

# **Challenge IoT Venez hacker le jardin d'Orange Gardens !**

## **Livret des participants**

.....



Venez hacker le jardin d'Orange Gardens et devenez un IoT Maker : un challenge créatif regroupant makers, développeurs, curieux ou simplement passionnés de la nature. 3 semaines pour s'immiscer entre les poules d'eau, les murs végétalisés et les postes de soudure pour repenser notre rapport à la biodiversité et à la nature à travers l'internet des objets.

## **Le planning**

.....

**du lundi 13 novembre au vendredi 24 novembre**  
formations au starter Kit LoRa entre 12h et 13h30 au 3<sup>e</sup> Lieu

**du lundi 20 novembre au mercredi 13 décembre**  
challenge en équipes, réalisation des objets connectés

**mercredi 13 décembre & jeudi 14 décembre**  
vote des collaborateurs Orange près de la cantine du bas

**jeudi 14 décembre**  
pitch des participants au jury vers 13h30 et remise des prix

## **Les formations**

.....

Formation Starter Kit LoRa  
**le mercredi 15/11 et le mardi 21/11 au 3<sup>e</sup> Lieu de  
12h30 à 14h.**

Formations machines  
Des formations à la carte auront lieu toute la durée du  
hackathon en fonction de vos besoins.

# Projets makers réalisés en LoRa à Orange Gardens

**LaCitrouille.fr** - Grégory Roger & Charlie Lavie

## **Le potager prêt-à-poser**

LaCitrouille propose des potagers personnalisés qui peuvent être installés en moins de 20 minutes sur une pelouse.

Une fois le potager livré et posé, la famille est accompagnée grâce à des vidéos simples, et un boîtier placé sur le côté qui facilite l'arrosage. Le mât se déploie lorsque les plantes doivent être arrosées.

Le boîtier de démonstration à OrangeGardens utilise un starter kit Lora, un panneau solaire, un capteur d'humidité du sol et un algorithme de prévision des besoins en arrosage avec les informations météo reçues via le réseau Lora.

Twitter @LaCitrouilleFR



**La prise connectée LoRa** - Patrick Sachet & Franck Weens

Basée sur le même principe que MyPlug, Patrick et Franck ont réalisé une prise connectée en LoRa qui permet de surveiller un endroit isolé - une maison de campagne. Le module permet également de détecter les fuites d'eau. Le starter Kit LoRa est utilisé pour sa fiabilité et son faible coût.

**La Fourmi Crau Onde** - Frédéric Renard

Une fourmi géante connectée en LoRa qui chante, parle, secoue sa tête. Le starter Kit LoRa permet de savoir combien de fois la fourmi s'est activée et quand la fourmi a soif



**Smart Bird** - Nicolas de Cordes, Bertrand Petit & Lou Vettier

Le Nichoir Connecté est une initiative de Bertrand Petit, Lou Vettier et Nicolas de Cordes au 3e Lieu en vue de proposer un kit de construction d'un Nichoir Connecté avec caméra, simple assembler et installer, peu gourmand en électricité. Ne nécessitant pas de routeur WiFi et permettant aux passants munis d'un smart phone d'observer et partager dans un réseau ce qui se passe dans le nichoir.



## **La remise des prix**

.....

La fin du hackathon donnera lieu à une remise de prix le 14 décembre.  
Toutes les équipes seront amenées à expliquer leur projet pendant 5-10 minutes.  
Un prix du jury sera décerné ainsi qu'un prix du public.

Attention : pour que les collaborateurs Orange puissent voter pour leur projet préféré,  
les projets seront exposés le 13 et le 14 décembre au matin  
à côté du RDC de la cantine.

Vos projets ainsi qu'une fiche explicative du projet doivent donc être prêts  
pour le 13 décembre.

## **Les critères de notation**

.....

Toutes les équipes doivent produire un prototype fonctionnel  
en utilisant un starter Kit LoRa.

Voici les critères de notation qui seront étudiés par le jury :

- Le lien avec la thématique
- La capacité de reproduction de l'objet, la dimension DIY
- l'originalité / l'esthétique du prototype

## Les personnes ressources

.....

Pour la partie électronique & arduino :

**Bertrand Petit** : [bertrand.petit@orange.com](mailto:bertrand.petit@orange.com)

**Christian Bourliataud** : [christian.bourliataud@orange.com](mailto:christian.bourliataud@orange.com)

Pour la partie conception, pitch et prototypage :

**Lou Vettier** : [lou.vettier@orange.com](mailto:lou.vettier@orange.com)

**Alba Diaz Strum** : [alba.diazstrum@orange.com](mailto:alba.diazstrum@orange.com)

**Ornella Maisse** : [ornella.maisse@orange.com](mailto:ornella.maisse@orange.com)

**Grégory Roger** : [gregory.roger@orange.com](mailto:gregory.roger@orange.com)

**Virginie Hillaire** : [virginie.hillaire@orange.com](mailto:virginie.hillaire@orange.com)

Pour la partie starter kit LoRa et live object :

**Fabien Le Clech** : [fabien.leclech@orange.com](mailto:fabien.leclech@orange.com)

**Patrick Sachet** : [patrick.sachet@orange.com](mailto:patrick.sachet@orange.com)

**Laurent Chivot** : [laurent.chivot@orange.com](mailto:laurent.chivot@orange.com)

## Les machines

.....

La découpe laser, la brodeuse numérique, des postes de soudure et des outils de bricolage sont à votre disposition au 3e Lieu.

Des formations à ces outils seront organisées en fonction de vos besoins.

Pour organiser une formation pour votre équipe, merci de contacter : Alba Diaz Strum, Ornella Maisse ou Lou Vettier.

## **Le matériel**

.....

Vous avez la possibilité de vous retrouver au 3e Lieu pour travailler en équipe et réaliser votre projet. Le 3e Lieu se trouve au bâtiment 3a – 1<sup>er</sup> étage.

Des starter kit LoRa, des éléments d'électronique de base, des planches de plexiglass, de bois et de carton sont disponibles au 3e Lieu pour la réalisation de vos prototypes.

Pour des besoins électroniques plus spécifiques, merci d'en informer Bertrand Petit, Lou Vettier ou Alba Diaz Strum au 3e Lieu.

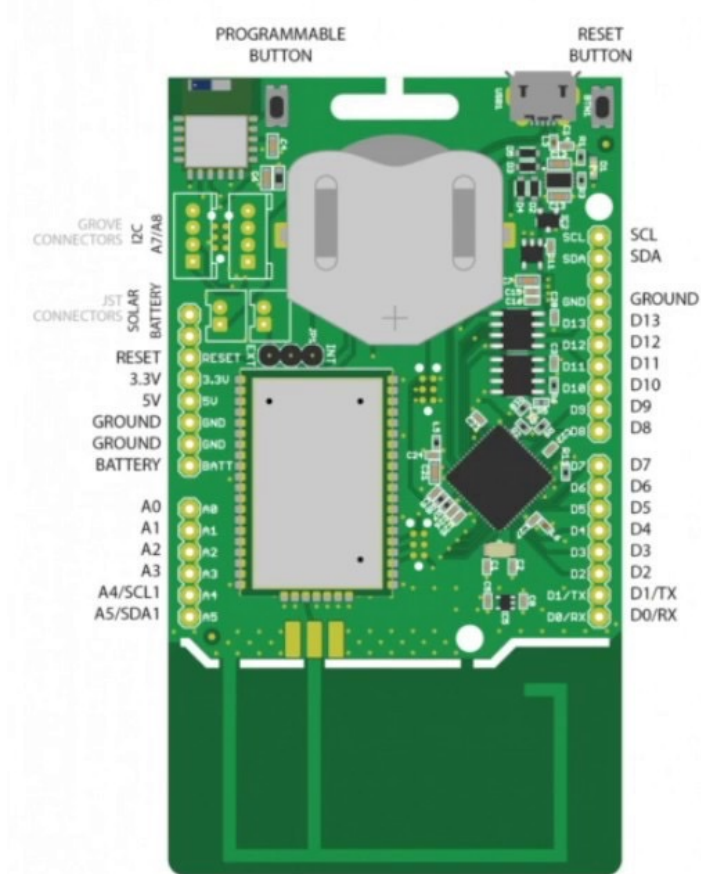
## **Quelques exemples de capteurs et d'actionneurs disponibles**

.....

écran lcd  
module RFID  
servomoteurs & moteurs pas à pas  
capteur de présence PIR  
capteur de son  
détecteur de niveau d'eau  
capteur d'ultrasons  
capteur de température et d'humidité  
module joystick  
buzzer actif  
buzzer passif  
capteur de lumière  
gyroscope  
télécommande  
rotary encoder  
ir receiver  
capteur de couleur  
...

# La carte

.....



# Les Tutoriels

.....

Toute la documentation nécessaire (user guide, codes exemple et librairies) est disponible en ligne sur la page Orange Partner :

<https://partner.orange.com/decouvrez-le-orange-explorer-lora-kit/>

ou sur le github suivant :

<https://github.com/Orange-OpenSource/Orange-ExpLoRer-Kit-for-LoRa>

une petite vidéo tutorial a également été réalisée pour la prise en main et le provisioning du starter kit LoRa sur la plate-forme IoT Live Objects

<https://www.youtube.com/watch?v=FP3iz2Hnv2k&t=28s>

<http://support.sodaq.com/sodaq-one/explorer/>

|                        |   |
|------------------------|---|
| Microcontroller        | ATSAMD21G18, 32-Bit ARM Cortex M0+                  |
| Compatibility          | Arduino M0 Compatible                               |
| Size                   | 40 x 25 mm  |
| Operating Voltage      | 3.3V  |
| I/O Pins               | 20  |
| Analog Output Pin      | 10-bit DAC  |
| External Interrupts    | Available on all pins                               |
| DC Current per I/O pin | 7 mA  |
| Flash Memory           | 256 KB and 4MB (external flash)                     |
| SRAM                   | 32KB  |
| EEPROM                 | Up to 16KB by emulation                             |
| Clock Speed            | 48 MHz  |
| Power                  | 5V USB power and/or 3.7 LiPo battery                |
| Charging               | Solar charge controller, up to 500mA charge current |
| LED                    | RGB LED, Blue LED                                   |
| LoRa                   | Microchip RN2483 Module                             |
| Bluetooth              | Microchip RN4871 Module                             |
| Cyptochip              | ATECC508A   |
| Temperature sensor     | MCP9700AT   |
| USB                    | MicroUSB Port                                       |