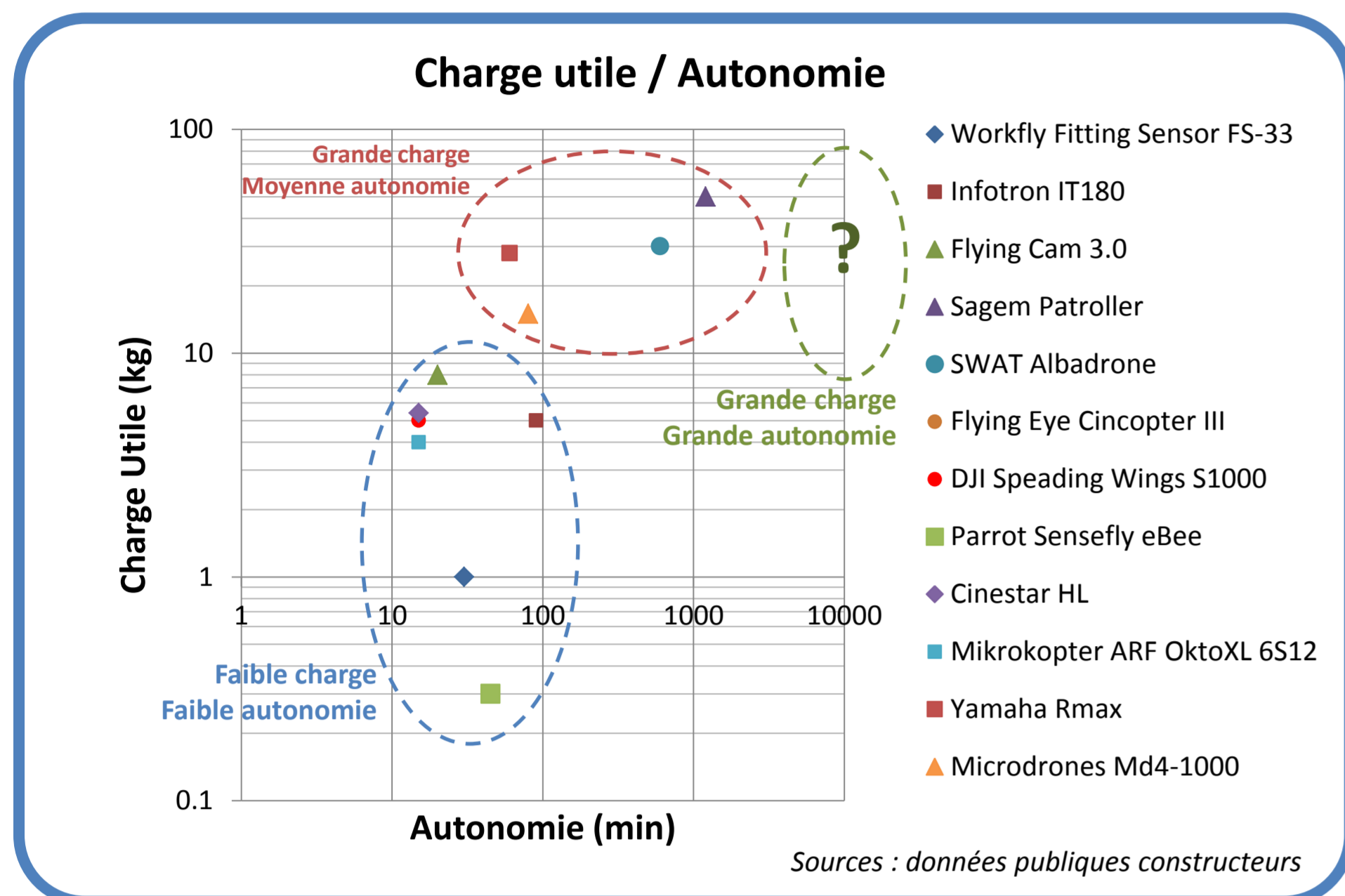


# Ballon captif comme vecteur efficace de surveillance aéroportée

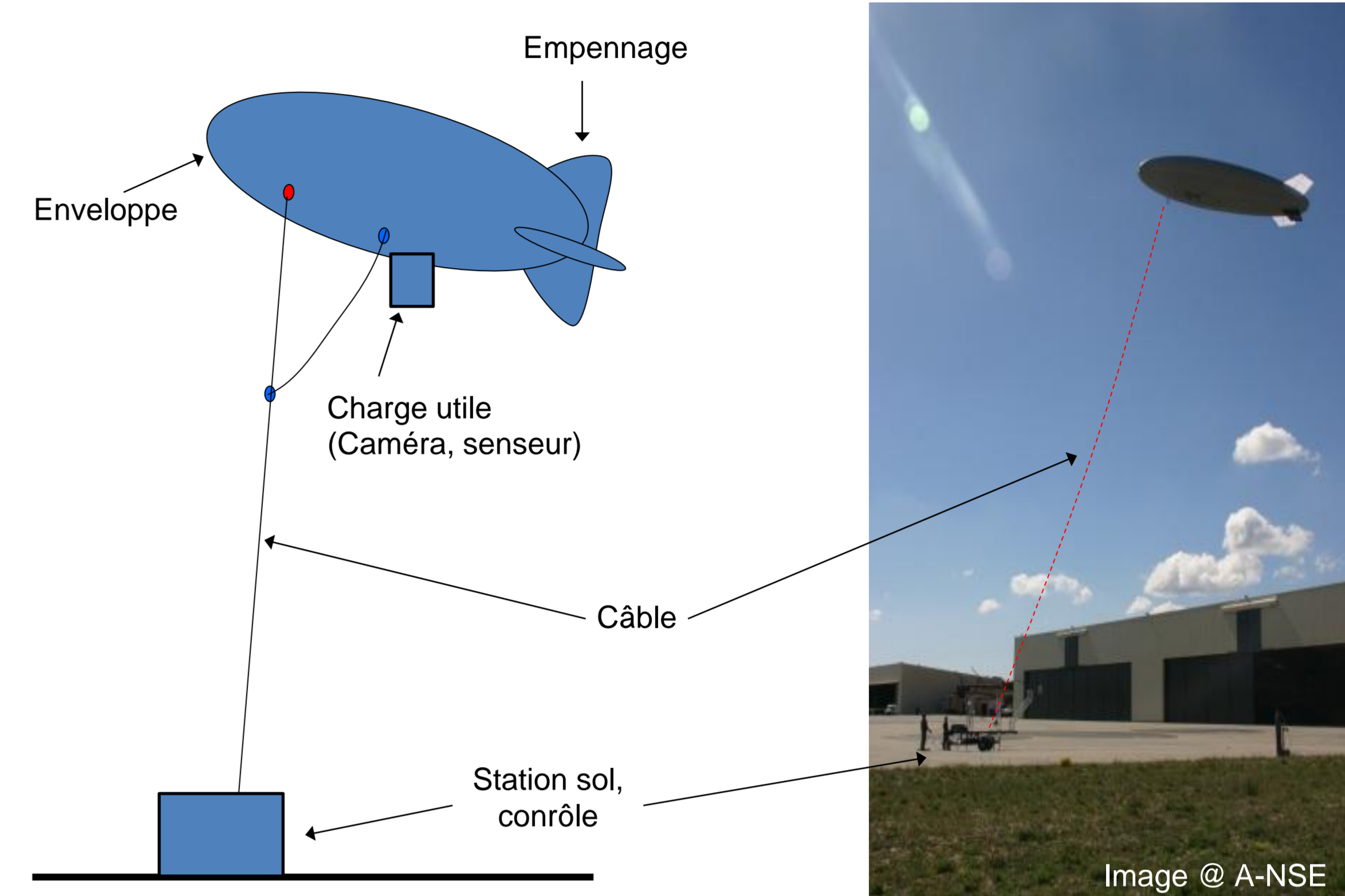
G. Joubert, J.P. Hell, A. Regas, O. Jozan, B. Regas\*

## Capacités des drones actuels

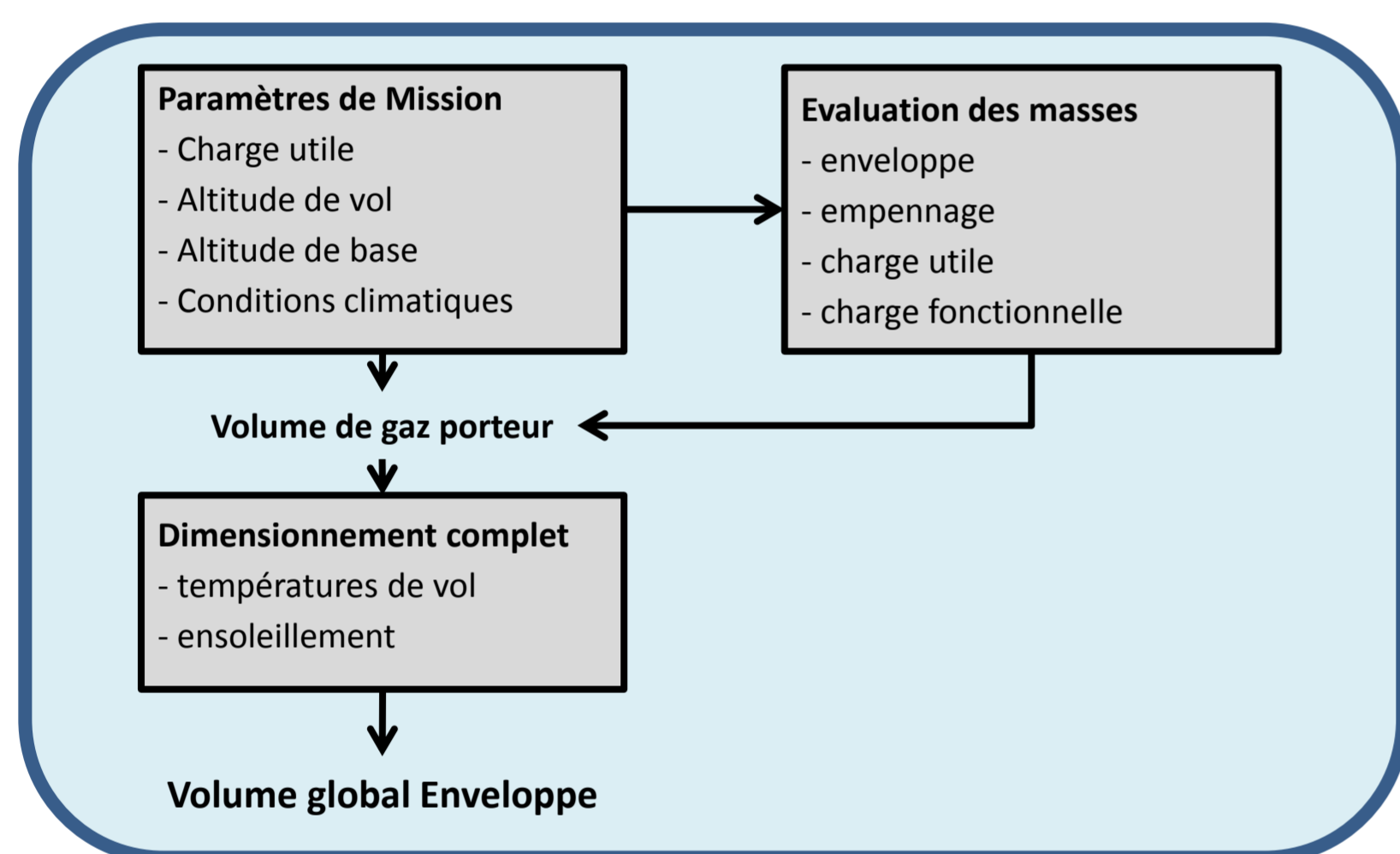


→ Absence de capacité charge utile importante/grande autonomie/vol stationnaire

→ Profil de mission adapté aux ballons captifs



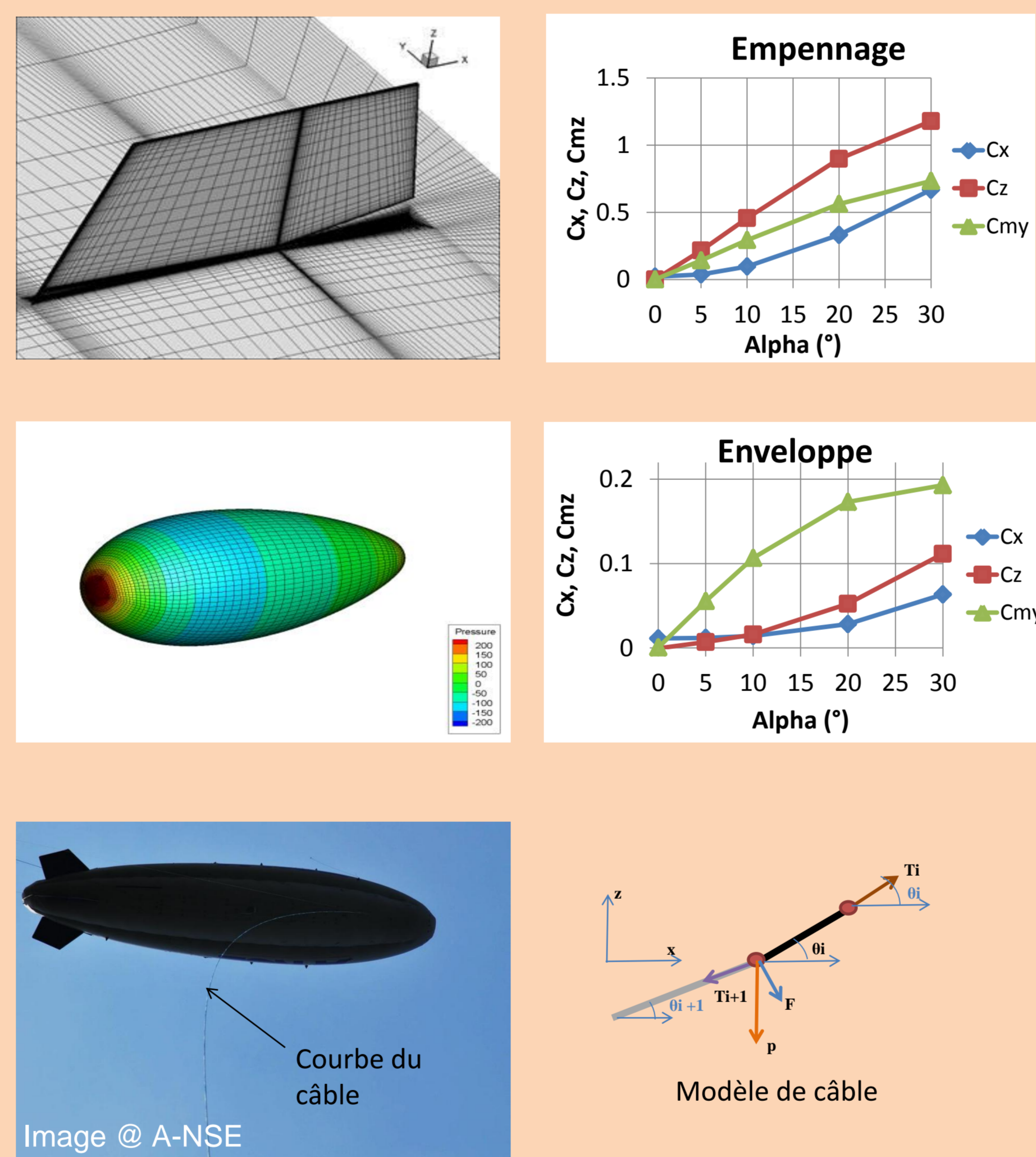
## Modélisation de Ballon Captif (code AeroSTAT)



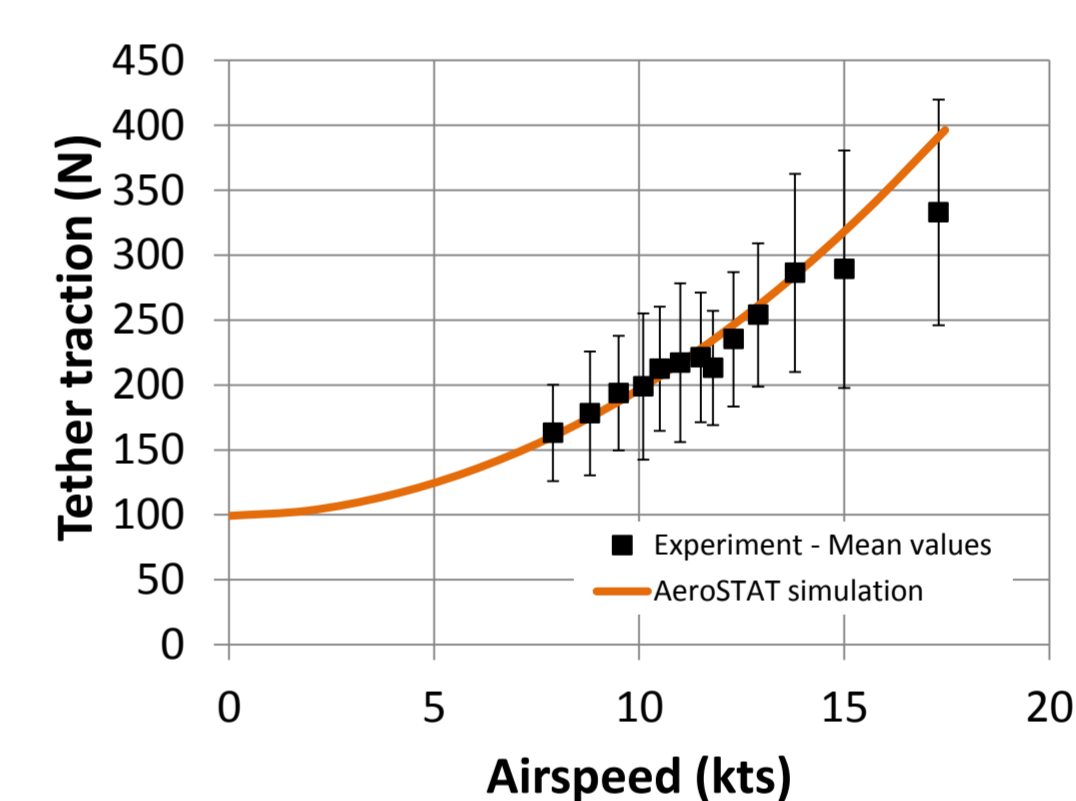
### Simulation statique globale du système

- Volume adapté au profil de mission
- Aérodynamique évaluée en CFD
- Simulation de trajectoire de câble
- Validation expérimentale

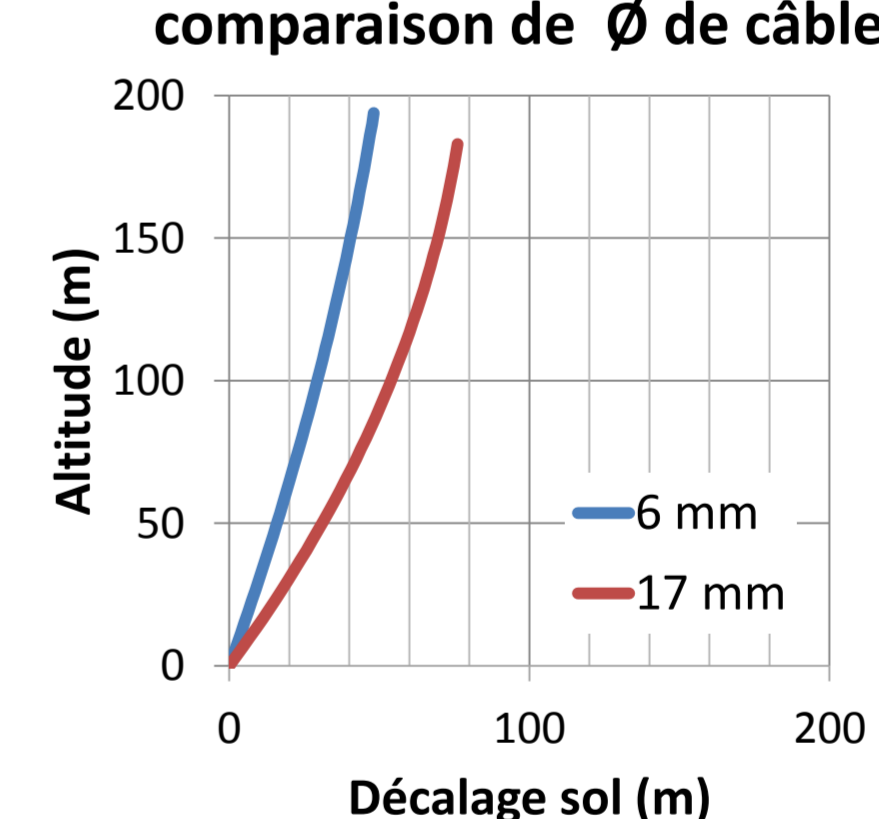
### Aérodynamique – Calculs CFD (code ONERA elsA)



### Validation d'effort sur câble



### Trajectoire de Câble - 30 m/s - comparaison de Ø de câble



## Capacités d'observation du système

### Ballon démonstrateur de 150 m3

- Aptitude à résister à des vents de 110 km/h
- Charge utile de 40 kg
- Altitude 150 m
- Grande stabilité en vol
- Grande endurance (40 jours)

## Exemple de mission

### Observation d'une gare de triage

- Détection de 100% des wagons
- Mission de 48h permanente

