

I. Une proposition de recherche spatiale : en réponse à qui et à quoi ?

Réponse à qui : les agences spatiales (CNES, ESA, NASA, autres : Chine, Russie, ...)

Réponse à quoi :

- Appel à Idées : par exemple appel "Cosmic Vision " ESA
- Appel à proposition d'expérience: AO ou Announcement of Opportunities
- Cet AO peut être précédé par une demande "d'intention" sous forme de Lettre d'Intention (LoI)

Les « opportunités » : elles dépendent de la politique des agences spatiales !

ESA/ASE :

le plan dit « Horizons 2000+ » va jusqu'à environ 2015

Au-delà : Cosmic Vision 2015-2025

=> Appel à Idées en 2004

=> Mais A.O. repoussé

CNES :

Colloque de prospective , juillet 2004, précédé d'un Appel à Idées (avril 2004)

...

Conférence de presse du Président, 3 avril 2006

C.N.E.S.

Participation au programme obligatoire ESA, y compris
la Science: 685 Meuros

Programme national et multilatéral : 700 Meuros
dont une centaine pour la science

Priorités Science :

- programme ESA

- programme national : Microsatellites, Minisatellites
(COROT), Vols en formation

- coopérations bilatérales : NASA et autres

NASA

Pourquoi ?

Longue tradition de coopération/collaboration

Missions NASA plus nombreuses (Budget Science = 5 * Budget Science ESA ?)

Une mission NASA est pour les extérieurs une « mission d'opportunité » : on peut ainsi apporter -à condition d'être sélectionné(e)- sa contribution instrumentale (morceau d'instrument, instrument tout entier) ou d'analyse/interprétation des données :

Pas de budget mission (lanceur, plate-forme, stations, opérations, ...) et malgré tout accès aux données ! :-)

Mais risque de perte d'expertise technique ... :-)

Russie

Pourquoi ?

Longue tradition de coopération/collaboration
(accord franco-soviétique signé par CdG il y a 40 ans)
Lanceurs divers et variés

Mais agences (CNES, ESA) aujourd'hui réservées sur
cette coopération.

Chine et Inde

Coopération en plein essor.

II. La proposition

1. Appel à Idées :

De l'expression d'un besoin **scientifique**
à
l'ébauche d'un projet d'**instrumentation**
et/ou de **mission**

a/ exemple CNES

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES (SUR UNE PAGE)

SITUATION ACTUELLE DU THEME DE RECHERCHE (SUR UNE PAGE)

Replacer le projet dans le contexte national et international

DESCRIPTION DU DISPOSITIF EXPERIMENTAL (2 PAGES MAXIMUM)

Décrire le dispositif expérimental et le scénario de mission envisagé

Exigences charge utile :

- ressources : volume / masse / puissance**
- autres exigences éventuelles : contrôle thermique, propreté particulière /électromagnétique, traitement bord, flux de données, ...**

Exigences mission :

- type(s) d'orbite**
- durée de la mission**

Exigences système :

- **positionnement relatif des satellites : performance visée et précision de mesure souhaitée**
- **pointage relatif des satellites : performance visée et précision de mesure souhaitée**
- **pointage des satellites sur cible (par exemple sur une étoile ...) : performance visée et précision de mesure souhaitée**
- **éventuellement opérations et segment sol**

CALENDRIER DU PROJET (1/2 PAGE)

COLLABORATIONS ENVISAGÉES (1/2 PAGE)

ELEMENTS de COUT (sur une page)

b/ Proposition d'expérience auprès de l'ESA

Réponse à AO : consortium

Ne pas oublier que l'A.O. résulte des inputs de l'Appel à Idées mis dans un cadre de réalisation possible (orbite, plate-forme, ...) :
Répondre aux exigences scientifiques : matrice de traçabilité
Compatibilité avec les systèmes proposés (orbite, plateforme, ..)

Une réponse à AO ESA s'accompagne d'une proposition auprès du CNES

III. L'évaluation (2)

- **C.N.E.S. :**

Groupes Thématiques ->

**Comité d'évaluation de la recherche et de
l'exploration spatiale (CERES) ->**

(Evaluation interne au CNES : **Atouts/Attraits) ->**

Comité des Programmes Scientifiques (CPS) ->

CA du CNES

- **ESA :**

Groupes thématiques (AWG, SSWG, FAWG) ->

Science Advisory Committee (SSAC) ->

Science Program Committee (SPC) ->

Exécutif ESA

La méthode Atouts/Attraits

*Réf: Annexe 2 du Contrat pluri-annuel Etat-CNES 2005-2010
(courtesy J.-Y. Prado)*

- Outil d'aide à la décision stratégique (cabinet Mac Kinsey)
- **Atouts du CNES:** avantage **pour l'activité considérée** de l'implication du CNES/ d'autres schémas d'organisation où il n'apparaîtrait pas
- **Attraits: intérêt de l'activité du point de vue des partenaires du CNES**
tutelles, clients (scientifiques, utilisateurs), agences, industrie
- 4 critères pour chaque
- Les résultats ne préjugent pas d'une décision:
 - avis du CPS
 - équilibre inter-thématiques
 - poids financier et niveau d'engagement
 - conséquences internes et externes
 - coût d'arrêt
 - ...

Quelques conditions du succès

Sélection scientifique (voir plus haut)

+

Niveau de ressources suffisant de l'ESA

Niveau de ressources suffisant de l'Agence Nationale (CNES)

Plafonds de coûts à ne pas dépasser

Compromis « descoping » % objectifs scientifiques

(Descoping = acceptation de performances moindres)

