

***Le groupe Moyens de la prospective recommande à l'INSU, pour la période 2025-2030 de privilégier l'usage des ressources dédiés aux moyens sol (financières et humaines) :***

**D1**

- 1) pour la **finalisation de la construction des instruments ELT/VLT;***
- 2) pour la mise en place d'un centre de traitements de données pour **SKAO (SRC)** français proprement dimensionné.*

Quel est votre ressenti par rapport à cette recommandation ? Quels autres moyens, efforts stratégiques hors spatial vous semblent mériter un soutien plus important ?

- **Accord unanime** pour les deux priorités ELT/VLT et SKAO/SRC car il faut respecter les engagements et le phasage (projets structurants et à fort impact) sur la période 2025-2030.
- Assurer l'**exploitation** des instruments ELT/VLT
- Préparer **une feuille de route claire** des instruments ELT/VLT pour préparer 2030.
- Ne pas oublier les autres instruments (IRAM, suivi sol pour PLATO, ARIEL, ALMA, Sophie, CTAO)
- Ne pas rater les projets européens et poursuivre la R&D
- Vigilance sur le SRC : doit être utile à tous les projets manipulant de grands volumes de données.

### **Pour aller plus loin :**

- Faut-il arrêter des projets pour redéployer les moyens (RH et financier sur ces priorités)?
- Faut-il développer des synergies scientifiques mais aussi techniques sur le modèle d'EFISOFT.

D2

## **Avenir du CFHT:**

Quels seraient les arguments en faveur de la jouvence du CFHT et de la demande de renouvellement du bail ?

Quels seraient ceux qui justifieraient le démantèlement du CFHT afin de laisser le site dans son état d'origine ?

## En faveur de la jouvence du CFHT et de la demande de renouvellement du bail

- Télescope **unique, exceptionnel et compétitif** pour la France, accès à l'hémisphère nord
- Science **excellente** (spectro-polarimétrie, relevés)
- **Indépendant** de l'ESO
- Support dans l'hémisphère nord à de futures missions spatiales
- Recyclage du CFHT en un 11 m avec la même empreinte au sol



**Respecter le  
choix des  
locaux**

### Autres idées :

- Léguer le CFHT à la communauté locale pour la diffusion des connaissances
- Proposer un projet d'astronomie communautaire (1<sup>ère</sup> mondiale), favoriser la formation d'astronomes.
- Le robotiser pour la couverture des transitoires

## En faveur du démantèlement du CFHT

- Réorienter/redéployer les moyens (financiers et RH)
- Les coûts
  - Du démantèlement (vs celui de la jouvence)
  - De la maintenance (site éloigné)
- Renforcer les cas scientifiques de MSE
- A la fin du bail, plus besoin de Megacam pour le suivi d'Euclid.
- Quid des partenaires (canadiens,...) si MSE ne se fait pas.

Le GT III.4 plaide pour une plus grande **coordination nationale des projets instrumentaux** dans notre discipline, **dès les stades précoces**, pour répondre à la taille et complexité croissante des projets en contexte de ressources contraintes et de minimisation de leur impact carbone.

## D3

Etant donné les outils existants, de quels nouveaux outils ou mécanismes de décision l'INSU devrait-il se doter pour accompagner le montage et la consolidation des projets instrumentaux ? Pour les projets spatiaux, y a-t-il des nouvelles dimensions à développer dans l'interaction entre CNES et INSU ? Quelles interactions ou quels outils communs avec les partenaires hors INSU, au CNRS, CEA, etc. ?

**Préambule** : tous les projets (dont ERC ou ANR) qui nécessiteront des ressources du laboratoire, doivent être approuvés en amont

- **Revue de projet initiale** avec tous les acteurs/partenaires/organismes (CIO) en intégrant des critères de développement durable (professionnalisé et commun pour tous les projets)
- Mettre en place **un comité de suivi** des projets
- Utiliser les outils existants pour **évaluer en amont** les projets (CSAA/AT, C2I) :
  - Rôle du comité : avoir une vision globale des projets en démarrage et en cours, et faire des choix
- Renforcer le **management** des projets (sous-traitance) pour mieux évaluer les RH, coûts, plannings.
- Organiser **une prospective nationale unique**, commune à tous les organismes, chaque organisme se positionnant sur des projets identifiés par la communauté (CIO très amont)
- Revoir les responsabilités après sélection d'un projet : proposer aux non sélectionnés de rejoindre le projet
- Faut-il revoir le périmètre du travail entre les laboratoires et le CNES (phase A, démonstrateur, modèles)?

## D4

Le GT III.4 fait le constat du morcellement (une centaine de services indépendants) des **SNO de l'INSU-AA** dans la section 4 de son rapport, et prône une restructuration de ces SNO. Pour cela, il émet des recommandations sur des lignes directrices pour la **restructuration** (recommandations 4.C, 4.D, 4.F, 4.G), et pour la **gouvernance** des SNO (4.D). Quels sont les constats que vous partagez et/ou que vous réfutez dans le bilan du groupe ? Quelles sont les recommandations que vous partagez et/ou que vous réfutez y-a-t-il des oublis majeurs ?

## Regroupement de SNO :

- Majorité **en faveur** du regroupement des SNO pour gagner en lisibilité et visibilité
- **Mais attention** aux écueils :
  - structures complexes à gérer (tensions, couches de gestion supplémentaires)
  - Risque de casser ce qui fonctionne
  - Perte du suivi fin des tâches de service (ex si SNO actuels deviennent les tâches)

## Comment faire les regroupements ?

- Ne pas **casser** ce qui fonctionne
- **Services** nationaux d'observation : s'assurer que le regroupement soit au bénéfice des utilisateurs finaux
- Coordination avec les AT
- Les regroupement peuvent **ne pas être uniformes** (on peut avoir de grands et petits services)
- **Paver les SNO sur les IR ne fonctionnera pas** : ne répond ni au modèle, ni au besoin. S'appuyer sur les besoins

## Propositions :

- **Regroupement en fonction des types de services** :
  - Ex : ANO2 « spatiale » par mission, ANO2 sol par technique, ANO5 par thématique
  - Ex : Regroupement des ANO2/3/4 à étudier
- PTN : avis partagés mais on pourrait **transformer des PTN en SNO** avec des rôles et des moyens

## Gouvernance des SNO

- Attention à ne pas créer de la **complexité administrative**
- Gouvernances **tournantes** : **pas toujours adapté**
  - Gouvernance **multicéphales** à faciliter
- Favorable aux **comités utilisateurs/scientifiques** pour les services mais si regroupements (ne pas multiplier les comités)
- Organiser le suivi des SNO dans les OSU

## Autres idées :

- **Délabellisation** à utiliser d'avantage lors des suivis de SNO
- Faciliter les **décharges pour les EC/CH**

# H1

Les différentes enquêtes de la prospective ont fait ressortir du côté des **personnels d'appui à la recherche (PAR)** engagés sur des projets de Recherche & Développement un manque de reconnaissance et de visibilité au sein de notre discipline. Selon vous, quelle doit être **l'importance de la R&D** dans nos activités. Quelles idées pourriez-vous proposer pour favoriser **la visibilité, reconnaissance et la valorisation du travail de R&D**, au niveau national et au niveau des unités, de manière régulière ?

## Importance de la R&D

- Fondamental et pierre angulaire des activités de recherche
- Les innovations techniques doivent être considérées au même titre que les découvertes scientifiques

## Visibilité, reconnaissance et la valorisation du travail R&D

- Créer un prix INSU de la R&D
- Dédier des communiqués de presse à la R&D
- Utiliser des moyens comme forum, conférences, inciter et associer au dépôt de brevets, publications
- Sanctuariser la R&D à hauteur de 20% du plan de charge des PAR, avec financements associés et la structurer
- Valoriser les carrières : au niveau des fiches de poste, des missions, des promotions, créer un statut ingénieur-chercheur
- Au niveau national :
  - Voir ce qui se fait dans les autres instituts/organismes
  - Mieux exploiter les outils existants (CSIIT)
  - Instaurer des prospectives R&D

## H2

Si l'on considère les défis futurs de l'Astronomie Astrophysique. Quels sont les **métiers et compétences émergentes nécessaires** pour le Personnel d'Appui à la Recherche (PAR). Quelles sont les **compétences et métiers incontournables** qu'il faut absolument garder au sein de nos unités Astronomie Astrophysique ?

## Métiers incontournables à mutualiser

- Gestion RH des CH/EC
- Conseiller en prévention (VSS,..)
- Sécurité informatique
- Ingénieur valorisation (métier de la valo.)
- Communication (évolution rapide)

## Métiers incontournables dans les UMR

- Instrumentation
  - maîtrise des performances pour réaliser les prototypes (optique, électronique ....)
  - Conduite de projet (mais contrôle projet possiblement à externaliser)
  - R&D spécifique (savoir-faire en instrumentation bancs de tests)
- Numérique/données
  - HPC, HPDA, Data analyst
  - Ingénieurs spécialistes des méthodes numériques
  - Data curator
- Administration
  - Montage et suivi de contrats
  - Facilitateur de la simplification administrative... qui contribuerait à éviter le turn-over et à appréhender la complexité.

## Métiers émergents

- Ingénieur en IA, Data analyst, HPC-GPU
- Développement durable
- Impression 3D
- Co-développement de capteurs (optique) en relation avec des entreprises

### H3

Notre sondage auprès des 17 DU d'UMR-AA et celui de la GPEC 2023 montre un **manque criant de personnel d'appui à la recherche** pour les sciences de l'ingénierie/ instrumentation (**BAP C**) et informatique, calcul, données (**BAP E**) dans les cinq années à venir pour mener à bien les projets instrumentaux et numériques dans lesquels nous sommes engagés. Quelles **solutions** pouvons-nous explorer ? Comment améliorer notre **attractivité** ? Comment chercher des solutions aux interfaces avec d'autres domaines INSU et avec d'autres instituts.

## Attractivité :

- Financière, primes/salaires plus élevés
- Faciliter l'accès au logement dans certains endroits en tension
- Créer un statut ingénieur-chercheur
- Pouvoir proposer des CDI, CDI mission ou de type privé (simplifier le montage des CDI mission)
- Conditions de travail :
  - Libérer du temps pour la R&D
  - Intégrer les PAR à la définition des projets au plus tôt
  - Encourager la participation aux conférences, la prise de responsabilité, la formation
  - Redéfinir la relation ingénieur chercheur quand c'est nécessaire
- Attirer les candidat·e·s :
  - Augmenter la visibilité de ces métiers de la recherche (médiation)
  - Diffuser largement les offres d'emploi dans les écoles d'ingénieurs
  - Enseigner dans les filières techniques, exploiter plus l'apprentissage, promouvoir les métiers auprès des étudiants.

**Autre solution à explorer** : collaborer avec d'autres instituts pour renforcer l'équipe technique (maths appliquée/info, IN2P3,...)

## Pour aller plus loin

- Faut-il faire moins de projets mais mieux, avec plus de moyens?
- Faut-il réduire le recrutement de chercheurs au bénéfice des ingénieurs (prospectives précédentes)?

## H4

Dans un contexte de financement et de pilotage de la recherche qui fait appel à un nombre croissant d'acteurs hors de l'INSU  
quels **rôles** voyez vous pour les outils de structuration nationale de l'INSU pour assurer **une coordination et animation** au service de nos priorités scientifiques ?

Beaucoup de débats et des interprétations différentes des questions

### **Rôles des outils de structuration nationale de l'INSU**

- La nouvelle organisation présente des risques : moins de visibilité des AT, rajout de couches, perte de lien avec la communauté et rupture avec les autres instituts
- Renforcer le lien entre directions de laboratoire et INSU (DAS/DS)
- Communiquer régulièrement sur les structures existantes

### **Coordination/animation inter organismes**

- L'INSU doit consolider ses interfaces avec les autres instituts.
- Faire des liens entre AT et GDR
- Les SNO peuvent être des outils pour des collaborations inter-organismes
- Au sein du C2I s'assurer des liens entre l'INSU AA et les grands projets/IR d'autres instituts.

### **Coordination avec l'Europe et les grandes initiatives nationales**

- Participer plus activement à la définition des feuilles de route (FP10, ESFRI)
- S'appuyer sur les réseaux européens existants (europlanet, EuCAPT, Appec) en lien avec les PN-AT
- AT/AS : aider la communauté à déposer des projets (Europe/PIA3)