



**les projets connectés simplifiés**  
plongez dans l'Arduino Cloud

18

## ALTAIR 8800 SIMULATOR

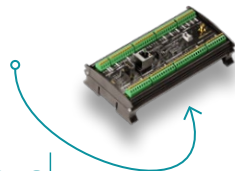
46

simulation matérielle d'un ordinateur ancien



## Rubriques

- 3 Édito : l'innovation avec Arduino
- 13 le kit LCR-mètre 2 MHz d'Elektor
- 32 Arduino en questions
- 102 la carte Portenta Machine control en détail
- 138 l'avenir de l'Arduino



## Articles de fond

- 14 MicroPython entre dans le monde d'Arduino
- 18 les projets connectés simplifiés  
plongez dans l'Arduino Cloud
- 23 introduction à TinyML  
plus gros n'est pas toujours mieux
- 28 l'écriture des croquis Arduino en net progrès  
l'EDI Arduino 2.0
- 36 débiter avec le Portenta X8  
gestion sécurisée des logiciels avec les conteneurs
- 40 créez, déployez et maintenez des applications évolutives  
et sécurisées  
avec Arduino Portenta X8 équipé du mini processeur  
d'applications i.MX 8M de NXP et de l'élément de sécurité  
EdgeLock® SE050

- 66 devenez professionnel avec Arduino Pro
- 71 les fours intelligents font un bond dans le futur
- 72 Tagvance conçoit des chantiers de construction plus sûrs  
avec Arduino
- 73 Santagostino respire facilement  
avec une surveillance à distance qui tire parti de l'IA pour  
une maintenance prédictive
- 74 la sécurité atteint des sommets avec la solution basée sur  
les cartes MKR de RIoT Secure
- 75 l'open-source apporte au monde du progrès dans la  
gestion de l'eau
- 82 bibliothèque Mozzi Arduino pour la synthèse sonore  
le point de vue de Tim Barrass
- 88 les nouveaux Portenta X8 (avec Linux !) et Max Carrier  
redéfinissent le champ des possibles
- 90 comment l'utilisation d'Arduino aide les étudiants à  
acquérir des compétences futures
- 93 bien s'équiper  
pour mieux travailler
- 96 l'importance de la robotique dans  
l'enseignement
- 98 LoRa fiabilise l'IdO
- 126 création artistique dans l'environnement Arduino  
des idées inspirantes d'artistes et de designers





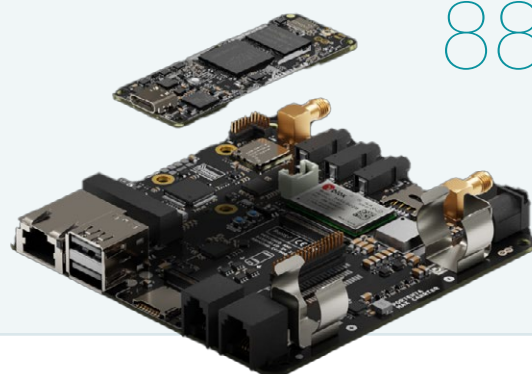
## cultivez-le vous-même

une jardinière numérique  
d'intérieur tout-en-un



54

## les nouveaux Portenta X8 (avec Linux !) et Max Carrier redéfinissent le champ des possibles



88

## Projets

- 6 Arduino Portenta Machine Control et Arduino Portenta H7**  
démonstration avec une passerelle CAN vers MQTT
- 43 comment j'ai automatisé ma maison**  
Fabio Violante, PDG d'Arduino, partage ses solutions
- 46 simulateur Altair 8800**  
simulation matérielle d'un ordinateur ancien
- 50 MS-DOS sur le Portenta H7**  
exécuter des logiciels old-school sur du matériel moderne
- 54 cultivez-le vous-même**  
une jardinière numérique d'intérieur tout-en-un
- 62 sauver la planète avec la domotique ?**  
MQTT sur l'Arduino Nano RP2040 Connect
- 76 Senso**  
Détecter la déforestation grâce à l'analyse sonore
- 104 rétro-gaming avec Arduboy**
- 110 réduire l'utilisation de l'eau sur les pistes d'équitation**  
un IoD pour surveiller en permanence les niveaux d'humidité et de température du sol
- 116 le projet Panettone**  
système de gestion et de maintien d'un ferment au levain
- 124 Space Invaders avec Arduino**



### Le numéro de janvier - février 2023

Vous retrouverez dans le prochain magazine Elektor l'habituel mélange stimulant de réalisations originales, de circuits, d'articles de fond, de sujets nouveaux, de trucs et d'astuces pour les électroniciens. Le thème de ce numéro sera « électronique audio et vidéo »

### Quelques-uns des points forts :

- > sortie vidéo avec microcontrôleurs
- > caméra ESP32
- > amplificateur de casque 32 Ω
- > atelier: framework de développement audio pour ESP32
- > amplificateur à tubes
- > ChipTweaker
- > générateur de nombres aléatoires USB True
- > alimentation ATX pour Raspberry Pi

### Et bien d'autres choses encore !

Le numéro de janvier-février 2023 du magazine Elektor sera publié aux alentours du 5 janvier 2023. La date d'arrivée du magazine papier chez les abonnés dépend des aléas d'acheminement. Le contenu et les titres des articles peuvent être modifiés.

Vous voulez plus de contenu d'Elektor et d'Arduino ? Dans les semaines à venir, nous publierons une édition bonus du magazine Elektor (dont Arduino est la rédaction invitée) qui regorgera de projets et d'articles liés à Arduino : contrôleur pour Spotify, rétro-gaming avec Arduino, et plus encore ! Abonnez-vous à la lettre d'information d'Elektor ([www.elektormagazine.fr/newsletter](http://www.elektormagazine.fr/newsletter)), pour recevoir l'édition bonus !

