

# DANS CE NUMÉRO

rédaction invitée : SparkFun (États-Unis)

Elektor n° 488 – mars & avril 2021

## J'ai construit ma station de géolocalisation par satellites GNSS

p. 28



## Rubriques

- 3 Édito: de l'U.E. aux É-U, le partage du plaisir de l'électronique
- 55 Sous le capot : Inventor's Kit de SparkFun
- 78 Sous le capot : superchargeur & booster de LiPo en kit
- 80 Rétronique : électronique mémorable du passé de SparkFun
- 114 Hexadoku: le casse-tête hexadécimal

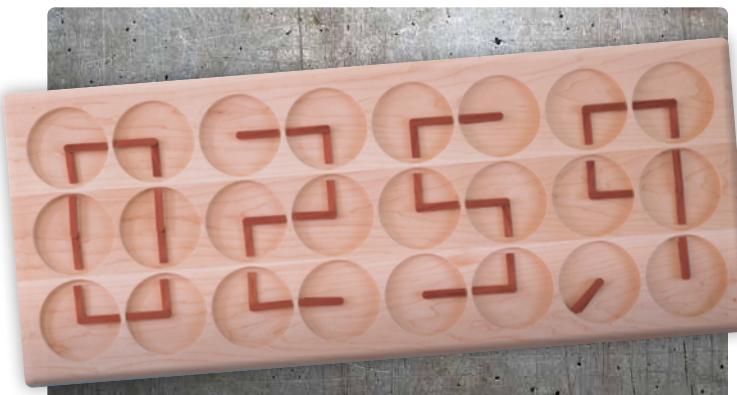
- 66 Prise en main du module BLE Artemis  
Le premier module RF open source au monde qui combine reconnaissance vocale et communication BLE.
- 73 Introduction à l'écosystème Qwiic de prototypage rapide  
Plus de 150 cartes et d'appareils compatibles I<sup>2</sup>C pour un prototypage plus facile, plus rapide et plus sûr.
- 86 Analyse d'erreurs : connecter une pastille oubliée  
Audacieuse trépanation d'un circuit imprimé pour accéder à une pastille inaccessible.
- 90 Concevoir pour vendre : RTK Surveyor de SparkFun  
Le processus de mise sur le marché d'un produit perfectionné, avec de l'électronique de pointe.
- 109 L'électronique pour le plaisir !  
Une conversation entre passionnés..

## Articles de fond

- 6 Vision et passion d'un ingénieur  
Entretien avec Nathan Seidle, fondateur de SparkFun
- 10 Démarrer avec MicroMod  
Nouvel écosystème d'interfaçage entre cartes de microcontrôleurs variés et cartes périphériques dites « porteuses » ou « de support ».
- 20 Programmation d'un FPGA  
Pour aborder la conception à l'aide de réseaux d'opérateurs logiques programmables FPGA et les blocs élémentaires à utiliser.
- 58 Glenn Samala de SparkFun : nouveaux produits, nouvelles entreprises  
Le PDG de SparkFun parle de ses nouveaux produits, de l'impact de la COVID-19, du Colorado comme bassin de compétences techniques, etc.
- 62 Circuits imprimés sur mesure avec le service À La Carte  
Service de fabrication de cartes électroniques sur mesure pour faciliter le passage du prototype au produit.

## Réalisations

- 16 Coup de baguette magique sur le JetBot  
Étendre les fonctions du JetBot, propulsé par le Jetson Nano de NVIDIA.
- 28 J'ai construit ma station de référence GNSS  
Apprenez à mettre en place votre propre antenne fixe et à configurer un mini-ordinateur pour distribuer les données de positionnement sur l'internet.
- 40 Clock-Clock : horloge récursive  
Arduino donne l'heure avec une carte FPGA Alchitry Au. Construisez une horloge faite... de 24 horloges !



## Clock-Clock : horloge récursive 40

Démarrer avec  
MicroMod

p. 10

### 82 Un LiDAR au garage pour un stationnement parfait

Redboard et quelques modules Qwiic vous aident à vous garer sans une égratignure.

### 92 Hello World : Raspberry Pi Pico et RP2040

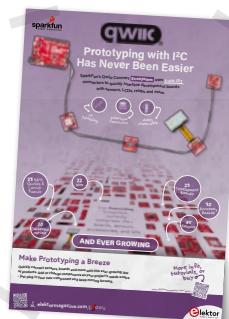
Le premier microcontrôleur produit par Raspberry Pi et les premiers produits proposés par SparkFun pour le RP2040.

### 98 Fabriquer soi-même des robots quadrupèdes

Un guide de construction de robots à partir de deux plateformes extensibles pour l'assemblage des servomoteurs, des capteurs et des microcontrôleurs.

### 106 L'internet des objets libéré : RISC-V, AWS et FreeRTOS

Exemples d'application en temps réel de RISC-V, le matériel open source.



Extra !

### 76 Poster en double page : l'écosystème Qwiic

Jamais le prototypage avec l'I<sup>2</sup>C n'a été aussi commode.

### 104 Poster en double-page : MicroMod

Un écosystème modulaire de processeurs interchangeables et de cartes de support pour accélérer la conception et le prototypage.

### 112 Catalogue de produits SparkFun

bientôt dans ces pages

### Le numéro de mai & juin 2021 d'Elektor

Vous retrouverez dans le prochain magazine Elektor l'habituel mélange stimulant de réalisations originales, de circuits soigneusement étudiés, d'articles de fond, de sujets nouveaux, de trucs et d'astuces pour les électroniciens actifs.

Quelques-uns des points forts :

- Elektor fête ses 60 ans !
- Pico de Raspberry Pi & RP2040
- Alimentation rechargeable à batterie Li-Po
- Commutateur WiFi
- Java sur Raspberry Pi
- Caméra thermographique Seek Shot Pro
- Station de soudage facile à construire
- Bouton IoT de suivi chronologique

### Et bien davantage !

Cette édition paraîtra le 6 mai.