



Fiche technique de la carte électronique

Objectif et rôle de la carte

Aircom**DRONE** est une carte compagne qui connecte votre contrôleur de vol, vos charges utiles et vos réseaux de communication.

Elle associe le calcul embarqué sur NVIDIA Jetson Orin NX au routage des flux de commande, de télémétrie, de vidéo et d'audio.

Aircom**DRONE** est une carte souveraine, conçue sans composants d'origine chinoise (« China-free ») et non soumise à la réglementation américaine ITAR (« ITAR-free »).

Calculateur : **NVIDIA Jetson Orin NX**

Mémoire : **8 ou 16 Go**

Stockage : **Disque Dur SSD 512 Go**

Connectique : **USB**

Extension : **bus PCIe**

GPS : **Composant GPS embarqué (avec horloge de précision)**

Alimentation : **16 à 25 V DC (sources : LiPo 4S, 5S, 6S, adaptateur 220V AC/DC)**

Consommation : **12 à 60 W selon les modules radio actifs et de la charge de calcul**

Température de fonctionnement : **-25 °C à +60 °C**

Dimensions de la carte nue : **190mm × 90mm × 40 mm**

Poids de la carte : **190 à 220 g selon les composants amovibles**



Verso de la carte



Recto de la carte

Quatre capacités clés

- ✓ **Calcul embarqué.** Exécutez vos traitements vidéo et vos applications d'intelligence artificielle sur un NVIDIA Jetson Orin NX, avec 8 ou 16 Go de mémoire.
- ✓ **Communications multiples.** Exploitez jusqu'à quatre interfaces radio simultanées, avec agrégation et optimisation dynamique du trafic.
- ✓ **Liaison de secours.** Une interface LoRa indépendante prend en charge la télémétrie et les commandes de secours.
- ✓ **Applications personnalisées.** Développez vos applications à l'aide du SDK Drone Geofencing et déployez-les dans un environnement conteneurisé. Un kit de développement (SDK) fourni comprenant :
 - Des outils de développement
 - Des bibliothèques logicielles d'intégration
 - Des API pour l'accès aux interfaces matérielles

Une passerelle au cœur de votre système

Aircom**DRONE** relie le contrôleur de vol, les caméras et capteurs embarqués, et les communications externes.

Elle distribue les flux de données entre ces équipements et peut jouer le rôle de passerelle de communication pour les drones, les stations sol et les opérations en essaim.

Les interfaces de communication

Extension radio : **4 connecteurs M.2**
30mm x 60mm

pour module 5G, WiFi ou SDR

Liaison de secours : **1 interface LoRa (portée : jusqu'à 60 km)**

Réseau : **3 ports Ethernet**

Connecteurs USB : **2 x USB 2.0 et 1 x USB 3.0**

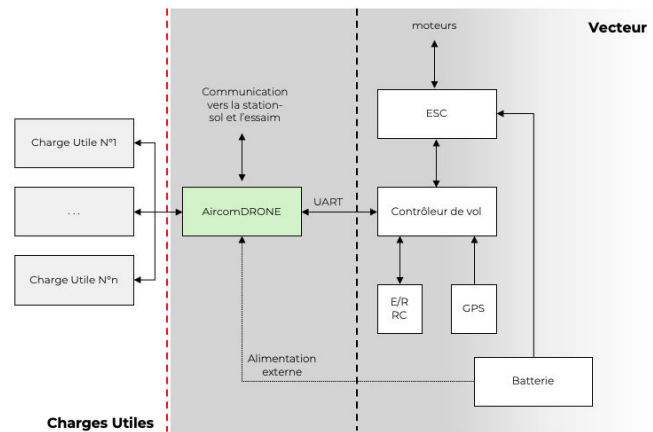
Acquisition vidéo : **1 entrée HDMI et 1 interface MIPI-CSI**

Affichage : **1 sortie HDMI**

Audio : **1 entrée / sortie audio**

Connecteurs série : **2 x UART**

Connectivité complémentaire : **Bluetooth**



Un environnement pour vos développements

Le SDK Drone Geofencing, distribué sous forme binaire, regroupe les outils, bibliothèques et API nécessaires à l'intégration de vos applications.

Il assure la collecte et la distribution des flux, le routage, la transmission multimédia sur une à quatre interfaces 5G, ainsi que les échanges de télémétrie et de commande sur le canal de secours.

L'environnement Linux, basé sur le noyau 6.12, prend en charge C/C++, Python, Docker, CUDA et GStreamer pour le développement de vos applications embarquées et le traitement des flux vidéo.