



INSU

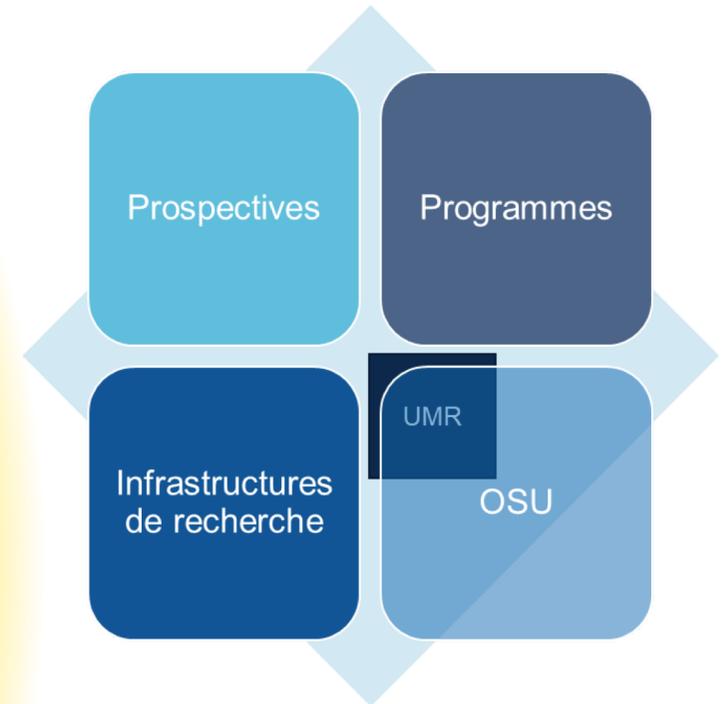
Organisation Nationale, articulation Europe et International

Groupe de travail III.4 de la Prospective INSU-AA:

*Maryvonne Gerin - Damien Gratadour - Vanessa Hill (coord.) -
Nadège Lagarde - Maud Langlois - Benoit Lavraud - Agnès Lebre
– David Maurin – Marc Ollivier - Eric Slezak - Arthur Vigan*

DS: K. Perraut

→ 24/09/2024



Sommaire

Lettre de mission et Méthodologie

Programmes Nationaux

Place des OSU dans l'organisation nationale

Services nationaux d'Observation

Infrastructures de recherche; projets instrumentaux

Articulation Europe et International

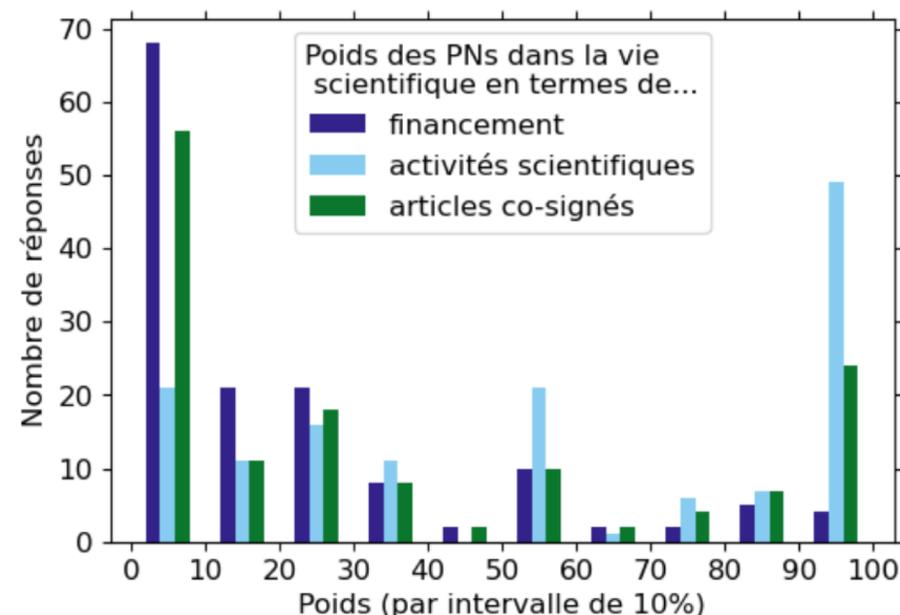
2 Programmes Nationaux - CSAA

Programmes Nationaux AA jusqu'à 2024

- Pavage thématique en Astronomie-Astrophysique:
 - PNCG
 - PNPS
 - PNHE
 - PCMI
 - PNST
 - PNGRAM)
 - un PN transverse (PNP)
 - un programme d'accompagnement PEPR-Origines
 - un comité transverse exoplanètes
- 4 Actions Spécifiques méthodologiques: ASHRA, ASOV, AS-SKA-Lofar, ASnum

GT a travaillé à partir, d'enquêtes auprès de la communauté, des directions des PNs, des entretiens avec la direction de l'INSU et le DAS, et de l'expertise de ses membres.

Impact des PNs



Rôle de support des PN dans l'activité des chercheurs plébiscité par la communauté (>71% de satisfaction+)

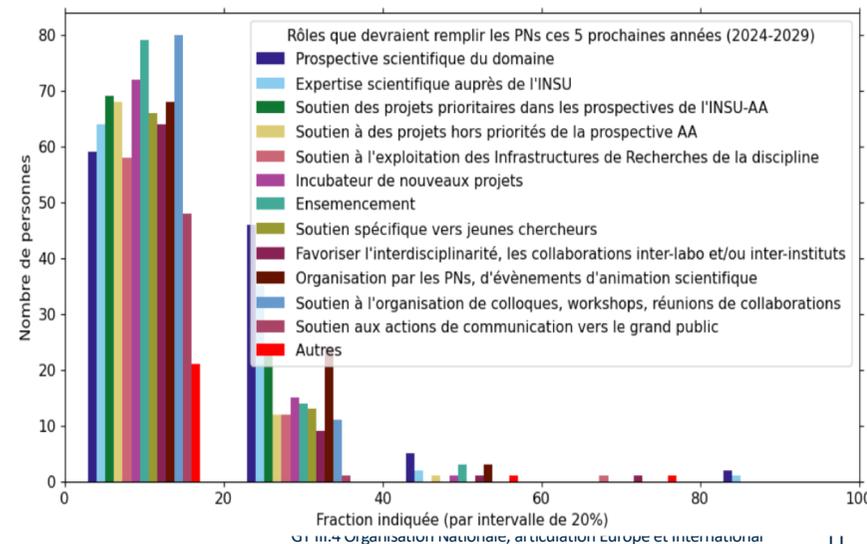
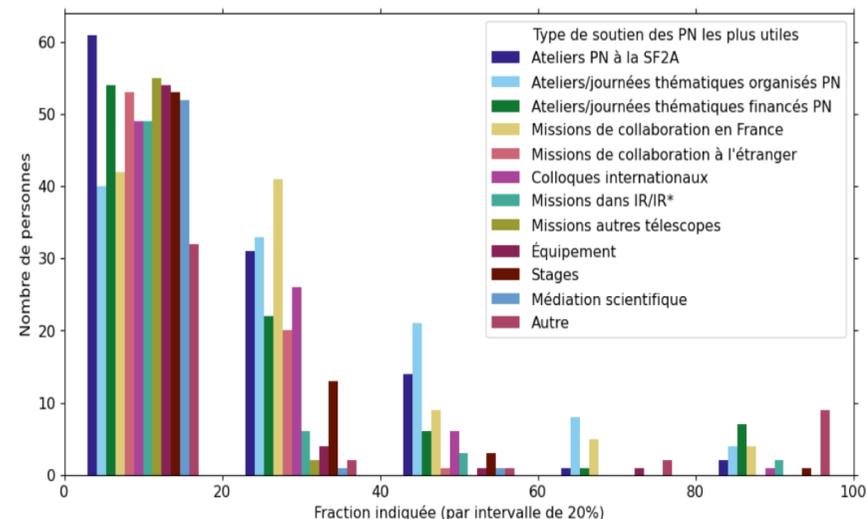
Les AAP représente 4-10% des dotations en FEI des UMR (GT III.3)

Programmes Nationaux AA jusqu'à 2024

L'organisation de la discipline très structurée au niveau national, à la faveur de grands projets (internationaux), IR/IR*, feuille de route MESRI. L'organisation par grandes thématiques nationales (= PN qui pavent la discipline), favorise les collaborations inter-labo, inter-instituts, et œuvre à mettre en oeuvre les prospectives, au niveau national.

Les PNs actuels remplissent typiquement quatre grands rôles:

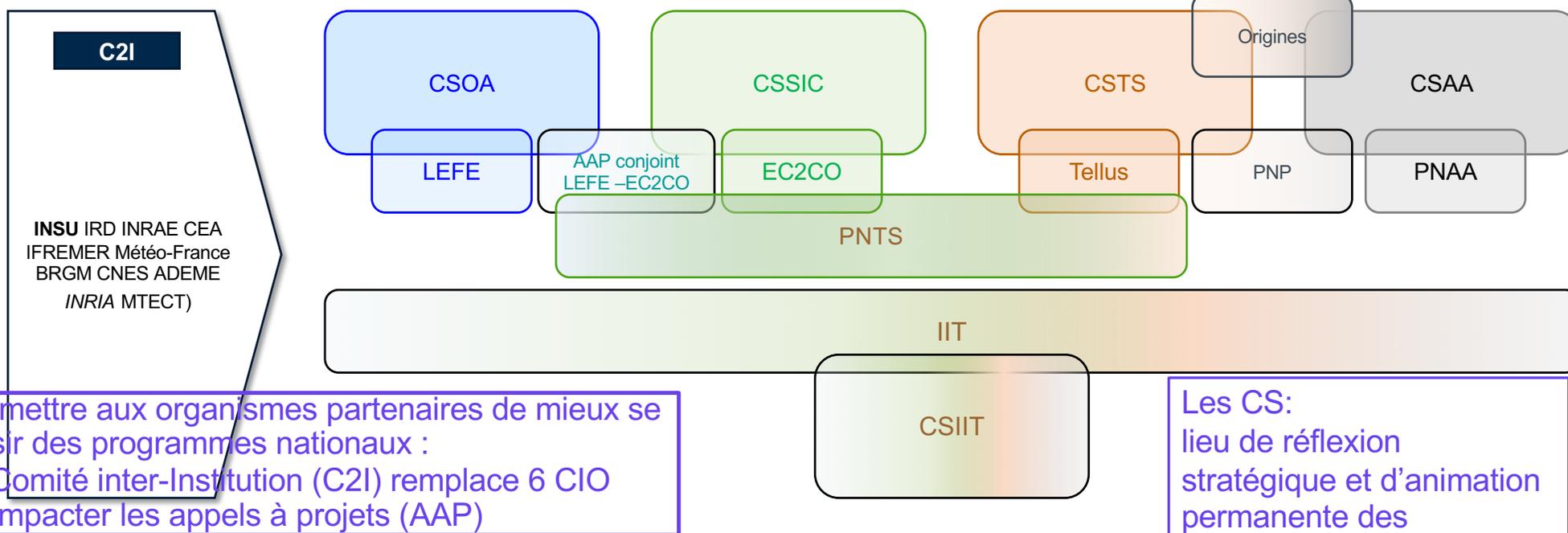
- **Prospective scientifique; expertise scientifique** pour CSAA, SNO
- **Animation scientifique** (à l'initiative de la communauté - émerge à l'AAP; une partie importante à l'initiative des conseils scientifiques des PN)
- Financement de projets, majoritairement en support direct à la **mise en oeuvre de la prospective INSU (AAP)**
- Financement de **projets en émergence / ensemencement /interdisciplinarité – interinstitut (AAP)**
- L'examen des demandes sur l'AAP sont une petite partie de l'activité des PN et de leurs conseils scientifiques



Evolution des programmes nationaux

Une structure renouvelée

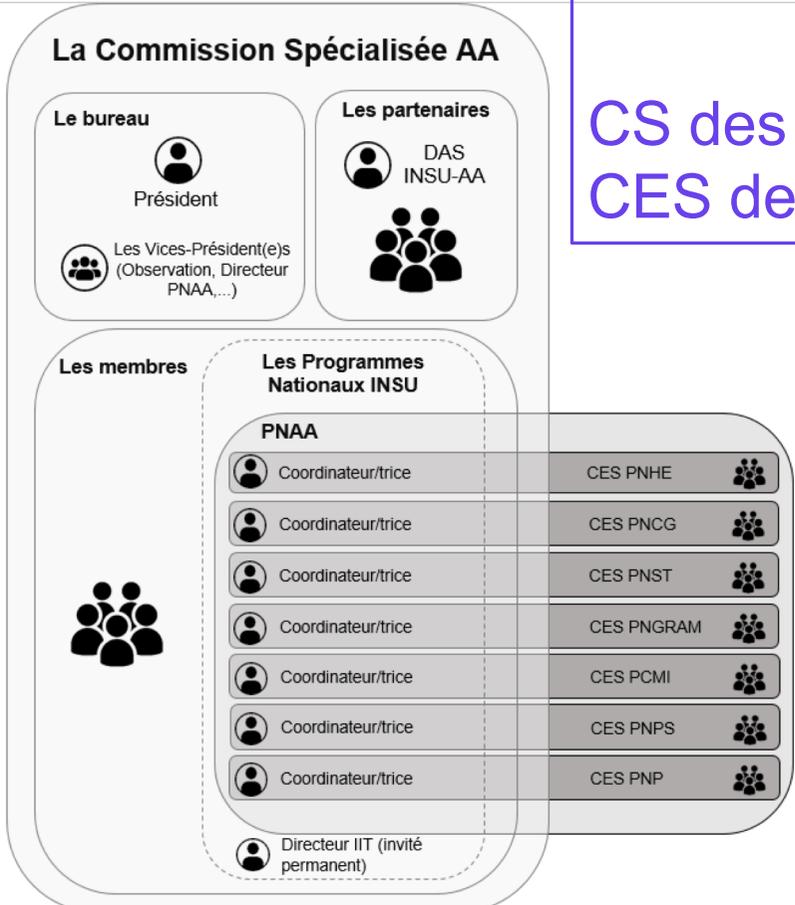
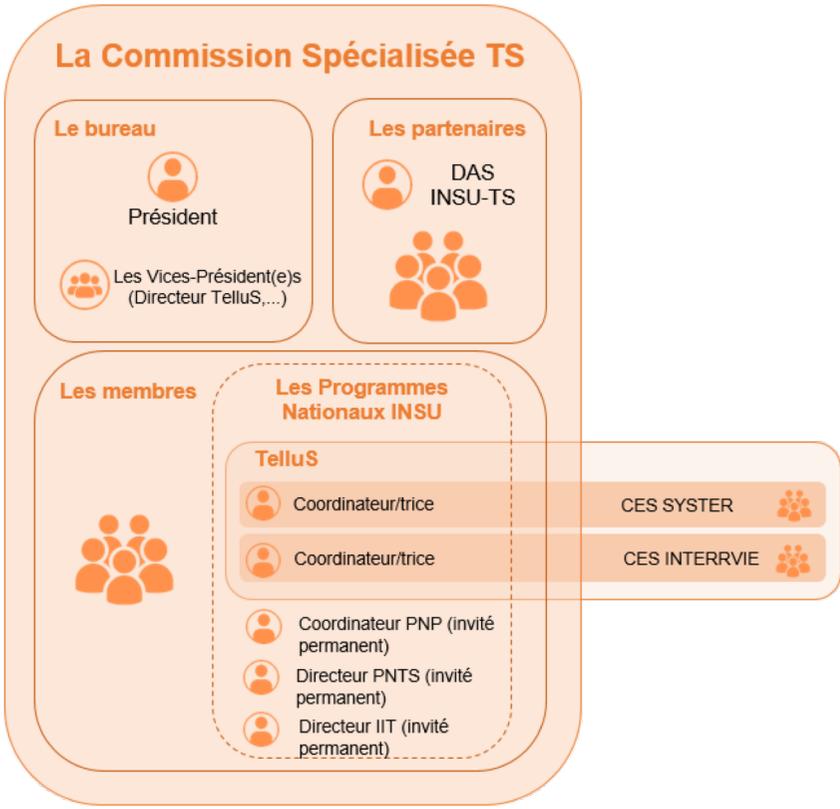
Les Commissions Spécialisées constitueront les conseils scientifiques des programmes nationaux



Evolution des programmes nationaux

PN → Action
Thématique

CS des PN →
CES des AT



Réformes Programmes Nationaux - Constats

Cadrage INSU fort, issu de la prospective organisationnelle (atelier PN Sept 2023, discussions hiver 23-printemp 24); pas en réponse à des besoins/demandes de la communauté; réforme déjà en œuvre pour l'AO 2025 (période de transition).

Points positifs de la réforme:

- Lisibilité inter et extra INSU; similarité entre domaines ;
- Meilleure visibilité/consolidation du financement avec les partenaires (C2I) ;
- Plus d'expertise scientifique au niveau de la CS-AA ; rôle accru dans l'animation et la stratégie
- Décloisonnement des AT au sein d'un PN-AA, favorable aux thématiques et projets inter-PN ;

Points de vigilance:

- C2I - une petite fraction des partenaires du C2I concernés par l'AA: risque de « dilution » des messages; risque de « contagion » de politiques de fléchages forts, alors que nos partenaires partagent aujourd'hui la vision « blanche » de l'AA (enquête communauté souhaite <24%> fléché).
- La communication avec les autres instituts du CNRS n'est pas plus formalisée qu'actuellement
- Facteur de pression va augmenter: souhaitable ? A l'origine, PN créés au détriment du soutien de base (CNRS), avec levier des partenaires, utilisé pour promouvoir une forte structuration nationale et collaborative;
- L'animation scientifique (plébicitée par la communauté) devient « résolulement dans le périmètres des CS » → expertise à plus plus grosses mailles;
- Couverture thématique des CES; attractivité des CES.

Recommandations Programmes Nationaux :

Recommandation générale : Faire un **bilan de la réforme des PN**, en examinant notamment les **points de vigilance** identifiés:

- A. *Sur la constitution des CES et l'animation scientifique* : s'assurer que tous les thèmes scientifiques soient bien représentés au niveau des CES et que les demandes faites au niveau de la CSAA pour l'animation scientifique soient évaluées par les CES des AT;
- B. *Sur l'articulation entre les CES, CSAA, C2I* : s'assurer de la bonne répartition des rôles et complémentarité entre CSAA et CES pour l'animation et la prospective ; s'assurer que les liens directs existants entre représentants des partenaires financeurs (CNES, CEA, instituts du CNRS autres que l'INSU) et représentants des AT perdurent;
- C. *Sur le fléchage des crédits* : s'assurer que le C2I, par possible effet de contagion, n'encourage pas un fléchage généralisé des crédits;
- D. *Sur le plafond de 5 k€ des AAP*: s'assurer que cette nouvelle limite s'avère une force structurante pour former des collaborations d'équipes élargies au niveau national plutôt qu'une force disruptive ;

Recommandations Programmes Nationaux :

Autres recommandations

- A. Organiser une discussion collégiale (PN, CSAA, **Question Prospective C4**) sur l'opportunité d'un redécoupage thématique des PN dans le futur.
- B. Mettre en place des discussions entre les directions d'instituts ((DI/DAS de l'INSU, IN2P3, INP, INC) pour réfléchir à une meilleure coordination et complémentarité de leurs outils (PN, AS, GdR, master projets).
- C. *Transformation du CET en AT exosystèmes* pour accompagner la maturité de la thématique. Le positionnement de cette AT devrait se trouver à cheval sur le PN-AA et le PNP, et inclure les thématiques (actuellement dans PNPS, PNP et PCMI): disques protoplanétaires, exoplanètes, exocomètes, exolunes.
- D. Faire apparaître les Actions Spécifiques (ASHRA, l'AS-SKA-LOFAR, l'AS-Num et l'AS-OV) dans les organigrammes organisationnels de l'INSU-AA, car le rôle de ces AS est souvent aussi important que celui des PN pour structurer la communauté.
- E. Le GT recommande que la question de l'organisation et structuration de la recherche en instrumentation en AA et ses possibles interfaces avec d'autres instituts du CNRS, le rôle de l'ASHRA dans ce contexte (possible transformation en AT ?), soit une question dont se saisissent les instances concernées (CSAA, DAS, ...).

3 Place des OSU dans l'organisation nationale

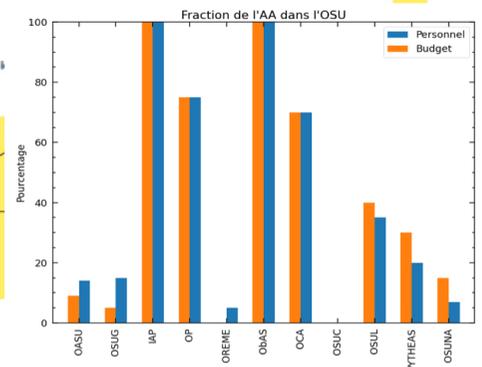
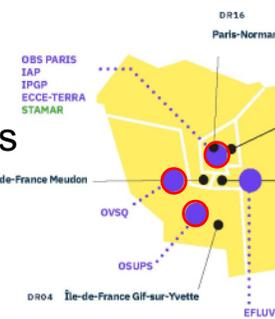
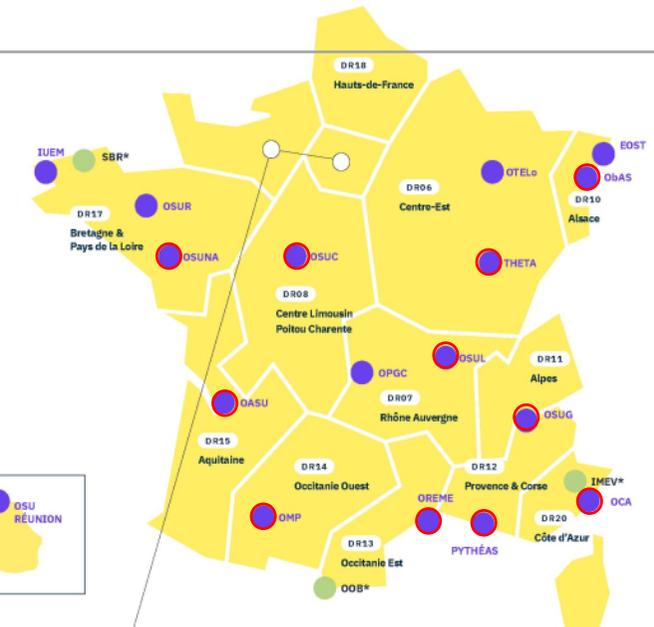
OSU

GT a travaillé à partir: d'éléments de cadrages de l'INSU, d'enquêtes auprès des directions de 11 OSU et de 17 UMR relevant de l'INSU-AA, d'entretiens avec les directions d'un grand établissement, et d'un OSU universitaire pluri-thématique, et avec le responsable du groupe spécifique « Quels moyens pour la science de demain » de la prospective CNES.

Les OSU, structures spécifiques INSU et reliées en local à une (ou plusieurs) université(s) « déclinent en région, la stratégie scientifique de l'INSU », autour de 4 grandes missions: «

- coordonner les activités et **services d'observation** labellisés par l'INSU en s'insérant dans les réseaux nationaux et internationaux ;
- organiser l'**acquisition, le partage et la valorisation des données de l'observation** ;
- **féderer localement des unités de recherche** en initiant des projets multidisciplinaires ;
- assurer la diffusion des connaissances, de la **formation académique aux actions grand public**.

Ils fédèrent souvent, pour les aspects mise en œuvre des observations et des services, des Unités d'Appui et de Recherche (UAR), et, pour la recherche, des laboratoires dont la plupart sont des Unités Mixtes de Recherche (UMR) de l'INSU ou d'autres instituts du CNRS, gérées en cotutelle avec des partenaires académiques ou avec d'autres organismes de recherche. »



25 OSU à l'INSU, dont 15 incluant des UMR du domaine AA.

- 2 Grands Etablissements, 13 écoles/composantes universitaires
- Mono-UMR, multi-UMR, mono-thématiques, multi-thématiques



INSU

OSU - Constats

25 OSU à l'INSU, dont 15 incluant des UMR du domaine AA.

- Grands établissements, tutelles de leurs unités, maîtres de leur orientation politique & stratégique, de leur structuration interne, avec fonctions employeur
- OSU composantes universitaires: politique de site pilotée par l'université de tutelle (avec ses partenaires, dont le CNRS),
- Diversité d'environnement locaux, ex. Régions impliquées diversement
- Diversité de tutelles: tutelle CNRS INSU (≥ 1 domaine) et autres (ex:INEE); une seule/multiples Universités; autres tutelles variées (BRGM, MétéoFrance, IRD, INRAE, IFREMER, CNES, OP...)

- A la croisée entre politiques de sites & Universités, et élément de la structuration nationale de l'INSU Institut National, en accord avec l'ensemble des tutelles;
- Rôle d'entraînement de l'échelon local (Université, Régions, ...) pour grandes priorités de l'AA;
- Mutualisations UMR-OSU: partage d'expertises au sein des UAR, jugé efficaces et satisfaisant (surtout par OSU) quand ils font sens, qu'ils sont construits collectivement (ex. besoin nouveau, réorganisation partagée, volonté fédérative autour d'un projet).
- Mutualisations au-delà de l'OSU (ex Universités)
- Partage d'outils/plateformes/infrastructures gérées par l'UAR
- Rôle des OSU dans les formations académiques (organisation, portage, co-portage, heures CNAP,) et la diffusion des connaissances

- Effet d'entraînement de l'échelon local pourrait être amélioré, pour le spatial par exemple;
- Mutualisations pour gérer la pénurie de moyens RH, avec trop peu de construction collective / objectifs partagés
- Retours attendus sur les schémas stratégiques du numérique; schéma stratégique Instrumentation difficile à définir
- Pilotage des SNO à des degrés variés (plutôt faible); délégation de certains SNO (notamment ANO2) aux UMR, plus engagées dans les projets que les OSU;
- Référentiel enseignement du CNAP (cadre proposé par le CNAP-AA, en 2013) pas toujours bien partagée entre l'OSU et son université de tutelle;

Recommandations autour des OSUs

(A.) **Préambule:** En raison de leur disparité administrative et structurelle il n'est ni possible ni souhaitable d'appréhender les OSU par une approche globale, déclinable localement d'une seule et même façon. Le cas par cas doit rester la seule approche pragmatique, permettant d'apprécier la politique de site en local. C'est par exemple ce que les Schéma Stratégiques (SS) entreprennent.

B. Prendre en compte les retours issus du SS numérique pour en mesurer l'impact, pour en tirer des leçons pour d'autres SS à venir.

C. *Autour de la proximité stratégique d'un OSU avec ses partenaires (et son université de tutelle):* Inviter les directions des OSU concernés dans les CIO (= Comités Inter Organismes) pour les projets (par ex. projets spatiaux) auxquels leur labos participent avec des partenaires (par ex. le CNES). Les OSU sont des points d'entrée stratégiques et de bons interlocuteurs des partenaires et même des Infrastructures de Recherche, pouvant entraîner leurs Universités de tutelle à des contributions concrètes;

D. *Autour du rôle des OSU dans les SNO:* Inciter les OSU à se doter des outils nécessaires pour s'assurer que les SNO dont ils ont la responsabilité du fonctionnement ont les moyens de répondre sur la durée à leurs missions.

4

Service Nationaux d'Observation en Astronomie Astrophysique

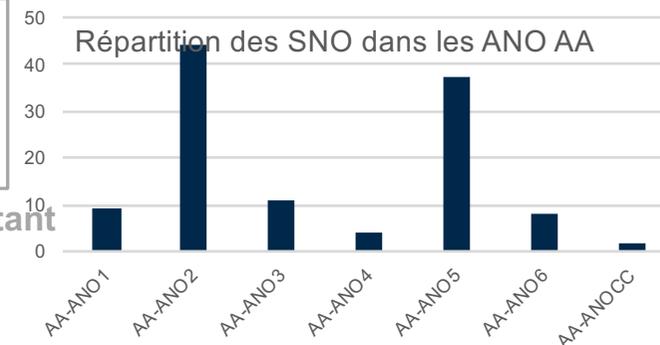


INSU

SNO-AA -Constats

GT a travaillé à partir: d'éléments de la prospective organisationnelle INSU (Atelier Villefranche 2023), d'enquêtes auprès des porteurs de SNO (54) et des OSUs (13), et d'entretien avec des acteurs INSU (DAS, resp. de comités ad-hoc CNO), ainsi que les inputs de 2 psdt du CNAP.

~110 SNO-AA, regroupés dans 7 ANO (1 transverse), coordonnés par 15 OSU, mettant en œuvre 635 ETP (235 CH -98 CNAP-, 400 IT, et ~220 non-permanents) pour un corps du CNAP-AA de ~230 Ast. et Ast.Adj.



- Les SNO participent au **rayonnement scientifique de la communauté AA à l'international**;
- **Levier pour valoriser la participation aux grands projets instrumentaux** (mobilisation de ressources pérennes), inégalé à l'étranger;
- Pour un investissement en ETP modeste, retour très positif
- **Dimension sociétale très importante des SNO de l'ANO6 et ANO1**;
- ADN de l'INSU

Besoins

- Rationaliser les moyens et les compétences: une réorganisation doit pouvoir permettre de progresser
- Dans un contexte de ressources tendues, besoin de mobiliser des nouveaux moyens (volume et compétences);
- Doter les OSU (ou les UMR) d'outils et de moyens de pilotage;
- Il n'existe pas de bijection entre SNO et IR, quelle que soit l'ANO considérée.

- Grand nombre de petits SNO, avec **risque d'émiettement des ressources** (risques sur le fonctionnement de certains SNO)
- Les regroupement autour des Pôles Thématiques Nationaux (PTN) pour l'ANO5 n'ont pas eu le résultat escompté, sauf exception.
- **La place et le rôle de l'ANO3 ne sont pas bien compris**. Le lien entre les SNO et les IR/IR*/OSI ne sont pas toujours explicites.
- Fragmentation des ressources au sein de l'ANO2; **l'organisation** d'une majorité des SNO est **calquée directement sur les consortia** internationaux, avec parfois une mise en concurrence pour les mêmes ressources (ou même compétences).
- **Les contours des SNO de l'ANO2 sol/espace sont différents**; ex: le suivi des performances et les évolutions induites sur les chaînes de réduction, voire les opérations, sont inclus dans l'ANO pour le spatial, et plutôt dirigés vers ANO3 pour le sol.
- Il existe une **dimension temporelle forte** dans le développement des grands projets de l'ANO2 (→ ANO3) (→ ANO4) (→ l'ANO5) suivant la nature et l'organisation des projets: les SNO ont une **pérenité limitée**.
- Les SNO de l'ANO6 émergent en grande majorité aussi à l'ANO5

SNO dans le domaine AA

Méthode pour une restructuration:

- Proposer une restructuration qui satisfasse les différents « clients » : utilisateurs des SNOs, acteurs des SNOs, OSUs, section du CNAP;
- Phaser la restructuration dans le temps (ne rien casser de ce qui marche); avancer en prenant en compte les aspects moyens ;
- Alimentée par bottom-up (acteurs dans les SNOs, OSUs), et top-down (cadrages INSU issus atelier Villefranche; réflexions des acteurs du groupe ad-hoc SNO-AA, de la DAS SNO INSU);
- Prise en compte de l'évolution du rôle de la CSAA (vice-président aux SNO);
- Solutions potentiellement différentes par ANO;
- Dimension transition carbone
- Transparence des propositions; diffusion des cadrages auprès des acteurs; s'assurer que tous les relais sont en place pour la bonne diffusion;

Autres éléments de la réflexion:

- objectif: réduire le nb total de SNOs (d'un facteur ~2), pour améliorer la lisibilité d'une part, et pour permettre une meilleure coopération/mise en commun entre différents SNO méthodologiquement proches;
- Importance du pilotage des SNO en même temps que leurs regroupements. En particulier, pilotage tournant pour recentrer le message sur le service plutôt que comme un moyen pour les OSU (ou UMR) d'avoir des postes (CNAP ou IT).
- Comprendre les retours de l'action pilote INSU sur deux Infrastructures en lien avec des SNO: ESO-Instrumentation (14 SNO) et PARADISE (aucun SNO directement en lien)
- Problématique particulière autour de données (ANO5): injonction Science Ouverte; menaces RH sur de nombreux service; problématiques techniques (volume de données et flots de données).

Recommandations:

Recommandations générales : (Question Prospective D2)

- A. Faire évoluer rapidement l'outil de gestion (BdD INSU) vers un outil plus adapté au pilotage, par les SNO, par les OSU, par la CSAA et par l'INSU; il doit également rendre simple la consultation individuelle pour l'ensemble des personnels impliqués. Cette nouvelle BdD INSU devra conserver le rôle de validation des OSU dans l'affectation des moyens ;
- B. Engager la CS-AA, le PN-AA et le PNP pour les SNO qui le concernent d'un côté et les OSU et les porteurs de SNO actuels de l'autre, dans la définition de la réorganisation des SNO. La mise en place de la réorganisation devra être progressive, avec calendriers par ANO, jalons et éléments de progression ;
- C. Changer la granularité qui définit nos SNO au sein d'une ANO pour que ceux-ci recouvrent désormais un périmètre au sein duquel nos SNO actuels constitueraient des tâches de service. Cela permettrait de gagner en pérennité des services, sachant que ce sont alors les tâches qui évoluent à l'intérieur d'un SNO;
- D. Clarifier les définitions des Actions Nationales d'Observation de manière à supprimer, quand cela s'y prête, les doubles ou triples appartenances. [Notons que les doubles appartenances entre domaines INSU ont une dimension nécessaire et ne sont pas visées ici.];
- E. Généraliser une responsabilité tournante au sein des OSU impliqués et systématiquement mettre en place un conseil scientifique/utilisateurs ayant une vue informée de l'ensemble des besoins des communautés;

Recommandations par ANO: (Question Prospective D2)

Recommandations ANO2/3/4 :

- F. Dans le cadre de cette granularité redéfinie et compte tenu des différences sol et espace, réfléchir à rassembler tout ou partie des actions ANO2/ANO3/ANO4 en :
- a) regroupant par filière instrumentale et remettre en avant, quand cela est possible, les infrastructures de recherche. La nature très internationale d'un grand nombre de projets soutenus par l'ANO2 (et ANO4) et l'absence de structures françaises de type IR en miroir rendrait une lecture au travers de la seule grille des IR trop réductrice, voire dommageable.
 - b) intégrant comme tâche de service les actions de suivi, de soutien aux opérations et d'aide utilisateurs, ainsi que les opérations de grands relevés communautaires.
 - c) éclaircissant mieux encore les activités qui sont des tâches de services et celles qui relèvent de la prise de responsabilité (ex: management scientifique) dans l'ANO2, dans la perspective de mieux asseoir la dimension SNO des contributions instrumentales aux grands projets internationaux.

- d) inciter les OSU à mener des actions de suivi allégé des SNO relevant de l'ANO2, au moins des ressources/expertises IT qu'ils mobilisent, tout en respectant la subsidiarité quand les SNO sont gérés au niveau de l'UMR ;

Recommandations ANO5:

- G. Regrouper par domaine d'étude ou affinité thématique, ou méthodologique, les services actuels de l'ANO5, en réaffirmant l'importance du caractère de référence nationale / internationale des services (ou tâches de service). Ces regroupements en gros services prendraient progressivement la place des PTN.

5

Infrastructures de recherche; projets instrumentaux



INSU

Tous droits réservés 24/09/2024

GT III.4 Organisation Nationale, articulation Europe et International

26

Infrastructures de recherche: IR/IR*/OSI

GT a travaillé à partir:, d'enquêtes auprès des directions de 11 OSU et de 17 UMR relevant de l'INSU-AA, d'entretiens avec les G. Perrin (MESRI), C. Ferrari (SKA-France), les directions de l'OP et l'OSUG, les responsables des IR PARADISE et ESO-Instrumentation

- Structuration très forte de la discipline Astronomie Astrophysique autour des infrastructures inscrites sur la feuille de route MESRI, déclinées en OSI (ESO, ESO/ALMA, SKAO), IR* (CFHT, CTA, IRAM), IR (CDS, HESS, Instrumentation-ESO, LOFAR/Nenufar, PARADISE)
- Participations à d'autres infrastructures d'autres domaines (IR*: EGO-Virgo, GENCI/PRACE, ; IR: LSST, AUGER, Km3NET).
- **Action Pilote INSU autour des IR: en AA, pilotes:**
 - Plateforme (PARADISE)
 - ESO-Instrumentation: 12 instruments pour VLT/I et ELT (8 SNO)
 - Gouvernances très différentes; pas de compréhension commune du rôle de l'IR par les directions des laboratoires participants, mis en lumière par le pré-dialogue 2024;
- **IR vs SNO: pas de bijection**
- **Dans la structuration, pour le spatial, l'échelle « mission spatiale » (CNES, ESA) est ~ équivalent d'une infrastructure**

ACRONYME	TITRE COMPLET DE L'INFRASTRUCTURE	TYPE	STATUT ESFRI
ESO	European Southern Observatory	OSI	ELT : ESFRI landmark
ESO/ALMA	Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array		
SKAO	SKA Observatory	OSI	SKAO : ESFRI landmark
CFHT	Canada-France-Hawaii Telescope	IR*	
CTA	Cherenkov Telescope Array	IR*	CTA : ESFRI landmark
IRAM	Institut de RadioAstronomie Millimétrique	IR*	
CDS	Centre de Données astronomiques de Strasbourg	IR	
HESS	High Energy Stereoscopic System	IR	
Instrum-ESO	Instrumentation pour les grands télescopes de l'ESO	IR	
LOFAR/NenuFar	International Low Frequency Radio Array Telescope - LOFAR FR	IR	
PARADISE	Plateforme pour les Activités de Recherche Appliquée et de Développement en Instrumentation au Sol et Embarquée	IR	
EGO-Virgo	European Gravitational Observatory - Virgo	IR*	
KM3NeT	Kilometre Cube Neutrino Telescope	IR	KM3NeT : ESFRI project
LSM	Laboratoire Souterrain de Modane	IR	
LSST	Legacy Survey of Space and Time	IR	
PAO	Pierre Auger Observatory	IR	
REFIMEVE	REseau Fibré Métrologique à Vocation Européenne	IR	
GENCI	Grand Équipement National de Calcul Intensif	IR*	PRACE : ESFRI landmark



INSU

Tous droits réservés 24/09/2024

Montage et suivi projets instrumentaux

Un grand nombre de projets sont déjà inscrits résolument dans une dimension nationale, certains projets instrumentaux spatiaux et certains instruments au sol (eg. financés par ERC, ...), sont structurés selon un schéma historique avec une proposition scientifique et technique menée par un PI, et une équipe (internationale) autour de ce PI rassemblant les contributions des un.e.s et des autres.

- Mobilisation de nouvelles ressources (eg ERC)
- Agilité / mitigation du risque de non-sélection

- Projets peuvent se trouver en concurrence sur des projets différents et compétitifs / compétition sur les mêmes ressources
- Engage à terme des ressources communautaires (ex: ETP CNRS, moyens pour les opérations CNRS/IR/IR*/OSI, ...)

Besoin:

Consolidation des projets dès les phases précoces et suivi, avec tous les acteurs (scientifiques, moyens, RH)

(Question Prospective D3)

Organisation des projets instrumentaux : EFISOFT, une équipe hors les murs; projets instrumentaux AA et DT INSU; instrumentation innovante AA et Programme-IIT (Instrumentation Innovante et Transverse)

- EFISOFT (contrôle commande pour ELT): moyen efficace (compétences, moyens) de capitaliser sur une expertise entre plusieurs projets;
- DT-INSU: opportunité pour AA
- IIT: opportunité de développer les aspects transverses/ré-utilisables de R&D AA

- Manque de reconnaissance pour les UMR dans les projets, et pour les personnels vers leur UMR, des contributions des personnels participant à EFISOFT
- Diminution des contributions de la DT-INSU aux grands projets instrumentaux AA
- Trop peu de projets AA portés par le PN-IIT: interprétation transverse aux domaines INSU stricte ?

Recommandations:

- A. Examiner l'opportunité de développer le modèle de miroir Français des OSI/IR* sous forme d'IR en soutien des développements pour l'infrastructure internationale (sur le modèle de l'IR Instrumentation ESO) pour d'autres infrastructures, par exemple le SKA Regional Center ;
- B. Favoriser quand cela est pertinent, une coordination nationale forte dès les phases précoces de la proposition et du montage scientifique et technique des projets instrumentaux ; l'INSU a par essence un rôle fort à jouer dans cette coordination ; (Question Prospective D3)
- C. au vu des succès d'EFISOFT, faire aboutir une réflexion pour généraliser ce type de structure inter-laboratoire dans des domaines où une telle structure serait pertinente (ex : qualité, ...) ; cette réflexion devra avant tout déterminer les domaines pertinents ;
- D. Clarifier conjointement (DT & CSAA) les critères d'engagement souhaités par la DT afin de pouvoir effectuer un tri en avance de phase des projets éligibles;
- E. Stimuler la soumission de propositions de développements instrumentaux et de R&D astronomique en adéquation avec les priorités de la prospective. Cette réflexion devrait être menée conjointement avec une analyse de l'origine du faible nombre de projets de R&D AA sélectionnés par la CSIIT et des initiatives à mettre en place pour améliorer ce constat.

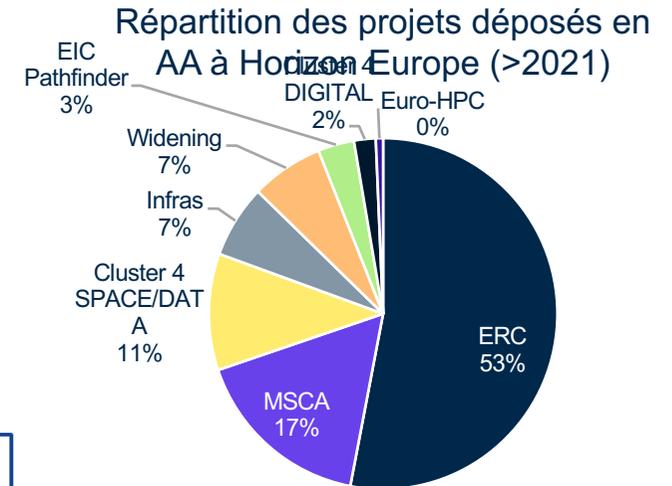
6

Articulation Europe et International



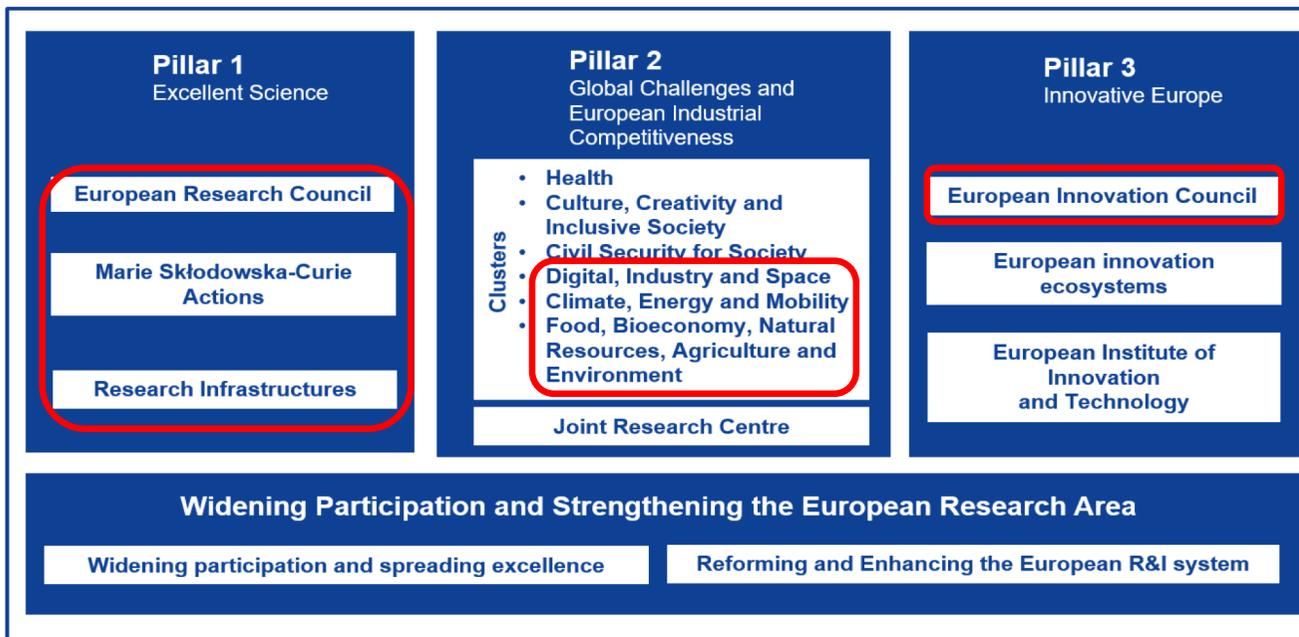
Articulation Europe

GT a travaillé à partir de, d'enquêtes auprès des directions des OSU et UMR relevant de l'INSU-AA, d'entretiens avec les G. Perrin, C. Ferrari (ESFRI), responsable de la cellule Europe INSU

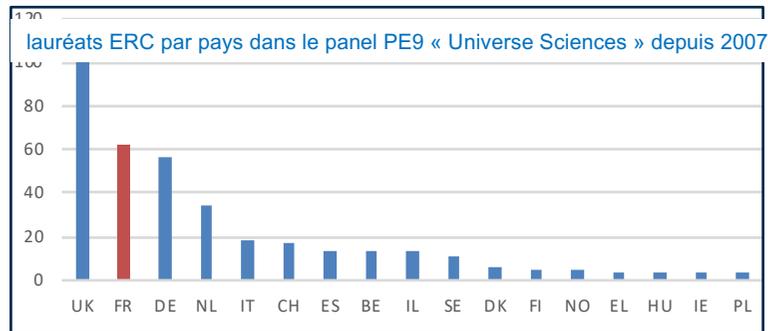


Appels d'Offre d'Horizon Europe classés en quatre grandes catégories dans nos enquêtes:

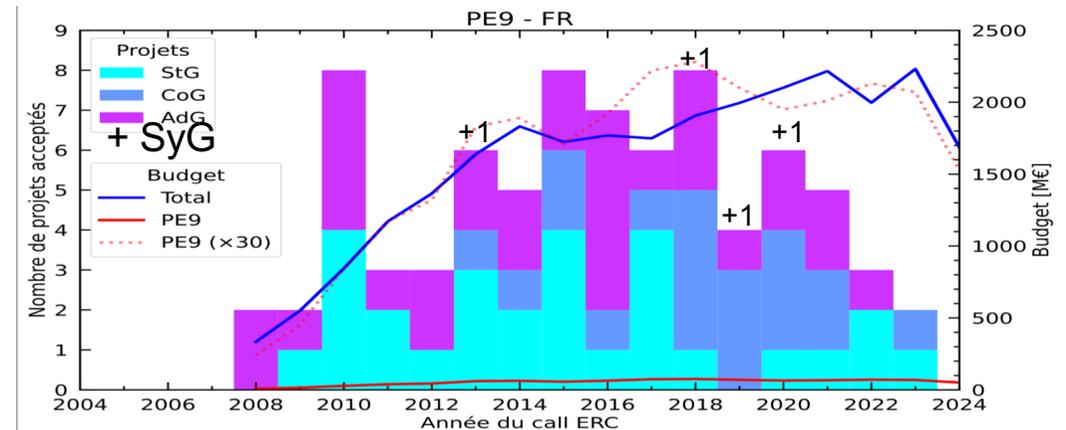
- Projets à l'initiative d'une personne ou petite équipe:** ERC, Marie Curie fellowships, ...
- Réseaux: scientifiques / training :** MSCA (Doctoral Networks, RISE/Staff Exchange, Co-Fund), COST, ...
- Infrastructures, et ESFRI :** INFRADEV, INFRA SERV, INFRAEOSC, INFRA TECH, ...
- Appels du pilier 3:** European Innovation Council (Pathfinder, Transition)



Articulation Europe - Constats



Source: ERCEA, extraction ERIS du 4/05/2023



- Diffusion des appels: très bon bon le volet personnel, ok pour le volet réseaux
- Support au montage de projets (CNRS, mais aussi Univ. et OSUs):
 - efforts reconnus, satisfaction plutôt bonne pour appels Personnels-réseaux;
 - Quand elles existent cellules Europe de site très bien perçues;
 - Ingénieurs Projet Europe (IPE) très positifs;
- Volet personnel (ERC): l'AA en France se place bien dans le contexte Européen AA, et dans le contexte FR global

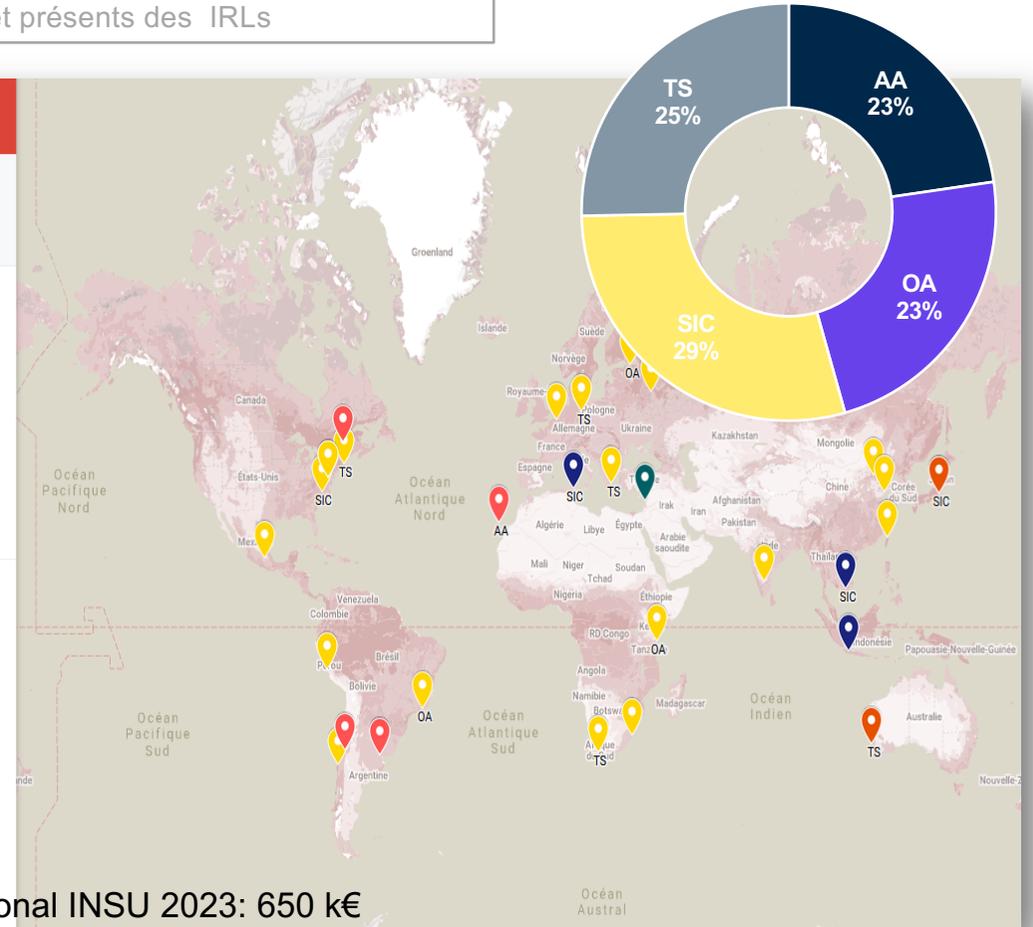
- Diminution du nb de lauréats ERC INSU-AA ces dernières 3 années (tous appels confondus) par rapports aux années précédentes. 2020 7 lauréats, 2021-2023 7 lauréats INSU-AA;
- Diffusion des appels très mitigé sur le volet infrastructure ou innovation (Pilier 3);
- Support au montage de projets (CNRS, mais aussi Univ. et OSUs): satisfaction variable selon les sites, tutelles, et appels (pas bonne pour Infra~Pilier3)
- Feuilles de route ASTRONET et ESFRI considérées comme plutôt importantes (ASTRONET) ou peu importantes (ESFRI) par les laboratoires, et avec un impact sur la politique des laboratoires très modérée.
- Peu d'appels thématiques dans lesquels l'AA trouve sa place (travail de « lobby » important) ;

Articulation Internationale

GT a travaillé à partir, d'enquêtes auprès des directions des OSU et UMR relevant de l'INSU-AA, d'entretiens avec les G. Perrin, C. Ferrari (ESFRI), responsable de la cellule Europe INSU, DU-Adjoints passés et présents des IRLs

- 2 IRL (ex-UMI) de l'INSU-AA:
 - Laboratoire Franco-Chilien pour l'Astronomie (LFCA) au Chili (2012)
 - French-Spanish Laboratory for Astrophysics in Canarias (FSLAC) aux Canaries (2021)
 - IRL de l'IN2P3 au Japon (ILANCE) sur des thématiques « Astrophysics, neutrinos and cosmology »
- 7 Projets et réseaux (IRP et IRN; US, Chine, Mexique, Japon, Europe, Maroc);
- 4 actions émergentes (IEA; UK, Suède, Mexique, Espagne) et 3 PhD joint programme (US)
- Identification de nouveaux projets structurants internationaux: l'évolution d'un IRP avec STSci vers un IRL autour de la préparation HWO paraît prometteuse

Limité aux dispositifs CNRS: il existe des dispositifs de collaboration internationale dans les Universités; soutenues par l'Europe, pas examinés par le GT.



Total budget international INSU 2023: 650 k€



INSU

Recommandations:

- A. Malgré la bonne insertion de la communauté AA Française dans l'Europe de la recherche, il faut continuer à mobiliser les équipes pour proposer des projets en réponses aux appels d'offre européens ;
- B. Adapter la veille pour anticipation des prochains appels d'offre Européens en dehors des domaines déjà bien identifiés par la cellule Europe de l'INSU; s'appuyer sur les experts des laboratoires pour alimenter et compléter la veille des cellules Europe, et faciliter l'identification des appels susceptibles de mobiliser les laboratoires;
- C. Renforcer l'accompagnement des tutelles pour le montage des projets européens, notamment pour la préparation des aspects financiers et administratifs, une aide à la rédaction/relecture des projets, ainsi que pour la mise en réseau des équipes françaises avec des partenaires potentiels. Une mutualisation des actions des différentes tutelles au sein de cellules Europe partagées parait une piste prometteuse pour assurer un service optimal;
- D. Améliorer l'articulation entre les différents exercices de prospective au niveau national, européen, ASTRONET, APPEC, Voyage 2050 de l'ESA, pour rationaliser les efforts de la communauté scientifique;
- E. Travailler la visibilité des IRL, à la fois dans la communauté, en France, et dans leur écosystème local ;
- F. Mieux reconnaître le rôle des directions françaises des IRL; les modalités de fonctionnement des IRL doivent être mieux explicitées et notamment les possibilités de participation aux appels d'offre nationaux par l'ensemble des personnels des IRL.