

GL

EDUCATION  
LABS &  
POP-UPS

OFFRE ÉDUCATIVE  
2019 – 2020



*Hacktivate  
The  
City!*

ÉCOLES SECONDAIRES  
BRUXELOISES

UON

FR

## P.03 INTRODUCTION

---

SOMMAIRE

### OFFRE POUR ÉCOLES

P.04 APERÇU

P.08 NOTRE MONDE  
VIRTUEL

P.10 PLEASE, DON'T BE EVIL

P.12 LE MONDE CRISPR

P.14 TEXTILES  
ELECTRONIQUES

P.16 DATABUZZ:  
SMART SPACES

---

### OFFRE VACANCES SCOLAIRES

P.18 APERÇU

P.22 WEARABLE  
TECHNOLOGY LAB

P.24 SMART CITIES LAB

---

P.27 INSCRIPTIONS

P.28 CONTACT

# GLUON Education

LABS & POP-UPS



*Hacktivate  
The  
City!*

**INTRODUCTION** Vous souhaitez explorer les grands défis technologiques de notre époque et impliquer les jeunes dans la construction d'une société plus prospère et plus durable? Nous vous invitons à découvrir l'offre éducative de Gluon pour l'année scolaire 2019 - 2020.

Nos activités Pop-Ups, organisées à l'école ou dans une organisation socio-culturelle, permettent aux jeunes de se familiariser avec les potentiels et les risques des nouvelles avancées technologiques telles que l'intelligence artificielle, le Big Data ou la manipulation génétique. Au travers de discussions de groupes et d'ateliers pratiques, ces activités amènent les jeunes à concevoir des idées et projets novateurs. Ces activités sont en ligne avec les objectifs d'apprentissage de l'enseignement secondaire.

Pendant nos stages de vacances, les Gluon Labs, les jeunes apprennent à concrétiser leurs idées pour un monde plus durable. Des designers, des artistes et des experts en TIC les aident à réaliser leur propre projet en utilisant différentes technologies de manière pratique et critique.

Un bijou qui se décolore lorsque la concentration en CO<sub>2</sub> est trop élevée, un GPS qui conduit les personnes âgées à l'endroit le plus calme de la ville ou un vélo qui cartographie automatiquement les trous dans la chaussée... Ce ne sont là que quelques-uns des projets qui ont été conçus lors des précédents labs.

Nous espérons vous rencontrer à l'une de nos prochaines activités!



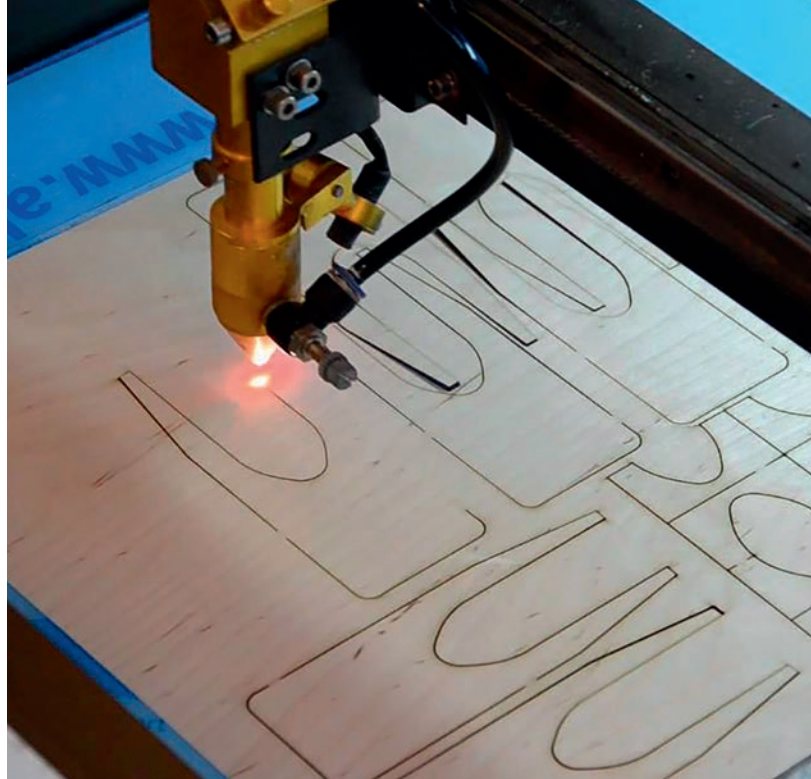
| TOUTES LES ACTIVITÉS POUR                      | TYPE   | LOCALISÉ                   | ACTIVITÉ                                 |
|--|--------|----------------------------|--|
| 2e et 3e degré<br>G / T / P / A<br>14 → 18 ans | Pop-Up | À l'école /<br>Extra Muros | <b>NOTRE MONDE<br/>VIRTUEL</b> → p.08    |
| 2e et 3e degré<br>G / T / P / A<br>14 → 18 ans | Pop-Up | À l'école /<br>Extra Muros | <b>PLEASE,<br/>DON'T BE EVIL</b> → p.10  |
| 2e et 3e degré<br>G / T / P / A<br>14 → 18 ans | Pop-Up | À l'école /<br>Extra Muros | <b>LE MONDE<br/>CRISPR</b> → p.12        |
| 2e et 3e degré<br>G / T / P / A<br>14 → 18 ans | Pop-Up | À l'école /<br>Extra Muros | <b>TEXTILES<br/>ELECTRONIQUES</b> → p.14 |
| 2e et 3e degré<br>G / T / P / A<br>14 → 18 ans | Pop-Up | À l'école                  | <b>DATABUZZ:<br/>SMART SPACES</b> → p.16 |

# OFFRE POUR ECOLES ET ORGANISATIONS SOCIO-CULTURELLES

## POP-UP'S

2019 – 2020

Pendant l'année scolaire, nous proposons les Gluon Pop-Ups pour les écoles et les partenaires culturels. Il s'agit de courts ateliers qui mettent les jeunes en contact avec les évolutions contemporaines de la technologie et des sciences appliquées. En classe ou durant la récréation, les élèves participent à une série de mini-demos interactives et à des discussions critiques. Un Pop-Up se concentre sur un thème spécifique et peut durer entre 1 et 6 heures, en fonction de la demande. Chaque Pop-Up est se déroule en présence d'un expert ou d'un artiste.





## NOTRE MONDE VIRTUELE

POP-UP

### INTRODUCTION VIRTUAL & AUGMENTED REALITY (VR/AR)

---

Focus Virtual Reality / Augmented Reality

---

Ce Pop-Up initie les jeunes aux différents types de Réalité Virtuelle et révèle le potentiel de cette technologie. Les participants en découvrent l'histoire et les différentes applications, et ils apprennent à créer leur propre jeu de VR/AR lors d'une session pratique. Ils peuvent tester leur projet avec un casque VR et sur leur téléphone portable. L'atelier utilise des plateformes open source.

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| Groupe cible    | G / T / P / A  |
|                 | 2e - 3e degré  |
| Date            | A déterminer en consultation avec l'école            |
| Emplacement     | A l'école / Organisation socio-culturelle            |
| Prix            | Gratuit  |
| Durée           | 1 - 2 leçons   |
| Nombre d'élèves | Max. 25 élèves                                       |
| Inscriptions    | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |

---

08 09

## INTRODUCTION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (I.A.)

Focus Software / Machine learning / A.I.

Ce Pop-Up permet aux jeunes d'explorer le potentiel et les risques de l'intelligence artificielle (I.A.). Ils pourront mieux comprendre cette technologie en faisant des expériences pratiques avec différents systèmes d'I.A. Nous utilisons la plate-forme ml5.js, qui rend l'apprentissage automatique (machine learning) très accessible aux élèves: elle donne accès aux algorithmes et modèles d'apprentissage automatique directement dans le navigateur de leur ordinateur. Pendant le Pop-Up, les élèves pourront réaliser de petits projets sur la reconnaissance faciale, le suivi des mouvements et l'analyse des données personnelles.

|                 |  |
|-----------------|--|
| Groupe cible    | G / T / P / A  |
|                 | 2e - 3e degré  |
| Date            | A déterminer en consultation avec l'école            |
| Emplacement     | A l'école / Organisation socio-culturelle            |
| Prix            | € 3 par élève  |
| Durée           | 1 - 2 leçons   |
| Nombre d'élèves | Max. 25 élèves                                       |
| Inscriptions    | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |
| ECA             | L'artiste Jerry Galle                                |





## INTRODUCTION A LA MANIPULATION GENETIQUE

Focus Manipulation génétique / Biotechnologie

La manipulation génétique, c'est-à-dire la modification de gènes existants ou l'introduction de nouveaux gènes dans un organisme, est une technique qui peut avoir un impact majeur sur notre société. Elle peut contribuer à résoudre la pénurie alimentaire, mais aussi à sélectionner les traits physiques des bébés et conduire à la création de bactéries toxiques. Cet atelier offre une brève introduction à l'histoire et aux enjeux de cette technologie. De plus, à l'aide d'un Système Gel et d'un Bento Lab mobile, les jeunes pourront copier, visualiser et analyser leur propre ADN. Cela leur donnera une vision plus approfondie de la structure interne de la vie.

|                 |  |
|-----------------|--|
| Groupe cible    | G / T / P / A  |
|                 | 2e - 3e degré  |
| Date            | A déterminer en consultation avec l'école            |
| Emplacement     | A l'école / Organisation socio-culturelle            |
| Prix            | € 7,5 par élève                                      |
| Durée           | 1 - 2 leçons   |
| Nombre d'élèves | Max. 25 élèves                                       |
| Inscriptions    | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |
| ECA             | Open BioLab EhB                                      |



# TEXTILES ELECTRONIQUES

POP-UP

## DEVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE PORTABLE (WEARABLE TECH)

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| Focus | Technologie du vêtement / Mode |
|       | Textile / Swatchbook           |

Qu'est-ce que la FashionTech? Comment rendre les vêtements interactifs? A quoi ressemblera la mode du futur? Dans ce Pop-Up, les jeunes pourront s'inspirer de différents exemples de wearable technology et créer ensuite leur propre design. Une courte session pratique leur permettra de travailler avec des composants électroniques, des interfaces logicielles et des microcontrôleurs.

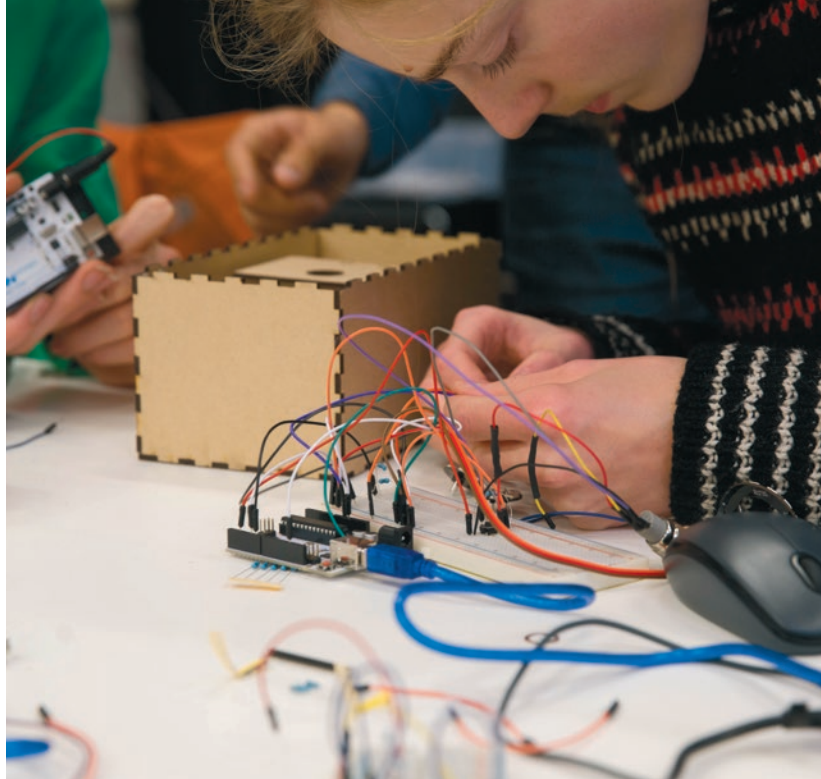
|                 |  |
|-----------------|--|
| Groupe cible    | G / T / P / A  |
|                 | 2e - 3e degré  |
| Date            | A déterminer en consultation avec l'école            |
| Emplacement     | A l'école / Organisation socio-culturelle            |
| Prix            | € 3 par élève  |
| Durée           | 1 - 2 leçons   |
| Nombre d'élèves | Max. 25 élèves                                       |
| Inscriptions    | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |
| ECA             | L'artiste Claire Williams                            |



OFFRE ÉDUCATIVE  
2019 – 2020

ÉCOLES SECONDAIRES  
BRUXELOISES

FR



## SMART SPACES

POP-UP

### ATELIER REALISE DANS LE DATABUZZ

|       |  |
|-------|--|
| Focus | Data visualisation / Smart Spaces /<br>IoT / Big Data / A.I. |
|-------|--|

Au cours de cet atelier, les élèves dresseront la carte de l'empreinte écologique de leur école. À l'aide de diverses technologies et capteurs, ils pourront mesurer, entre autres, la qualité de l'air, la pollution sonore et l'humidité à l'intérieur et autour de l'école. Ils proposeront ensuite des solutions aux problèmes qu'ils auront découvert en analysant les données collectées. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du projet Databuzz, dans lequel un bus équipé d'un laboratoire hyper technologique vient aux abords des écoles.

|                 |  |
|-----------------|--|
| Groupe cible    | Cette activité n'est disponible qu'en néerlandais          |
|                 | 2e - 3e degré  |
| Date            | A déterminer en consultation avec l'école                  |
| Emplacement     | A l'école  |
| Prix            | Gratuit  |
| Durée           | 6 leçons   |
| Nombre d'élèves | Max. 25 élèves   |
| Inscriptions    | Via → <a href="http://www.databuzz.be">www.databuzz.be</a> |
| ECA             | VUB / IMEC / VRT / MICT / UGent                            |
|                 | L'artiste Jerry Galle                                      |



TOUTES LES ACTIVITÉS POUR

TYPE

LOCALISÉ

ACTIVITÉ

2e et 3e degré  
G / T / P / A  
14 → 18 ans

Gluon  
Lab

Extra Muros

**WEARABLE  
TECHNOLOGY**

→ p.22

2e et 3e degré  
G / T / P / A  
14 → 18 ans

Gluon  
Lab

Extra Muros

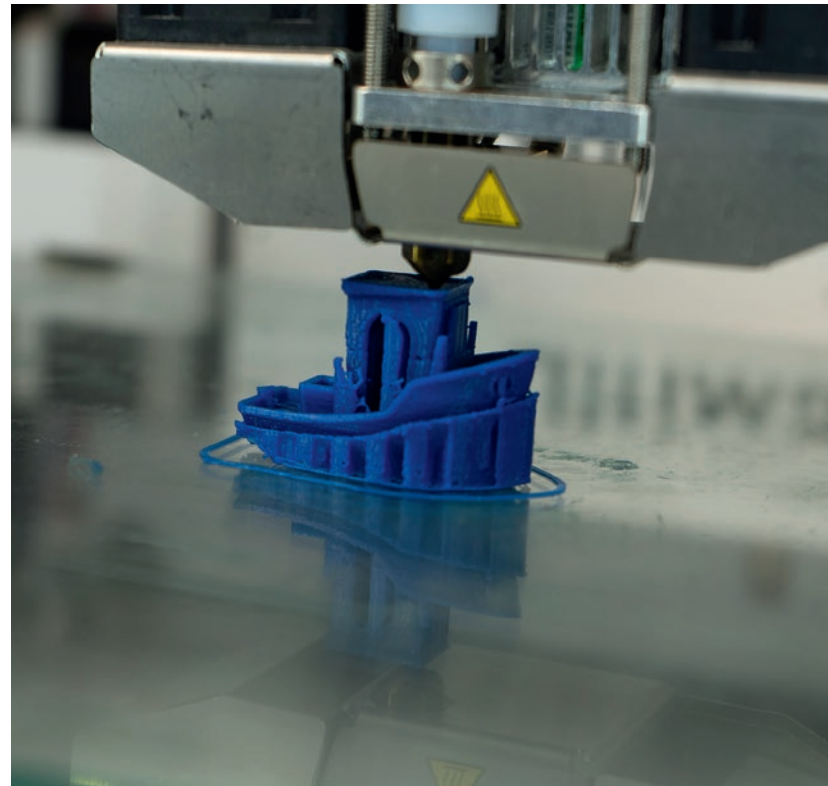
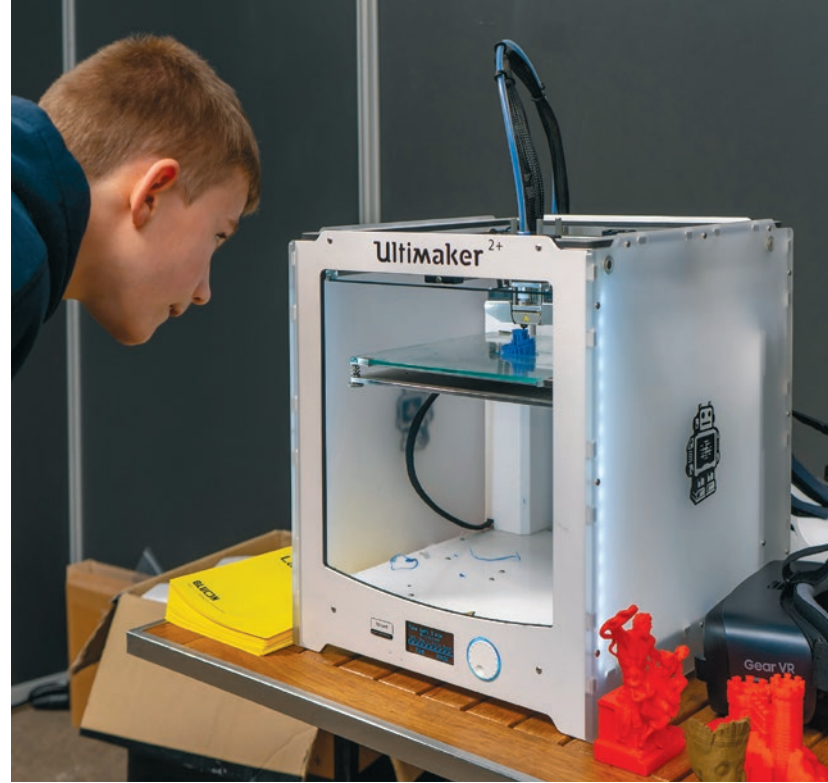
**SMART  
CITIES LAB**

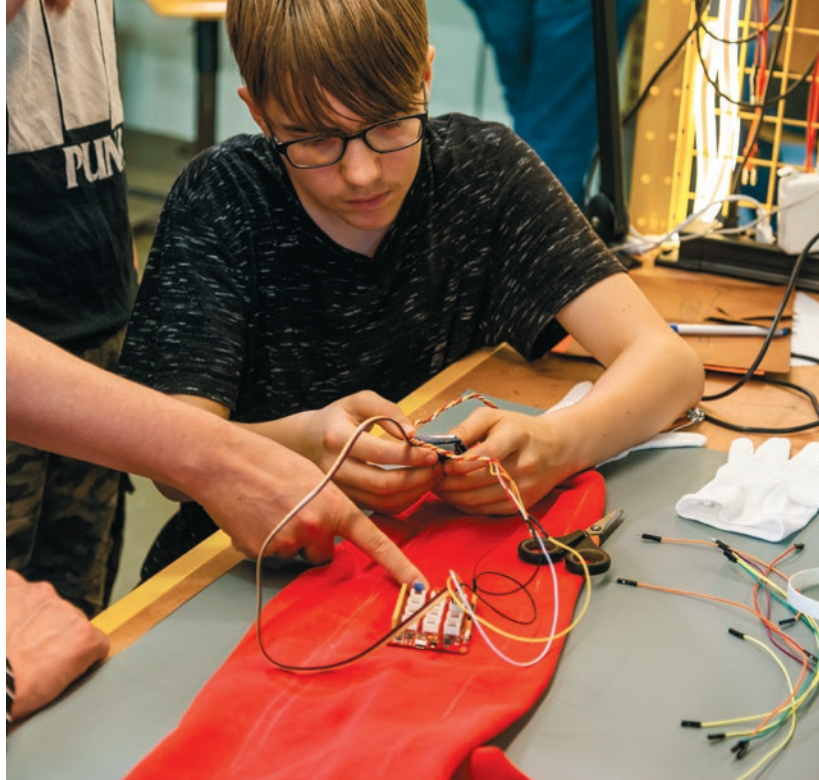
→ p.24

# OFFRE VACANCES SCOLAIRES

## GLUON LABS 2019 – 2020

Pendant les vacances scolaires, Gluon organise les Gluon Labs en collaboration avec différents partenaires. Il s'agit de stages de sept jours pendant lesquels des jeunes de 14 à 18 ans développent leurs propres prototypes technologiques avec des experts techniques et un artiste. Ils y apprennent les bases de la programmation et des nouvelles applications numériques. Ces stages thématiques se déroulent dans différents Fablabs & Medialabs à Bruxelles et en Flandre.





## WEARABLE TECHNOLOGY LAB

GLUON LAB

### DÉVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE PORTABLE

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| Focus | Technologie du vêtement     |
|       | Mode / Textile / Swatchbook |

Dans le Lab, les jeunes découvriront avec des artistes, des créateurs de mode et des experts techniques comment la technologie peut rendre les vêtements plus amusants et plus adaptés aux besoins de son porteur. Dans un Fab & Medialab, ils apprendront comment utiliser différents types de technologie (couture de lampes LED, Impression 3D, Arduino, ...) de manière creative pour créer leur propre vêtement. Parmi les projets réalisés lors des éditions antérieures du stage, citons par exemple une veste qui détecte les interactions sociales.

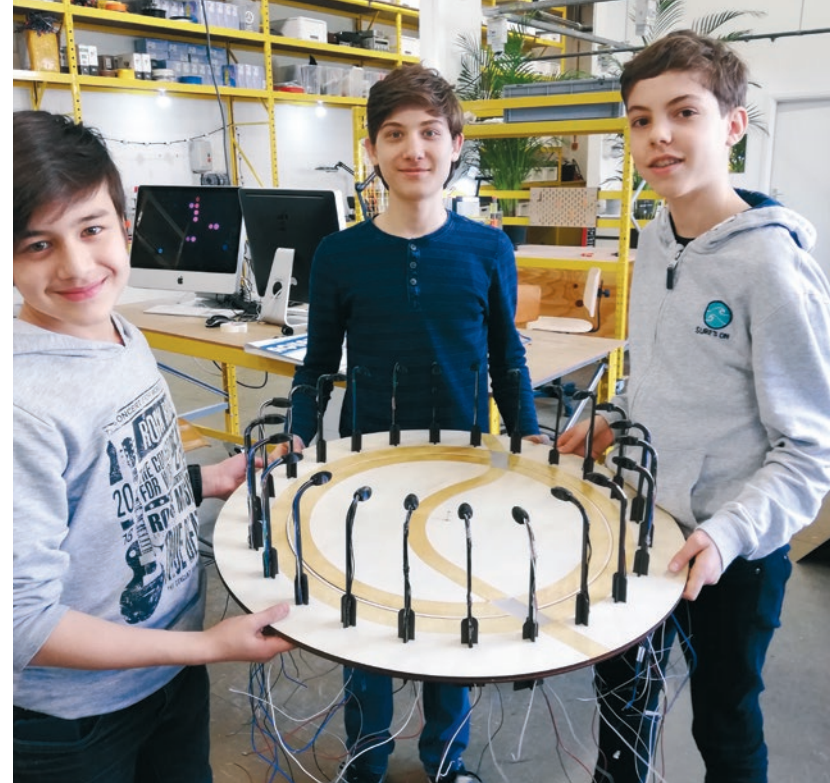
|              |  |
|--------------|--|
| Groupe       | 14 → 18 ans  |
| Date         | 28.10.19 → 01.11.19                                  |
|              | Tous les jours de 10:00 à 17:00 h                    |
| Lieu         | Erasmushogeschool Brussel                            |
| Prix         | € 75 → 1 personne                                    |
|              | € 120 → 2 personnes                                  |
|              | € 19 → 1 personne Tarif Social Paspartoe             |
| Inscriptions | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |
| ECA          | EhB / BOZAR  |

## PROTOTYPES POUR UNE CAPITALE PLUS DURABLE

Focus Smart Cities / Coding / Prototyping

Dans le Smart Cities Lab, les jeunes réalisent des prototypes pour une ville plus durable. Lors d'une balade dans Bruxelles, ils rechercheront de défis à relever dans les domaines du transport, de l'énergie, de l'écologie, des différences sociales et des infrastructures. Ils seront ensuite guidés pour concevoir leur propre solution sous la forme d'un prototype qui utilise l'Internet des Objets (IdO), le Big Data ou l'Intelligence Artificielle (I.A.). Voici quelques exemples de projets réalisés par le passé : une salle de réunion monorail qui relie le nord et le sud de la ville, une application pour la communauté du skateboard et des arrêts d'autobus intelligents qui encouragent les gens à communiquer entre eux.

|              |  |
|--------------|--|
| Groupe       | 14 → 18 ans  |
| Date         | 28.10.19 → 01.11.19                                  |
|              | Tous les jours de 10:00 à 17:00 h                    |
| Lieu         | A déterminer   |
| Prix         | € 75 → 1 personne                                    |
|              | € 120 → 2 personnes                                  |
|              | € 19 → 1 personne Tarif Social Paspartoe             |
| Inscriptions | Via → <a href="http://www.gluon.be">www.gluon.be</a> |
| ECA          | BOZAR  |



## INSCRIPTIONS

- [WWW.GLUON.BE](http://WWW.GLUON.BE)
- [EDUCATION@GLUON.BE](mailto:EDUCATION@GLUON.BE)
- +32 (0)2 503.19.56

Vous pouvez vous inscrire en remplissant le formulaire en ligne via [www.gluon.be](http://www.gluon.be) ou par e-mail via [education@gluon.be](mailto:education@gluon.be)

Après le traitement de votre inscription, vous recevrez un e-mail de confirmation ainsi que des informations pratiques et une invitation de paiement.

L'équipe de Gluon est toujours disponible pour répondre à vos questions par e-mail via [education@gluon.be](mailto:education@gluon.be) ou par téléphone au +32 (0)2 503.19.56

### Partenaires

---



Vlaanderen  
verbeelding werkt

# CONTACTEZ-NOUS

**GLUON Education**  
Rue de l'Abattoir 4-6  
1000 Bruxelles

 **Elke Verhaeghe**  
Cheffe de projet Gluon Education

**Mathilde Ledent**  
Coordinatrice Gluon Education

- [WWW.GLUON.BE](http://WWW.GLUON.BE)
- [EDUCATION@GLUON.BE](mailto:EDUCATION@GLUON.BE)
- **+32 (0)2 503.19.56**

L'équipe de Gluon est toujours disponible pour répondre à vos questions par e-mail via [education@gluon.be](mailto:education@gluon.be) ou par téléphone au **+32 (0)2 503.19.56**

Abonnez-vous à notre newsletter sur [www.gluon.be](http://www.gluon.be)