projet Horizon 2020 TYPHON dans laquelle était impliquée l'équipe de chercheurs du Pr Anthony CLEVE.

Il s'agissait d'un projet ambitieux et impliquant plusieurs universités et partenaires industriels européens. Le consortium, coordonné par The Open Group, regroupait plusieurs partenaires académiques: l'Université de York, l'Université de L'Aquila, l'Université Edge Hill, le Centre de recherche ATB à Brême, le CWI d'Amsterdam et, bien évidemment, l'Université de Namur ainsi que plusieurs partenaires industriels tels que AlphaBank, CLMS, GMV, OTE, SWAT.Engineering et Volkswagen.

Le projet partait du constat que, depuis quelques années, les systèmes informatiques ont tendance à ne plus se reposer sur une unique base de données relationnelles. Les données sont maintenant réparties dans plusieurs bases de données de différents types, afin de tirer profit des qualités des nouvelles technologies dites "NoSQL". Cet ensemble de bases de données, appelé polystore, permet d'aboutir à des systèmes plus fiables et plus rapides mais ils complexifient les tâches de design, de développement et d'évolution. Il est plus difficile, dans un projet utilisant un polystore, de savoir dans quelle base de données aller chercher l'information. L'infrastructure de ces systèmes est aussi plus lourde car il faut mettre en place un serveur pour chaque base de données. De plus, les développeurs travaillant avec un polystore doivent se former à l'utilisation de toutes les bases de données qui le composent.

Le projet TYPHON a pour objectif de simplifier le développement d'applications utilisant un polystore en fournissant une série d'outils. Parmi ces outils, on peut retrouver :

- **TyphonML** : Un langage de modélisation qui permet au développeur de décrire conceptuellement les données contenues dans le système et de préciser dans quelle(s) base(s) de donnée(s) chaque élément est stocké. Ainsi, en jetant un coup d'œil à un seul fichier, le développeur sera capable de savoir comment les données sont organisées au sein du polystore. Ce langage de modélisation et ses outils de support ont été développés par l'Université de L'Aquila.
- **TyphonDL** : Un langage de déploiement et un outil de support qui, sur base des instructions reçues en langage TyphonML, va automatiquement

démarrer et paramétrer tous les serveurs de base de données nécessaires à l'application. C'était le travail pris en charge par ATB (Brême).

- **TyphonQL** : Un langage unique permettant d'interroger et de mettre à jour les données du polystore. Les développeurs peuvent utiliser TyphonQL au lieu d'apprendre les langages spécifiques à chacune des technologies de bases de données utilisées dans un polystore. Le langage a été créé par le CWI d'Amsterdam et sa startup SWAT.Engineering.

Pour sa part, l'Université de Namur était chargée de développer tous les outils de Typhon Evolution. Ces outils facilitent la gestion des changements dans le polystore tels que l'ajout de nouveaux champs ou la migration de données entre plusieurs bases de données différentes. Ils permettent aussi aux développeurs d'adapter automatiquement leurs requêtes TyphonQL pour qu'elles fonctionnent toujours après une évolution du polystore. Finalement, des outils d'analyse ont été développés pour surveiller en temps réel les requêtes exécutées par le polystore et pour suggérer des évolutions de schéma afin d'en améliorer les performances.

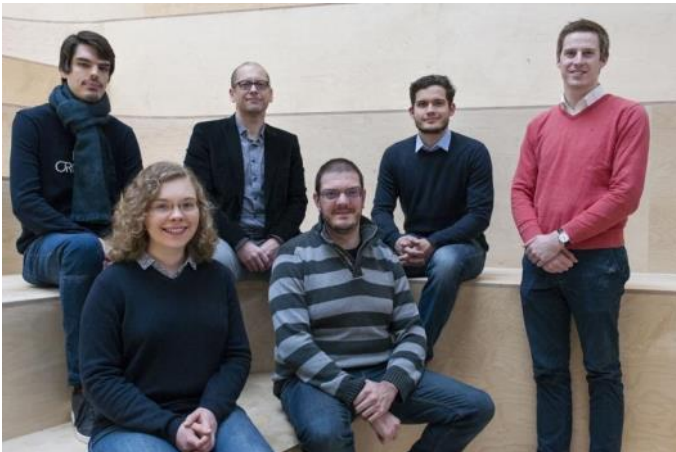
Le projet a reçu la note "Excellent" de la part des experts scientifiques internationaux désignés par la Commission Européenne. Tous les outils développés sont disponibles en licence open source à l'adresse suivante : <https://github.com/typhon-project>.



◆ Jérôme FINK,
Chercheur

SkalUP : Une success story entrepreneuriale issue de la fac info

Aujourd'hui ils sont sept, dans les locaux du **TRAKK**, hub créatif namurois. A l'origine, une recherche menée au sein de notre faculté sur les lignes de produits logiciels et la gestion de la variabilité. Convaincus d'un réel besoin auprès des entreprises de mieux gérer leurs lignes de produits, surtout s'ils sont complexes et personnalisables, le Pr Patrick HEYMANS et son équipe ont décidé de commercialiser un résultat de leurs recherches : le moteur d'intelligence artificielle symbolique de Ska-



De gauche à droite, en haut : François KOUPTCHINSKY, Patrick HEYMANS, Anton IBRAGIMOV et Adrien HOUDART
en bas : Claire DEVENTER, Sébastien PIRET
A noter : Lucas ANCIAUX a rejoint l'équipe depuis la prise de la photo.

IUP, accompagné de services de développement haut de gamme.

L'arrivée au TRAKK



Installée depuis Janvier 2020 dans le flambant neuf bâtiment du TRAKK, la spin-off renforce ses contacts avec le monde industriel. Forte de plusieurs succès, elle entame désormais son passage à l'échelle : « scaler » dans le milieu des start-ups, une manière pour la spin-off de bien porter son nom.

Une présence remarquée au Reaktor

Afin de parvenir à ses fins, **l'entreprise a candidaté au Reaktor**, le programme d'Engine à destination des jeunes entreprises pressenties pour devenir les nouvelles figures de proue de l'écosystème entrepreneurial wallon. Un essai concluant puisque SkalUP a été retenue parmi les huit finalistes. Au terme d'un programme complet de formation et de coaching par des experts renommés, l'entreprise a pu présenter en septembre dernier son plan de développement devant un panel de spécialistes et d'investisseurs.

Une valeur ajoutée reconnue par l'industrie

Les projets de la spin-off sont plébiscités par ses clients, comme la suite de configurateurs récemment développée pour la société française Manorga, un des leaders européens des solutions d'aménagement industriel. Cette dernière met ainsi en avant sa nouvelle suite logicielle boostée par la technologie SkalUP: « *Perspectiv, notre nouveau configurateur, permet à nos clients de réaliser en un rien de temps leurs devis et leurs commandes et ce de manière optimale et sécurisée* ».

Une chose est sûre : pour SkalUP, cette belle histoire ne fait que commencer !



◆ Claire DEVENTER
Doctorante-boursière



SkalUP

<https://www.skalup.com/about/>

contact@skalup.com

Un an déjà...



Fig. 1 - Clés d'académique typique ouvrant bureau, séminaires et salles de réunion

Cela fait un an déjà que nous vivons et travaillons dans un autre mode, souvent (voire tout le temps pour moi) loin de nos bureaux respectifs, au point de se demander, mais à quoi servent ces clés (Fig. 1) ?

On espère avoir une réponse positive dans quelques mois, mais pour l'instant on vit au rythme des dé-re-confinement et des vagues successives, de débats houleux dans les médias, entre surfs sur des avancées scientifiques qui ont permis à la fois de trouver un vaccin en un temps record, de continuer à travailler, donner cours et chercher et des plantés dans le creux d'une vague pour savoir si on doit être la fenêtre d'un train dans un sens mais pas dans l'autre.

Alors que fait un chercheur qualifié au milieu de l'océan COVID ? Il fait comme tout le monde, il adapte ses voiles au temps et essaie d'avancer. Il fait des réunions teams/zoom/discord/skype/<insérez-votre-plateforme-préférée-ici>, parfois toute la journée, parfois avec cinq minutes de pause de déjeuner (surtout depuis octobre, où il semblerait que toutes les réunions qui avaient été annulées au printemps ont été reportées à l'automne). Il participe à des réunions éditoriales d'un journal de génie logiciel qui commence invariablement de la même façon de la part de l'éditeur en chef : « normalement, on aurait dû se voir à la conférence ICSE où je vous aurais offert un bon repas... ». Il participe et anime des conférences scientifiques de la même façon où les avantages de pouvoir y participer depuis son salon sont compensés par le manque de ne pas revoir ses collègues en « vrai » et de ne pas découvrir de nouveaux paysages (notamment pour les jeunes chercheurs). On essaye néanmoins de trouver quelques petits trucs pour égayer nos sessions virtuelles (Fig. 2 et 3). Espérons que l'on pourra garder le meilleur des deux mondes à l'avenir, permettant à ceux qui peuvent voyager de revoir leurs collègues tout en offrant une bonne virtualisation et donc un accès universel aux événements scientifiques aux laboratoires moins richement dotés ou situés dans des pays souffrant de restriction de voyages pour des raisons politiques. Mais il travaille aussi avec son équipe (Sophie FORTZ, Paul TEMPLE et Edilton LIMA DOS SANTOS) à distance, écrit des articles de recherche avec eux, fait des relec-

tures, donne son cours de Test logiciel (les bugs n'ont pas peur de la COVID) entre autres.



A gauche : Fig. 2 - Célébration d'une fin de Session @ SPLC 2020
A droite : Fig. 3 - Photo de groupe de VAMOS 2021 en mode COVID

L'adaptation est maintenant complète et offre même quelques avantages, comme profiter des levers de soleil sur les hauteurs de Namur (Figure 4). Il n'empêche que cela ne remplace pas les discussions de la pause-café (vous n'en saurez pas plus, ce qui se passe à la pause-café reste à la pause-café), l'interaction directe avec les collègues et les étudiants. Après tout, ce n'est pas parce qu'on sait survivre à la tempête sur l'océan COVID qu'on aime ça. Paraphrasant notre ancienne première ministre,



Fig. 4 - Lever de Soleil sur les hauteurs de Namur

« prenez soin de vous et des autres » et j'espère vous revoir bientôt à la prochaine accalmie.



◆ Gilles PERROUIN,
Chercheur qualifié FNRS

Our robotic laboratory is born !

Since January 2021, the room Hopper at the third floor of our building has been transformed into a robotic laboratory, in which the postdoc Dr Muhanad ALKILABI is currently building a distributed robotic choral. This is a collaborative project, created by Prof Timoteo CARLETTI, myself and KIKK/TRAKK, and developed with a major financial support of the research institute naXys, some financial support from KIKK/TRAKK covering the purchase of the equipment, the logistic and some financial support from the Faculty of Computer Science, and the contribution of the Belgian artists of the collective VOID. Dr ALKILABI, with the support of the Fablab (TRAKK), is currently building 20 small autonomous robots which will move independently in a closed arena. The robots can avoid obstacles with ultrasound sensors, and they can communicate with each other with a mechanism based on infrared signals. The communication will be used by the robots to form small groups of 3, 4 robots that will play together different sound tracks pre-recorded by the artists. The group formation process will be generated by random encounters between the robots during their erratic navigation within the arena. Upon a meeting between robots, each agent can autonomously decide whether to sing, and eventually which track to play in coordination with the current group mates. The continuous random interactions between the 20 robots will generate a self-organised audio and visual experience that we hope will be appreciated by the audience. The artists of the collective VOID

will take care of the scenography and they will display this robotic choral in different venues as an art installation, eventually including the Pavilion of Namur.

The building of the robot choral will terminate of the end of 2021. In the future, when the robots will not be busy in art installation, they will be left in our robotics lab, and eventually used by our students for their projects and also by our faculty and by naXys for different outreaching and dissemination activities.

The new born robotics lab is part of an ambitious project that aims to create in the Faculty of Computer Science a new teaching and research space in which our bachelor, master, and also doctoral students will eventually find different types of robotic platforms in order to test in embedded systems ideas and concepts developed in different teaching modules. The pedagogical objective is to provide our students with a pragmatic experience in which their software development skills will be further enhanced and strengthened by the experience with the dirty and noisy hardware dimension. The lab construction is in its early stage. Nevertheless, significant steps forward have been made with the financial support of the UNamur University, which has recently offered about 10.000 Euros to buy pedagogical equipment for the new robotics lab. Moreover, part of the 80.000 euros research allowance of the SPW project Doctorat-en-Entreprise (2021-2024), coordinated by Dr TUCI in collaboration with the Belgian enterprise Qualitics will be use to further develop the lab resources. The initial plan is to have 20 epuck robots fully equipped with hardware extension, 100 kilobots robots, and the necessary equipment to program and to work with these robots.

I wish to conclude this short introduction of the lab, with special thanks to all the people that have supported the lab activity up to now. A special thanks to the naXys institute for the financial support, to Prof CARLETTI for his role and

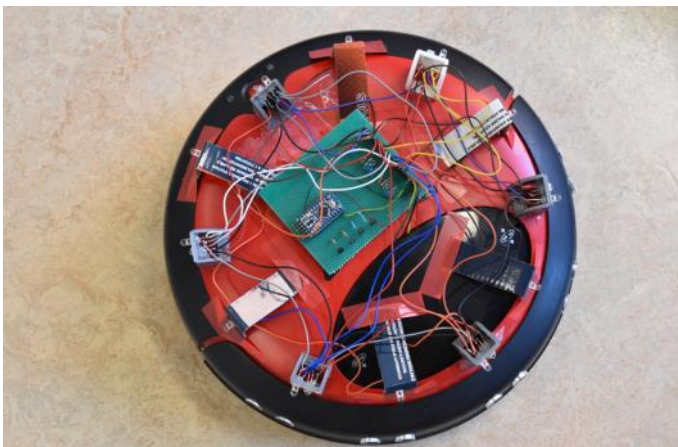


Figure 1: Prototype of one of the robots of the robotic choral.

► Our robotic laboratory is born ! (suite)



Figure 2: Dr ALKILABI (on the left), Dr Tuci (at the center), Prof. CARLETTI (on the right) in the robotics lab with 3 robots of the robotic choral.

engagement in the Robotics Choral, to our Dean Prof VANHOOF and to the Faculty of Computer Science for their engagement in the creation of the lab and for the financial support received so far, to Dr Muhanad ALKILABI for his precious work, to Cedric AERT and Sebastien LUCA for their valuable support in ordering electronic materials in this very difficult pandemic time, and to our students Guillaume MAÎTRE, Ahmed ALMANSOORI, Simon LEJOLY, Vincent HIGGINSON, and Antoine HUBERMONT which in different ways have already start working and contributing to the development of our robotics lab. We will be very happy to collaborate and to open the lab space to anyone that wish to contribute in whatever way to the success of this project.



◆ Elio Tuci, Professor



Deux nouvelles bourses FRIA octroyées à la Faculté d'Informatique en 2021

Cette année, deux doctorants de la faculté, **Sophie FORTZ et Valentin DELCHEVALERIE** ont obtenu une bourse FRIA (Fonds pour la formation à la recherche dans l'industrie et dans l'agriculture) au FRS-FNRS pour réaliser leur thèse. Cette décision a été prise par le conseil d'administration du FRIA le 8 décembre 2020. Une belle réussite pour notre faculté !

Sophie s'intéresse à l'« *Apprentissage de Featured Transition Systems* », sous la supervision de Gilles PERROUIN et de Patrick HEYMANS et Valentin à la « *Reconnaissance d'images multi-canaux avec invariance sous rotations par l'utilisation des fonctions de Bessel, des bi-quaternions et des algèbres de Clifford* », sous la supervision de Benoît FRÉNEY et d'Alexandre MAYER (Département de Physique).

Concernant les détails pratiques pour l'obtention de cette bourse, la candidature est constituée de deux étapes. Vers la fin du mois d'août, les candidats ont tout d'abord dû rendre un dossier dont le but est de décrire le projet tout en mettant l'accent sur son intérêt, son originalité ainsi que sa faisabilité. La seconde étape consiste en une défense orale devant un jury d'experts. Cette dernière a eu lieu le 28 octobre pour les deux candidats.

Afin de mettre toutes les chances de leur côté, les candidats se sont longuement préparés en amont. Chacun des dossiers a été relu à de multiples reprises par les promoteurs ainsi que par une petite équipe de membres de la faculté. Les réunions qui ont suivi ont alors permis de mettre en évidence les parties moins claires des dossiers, qui auraient pu éventuellement troubler la compréhension des membres du jury.

Après avoir rendu les propositions de projet, les candidats se sont ensuite adonnés, tout au long du mois d'octobre, à une série de répétitions en groupe. Ces dernières ont permis de tester la clarté de leur exposé en « conditions réelles » devant plusieurs membres de la faculté, ainsi que leurs capacités à défendre leur projet respectif. De plus, cela a aussi permis de soulever les interrogations potentielles qui ont ou auraient pu être relevées par le jury le jour de la défense orale.

Malgré l'organisation particulière de la défense orale cette année due à la crise sanitaire, cette dernière s'est bien passée pour les deux candidats. Ces derniers tiennent d'ailleurs à re-

mercier toutes les personnes qui ont participé aux multiples réunions, et qui ont permis d'améliorer les propositions pour en faire de solides projets.

Sophie FORTZ, « Apprentissage de Featured Transition Systems »



Le projet LIFTS ("Learning Featured Transition Systems") vise l'apprentissage automatisé de systèmes de transitions spécifiant le comportement d'une famille entière de logiciels. Pour des systèmes configurables, des lignes de produits logiciels ou encore des systèmes adaptatifs, raisonner au niveau d'une famille de systèmes procure de nombreux avantages dont des économies d'échelle et une amélioration substantielle de la qualité. Néanmoins, pour pouvoir profiter de ces avantages, il est nécessaire de créer un modèle du comportement de l'entiereté de la famille considérée. Le coût d'une telle modélisation est souvent prohibitif du fait de l'explosion combinatoire des variants (i.e., les différentes configurations correspondant à chacun des membres de la famille). Ce coût est encore plus élevé si les spécifications sont obsolètes ou si le système est adaptatif. Pour ces raisons, nous nous proposons d'apprendre automatiquement ces modèles à partir d'éléments du système existant (code source, logs, etc.). Nos cibles d'apprentissage sont les « Featured Transition Systems » (FTS). Il s'agit d'un formalisme abstrait pouvant être utilisé pour définir la sémantique de nombreux langages orientés états (par exemple, les machines à états d'UML) adaptés pour la description de familles de logiciels. Plus spécifiquement, dans ce projet, nous traiterons les questions de recherche suivantes. Premièrement, peut-on apprendre un modèle pour une famille entière de logiciels de manière efficace ? Deuxièmement, peut-on faire un apprentissage des FTS de type « boîte noire » (i.e., en ayant uniquement accès aux exécutions du système) ? Troisièmement, et de manière complémentaire, peut-on faire un apprentissage de type boîte blanche/grise (avec cette fois accès au code source) ? Enfin, quatrièmement, dans quelle mesure ces techniques passent-elles à l'échelle pour des systèmes de taille réelle ?



Valentin DELCHEVALERIE, « Reconnaissance d'images multi-canaux avec invariance sous rotations par l'utilisation des fonctions de Bessel, des bi-quaternions et des algèbres de Clifford »

Depuis bien plus longtemps que le machine learning, la physique a essayé de modéliser des proces-

► Deux nouvelles bourses FRIA octroyées à la Faculté d'Informatique en 2021 (suite)

sus à partir d'observations. Plusieurs outils théoriques et expérimentaux ont alors été développés par les physiciens pour mener à bien cette tâche. Comme les objectifs de la physique et du machine learning sont assez similaires, plusieurs travaux ont montré que le machine learning peut parfois bénéficier de travaux initialement réalisés en physique. Le projet s'inscrit dans la continuité de ce genre de travaux en tirant profit des fonctions de Bessel bien connues en physique pour le traitement d'images. Pour un certain nombre d'applications en analyse d'images, entraîner des modèles déjà préparés à gérer des invariances sous rotation peut être désirable étant donné que cela peut entraîner une diminution du nombre de données requises lors de l'entraînement, ainsi qu'une diminution du nombre de paramètres dans le modèle. Le but de ce projet de recherche est donc de développer un nouveau type de couche dans les réseaux de neurones convolutifs afin d'obtenir une invariance sous rotation pour l'analyse d'images multicanaux

grâce à l'utilisation des fonctions de Bessel. Les fonctions de Bessel vont nous permettre d'obtenir une nouvelle représentation de l'image, plus adaptée au développement d'une opération invariante sous rotation entre les filtres et les images. Une autre partie importante du projet sera de considérer l'utilisation des (bi-)quaternions ou d'autres algèbres de Clifford dans le but de gérer les différents canaux de l'image. Des études récentes ont montré que ces algèbres sont prometteuses pour plusieurs applications, et il est intéressant de les considérer dans nos développements.

◆ Valentin DELCHEVALERIE,
Chercheur-Boursier FRIA

Claire Lobet-Maris admise à la retraite en janvier 2021



Il y aurait mille manières de parler de Claire...

On pourrait parler de sa longue et brillante carrière de chercheuse, de professeure ordinaire, de vice-rectrice aux politiques de qualité, genre et développement durable... un véritable rôle modèle.

Les chercheurs et chercheuses, qui se sont succédé-es dans le grand bureau 321 (CRIDS-ETS) durant de longues années, pourraient tous et toutes nous raconter sa bonne humeur, son enthousiasme, son investissement personnalisé envers chacun d'entre eux-elles, son élégante et modeste manière de les valoriser et leur donner ce qui compte le plus : la confiance en soi...

Claire, c'est surtout quelqu'un d'engagé, d'entier, de passionné ! S'il y a une cause à défendre, elle est la première à soutenir et défendre la justice sociale... et enfin, malgré les coups durs, c'est LE modèle de résilience... comme elle le dit si bien « un Mars et ça repart ! » ;-)

Et puis Claire, c'est aussi des heures et des heures de fous-rires, de bonnes blagues, de discussions autour d'un verre (ou plusieurs !)...



Comme tu vas nous manquer !

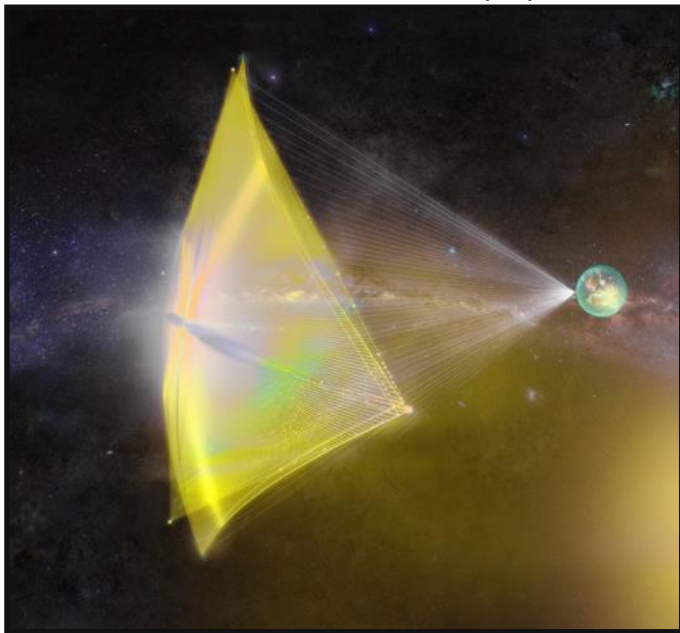
◆ Nathalie GRANDJEAN,
Assistante, chercheuse, suppléante... et amie

Olivier WELCOMME s'attaque, avec l'UNamur, au voyage interstellaire

Le voyage interstellaire est un sujet qui déchaîne les passions depuis des siècles. Bien que vu comme un rêve irréalisable et exclusif à la science-fiction, le voyage entre les étoiles pourrait très bien un jour devenir envisageable.

Le véritable défi de ces voyages ne réside pas dans le choix de la destination, mais avant tout de chose dans les distances à parcourir. Par exemple, en utilisant les technologies de voyage traditionnelles, il faudrait s'attendre à 40.000 ans de voyage pour atteindre le système le plus proche, Alpha Centauri. Il est donc capital d'explorer de nouvelles technologies afin d'effectuer le voyage en des temps plus raisonnables.

Trous de ver, vaisseaux-monde, propulsion nu-



cléaire, les candidats théoriques ne manquent pas. Cependant, celui qui a le plus retenu l'attention durant les dernières années est celui de la propulsion à énergie dirigée. Inventé dans les années 60 par R.L. Forward, cette méthode de propulsion est revenue sur le devant de la scène récemment avec le projet Breakthrough Starshot, initiative soutenue entre autres par feu Stephen Hawking. L'idée du projet est d'envoyer de minuscules sondes en direction d'Alpha Centauri, propulsées par énergie solaire à l'aide d'un réseau de lasers ancrés sur la terre. Cette propulsion permettrait aux sondes d'at-

teindre une vitesse de 20% de la vitesse de la lumière, et donc d'atteindre la destination en seulement 20 années de voyage. Un projet fou ? Bien au contraire, ce projet a l'avantage de reposer sur une technologie déjà existante, qu'il faudrait déployer à une très large échelle, et nécessitant une quantité colossale d'énergie (10~100 GW).

Récemment, une équipe de chercheurs de l'UNamur menée par André Füzfa s'est attaquée au sujet, afin de proposer une modélisation du voyage d'une de ces voiles solaires. Jusque maintenant, les modélisations ne proposaient qu'un déplacement en ligne droite pour ces sondes. Cependant, ce qui a été réalisé par l'équipe de l'université est tout à fait exclusif : ils proposent pour la première fois une dynamique en trois dimensions du trajet d'une photovoile. En d'autres termes, nous sommes désormais capables de piloter ces voiliers poussés par laser à une vitesse proche de celle de la lumière, en tenant compte des différents paramètres liés à un tel voyage (virages, échauffement des voiles, etc...) ainsi que des impacts qu'implique la relativité pour de telles vitesses, comme la dilatation du temps.

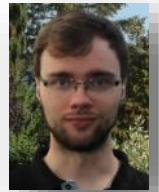
Ces nouveaux résultats ont nécessité un gros travail mathématique, en utilisant la relativité pour étudier toute la dynamique d'une telle propulsion afin de développer le modèle en question. Une fois le modèle défini, l'outil informatique devient capital afin de faire parler les différentes formules décrivant le modèle, nous permettant ainsi d'obtenir des simulations précises détaillant l'évolution d'une de ces sondes tout au long de son trajet. Ces simulations ont une place inestimable, car nous permettant par exemple de savoir précisément à quel point les conditions initiales posées sur le modèle influenceront sur le voyage de la sonde.

L'objectif est donc d'inclure ce modèle dans le projet Starshot, afin d'envoyer d'ici une vingtaine d'années ces milliers de minuscules voiles solaires à destination d'Alpha Centauri, dans le but d'avoir des images de l'exoplanète la plus proche de la

► Oliver Welcomme s'attaque, avec l'UNamur, au voyage interstellaire (suite)



Terre. Bien que le projet ne concerne actuellement que des sondes, il est tout à fait envisageable d'utiliser cette technologie pour le vol habité, sur le très long terme. Le plus grand défi serait alors le fait de trouver une source d'énergie suffisamment colossale que pour pouvoir propulser une énorme voile solaire. De récents candidats se profilent déjà à l'horizon, et verront certainement le jour dans les siècles à venir, nous permettant ainsi d'explorer les confins du système solaire...



◆ Olivier WELCOMME
Assistant

Ma thèse en 180 secondes

Après l'annulation du concours l'an passé suite à la crise sanitaire, le service audiovisuel de l'UNamur a pu organiser cette année une édition digitale du concours Ma thèse en 180 secondes (MT180). Le principe ? Présenter en 3 minutes un exposé de vulgarisation en français, clair, concis et convaincant sur sa thèse. Le tout avec l'appui d'une seule diapositive !

Parmi les candidats de diverses facultés, **Claire DEVENTER** a pu y présenter son projet CoPSyRI. Ce projet, supervisé par Patrick HEYMANS de la Faculté d'Informatique et Pietro ZIDDA du Département des Sciences de gestion, étudie les impacts des systèmes de recommandations interactifs sur les perceptions et réactions de leurs utilisateurs. L'un de ses apports est de pouvoir concevoir des systèmes plus performants et intuitifs. Retrouvez sa présentation « Un conseiller virtuel presque parfait » ainsi que celle des autres candidats sur la chaîne youtube du service audiovisuel de l'UNamur.



<https://www.youtube.com/watch?v=T5auvkJ2ymA>

Monique NOIRHOMME-FRAITURE, professeure émérite, reconnue « Pioneer in Human-Computer Interaction »

L'IFIP TC13 (International Federation for Information Processing Technical Committee on Human-Computer Interaction) décerne le titre de "Pioneer in HCI" pour honorer les plus grands contributeurs au développement et à la croissance du domaine de l'interaction homme-machine.

Après un travail minutieux, le Comité du prix des pionniers IFIP TC13 2020/2021, a sélectionné un groupe de lauréats méritants, reflétant le véritable caractère international de l'IFIP et, en particulier, du TC13 et a annoncé les lauréats du prestigieux "IFIP TC13 Pioneer in Human Computer Interaction Awards" parmi lesquels figure la Professeure Monique NOIRHOMME-FRAITURE.

Un pionnier IFIP TC13 est une personne qui, par sa participation active aux comités techniques IFIP ou groupes apparentés IFIP, a apporté des contributions exceptionnelles à l'éducation, à la théorie, à la technique, aux aspects commerciaux ou professionnels de l'analyse, de la conception, de la construction, de l'évaluation et de l'utilisation des systèmes interactifs.

Un pionnier IFIP TC13 a contribué à un ou plusieurs des quatre principaux éléments suivants :

1. Participation à l'IFIP TC13, à des groupes de travail ou de "SIGs" ou à l'organisation de la conférence INTERACT,
2. Publications de plusieurs articles complets à INTERACT et participation à de nombreuses conférences INTERACT,
3. Contribution importante à la recherche (dans de nouveaux domaines d'application spécifiques),
4. Un pionnier dans le sens original du mot, dans les domaines de l'interaction homme/machine, dans une région du monde (région ou pays).

Les spécialités de la Prof. NOIRHOMME-FRAITURE sont les probabilités statistiques, l'analyse de données, ainsi que l'interaction homme/machine (IHM). Au cours de sa carrière, elle a cherché à créer un pont entre ces domaines au sein des communautés francophones en data mining (EGC) et IHM (AFIHM), notamment en co-organisant des conférences en Belgique et au Luxembourg.

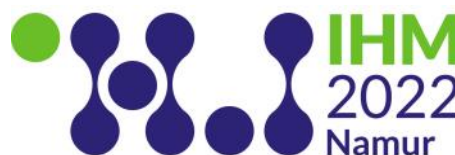


Avec ses étudiants, elle a, au cours de sa carrière, développé plusieurs applications utiles pour les personnes handicapées. Elle a participé à de nombreux projets de recherche nationaux et soutenus par l'UE. Elle a notamment coordonné un important projet européen avec 17 partenaires dans l'analyse de

données symboliques (ASSO) et un projet wallon sur la conception et l'évaluation ergonomique de sites Internet (DESTINE).

Elle a été la représentante belge auprès de l'IFIP TC13 de 1993 à 2016 : elle a été présidente de l'IFIP WG 13.3 (IHM, Disability and Aging), vice-présidente pour les TC13 Awards, et pour plusieurs comités de programme dans le cadre d'INTERACT. Elle a co-organisé plusieurs ateliers sous la bannière WG 13.3. Elle a également reçu le prix IFIP Silver Core Award en 2007.

Aujourd'hui encore, la Prof. NOIRHOMME-FRAITURE poursuit ses activités de recherche et est régulièrement sollicitée, en tant qu'experte, à participer à de nombreuses conférences dans ces domaines.



**IHM'22, organisé par
Bruno DUMAS...
C'est en avril 2022 !**

Il a défendu sa thèse

► LE 16 NOVEMBRE 2020



Adrien BIBAL

Interpretability and Explainability in Machine Learning and their Application to Nonlinear Dimensionality Reduction

Promoteur : Benoît FRÉNEY

Abstract : Machine learning (ML) techniques are more and more frequently used today because of their high performance in many contexts. However, the rise in performance comes at the cost of a lack of control over the model that is learned. Indeed, while modelling was mainly done by experts in the past, the surge of data makes it possible to automatically derive models. Unfortunately, this automatization can result in the production of non-understandable models. This concept of model understandability is referred to as interpretability in the literature. Furthermore, when models are not interpretable, it is their ability to be explained (their explainability) that is exploited.

This thesis explores interpretability and explainability in ML. Several aspects of these concepts are studied. First, the problem of defining interpretability and explainability, as well as the vocabulary used in the literature, is presented. Second, the requirements of the law for these concept are studied. Then, the way interpretability and explainability involve users in their evaluation is discussed and guidelines from the human-computer interaction community are presented.

This thesis also applies the concepts of interpretability and explainability to the problem of nonlinear dimensionality reduction (NLDR). While the subjects of interpretability and explainability in NLDR have barely been touched in the literature, this thesis provides a conceptualization of interpretability and ex-



plainability in the context of NLDR, as well as new techniques to deal with them. In particular, two questions are central in this thesis "how can interpretability can be measured in NLDR?" and "how can non-interpretable NLDR mappings be explained?".

For measuring interpretability in NLDR, we analyze how existing metrics from different communities can be combined to predict user understanding of NLDR embeddings. In particular, ML quality metrics are used to assess how low-dimensional (LD) embeddings are faithful to the high-dimensional (HD) data, and information visualization quality metrics are used to assess how understandable visualizations are. In the context of NLDR mappings that are considered to be non-interpretable, IXVC was developed to explain the mapping between visual clusters in a NLDR embedding and HD data through an interactive pipeline. Another approach for explaining NLDR mappings through the embedding dimensions was developed in our two techniques BIR and BIOT. Even though previous work has tried to develop more explicit, parametric, mappings, to the best of our knowledge, our works in this thesis are the first to elaborate on the term "interpretability" in the field of NLDR.



Vivre la Ville 2021

C'est avec un beau succès que Vivre la Ville a clôturé sa 2ème édition. Dans un format 100% en ligne cette année, la rencontre Smart City de l'UNamur a (re)connecté le territoire en réunissant plus de 160 participant.e.s autour de thématiques telles que la démocratie délibérative, l'open data, les tiers-lieux, la business intelligence, l'impact social et environnemental du numérique et tant d'autres sujets encore.



demande à trakk@unamur.be pour les workshops.

On vous donne rendez-vous pour une 3^e édition !

Organisé en deux demi-journées réparties en 3 conférences, 8 ateliers et quelques matches d'impro en guise d'interlude, l'événement affichant l'ambition de sensibiliser, de questionner et de co-construire les bonnes pratiques du territoire de demain semble s'être une nouvelle fois montré à la hauteur des espérances.

Les différents moments sont disponibles en replay (<https://www.youtube.com/watch?v=HKJ3iVsCsMg&t=7s>) pour les conférences et sur



♦ Anthony SIMONOFSKI et Antoine CLARINVAL
Chercheurs



Sous le feu des projecteurs !



Malgré le confinement et ses restrictions, nos académiques ont répondu présents pour présenter notre faculté à nos futurs étudiants.

Un projet mené par Catherine Bernard, Responsable de l'Administration facultaire et membre de la CoCoFin, réalisé en collaboration avec le Service Audiovisuel de l'UNamur (SAVE) pour la Matinée Portes Ouvertes virtuelle 2021.

Voir la vidéo sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=Z2odkUAzhcE>

En août et septembre derniers, **Marie d'UDEKEM-GEVERS** a participé à la conception et à la réalisation d'une capsule vidéo destinée à présenter une des activités du Département Sciences, Philosophies et Sociétés (SPS).

Le message introduisant cette vidéo est le suivant : « L'interdisciplinarité est une richesse que nous cultivons et qui nous permet d'aborder des sujets complexes tels que celui de l'émergence . Par exemple, pouvons-nous réduire la connaissance de l'être



humain à celle d'un amas d'atomes en interaction ? Ou encore, pouvons-nous affirmer que l'être humain est réductible à un algorithme ou à un programme génétique ? Au croisement des disciplines, en l'occurrence ici de l'informatique, de la biologie et de la philosophie, une pensée rationnelle débarrassée d'idées reçues peut prendre forme et éveiller notre esprit critique. »

Cette vidéo, filmée au Computer Museum Nam-IP à Salzinnes (<http://www.nam-ip.be/>), fait partie d'un ensemble de capsules filmées par Alice Van Helden, membre du Département SPS. Cet ensemble est à présent disponible en se rendant à l'adresse <https://www.unamur.be/sciences/philosoc/video#section-2>



Nathalie GRANDJEAN a été interviewée dans le cadre de la journée des femmes du 8 mars 2020. Nathalie nous invite à dégenrer..., à initier une manière différente de nous lier les uns aux autres, de tisser d'autres rapports signifiants entre les êtres, d'activer la puissance des liens. Découvrez la suite et l'interview à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=hIXJZK37hwM> Découvrez également d'autres interviews de Nathalie GRANDJEAN, autour du Covid cette fois, sur Yapaka.be <https://www.yapaka.be/auteur/nathalie-grandjean>

La Faculté d'Informatique au coeur de la recherche dédié à l'IA en Wallonie



Le Gouvernement wallon a approuvé l'octroi de 32 millions d'euros par le SPW-Recherche au projet « ARIAC by DigitalWallonia4.AI », un ambitieux plan de recherche sur l'intelligence artificielle qui mobilisera une soixantaine de chercheurs pendant 6 ans au sein du [TRAIL Institute](#).

Lancé début janvier 2021, le projet « **ARIAC by DigitalWallonia4.AI** » a pour ambition de créer de nouveaux outils informatiques basés sur une intelligence artificielle de confiance. Objectif ? Offrir un avantage compétitif au tissu industriel wallon parmi lesquels ses quatre secteurs de pointe (les "4M"), Médecine, Média, Mobilité et Manufacturing, mais aussi aux secteurs de l'énergie, de la gouvernance et de l'éducation.

L'UNamur participe activement à cet ambitieux projet de recherche aux côtés d'autres partenaires : le réseau LiEU (UCLouvain, ULB, ULiège, UMONS, USaint-Louis), le CETIC, CENAERO, Multitel et Sirris, l'Agence Du Numérique et AI4Belgium. Une dizaine de chercheurs issus de l'Institut [NADI](#) (Namur Digital Institut) sont ainsi mobilisés pour livrer leur expertise en matière d'intelligence artificielle.

Les chercheurs namurois ont la responsabilité d'une des quatre parties centrales du projet, consacrée aux mécanismes de confiance dans l'IA. Ces mécanismes de confiance permettront aux IAs d'être plus stables, transparentes, fiables, certifiables et robustes. En parallèle, les chercheurs en intelligence artificielle de l'université de Namur travailleront sur d'autres problèmes liés à l'interaction entre humains et IAs, ainsi que les grands challenges rencontrés dans l'industrie.

Pour mener à bien sa contribution dans le projet ARIAC, une dizaine de chercheurs (thésards et doctorants) vont être engagés par l'UNamur...

Nous en reparlerons !

Source : [TerraNostra](#)

Pour plus d'information, contactez le [Prof. Bruno DUMAS](#), Président de la Commission de la Recherche facultaire



Challenge Day de la Fac Info, une première réussie !



Quand la vie extra-académique a mauvaise mine, la créativité lui vient à la rescousse...

Les activités sur le campus et ailleurs sont sérieusement impactées par la crise sanitaire. Conséquence, les interactions sociales se perdent, la vie ne se résume plus qu'au travail ou aux études et, au début du Q2, beaucoup en Faculté d'Informatique pensent ne plus jamais pouvoir participer à une activité récréative avant la fin de l'année académique... Mais c'est mal connaître la Fac Info, le Cercle Info et le CSLabs. Tous trois conscients de cette routine du distanciel qui pèse et du manque d'exutoire, ils décident de s'associer pour organiser, au profit de leurs membres, une activité récréative, fédératrice et bien entendu respectueuse des mesures sanitaires : le Challenge Day de la Fac Info !

La naissance du Challenge Day

Le premier défi de ce Challenge Day est sans doute sa propre organisation. Initiée en groupe de section puis discutée en groupe de travail, l'organisation du Challenge Day réunit finalement, plusieurs midis durant, une équipe de huit personnes : Fanny BORAITA, Anthony CLEVE, Babette DI GUARDIA, Gonzague YERNAUX, Jérôme FINK, Sacha CORBUGY, Florent SNICKERS et Maxime ANDRÉ. En moins d'un mois, ils parviennent à concocter ce nouvel événement.

Le concept

Au détour d'un brainstorming, les idées fusent et la formule du Challenge Day prend rapidement forme. L'idée est de composer des équipes mixtes (personnel/étudiants) - pour favoriser les rencontres - qui s'affrontent en relevant des défis le temps d'un après-midi. L'ultime objectif pour chacune des équipes est de se hisser en haut des classements pour remporter l'un des 3 prix offerts. Concrètement, elles se réunissent d'abord sur Teams puis s'organisent pour relever un maximum de défis tantôt virtuels, tantôt réels, voire hybrides. Les équipiers peuvent contribuer au classement soit à distance, soit en se réunissant à Namur dans le respect des mesures. La motivation est de permettre à chacun de participer selon sa situation, ses préférences et ses moyens.

Les défis

Il faut dire que les organisateurs ne manquent pas d'imagination puisque les défis élaborés sont divers et variés. On peut notamment choisir parmi la liste des défis propo-

sés de répondre à des quizz, de se prendre en photo sur la plage, de faire du sport, de composer une chanson pour la Fac, de faire du jardinage, de contribuer à Wikipédia ou à l'open source, de cuisiner, de découvrir la ville de Namur, de réaliser des vidéos drôles ou encore de participer à un blind test ... Loin d'être exhaustif, cet échantillon prouve déjà la variété des défis qui a fait le bonheur des challengers.

Le Jour-J

Le 2 avril 2021 à 13h, ce sont près de 50 participants, pour un total de 10 équipes, qui se sont réunis sur Teams pour le lancement d'un après-midi riche en convivialité, à l'image de la Fac ! Les organisateurs ont été impressionnés de voir l'enthousiasme et l'audace des participants à relever certains défis. Au total, plus de 250 preuves ont été soumises pour un classement qui donne le vertige. C'est l'équipe 7 qui s'est imposée en tête du classement des points pour un total de 276 points. Du côté du classement des défis, c'est l'équipe 5 qui remporte la première place avec 21 défis au compteur ! Chaque participant des équipes vainqueurs a remporté 2 places de cinéma et 1 t-shirt. Et pour le défi de la meilleure photo d'équipe, c'est l'équipe 8 qui s'est imposée en remportant, pour chaque équipier, un repas au prochain événement de la Fac ainsi qu'un t-shirt.

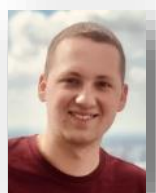


Vers un Challenge Day 2022 ?

Nul ne doute du succès de cette édition à entendre les témoignages des participants et la satisfaction de l'équipe organisatrice. La volonté de réitérer une telle édition ne fait pas l'ombre d'un doute. Rendez-vous l'année prochaine ... peut-être en présentiel ?



Les équipes se devaient d'être mixtes (membres du personnel et étudiants)



◆ Maxime ANDRÉ,
Etudiant organisateur

Les news du **CS** LABS

Ça y est, nous sommes lancés !

Malgré un début d'année bousculé par les nouvelles mesures, le CSLabs a su s'adapter et peut à nouveau tourner à plein régime. Heureusement, car ce ne sont pas les activités qui manquent ...

Depuis mi-juillet, les nouveaux administrateurs ont entamé leur mandat et il faut dire qu'ils avaient du pain sur la planche. Ce travail est le résultat d'une belle progression que le CSLabs connaît depuis un moment et dont la nouvelle équipe se réjouit. C'est ainsi qu'ils travaillent activement depuis quelques semaines sur des manœuvres administratives en vue de passer un nouveau cap permettant au CSLabs de rester efficace et compétitif sur le long terme.

Du côté des départements, les missions n'en sont pas moindres. Et pour preuve...

Le **département Training** connaît un début d'année fourni. Les premières formations ont déjà été présentées et de nouvelles continuent à se préparer. Pour faire face aux restrictions actuelles, le département a décidé de suivre la trace des équipes pédagogiques de l'UNamur en proposant, notamment, des formations en présentiel mais aussi en distanciel.

Du côté du **département Project**, des équipes ont travaillé tout l'été et plusieurs projets ont été finalisés. On citera l'évolution des solutions livrées au CHU UCL Namur ou encore la mise à jour de l'application AGE Namur. Cette dernière est par exemple capable de renseigner le code en vigueur au sein du campus ou encore de rappeler les bonnes pratiques pour faire face au virus. Une application qui est donc au service des étudiants et dont le CSLabs est fier. Au-delà de ces projets finalisés, on mentionnera la conclusion de plusieurs contrats pour des projets à venir. Il faudra toutefois attendre un prochain numéro pour découvrir quelques captures d'écran...

Le **département Event** doit quant à lui se réinventer davantage pour se conformer aux mesures qui sont

d'application au sein du campus. Malheureusement, le drink de rentrée n'a pas pu avoir lieu et le même sort est réservé au Hackathon. L'équipe organisatrice avait pourtant travaillé activement sur sa préparation en s'assurant que toutes les mesures soient appliquées et respectées. Toutefois, la décision du report à une date ultérieure a été actée par le Conseil d'Administration du CSLabs en accord commun avec le Doyen de la Faculté d'Informatique. Le CSLabs regrette cette situation mais est convaincu qu'il s'agissait de la plus sage en raison du contexte actuel. Quoi qu'il en soit, l'histoire du Hackathon est loin d'être terminée. Il reviendra encore plus fort que jamais, le CSLabs vous le promet !

Évidemment tout cela ne serait pas possible sans l'aide des membres du CSLabs qui s'investissent tout au long de l'année. Si toi aussi tu veux faire partie de cette aventure, n'hésite pas à nous rejoindre ! Pour cela, rien de plus simple, il suffit de remplir un petit formulaire et on prendra contact avec toi très rapidement. Voici le lien du formulaire : <https://forms.gle/mHTYNnwCpPmoZ9D99>.

Le mercredi 21 octobre 2020 a eu lieu la toute première Assemblée Générale de l'année. Les administrateurs sur place et les membres effectifs en ligne ont décidé ensemble de l'avenir qui sera réservé à l'ASBL. Le département IT a été aux commandes pour assurer la technique durant la séance.

Au fil du temps, le CSLabs continue d'évoluer. Qui sait, jusqu'où nous emmènera-t-il ?



◆ Maxime ANDRÉ,
Président



◆ François ROMAIN,
Community Manager

► Les news du CSLabs (suite)

Des serveurs *flambants* neufs au CSLabs ?



Rappelez-vous, dans **la nuit du 9 au 10 mars, le datacenter d'OVHcloud localisé à Strasbourg a été la proie des flammes**. Heureusement, seuls des dégâts matériels sont à déplorer. Une partie des serveurs du centre (et leurs données) a complètement été détruite.

Quel impact pour le CSLabs ?

Nous étions clients chez OVH depuis quelques années. Notre site web, celui du hackathon ainsi que quelques projets réalisés pour certains de nos clients étaient installés sur les serveurs du datacenter de Strasbourg. Ces données n'ont heureusement pas été détruites puisqu'elles n'étaient pas hébergées sur les SBG1 et 2. Toutefois, ces hébergements ont été mis hors tension pendant plusieurs jours par mesure de sécurité.

Certains de nos clients utilisent, tous les jours, les outils

que nous leur avons développés. Afin de leur offrir une solution de secours durant cette période de crise, les départements Project et IT ont travaillé intensivement dès le mercredi matin afin de déployer une version sur un nouveau serveur. Grâce aux compétences de nos membres et à des sauvegardes automatiques réalisées précédemment, les outils ont pu être redéployés en moins d'une journée dans un état permettant aux clients de continuer leur travail sereinement.

Cet incident est l'occasion de rappeler l'importance des bonnes pratiques en termes de gestion et sauvegarde des données, autant à l'échelle professionnelle qu'à l'échelle privée. Il est primordial de faire des backups régulièrement ET de manière automatisée car nous ne sommes jamais à l'abri d'une mauvaise surprise. Ce sont ces sauvegardes qui nous aident à réagir rapidement dans ce genre de situation que l'on espère exceptionnelle ...



◆ Maxime ANDRÉ,
Président



Mais que font les étudiants dans leur Kot ?

L'E-Kot, le plus geek des kots...

L'E-kot est un des nombreux kot-à-projets de l'UNamur. Il se compose d'une équipe de 8 ou 9 personnes vivant dans le même logement et animant le même projet. Les missions principales de l'E-kot pour l'année 2021 - 2022 seront :

- ✓ Apporter un support informatique à l'ensemble de la communauté universitaire en venant en aide à toute personne qui rencontre un problème de connexion, question sur un cours, un besoin de récupération de PC endommagé, etc... Le projet est également le relais entre le SIU et les locataires des logements UNamur pour toutes les questions touchant au réseau interne kotserv.
- ✓ Sensibilisation et vulgarisation du monde informatique. Notamment autour des thématiques qui nous tiennent à cœur : la cybersécurité, les répercussions environnementales du numérique, le bien-être numérique, le cyberharcèlement ou le fonctionnement technique tel que le Réseau et le Web.
- ✓ Maintenance des serveurs de l'animation namuroise (AGE, ADC, etc..). Nous sommes chargés de leur maintenance et leur bon fonctionnement ainsi que de leur documentation afin de pérenniser ceux-ci pour une transition simple aux équipes futures.
- ✓ Développement de solutions informatiques à destination des collectifs ou groupement de l'UNamur afin de les aider à mener leur mission au mieux avec des outils informatiques sur mesure.

L'E-kot entretient de très bonnes relations avec le Cercle Info, le CsLab et la Faculté d'Informatique. Faculté d'où provient la plupart des membres composant l'équipe.

Intéressé par le projet ? Envie d'en savoir plus ? Rendez-vous sur notre page Facebook ou Instagram. On est également disponible par message si tu as la moindre question.



Les membres dans leur célèbre peignoir... signe d'appartenance à l'E-Kot.

Point de mire sur un projet...

Gestion serveurs

Cela fait maintenant quelques années que l'E-Kot prend en charge deux serveurs. Ces deux derniers ont chacun une utilité différente.

Le premier, dit "serveur ADC", nous permet d'héberger et mettre à disposition tous types de services dont l'ADC (Assemblée des Cercles) pourrait avoir besoin. Par exemple, sont actuellement hébergés sur ce serveur : Folktrace (application développée dans le cadre du COVID, afin de contrôler et de limiter le nombre de personnes dans les cercles) ainsi que Dolibarr (plateforme de gestion de comptabilité utilisée par l'ADC, principalement pour gérer les commandes brasseurs ainsi que les factures en lien avec les cercles étudiants).

Le deuxième, dit "serveur E-Kot", nous sert tout simplement de lieu d'hébergement pour tous nos projets en lien avec le kot. Vous pouvez donc, entre autres, notre page d'aide (aide.e-kot.be), notre plateforme de quiz (quizz.e-kot.be), ainsi que quelques jeux réalisés par nos soins (tetris.e-kot.be, stonks.e-kot.be, minesweeper.e-kot.be).

Ce serveur nous permet également d'héberger des petits sites web, à la demande des étudiants. Cela leur permet d'éviter de louer et de configurer un serveur pour héberger un simple site web en lien avec un travail académique pendant un petit mois.

ET DE NOS ETUDIANTS DONT NOUS SOMMES SI FIERS

► Mais que font les étudiants dans leur Kot ? (suite)

Pour les plus intéressés du point de vue technique, afin de pouvoir faciliter le déploiement, la configuration et la cohabitation de tous ces différents sites web, plateformes, services sur les deux serveurs, nous utilisons CapRover, une solution PaaS (Platform as a Service). CapRover nous facilite énormément la vie (particulièrement grâce à sa configuration automatique des certificats SSL), c'est un produit gratuit et open source que nous avons découvert cette année.

Finalement, nous nous occupons également de documenter tout le travail réalisé sur ses deux serveurs, de manière à rendre possible chaque futur changement d'équipe. Cette documentation claire et précise permettra aux "suivants" de comprendre comment tout fonctionne et, surtout, comment le faire fonctionner !



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



ekot@age-namur.be



◆ Antoine PIRAS
Etudiant membre de l'E-Kot



Le Kotéjeux repart pour une 3ème année !



Après une première année d'activité (2019-2020) compliquée à cause de la crise du covid en mars qui a touché tous les kots à projets, le Kotéjeux, fondé en 2019 par Lionel LONCIN (Hennalux, ancien bachelier en faculté d'informatique) et Bastien MÜLLERS (master 2 en informatique), a eu la chance de continuer à ouvrir sa ludothèque, et ce malgré les conditions difficiles imposées par la crise sanitaire.

Durant cette année 2020-2021, le Kotéjeux, dont l'équipe est composée de Bastien MÜLLERS (qui dirige le projet), Lionel LONCIN, Romain LESOIN (UES en informatique), Charlotte GILSON (bac 2 en sciences politiques) et Gabrielle BOURGUIGNON (master en droit du numérique) a connu une bonne activité.

En mars dernier, le tournoi d'échecs en ligne du Kotéjeux a attiré près de 200 inscrits ! C'est sous ces bonnes augures que le projet a été reconduit pour une année supplémentaire, avec Charlotte GILSON qui en prend les commandes et un autre étudiant de la faculté, Cédric MARTON (bac 1), qui rejoint l'équipe.



◆ Bastien MÜLLERS,
Étudiant

Un ancien mis à l'honneur par l'ALMIn

Pirenne Benoit – Diplômé en 1986

1. Quel était le nom et prénom du doyen durant vos études ?

J'étais à la faculté jusqu'en 1986. Le doyen à l'époque était le Professeur Jacques Berleur, dont la signature figure sur mon diplôme, et qui fut aussi mon professeur de méta-informatique.

2. Quel genre d'étudiant étiez-vous ?

J'ai pu profiter du pont d'accès pour le programme de licence et maîtrise après un graduat en informatique à Liège. J'ai passé donc trois ans à la Faculté.

J'imagine avoir été un étudiant plutôt calme !

3. Quel est votre plus beau souvenir de vos études ?

Ce fut l'opportunité de pouvoir effectuer ce stage à l'étranger. Vivement encouragé par la faculté, il fut sans aucun doute le fait le plus marquant pour mon avenir et ma carrière. Je souhaite à tous les étudiants d'en obtenir un. Aujourd'hui encore, dans l'organisation où je travaille, j'encourage chaque année le recrutement d'une bonne quinzaine d'étudiants stagiaires de notre université locale.

4. Souhaitez-vous partager une ou plusieurs autres anecdotes sur vos études ?

Pas une anecdote spécifique mais de bons souvenirs de ces travaux de groupe que nous avions à effectuer pour tel ou tel cours. C'était toujours une opportunité de se retrouver chez l'un ou l'autre pour faire le travail et partager un verre ! Ces travaux de groupe étaient en outre une excellente formation pour notre futur de professionnels constamment confrontés aux interactions sociales du travail en équipe.



5. Si vous deviez recontacter un professeur aujourd'hui, lequel serait-ce ?

Je garde un souvenir particulièrement vif d'un de ces moments "eureka" dont on fait parfois l'expérience. C'était dans le cadre du cours "entités associations" délivré par le prof. Jean-Luc HAINAUT. D'un coup vers la fin de la session, un flash de compréhension m'est apparu et, soudainement, je voyais le monde entier sous forme relationnelle : l'univers pouvait être divisé en entités associées entre elles !

Cela m'a bien servi à de nombreuses reprises au cours de ma carrière. Donc oui, je lui exprime ma gratitude !

Une autre figure révélatrice au cours de mon passage à la Faculté était celle du prof. Jacques BERLEUR, doyen de la faculté à l'époque, qui m'a introduit aux concepts de philosophie des sciences et à la mise en contexte des technologies dans la société. Des thèmes qui restent toujours jeunes et d'à propos.

► Un ancien mis à l'honneur par l'ALMIn (suite)



Ateliers de Ocean Networks Canada à Sidney, BC

6. Une fois vos études terminées, quel a été votre parcours ?

En quelques lignes (les détails sont sur mon profil LinkedIn) : dès la sortie, un emploi temporaire auprès de l'ESO à Munich (eso.org), où j'avais effectué mon stage, en attendant le service militaire. Ensuite, la même organisation m'a réengagé pour différents rôles successifs jusqu'en 2004. Les différentes positions à l'ESO (la plus grande organisation mondiale d'observations astronomiques au sol), m'ont dirigé vers la gestion des données scientifiques, domaine qui est devenu ma spécialité.

Fort de cette expérience, j'ai obtenu ensuite un rôle d'établissement du système de gestion de données pour un groupe d'observatoires de l'océan sur la côte ouest du Canada. Là j'ai pu construire un système informatique en partant de zéro et contribuer de façon importante à la croissance d'une organisation initialement composée d'une douzaine de personnes et qui aujourd'hui en compte 160 (Ocean Networks Canada - oceannetworks.ca). Cela me permet maintenant non seulement d'être au service de la recherche de base mais aussi de servir la Société en général, au travers de la réalisation de projets importants tels que : alerte avancée aux tremblements de terre, préparation de séquestration de CO2 dans les roches basaltiques océaniques, simulation d'impacts de tsunamis, etc. De plus ma position

actuelle me permet d'introduire au sein de notre organisation des concepts modernes de gestion des opportunités, des projets, de performance des équipes et de mesure de succès. Vaisseau de recherche utilisé pour effectuer la maintenance des installations sous-marines au large de l'île de Vancouver.

7. Des anecdotes à partager sur votre parcours ?

A l'âge de 35 ans, je me suis retrouvé avec un choix de carrière important: voulais-je continuer sur le filon technique et devenir un développeur "senior" ou devrais-je plutôt choisir la voie de la gestion et les différents défis qu'elle me ferait rencontrer ?

J'ai choisi cette dernière sachant bien que mes compétences techniques allaient décroître à terme, mais je ne l'ai pas regretté. Les rôles de gestion m'ont offert des possibilités de participer à des projets importants à un tout autre niveau.

8. Des conseils pour les étudiants qui réalisent leur parcours universitaire ou qui vont sortir des études ?

Je souhaite aux étudiants sortant d'avoir des intérêts et des passions. Ce sont en effet des puissants moteurs dans la vie et si vous pouvez les suivre, n'hésitez pas. J'ai toujours été passionné par les sciences naturelles et j'ai pu - et continue à - être à leur service au plus haut niveau. C'est très satisfaisant, comme vous pouvez le voir au travers de certains des projets mentionnés ci-dessus.

Cela dit bien sûr, si j'avais de 15 à 30 ans de moins aujourd'hui, je serais comme tout les diplômés d'ici et d'ailleurs : j'attendrais avec anxiété cet appel de SpaceX ou de Tesla en réponse à mes applications répétées !

Un autre détail important pour les sortants: une éducation européenne est un excellent atout de par sa qualité et les aspects linguistiques qui en font souvent partie. Sur le plan international, les européens n'ont rien à envier aux nord-américains

ET DE NOS ETUDIANTS DONT NOUS SOMMES SI FIERS

► Un ancien mis à l'honneur par l'ALMIn (suite)



Parlement et port intérieur de la ville de Victoria, sur l'île de Vancouver

(à moins que vous n'ayez à faire face à des gradués des quelques écoles d'élite !).

Nous sommes meilleurs que nous ne le pensons généralement! Et notre attitude réservée nous empêche d'être immédiatement reconnu. Après m'avoir vu agir pendant quelques années, notre PDG me répétait souvent que j'étais trop humble ! Ah oui, j'allais oublier : apprenez le mandarin !

9. Vous travaillez maintenant au Canada. Avez-vous des anecdotes à raconter sur votre expérience là-bas ? Peut-on comparer la Belgique à ce pays ?

Le Canada est un pays très intéressant. Pour ce qui est d'y vivre et d'y travailler ; il représente un bon compromis entre la bureaucratie européenne/belge et le chacun-pour-soi américain. C'est un pays accueillant pour les immigrants: je m'y suis sentis tout de suite à l'aise, accepté et respecté, alors qu'en Allemagne, l'adaptation a pris beaucoup plus de temps.

La comparaison avec la Belgique est valable au niveau politique, avec des défis et conflits basés sur les langues nationales et qui font qu'à l'occasion les tempéraments s'emporent.

Géographiquement, le Canada est évidemment un pays aux perspectives et opportunités énormes: sous-peuplé, le Canada a la taille d'un continent. Pour l'anecdote, lorsque que je rentre au pays depuis l'extrême ouest canadien vers l'Europe,

l'avion survole encore et toujours le Canada alors que nous avons déjà parcouru la moitié des 9 fuseaux horaires qui nous séparent ! Je vis à Victoria, capitale de la Colombie-Britannique, ville charmante et touristique sur l'île de Vancouver, une île dont la population est de moins d'un million d'habitants et dont la superficie égale la Belgique et le Luxembourg. Venez nous visiter ... après COVID...



♦ Jérôme MAQUOI,
Président de l'ALMIn



Tristesse...



Prof. Jean FICHEFET
04.02.1942 — 01.12.2020.

Jean FICHEFET enseigna, entre autres, la théorie des graphes, l'analyse multicritère et l'aide à la décision de 1970 à 2007. Il fut le Directeur de l'*Institut* d'Informatique de 1976 à 1982 et de 1996 à 1999.

Il a créé le « Prix Jean Fichet du meilleur mémoire en informatique » qui est décerné, chaque année, lors de la cérémonie de diplomation de la Faculté d'Informatique.



Léonard est né le 29 octobre 2020.
Bébé fait 3,08 kg et 46 cm à la naissance.
Il fait le bonheur de Maxime Gobert



Anne Smal (ancienne étudiante et collègue)
nous a annoncé la naissance de **François** le
19 mars 2021



Inès, un belle pouponne de 3,790 kg et 52 cm,
est née le 31 mars 2021 et agrandit la
maisonnée de Cédric Aerts.



Non, ce n'est pas un poisson !
Lucie a rejoint la Famille Frénay le 1er avril 2021...
Sarah et Zoé sont déjà aux petits soins
pour leur petite sœur.

A NE PAS MANQUER



Agenda des prochains événements

Mai

- 06** : 14:00 - Conseil facultaire
- 06** : 18:00 - Cérémonie Docteur Honoris Causa
- 13** : Fin des cours
- 13 et 14** : Congé de l'Ascension
- 15** : Début du blocus des étudiants
- 18** : Conseil de recherche institutionnel
- 20** : Journée de réflexion « au Vert » des académiques
- 21** : Conseil d'Administration
- 24** : Congé de Pentecôte
- 25** : Début de la période d'examens
- 27** : 13:00 - Bureau facultaire
- 27** : Remise des mémoires

Juin

- 04** : Assemblée générale institutionnelle
- 10** : 14:00 - Conseil facultaire
- 15** : Conseil de recherche institutionnel
- 16** : Conseil académique
- 24** : 13:00 - Bureau facultaire
- 29** : Prédélibés
- 30** : Délibés

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...

L'InfoNews vous est communiqué en votre qualité de membre du personnel, d'étudiant, d'ancien membre du personnel, d'ancien étudiant ou d'ami de la Faculté d'Informatique.

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

Une adresse :

visibilite.info@unamur.be

L'InfoNews paraîtra trois fois par an.

Votre équipe InfoNews

