

# aIRSTAR


AEROSPACE



Airstar Aerospace est une entreprise  
du **Groupe CNIM**

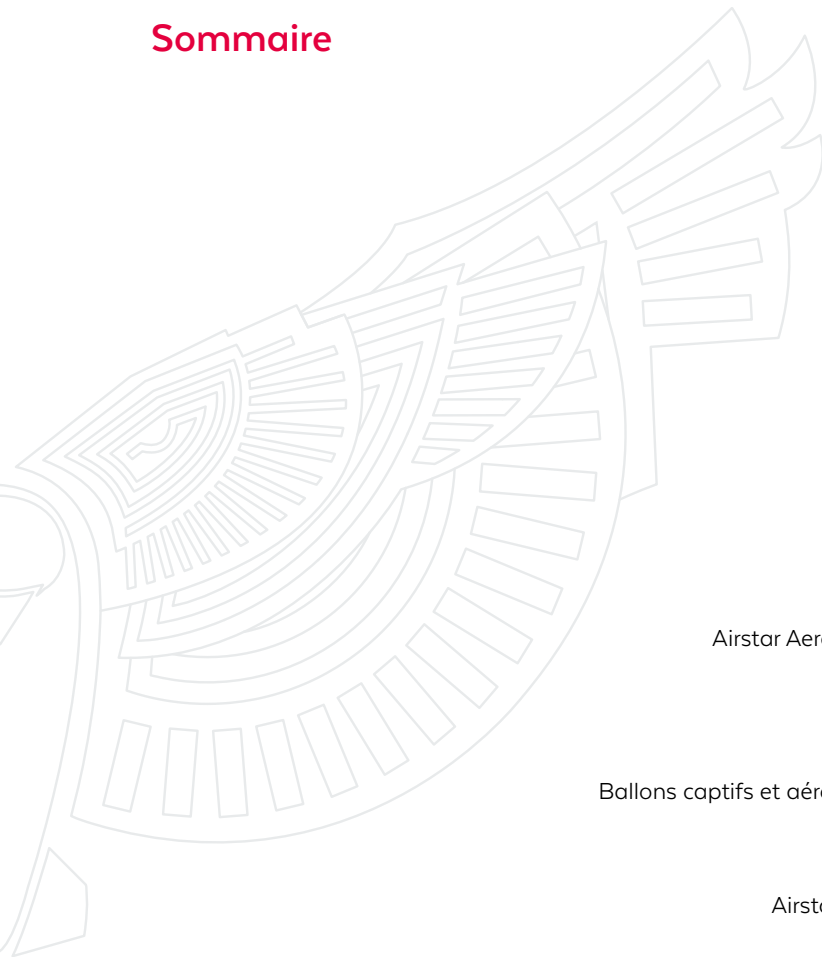
**Ballons captifs**

- > Condor
- > Eagle Owl
- > White Hawk



Grâce aux  
ballons captifs  
Airstar Aerospace,  
il est possible d'embarquer  
250 kg de charge utile  
à 1 000 mètres d'altitude  
24h/24, 7j/7

## Sommaire



Airstar Aerospace, porteur de vos missions	04
Airstar Aerospace : une gamme complète de ballons captifs	05
Ballon captif Condor	06
Ballon captif Eagle Owl	08
Ballon captif White Hawk	10
Ballons captifs et aéronefs traditionnels, une complémentarité efficace	12
Exemple d'utilisation d'un ballon captif	14
Domaines d'opérations	16
Airstar Aerospace : un savoir-faire historique et unique	18

## Airstar Aerospace, porteur de vos missions

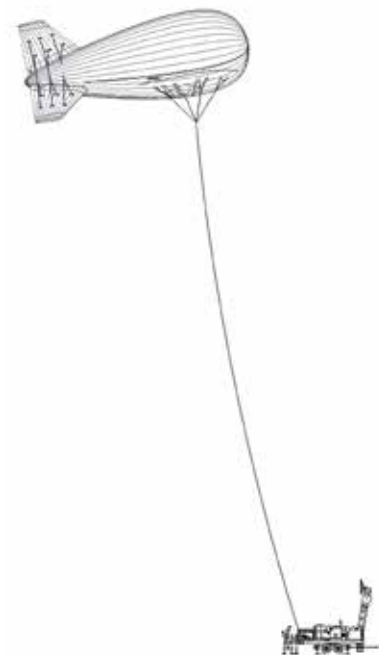
Conçus pour des missions de moyennes et de longues durées, les ballons captifs Airstar Aerospace permettent d'embarquer des charges utiles répondant à vos besoins en termes **de surveillance et de télécommunication**.

### Solutions qualifiées, fiables et autonomes, nos plateformes incluent :

- un ballon (également appelé aérostat) équipé de capteurs de téléméasures
- un câble (alimentation et transmission des données)
- une station d'amarrage avec son treuil
- un poste de téléméasure
- un manuel de vol.

### Points forts de nos solutions

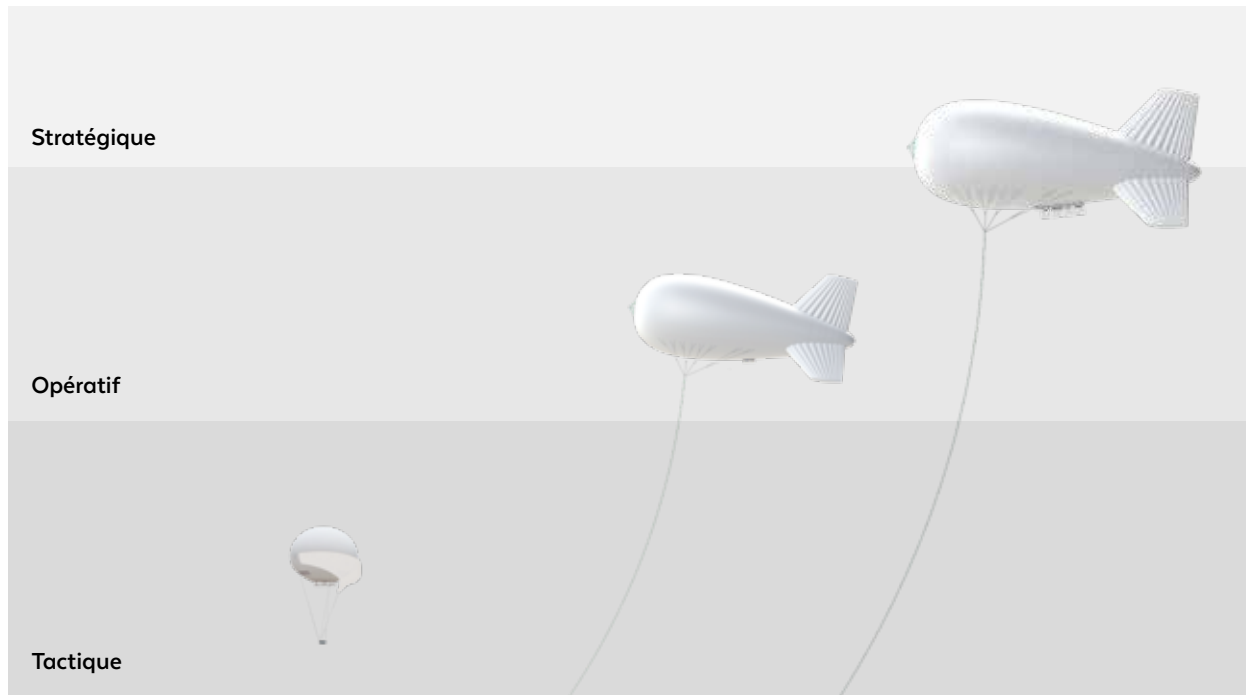
- **Persistance** : continuité de service, d'un jour à plusieurs semaines, sans interruption.
- **Faibles coûts opérationnels, comparés aux aéronefs traditionnels** :
  - coût à l'heure de vol faible
  - formation des opérateurs simplifiée (pas de télépilote)
  - temps de déploiement rapide
  - empreinte logistique faible.
- **Charges utiles** : intégration de capteurs de surveillance et/ou de communication, permettant une visualisation en 3 dimensions de la mission.
- **Certification** : solutions fiables avec coefficients de sécurité très élevés, et conception permettant de résister aux simples pannes.



## Airstar Aerospace : une gamme complète de ballons captifs

Opérations de courtes et moyennes durées  
5 jours en vol

Opérations de longues durées  
de 7 à 15 jours en vol



White Hawk

Eagle Owl

Condor

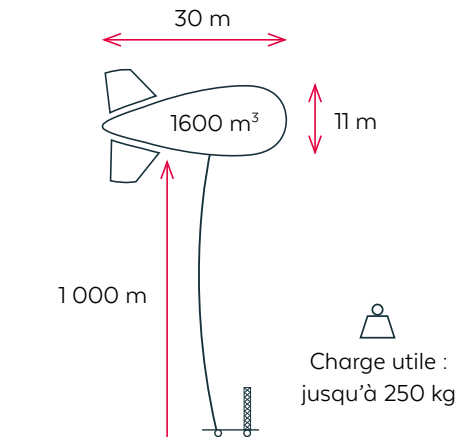


# ballon captif Condor

## Forces

- Autonomie complète pour un usage longue durée
- Intégration de tout type de charge utile
- Haute altitude pour un meilleur spectre et pour une détection rapide
- Résistant aux conditions météo extrêmes
- Fail-safe : résistant à la simple panne

**Persistance : 15 jours**



## Conditions de vols

Hauteur de vol (AGL)	1 000 m
Vitesse de vent opérationnelle	Jusqu'à 130 km/h

## Opérations

Nombre d'opérateurs pour déploiement/reploiement	6 à 8 opérateurs
Temps de déploiement/reploiement	4 h
Durée de vol sans recharge d'hélium (persistance)	15 jours
Puissance disponible pour la charge utile	5 kW
Transmission des données	Fibre optique

## Empreinte logistique

Mode de transport et de stockage du ballon captif	Semi-remorque
---------------------------------------------------	---------------



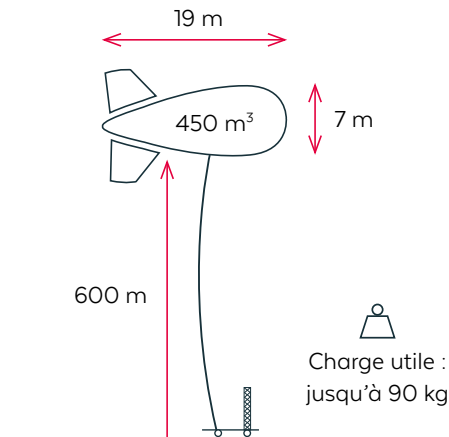


# ballon captif Eagle Owl

## Forces

- Adaptation à un large éventail de besoins
- Large capacité d'intégration de charge utile
- Facile à déployer et à opérer
- Résistant aux conditions météo difficiles
- Fail-safe : résistant à la simple panne

**Persistence : 7 jours**



## Conditions de vols

Hauteur de vol (AGL)	600 m
Vitesse de vent opérationnelle	Jusqu'à 110 km/h

## Opérations

Nombre d'opérateurs pour déploiement/reploiement	3 opérateurs
Temps de déploiement/ reploiement	4 h
Durée de vol sans recharge d'hélium (persistance)	7 jours
Puissance disponible pour la charge utile	2 kW
Transmission des données	Fibre optique

## Empreinte logistique

Mode de transport et de stockage du ballon captif	Container 20 ft Camion plateau
------------------------------------------------------	-----------------------------------

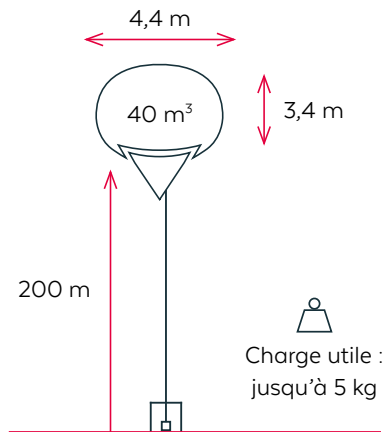


## ballon captif White Hawk

### Forces

- Excellent rapport qualité/prix
- Faible empreinte logistique
- Facile à déployer
- Système de décollage et d'atterrissage automatisé
- Fail-safe : résistant à la simple panne

**Persistance : 5 jours**



### Conditions de vols

Hauteur de vol (AGL)	200 m
Vitesse de vent opérationnelle	Jusqu'à 40 km/h

### Opérations

Nombre d'opérateurs pour déploiement/reploiement	2 opérateurs
Temps de déploiement/reploiement	45 min
Durée de vol sans recharge d'hélium (persistance)	5 jours
Puissance disponible pour la charge utile	220 W
Transmission des données	CPL

### Empreinte logistique

Mode de transport et de stockage du ballon captif	Fourgon 5 m³
---------------------------------------------------	--------------

## Ballons captifs et aéronefs traditionnels, une complémentarité efficace

Réalisez vos missions autrement, en choisissant la persistance des ballons captifs.

- De part leur durée ou leur exigence d'état stationnaire, certaines missions **ne peuvent être réalisées par des drones ou aéronefs traditionnels**, notamment en termes de surveillance ou de télécommunication.
- Le ballon captif vous apporte la persistance nécessaire pour **réaliser des missions de plusieurs mois** avec la capacité d'emporter jusqu'à 250 kg de charge utile.
- Le ballon captif est **une solution compétitive** sur les plans économique et logistique.

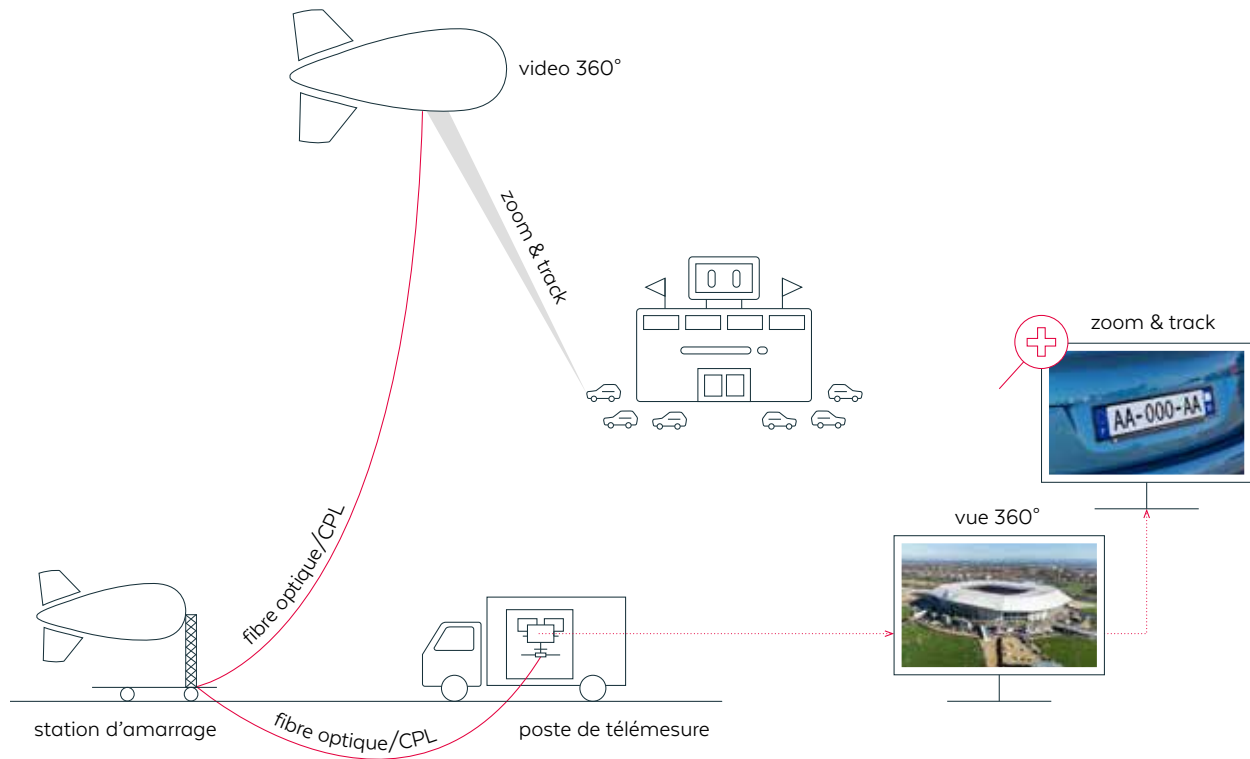


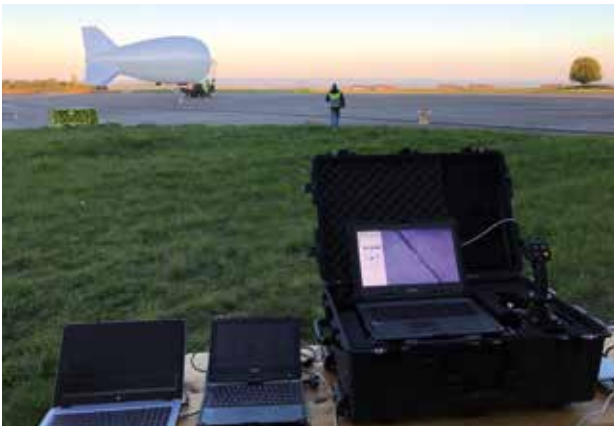
		Ballon captif	Drone à voilure fixe type Mini-UAV (MUAV)	Hélicoptère type Airbus EC145
Opérations	Coût du cycle de vie (achat, opération, maintenance, service)	Rapporté à l'heure de vol ● ● ● ● ●	● ● ● ○ ○	● ○ ○ ○ ○
	Persistance et autonomie	● ● ● ● ● 24h/24 pendant plusieurs semaines	● ○ ○ ○ ○ Jusqu'à 3 h	● ○ ○ ○ ○ Jusqu'à 4 h 30
	Capacité d'emport de charge utile	● ● ● ○ ○ Jusqu'à 250 kg	● ● ○ ○ ○ Jusqu'à 30 kg	● ● ● ● ● Jusqu'à 1 500 kg
	Capacité stationnaire	● ● ● ● ●	● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○
	Efficacité dans la réalisation de missions	Surveillance et observation	● ● ● ● ●	● ● ● ○ ○
		Intervention	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ●
		Télécom	● ● ● ● ●	● ○ ○ ○ ○
	Résilience aux conditions météo	● ● ● ● ○ Jusqu'à 130 km/h de vent (70 nœuds)	● ● ○ ○ ○ Jusqu'à 50 km/h de vent (27 nœuds)	● ● ● ○ ○ Jusqu'à 100 km/h de vent (54 nœuds)
Logistique et support	Infrastructures de déploiement	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ○ ○ ○ ○
	Temps de déploiement	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ○ ○ ○
	Nombre d'opérateurs	● ● ● ○ ○ De 2 à 8 opérateurs	● ● ● ● ○ De 1 à 4 opérateurs	● ● ○ ○ ○ De 3 à 10 pilotes, opérateurs et mécaniciens

Légende : ● ● ● ● ● = Très favorable / ○ ○ ○ ○ ○ = Très défavorable

## Exemple d'utilisation d'un ballon captif

La transmission des données entre le ballon captif et le sol s'effectue via fibre optique ou CPL (Courant Porteur en Ligne).





# Domaines d'opérations

## Surveillance

### Détection, tracking, identification, localisation

- Emprises militaires (renseignement ou agent de liaison entre bases avancées et bases arrières)
- Sites industriels
- Ports et aéroports
- Sites sensibles (centrales nucléaires, plateformes offshore, ...)
- Contrôle des frontières et axes de circulation
- Sécurisation d'événements publics et de manifestations
- Contrôle de foule en milieu urbain
- Lutte contre la contrebande
- Prévention des actes de piraterie





### Intervention d'urgence ou planifiée

- Évaluation de situation lors de catastrophes naturelles
- Organisation des secours lors de grands accidents
- Détection de débris en mer

### Télécom

- Bulle tactique 4G
- Relais de télécommunications
- COMINT



## Airstar Aerospace : un savoir-faire historique et unique

Avec 45 ans d'histoire dans les activités aérospatiales (ex division Espace de Zodiac Marine, rachetée en 2015) et avec la participation à des projets de R&D d'envergure tels que le programme Stratobus™, **Airstar Aerospace est un acteur majeur des aérostats.**

Bénéficiant d'un très fort soutien des agences spatiales européennes, et spécialement du CNES, ou de clients majeurs comme le groupe Thales et le groupe Airbus, Airstar Aerospace est **le partenaire de vos solutions aéronautiques et spatiales « plus légères que l'air ».**

Depuis mars 2019, Airstar Aerospace est **une filiale du Groupe CNIM**, équipementier et assembleur industriel français de dimension internationale.



Airstar Aerospace offre des solutions complètes, depuis la conception de l'aérostat, jusqu'à l'intégration de charges utiles. Associé à un solide réseau de partenaires, Airstar Aerospace vous propose la réalisation de vos projets sur-mesure, reposant sur un socle de compétences inédit autour de :

- **l'ingénierie de matériaux souples** innovants
- **l'assemblage de textiles et films** de haute technicité
- **la modélisation mécanique** des grandes déformations
- **la réalisation d'enveloppes** et structures souples équipées
- **le développement d'équipements** pour aérostats : électronique et mécatronique embarquées, câbles complexes, systèmes mécaniques d'amarrage, réception de télémesures, station de gonflage...
- **l'intégration de charges utiles** : optronique, télécom, radar...
- la réalisation et la formation aux **services d'opération et de maintenance sur aérostats**.

Forte d'un demi-siècle d'expertise, Airstar Aerospace **attache une importance primordiale à la sécurité et au respect de la conformité de ses systèmes avec les normes aéronautiques et spatiales.**



# AIRSTAR

AEROSPACE

Depuis 1971, Airstar Aerospace s'appuie sur une solide expertise aérospatiale.

Airstar Aerospace conçoit et produit des ballons captifs, des dirigeables, des ballons stratosphériques, des protections thermiques pour satellites et réalise des projets sur-mesure pour ses clients.

Notre savoir-faire repose sur l'ingénierie de matériaux souples innovants, l'assemblage de textiles et films de haute technicité, la réalisation d'enveloppes et structures souples équipées, le développement d'équipements pour aérostats, l'intégration de charges utiles ainsi que les services d'opération et de maintenance sur ballons.

MADE IN  
FRANCE

Fabriqué en France



Acteur du plan transport de demain de la "Nouvelle France industrielle" (Stratobus™)



Fournisseur des agences spatiales européennes



Certification ISO 9001



Des millions de m<sup>2</sup> de ballons expérimentés avec succès depuis 40 ans pour le CNES



1 site de production  
1 centre d'opérations et d'essais en vol

## parmi nos références :

THALES | AIRBUS | CNES | CNRS | OHB | SSC | ZERO 2 INFINITY | METEO FRANCE  
CEA | DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT (DGA) | ZODIAC

### Airstar Aerospace

2 chemin de la Val Priout, ZA Labal-Prioul  
31450 Ayguesvives - France  
Tel. +33 (0)5 34 43 04 09

[www.airstar.aero](http://www.airstar.aero)

Airstar Aerospace est  
une entreprise du Groupe CNIM

**CNIM**

[www.cnim.com](http://www.cnim.com)