

La nuit des  
chercheurs

Intelligence artificielle  
& Réalité virtuelle

# Dossier de presse



Une initiative de la Commission européenne

Gratuit !

# La nuit des chercheurs

Intelligence artificielle  
& Réalité virtuelle



Ce vendredi 29 septembre 2017  
Des activités pour toute la famille  
dès 17h ! - Médiacité Liège

[www.sciences.ulg.ac.be](http://www.sciences.ulg.ac.be)  
f /Réjouisciences

# La Nuit européenne des Chercheurs 2017 à Liège

## « Intelligence artificielle et Réalité virtuelle »

### Vendredi 29 septembre de 17 à 21 heures

#### La Nuit des Chercheurs 2017 : deux thèmes, de nombreuses découvertes !

Pour cette 13ème édition de la Nuit des Chercheurs, l'Université de Liège décline les thèmes « **Intelligence artificielle et Réalité virtuelle** » au cœur du centre commercial Médiacité.

« Intelligence artificielle et Réalité virtuelle »... Deux domaines passionnants qui font partie des enjeux majeurs de l'évolution technologique et informatique ! Le premier construit des programmes informatiques capables de rivaliser avec la complexité des processus mentaux humains alors que le second se définit comme la simulation d'une personne physique dans un environnement virtuel...

Sensibles à ces avancées technologiques, de nombreux chercheurs de l'Université de Liège (issus de domaines aussi variés que le Droit, la Géologie, l'Ingénierie, les Lettres, la Logopédie ou encore la Médecine et la Psychologie) y consacrent leurs recherches ! **Le 29 septembre 2017 dès 17h00**, ils invitent petits et grands curieux à découvrir leur travail dans une ambiance conviviale et détendue.

**Au programme** : des chercheurs de l'ULiège animent des activités interactives présentant leurs travaux, proposent des démonstrations et... un jeu de piste à travers des stands. Cette année, des chercheurs « Marie Curie » ainsi que des participants à la finale internationale du concours « Ma Thèse en 180 secondes » (organisée le jeudi 28 septembre au studio 40 de Média Rives) seront également disponibles pour présenter leurs recherches au grand public.

Découvrez ci-dessous quelques-unes de ces activités. Le programme complet de l'événement sera disponible prochainement à l'adresse : [www.sciences.ulg.ac.be/ndc](http://www.sciences.ulg.ac.be/ndc)

#### **La réalité virtuelle, un outil issu de la recherche et dédié aux traitements des peurs !**

Découvrez comment le service de Psychologie de la Santé (Faculté de Psychologie, Logopédie et Science de l'Education) prend appui sur la technologie de la réalité virtuelle pour traiter les la dépendance à l'alcool, la douleur, l'obésité, le bégaiement, ...

#### **Du ludique au pratique, l'intelligence artificielle au service de tous...**

Découvrez le Machine learning grâce aux recherches de l'Institut Montéfiore (Faculté des Sciences appliquées) ! Au programme ? Plusieurs applications interactives et amusantes de l'intelligence artificielle (jouer au « Qui est-ce ? » avec un ordinateur, lui faire deviner un mot sur la base d'un dessin, etc.).

## La réalité virtuelle au service des Géosciences !

Découvrez comment les domaines de la Géosciences s'appuie sur la réalité virtuelle pour étudier la structure des minéraux ainsi que celle des sols, principalement dans les zones à forte activité sismique. Le casque de réalité virtuelle permettra au visiteur d'effectuer un véritable voyage au centre de la terre et au cœur de la matière.

## Agence de voyage littéraire : en route avec les personnages fictifs de la littérature africaine.

Découvrez la littérature africaine contemporaine grâce à la réalité virtuelle. Comment ? En vous mettant dans la peau de personnages de fiction et en vivant, à travers leurs yeux, quelques voyages fascinants. En route pour le continent africain.

**L'occasion de découvrir que la recherche sur ces domaines est pluridisciplinaire, de mieux percevoir la science au quotidien et de se projeter dans le futur...**

## Enjeux et objectifs

Créée à l'initiative de la Commission européenne, la Nuit des Chercheurs est organisée chaque année le dernier vendredi du mois de septembre dans différentes villes d'Europe, dont Liège. Cette manifestation s'envisage comme une **rencontre directe entre les chercheurs et le grand public**. Son objectif est de sensibiliser ce dernier aux activités de recherche et d'innovation afin de favoriser :

- **Une reconnaissance publique des chercheurs**
- **Une réduction des stéréotypes sur leur profession**
- **Une attitude générale plus favorable au financement de la Recherche**
- **L'engagement des jeunes dans des carrières scientifiques et techniques**

La Nuit des Chercheurs permet donc au grand public de mieux comprendre l'impact du travail des chercheurs sur la vie quotidienne des citoyens en favorisant une meilleure compréhension des principaux avantages que la recherche apporte à la société. À travers cet événement, la Commission européenne entend également faire connaître l'impact de la recherche sur la compétitivité et la croissance industrielle, la protection environnementale et les bénéfices sociétaux.

## La Nuit des Chercheurs à l'Université de Liège

L'Université de Liège organise la Nuit des Chercheurs depuis la première édition en 2005. Initialement localisée dans les bâtiments universitaires, la Nuit des Chercheurs est organisée depuis 2012 au sein du centre commercial Médiacité. Cette délocalisation répond à un objectif précis : **aller à la rencontre du public, de tous les publics et les inviter à dialoguer avec nos chercheurs, dans une ambiance conviviale et détendue !**

Chaque édition rassemble une dizaine d'équipes de recherche autour d'une thématique commune et transversale. Ainsi, en 2013, La Nuit des Chercheurs avait pour thème « Vivre mieux et plus longtemps » ; en 2014, « Les Chercheurs se mettent à table ! » ; en 2015, « Terrains de recherche » et en 2016, « Mobilité ! »...



**Nous suivre...**

**L'expérience de la Nuit des Chercheurs peut également être partagée à distance !** En suivant l'événement via les réseaux sociaux, vous pouvez découvrir les différents ateliers.

Et pour ne rater aucun de nos événements scientifiques, suivez également Réjouissiences sur les réseaux sociaux.

Via Facebook : **[www.facebook.com/rejouissiences](http://www.facebook.com/rejouissiences)**

Via Twitter : **[@rejouissiences](https://twitter.com/rejouissiences)**

Via notre Newsletter : **[www.sciences.ulg.ac.be/newsletter](http://www.sciences.ulg.ac.be/newsletter)**

# Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

## 01. La réalité virtuelle, un outil issu de la recherche et dédié aux traitements des peurs !

Une série de projets scientifiques sont en cours dans le domaine des soins de santé globale au sein de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Science de l'Education prenant appui sur la technologie de la réalité virtuelle. L'équipe travaille notamment sur la dépendance à l'alcool, la douleur, l'obésité, le bégaiement, etc... Pour ces recherches, elle utilise des environnements virtuels en 3D en temps réel. Ces environnements virtuels permettent de naviguer librement dans des scénarios, d'incorporer progressivement des sensations physiques et émotionnelles et de graduer les interactions au rythme des utilisateurs.

Venez découvrir l'utilisation de la réalité virtuelle comme outil de traitement et d'enseignement.

***Activité présentée par les chercheurs de l'Unité de Psychologie de la Santé de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Unité de Psychologie de la Santé  
Anne-Marie Etienne • AM.Etienne@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 46 53

**L'équipe :** Stéphanie Delroisse • SDelroisse@ulg.ac.be  
Anne-Lise Leclercq • AL.Leclercq@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 57 78  
Etienne Quertemont • EQuertemont@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 21 05  
Noël Schepers • Noel.Schepers@chu-charleroi.be  
Céline Stassart • CStassart@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 32 64  
Sylvie Willems • Sylvie.Willems@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 33 59

# Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

## 02. Du ludique au pratique, l'intelligence artificielle au service de tous

L'institut Montefiore et ses chercheurs travaillent sur le thème de l'apprentissage automatique des machines, appelé aussi machine learning.

Venez découvrir plusieurs applications interactives et amusantes de l'intelligence artificielle : mesurer ses talents de dessinateur en essayant de faire deviner à l'ordinateur un mot suggéré ; jouer à « Qui est-ce? » avec un ordinateur ; en se mettant face à une caméra, voir son visage sur l'écran se transformer selon le style de Picasso ou encore de Van Gogh. Les intervenants expliqueront brièvement le fonctionnement de chacune de ces applications grâce aux techniques d'apprentissage automatique. Ils présenteront également plusieurs applications du machine learning dans notre société, comme par exemple, les diagnostics médicaux, la reconnaissance de visages, le profilage, la sauvegarde des plaques d'immatriculation, le système de recommandation de films...

***Activité présentée par les chercheurs de l'Institut Montéfiore de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Institut Montéfiore

Marie Wehenkel • M.Wehenkel@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 43

**L'équipe :** Jean-Michel Begon • JM.Begon@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 29 72  
Laurine Duchesne • L.Duchesne@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 60  
Romain Mormont • R.Mormont@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 28 80  
Antonio Sutura • A.Sutura@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 27 18

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 03. Et si (presque) tout était possible ! La réalité virtuelle au service de l'enseignement et de la recherche

Et si... Et si sans vous déplacer ni acheter un billet d'avion, vous pouviez visiter une entreprise à l'autre bout du monde, ou même l'étoile TRAPPIST-1 découverte par des chercheurs de l'Université de Liège ? Et si pour choisir votre prochaine voiture, vous pouviez vous asseoir dedans quel que soit le modèle, quelles que soient les options souhaitées ou votre couleur préférée ? Et si avant de le créer, vous pouviez déjà visualiser, « manipuler » et tester un nouveau produit à commercialiser ? Et si sans prendre le moindre risque, vous pouviez vous former à une nouvelle technique difficile ou potentiellement dangereuse. Et si pour apprendre une nouvelle langue vous pouviez le faire en totale immersion sans vous déplacer mais en restant au sein de l'Université ? Et si vous vouliez dominer votre peur de vous exprimer devant une large audience ? Et si...

Les professeurs Schyns et Dozo vous présenteront les principes de la réalité virtuelle et vous donneront la possibilité de découvrir un ou l'autre environnement virtuel dont une visite du bâtiment de HEC, l'Ecole de Gestion de l'Université de Liège.

***Activité présentée par les chercheurs du laboratoire d'information et Informatique de gestion de l'ULiège et Liège Game Lab.***

---

**Contact :** Laboratoire d'information et informatique de gestion  
Michael Schyns • M.Schyns@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 31 91

**L'équipe :** Laboratoire d'information et informatique de gestion  
Bjorn-Olav Dozo • BO.Dozo@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 52 14  
Quentin Valembois • Q.Valembois@ulg.ac.be

**Liège Game Lab**  
Roland Billen • RBillen@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 36 37

# Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

## 04. Réalité virtuelle dans le domaine des Géosciences

La réalité virtuelle est utilisée dans les domaines de la minéralogie et dans les études des risques naturels et permet des visualisation dans des environnements immersifs en trois dimensions. L'application minéralogique montre des structures cristallines qui sont étudiées au sein du groupe de minéralogie du Département de Géologie. L'application "risques naturels" montre des régions marquées par un risque sismique élevé (en Roumanie, Asie Centrale, Chine...).

Venez découvrir ces applications et venez voyager dans des sites belges ayant été frappé par des tremblements de terre.

***Activité présentée par les chercheurs de l'Unité de Géorisques et Environnement.***

---

**Contact :** Unité de géorisques et environnement  
Hans-Balder Havenith • HB.Havenith@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 43

**L'équipe :** Philippe Cerfontaine • Philippe.Cerfontaine@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 43

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 05. Cytomine: un logiciel collaboratif d'analyse de très grandes images

Le projet CYTOMINE vise à développer un programme informatique « intelligent » d'analyse d'images de cellules et de tissus pour l'aide à l'évaluation de nouveaux traitements et l'aide au diagnostic anatomo-pathologique du cancer du poumon.

Venez découvrir l'application web Cytomine de type «Google Maps» pour naviguer dans de très grandes images biomédicales.

***Activité présentée par les chercheurs de Cytomine.***

---

**Contact :** Cytomine  
Raphaël Marée • Raphael.Maree@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 44

**L'équipe :** Romain Mormont • R.Mormont@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 28 80  
Ulysse Rubens  
Rémy Vandaele • Remy.Vandaele@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 26 21

# Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

## 06. Les changements climatiques dans le passé. Découverte et observations

Depuis sa naissance, la terre a connu de nombreux changements climatiques.

Dans cet atelier, les visiteurs pourront découvrir les changements climatiques qui ont affecté la planète bleue dans le passé, et en particulier durant l'holocène à travers une animation, des explications et des observations à la loupe binoculaire de sédiments et de bioconstructions des différents périodes chaudes et froides.

***Activité présentée par une chercheuse de l'Unité Argiles, géochimie et environnements sédimentaires de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Unité argiles, géochimie et environnements sédimentaires  
Meriam El Ouahabi • Meriam.ElOuahabi@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 22 10

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 07. Droit et géographie, une alliance inattendue

Les visiteurs découvriront les recherches originales mêlant géographie et droit au moyen de cartes géographiques colorées, dynamiques et amusantes.

***Activité présentée par un chercheur du Département de droit de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Département de droit  
Maté Paksy • MPaksy@ulg.ac.be

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 08. Bac à sable à réalité augmentée

Le bac à sable à réalité augmentée est un outil didactique, initialement développé par l'Université de Davis (USA). Il est utilisé pour représenter de manière interactive le comportement de l'eau sur une topographie modelée dans le sable et mise à jour en temps réel grâce à l'utilisation d'une caméra 3D.

Venez découvrir le premier bac à sable de ce type recensé en Fédération Wallonie-Bruxelles. Il permet de représenter interactivement différents phénomènes hydrologiques et hydrauliques : notion de bassin versant, ruissellement d'une pluie, accumulation dans des dépressions, ruptures de digues...

***Activité présentée par les chercheurs du laboratoire Hydraulique de l'environnement naturel et construit (HECE) de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Laboratoire d'hydraulique de l'environnement naturel et construit (HECE)  
Pierre Archambeau • Pierre.Archambeau@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 92 91

**L'équipe :** Benjamin Dewals • B.Dewals@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 92 83  
Sébastien Ercicum • S.Ercicum@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 95 96  
Louis Goffin • L.Goffin@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 90 04  
Michel Piroton • Michel.Piroton@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 95 36

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 09. Agence de voyage littéraire : en route avec les personnages fictifs de la littérature africaine

Différents types de voyages/mobilités pourront être choisis dans une liste. Le visiteur aura alors l'occasion de vivre ce voyage à travers les yeux d'un personnage fictif. Pour chaque type de voyage, l'intervenant présentera le héros ou l'héroïne et lira un petit extrait d'un texte issu de la littérature africaine contemporaine (francophone ou de traduction française). Vous pourrez, par exemple, découvrir un trajet en voiture en heure de pointe à Accra ; un séjour dans un centre de détention à l'aéroport de Gatwick ; un retour au pays natal africain après 23 ans d'absence ; des correspondances électroniques /appels Skype entre l'Afrique et l'Europe ou les États-Unis ou encore une traversée clandestine de la Méditerranée.

***Activité présentée par les chercheurs du Centre d'Enseignement et de Recherche en Etudes Postcoloniales (CEREP) de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Centre d'enseignement et de recherche en études postcoloniales (CEREP)  
Anna-Leena Toivanen • Anna-Leena.Toivanen@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 53 44

**L'équipe :** Bastien Bomans  
Lisa Nelissen

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 10. Identifish : la communication acoustique chez les animaux aquatiques, en particulier chez les poissons

Identifish est un jeu interactif montrant comment il est possible d'identifier les animaux aquatiques par le son qu'ils font.

Le visiteur aura l'occasion de découvrir l'univers sonore méconnu du monde marin à travers un activité interactive et ludique.

Une série d'images d'animaux aquatiques sera affichée sur un écran d'ordinateur portable. À chaque image, sera associé le son du poisson représenté. Ensuite, les visiteurs recevront des cartes représentant les poissons précédemment découverts. Les sons seront à nouveau reproduits, et les visiteurs devront deviner qui chante en associant la bonne carte au son retransmis.

***Activité présentée par une chercheuse de l'Unité de morphologie fonctionnelle et évolutive de l'Université de Liège.***

---

**Contact :** Unité de morphologie fonctionnelle et évolutive  
Marta Bolgan • MBolgan@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 50 40

**L'équipe :** Justine Soulard

## Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

### 11. 48FM à la Médiacité

L'équipe de 48FM sera au rendez-vous dans la galerie commerciale Médiacité Liège pour une émission spéciale ! Rendez-vous sur le 105.5 (Liège) pour suivre en direct les interventions des chercheurs et différents organisateurs de la Nuit des Chercheurs 2017 et découvrir avec nous les différentes activités proposées.

***Activité présentée par une équipe de 48FM, en direct du centre commercial Médiacité Liège.***

---

**Contact :** 48FM

Martha Regueiro • martha@48FM.com • +32 (0)4 366 31 11

# Découvrez les activités de la Nuit des Chercheurs 2017

## 12. Les chercheurs de « Ma Thèse en 180 secondes » à la rencontre du public

Le jeudi 28 septembre, des chercheurs du monde entier auront participé à la Finale internationale du concours « Ma Thèse en 180 secondes ». Durant la Nuit des Chercheurs, le lendemain, les visiteurs pourront rencontrer une partie des participants. L'occasion pour le visiteur de découvrir le monde de la recherche francophone et pour les chercheurs d'aller à la rencontre du grand public.

- Alexis Darras
- Damien Mathis
- Maya Puspita
- Douâae Ou-Yahia
- Jihane Mouldar

En guise de préambule, apprenez-en plus sur le parcours et les recherches des participants sur

[www.mt180.be](http://www.mt180.be)

***Activités présentées par des chercheurs, candidats de la Finale internationale du concours « Ma Thèse en 180 secondes ».***

---

**Contact :** Recherche & Développement

Evelyne Favart • EFavart@ulg.ac.be • MT180@ulg.ac.be • +32 (0)4 366 30 82