

Radar-Radio-réveil ESP32-S3

Radar de trafic aérien • Webradio • Horloge

Mode d'emploi

Vue d'ensemble

Cet appareil combine quatre fonctions sur un seul écran rond, pilotées par un encodeur rotatif et trois boutons à LED : une **horloge** avec alarme, un **radar de trafic aérien** (ADS-B, temps réel), une **radio internet** (webradio, 24 stations modifiables) et une **météo** locale avec lever/coucher du soleil.

Quatre modes se succèdent par simple appui sur le bouton **MODE** : **Horloge** → **Radar** → **Radio** → **Météo** → **Horloge**, en boucle.

Le tableau de commande

Commande	Rôle général
Encodeur rotatif (EC11)	Réglage contextuel : dépend du mode actif (voir tableau détaillé plus loin)
Appui sur l'encodeur (KEY)	Avance d'une heure lors du réglage de l'alarme
Bouton MODE	Passe au mode suivant (Horloge / Météo / Radar / Radio)
Bouton SET / ALARME	Affiche l'heure d'alarme ; maintenu + rotation = réglages avancés
Bouton SNOOZE / MUTE	Coupe l'alarme (rappel 5 min), coupe le son en radio, active/désactive l'alarme en horloge

1. Mode Horloge

Affiche l'heure et la date, synchronisées automatiquement par internet (NTP) dès que l'appareil est connecté au WiFi — aucun réglage manuel de l'heure n'est nécessaire.

Mode nuit automatique

Le capteur de luminosité (BH1750) fait basculer l'affichage en **rouge sombre** dans une pièce peu éclairée, pour préserver la vision nocturne — comme un réveil classique. Le retour à la palette normale se fait automatiquement dès que la luminosité remonte.

Régler l'heure d'alarme

- Maintenir **SET** enfoncé et tourner l'encodeur : ajuste l'heure d'alarme minute par minute.
- Un appui bref sur **KEY** avance l'heure d'alarme d'une heure.

Activer / désactiver l'alarme

- Un appui bref sur **SNOOZE** (en mode Horloge, hors sonnerie) active ou désactive l'alarme. La petite cloche à l'écran disparaît quand l'alarme est désactivée.

Pré-alarme et sonnerie

- Dans les 5 minutes précédant l'heure réglée, la LED de SET s'allume en fondu progressif (simulateur d'aube).
- À l'heure dite, l'appareil bascule automatiquement en mode Radio et joue la dernière station écoutée.
- La LED de SNOOZE clignote pendant toute la durée de la sonnerie.
- Un appui sur **SNOOZE** pendant la sonnerie coupe le son et reporte l'alarme de 5 minutes.

2. Mode Radar (trafic aérien)

Affiche en temps réel les avions détectés autour de la position réglée, sous forme de radar avec balayage animé. Les données proviennent du réseau ADS-B collaboratif (service adsb.fi), rafraîchies toutes les 5 secondes.

Commandes

- Tourner l'encodeur : change le rayon affiché, parmi les presets 5 / 10 / 15 / 25 / 50 / 100 / 150 km.

Informations affichées par avion

- **Immatriculation** (en jaune), quand elle est disponible.
- Indicatif de vol (ou code hexadécimal de l'appareil à défaut).
- Altitude en pieds, ou « sol » si l'avion est au sol.

Avec beaucoup d'avions à l'écran, les étiquettes peuvent se chevaucher — c'est une limite normale de la taille de l'écran, pas un dysfonctionnement.

Régler la position du radar

La position de référence (latitude/longitude) se règle depuis le portail web de configuration — voir la section « Configuration via le portail web » en fin de document. Cette même position est utilisée par le mode Météo.

3. Mode Radio (webradio)

Diffuse en direct l'une des stations de la liste configurée (24 par défaut, modifiable — voir plus loin), via une connexion internet directe.

Commandes

Action	Effet
Tourner l'encodeur	Règle le volume (réglage progressif, 0 à 100%)
Maintenir SET + tourner l'encodeur	Change de station (défile dans la liste, en boucle)
Appui sur SNOOZE	Coupe / rétablit le son (mute), sans perdre le réglage de volume

Affichage à l'écran

- Pastille verte « À L'ANTENNE » quand le flux joue réellement, grise sinon.
- Nom de la station (taille de police réduite automatiquement si le nom est long).
- Jauge de volume graphique, mise à jour en temps réel.

4. Mode Météo

Affiche la météo actuelle à l'emplacement réglé pour le radar (mêmes coordonnées, pas de réglage séparé), via le service gratuit Open-Meteo. Rafraîchit automatiquement toutes les 15 minutes.

Informations affichées

- Une petite icône (soleil, nuage, pluie, neige ou orage) représentant le temps du moment.
- La température actuelle, en grand.
- Une courte description (ciel dégagé, couvert, pluie, orage...).
- Les températures minimale et maximale prévues pour la journée.
- L'heure de **lever** du soleil (icône flèche montante) et de **coucher** (flèche descendante).

Ce mode nécessite une connexion internet active, comme le radar. Sans réseau, l'écran affiche « Chargement... » jusqu'au retour de la connexion.

Configuration via le portail web

Trois réglages se font depuis une page web, sans avoir à reprogrammer l'appareil : le réseau WiFi, la position du radar, et la liste des stations radio.

Ouvrir le portail de configuration

- Maintenir le bouton **MODE** enfoncé pendant la mise sous tension de l'appareil.
- L'appareil crée un point d'accès WiFi nommé **RadioReveil-Setup**. Connecte-toi dessus depuis un téléphone ou un ordinateur.
- Une page captive s'ouvre automatiquement (sinon, ouvrir un navigateur vers n'importe quelle adresse).

Le portail reste ouvert 3 minutes. Sans configuration dans ce délai, l'appareil redémarre et retente une connexion normale.

Réseau WiFi

Choisir le réseau dans la liste proposée et saisir le mot de passe, comme sur n'importe quel appareil connecté.

Position du radar et de la météo

Deux champs, **Latitude** et **Longitude**, pré-remplis avec la position actuellement enregistrée. Modifier les valeurs déplace à la fois le centre du radar et le lieu de la météo affichée.

Liste des stations radio

Un champ « Stations radio », pré-rempli avec la liste actuelle, au format suivant :

Nom1 | URL1 ; Nom2 | URL2 ; Nom3 | URL3 ; . . .

- Le caractère | sépare le nom de l'URL du flux.
- Le caractère ; sépare les stations entre elles.
- Jusqu'à 40 stations au total.

Une entrée mal formée (sans le caractère |) est simplement ignorée. Si le champ est laissé vide ou invalide, la liste précédente est conservée sans modification.

Validation : après avoir rempli les champs souhaités, valider le formulaire. L'appareil enregistre les réglages en mémoire (ils survivent aux redémarrages et aux coupures de courant) et applique les changements immédiatement.