



## un nœud de capteurs autonome

transmission de données via  
LoRa

6

## Articles de fonds

- 3 **Édito**
- 48 **démarrer en électronique...**  
... plus de montages à ampli-op
- 58 **sur le vif**  
à propos de prendre les choses pour acquises
- 109 **projet 2.0**  
corrections, mises à jour et courrier des lecteurs
- 112 **2024 : l'odyssée de l'IA**  
accélérateurs d'IA : une comparaison

## CONTENU BONUS

Découvrez le numéro bonus du magazine Elektor consacré au « sans-fil et communication ».

- Projet : accès à la bande X avec une tête TV modifiée
- Revue: le récepteur ATS25 max-Decoder
- Projet : convertisseur ArtNet-DMX basé sur ESP32
- Infographie : sans-fil et communication



[www.elektormagazine.fr/  
sans-fil-communication](http://www.elektormagazine.fr/sans-fil-communication)

## Features

- 32 **TensorFlow Lite pour microcontrôleurs**  
par un débutant, pour les débutants
- 44 **livres d'Elektor**  
sonde RF
- 86 **le système LeoINAGPS**  
surveillez votre véhicule électrique
- 100 **AWS pour Arduino et cie. (2)**  
transmission de données avec AWS IoT ExpressLink

## Projets

- 6 **un nœud de capteurs autonome**  
transmission de données via LoRa et alimentation par cellules solaires
- 18 **la carte eXpansion V1.0 d'Elektor**  
pour ESP32S3 et autres cartes XIAO
- 23 **une caméra dans un train miniature**  
installation d'un module ESP32 CAM
- 28 **antenne magnétique à large bande pour les grandes ondes**  
tous les émetteurs sans aucun accord
- 38 **un concentrateur pour les appareils RS-422 et RS-485**  
câbler votre bus comme une star
- 52 **Open Vario**  
variomètre multifonction open source pour vol en parapente
- 60 **relevé des compteurs d'eau basé sur l'IA (2)**  
intégrer votre ancien compteur dans l'IoT !



- 81 **filtre coupe-bande audio à fréquence réglable**  
solution universelle de suppression de fréquences dans le domaine audio
- 94 **nœud LoRa alimenté par énergie solaire**  
une solution IdO modulaire, compacte et polyvalente
- 118 **extension de couverture Wi-Fi sur ESP32**  
comment modifier simplement une antenne

Plongez dans le sans-fil et la communication

Visitez la page « sans-fil et communication » pour découvrir des projets, des vidéos et des tutoriels !

[www.elektormagazine.fr/  
sans-fil-communication](http://www.elektormagazine.fr/sans-fil-communication)



## Industrie

- 68 **agriculture intelligente**  
détection des nuisibles basée sur l'apprentissage machine avec connectivité IdO
- 72 **Anybus CompactCom est le choix idéal pour la communication industrielle embarquée - voici pourquoi**
- 75 **norme de communication IQRF**  
fiabilité des réseaux maillés sans fil à faible débit avec perte
- 78 **comment construire un robot agricole intelligent**  
considérations essentielles et défis techniques

## Bientôt dans ces pages

### Le numéro de novembre-décembre 2024

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 « production et composants ».

- Conception de circuits imprimés
- Carte processeur Elektor Audio DSP FX
- Testeur de quartz autonome
- MultiCalculateur pour l'électronique
- KiCad 8 : nouvelles et dernières caractéristiques
- Projets ESP32 avec PlatformIO
- Testeur d'amplificateurs pour applications audio et autres
- Circuit imprimé de sapin de Noël en 3D
- Afficheur à LED avec le MAX7219

Le numéro de novembre-décembre 2024 du magazine Elektor sera publié aux alentours du 13 novembre 2024. La date d'arrivée du magazine papier chez les abonnés dépend des aléas d'acheminement.

