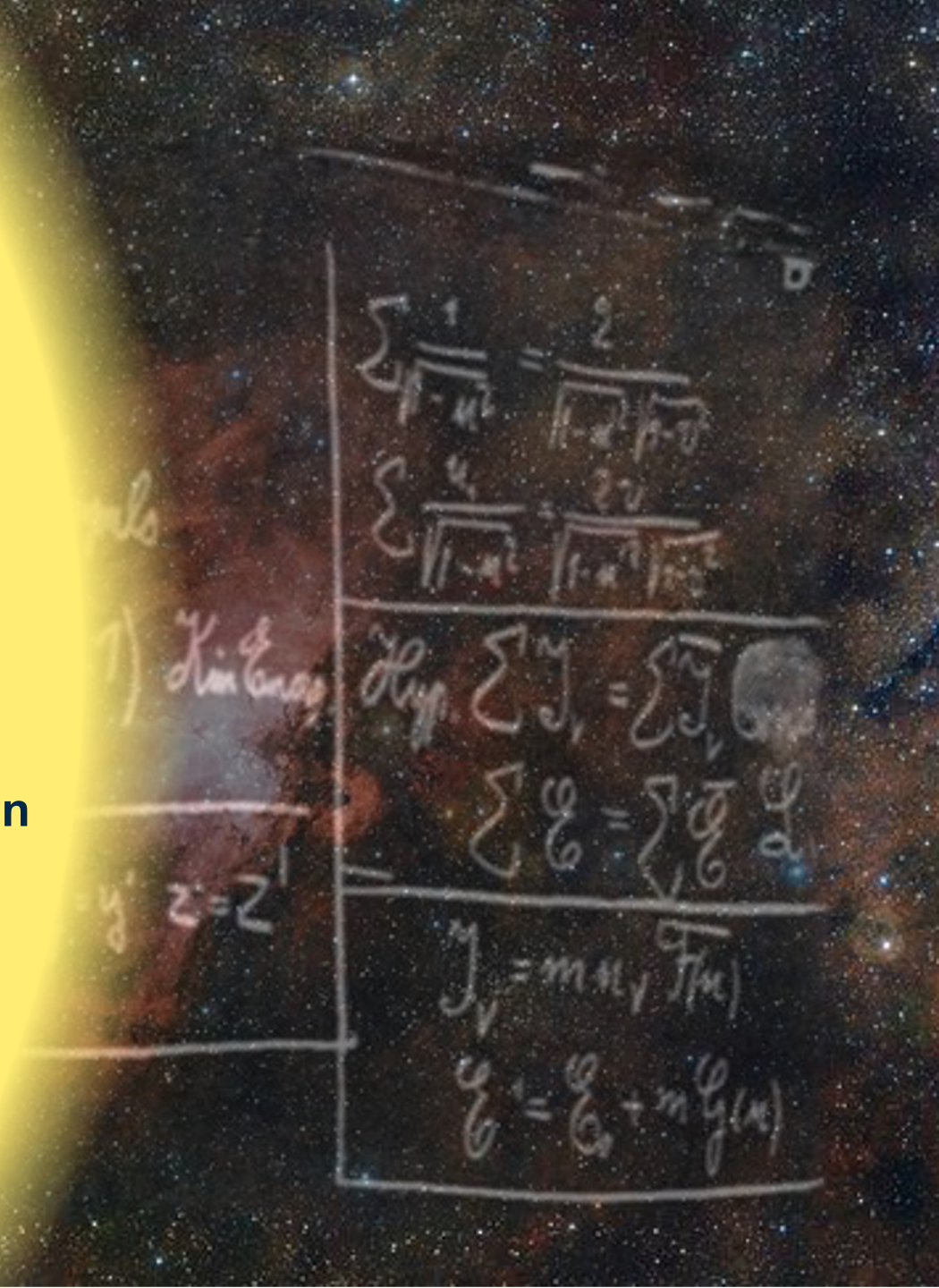




INSU

Prospective 2025-2030 Astronomie et Astrophysique

GT III.3 Ressources financières, humaines et valorisation





Composition du groupe – GT III.3

Ressources financières, humaines et valorisation

Laurence Tresse (astronome, LAM)
responsable du groupe

Laurence Lavergne (ingénieure de recherche, directrice technique de l'IRAP
déléguée scientifique INSU-AA

Sandrine Couturier (ingénieure de recherche, directrice technique de l'IAS)

Soizick Lesteven (ingénieure de recherche, ObAS)

Arnaud Landragin (directeur de recherche, directeur du SYRTE)

Sébastien Maret (chargé de recherche, IPAG)

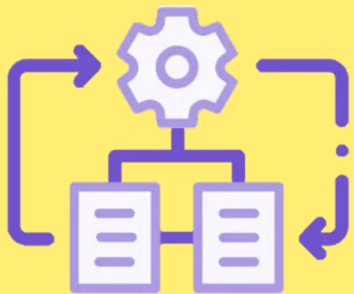
Sophie Rousset (ingénieure de recherche, responsable administrative du Lagrange)



Mandat – GT III.3

Ressources financières, humaines et valorisation

- Conduire une réflexion sur la nature et le volume des besoins en ressources des laboratoires d'astronomie dans le contexte actuel et émettre des recommandations à destination des tutelles des laboratoires.
- Effectuer un état des ressources humaines et financières des unités.
 - ✓ s'interroger sur les capacités d'autofinancement des unités,
 - ✓ s'interroger sur les types de métiers nécessaires,
 - ✓ s'interroger sur les viviers, sur l'identification de filières techniques, prioritaires voire essentielles, et sur celles en tension,
 - ✓ traiter de la question de la valorisation, en partenariat avec l'industrie.



Méthodologie – GT III.3 Ressources financières, humaines et valorisation

Contours

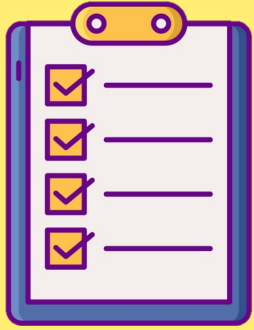
- ✓ Les 17 UMR-AA : AIM, CRAL, GEPI, IAP, IAS, IMCCE, IPAG, IRAP, LAB, Lagrange, LAM, LERMA, LESIA, LPC2E, LUTh, ObAS, SYRTE

Outils institutionnels

- ✓ Dialog (demande de moyens)
- ✓ Réséda (gestion du personnel) pour les ressources financières et humaines
- ✓ Zento (outil décisionnel au CNRS)
- ✓ Les rapports sociaux uniques (RSU) annuels du CNRS

Enquêtes auprès des directions des unités

- ✓ « Gestion prévisionnelle des emplois et compétence » (GPEC) de 2023 menée par le directeur-adjoint technique de l'INSU.
- ✓ GT III.3



Sommaire – GT

III.3 Ressources financières, humaines et valorisation

01 Ressources financières

02 Le personnel

03 Le personnel dans les grands projets

04 Les métiers, expertises et compétences

05 La valorisation

01

Ressources financières

Les crédits attribués directement aux unités

Dotation, Dotation infrastructure si individualisée, Financements spécifiques, et Appels à Projets

FEI – Fonctionnement, Équipement, Infrastructure

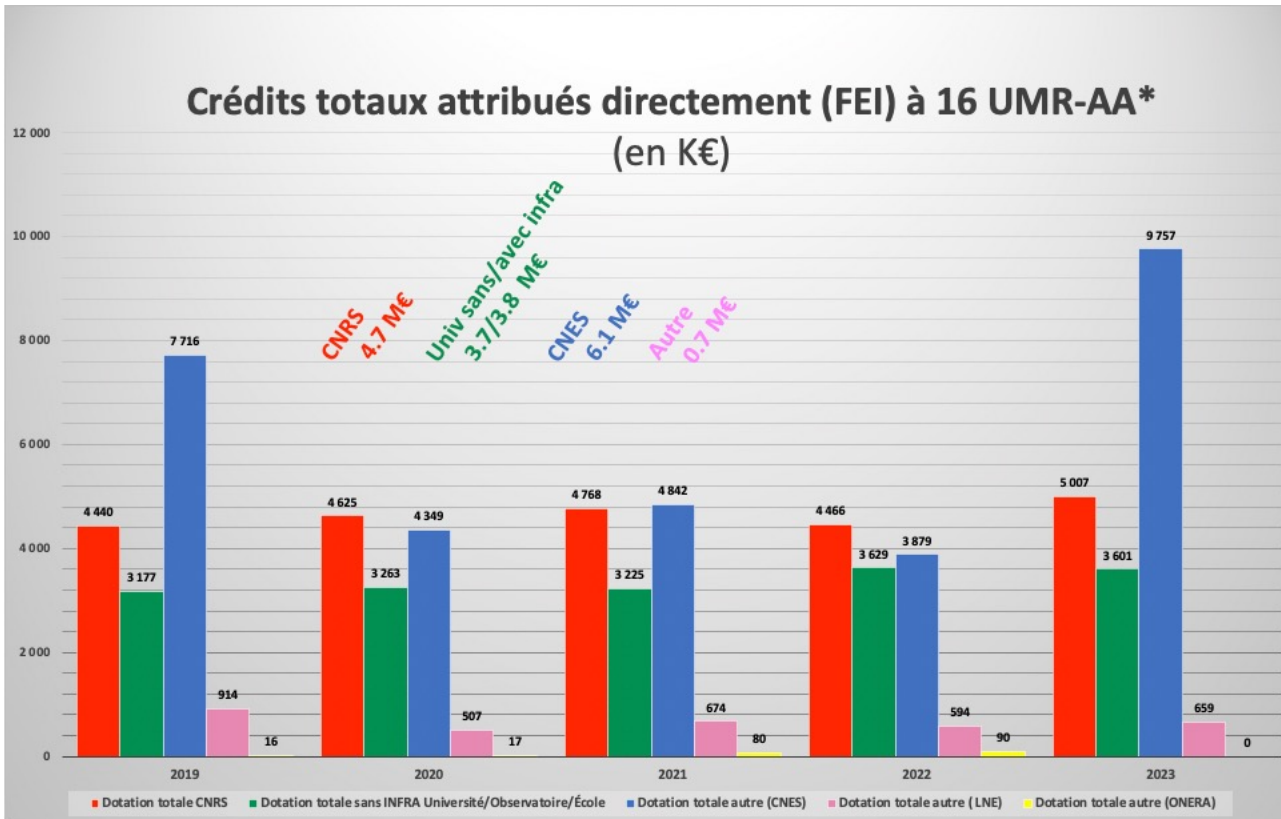
En moyenne annuelle sur la période 2019-2023 : 15 M€

- Origine des crédits : CNRS + Univ., Observatoires, École
Le CNRS contribue à hauteur de 55-58 %

Crédits attribués stables (nombre de titulaires quasi stables et 50 % de titulaires CNRS)

- En incluant les autres sources (CNES, LNE, et ONERA)
Le CNRS contribue à hauteur de 31-32 %

Crédits totaux attribués directement (FEI) à 16 UMR-AA*
(en K€)



Source : Dialog en prenant en compte les données manquantes. 16 UMR-AA hors AIM
Dotations d'infrastructure individualisées concernent : LAM, Lagrange, LERMA et ObAS.

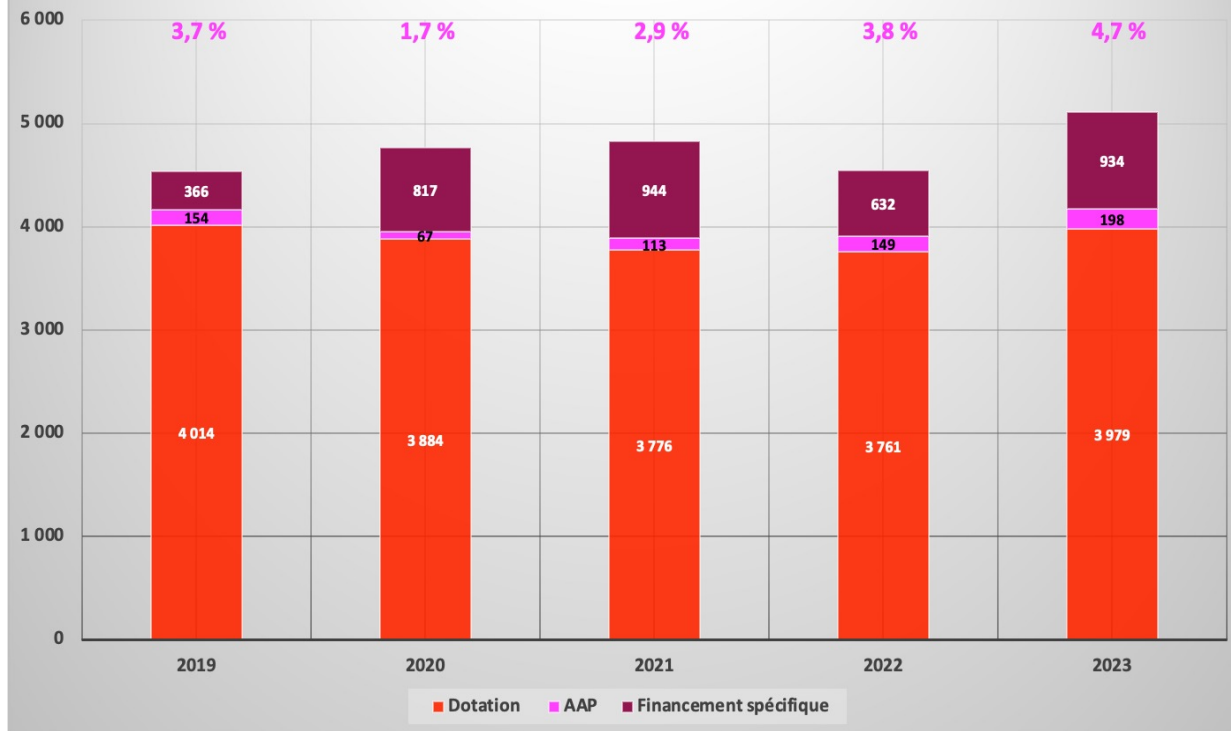
Les crédits attribués directement aux unités

Zoom sur le CNRS

- **Dotation + AAP ~4 M€ /an, stable**
La dotation inclue 2 infrastructures de recherche (IR : instrumentation ESO et CDS), soit 0.6 M€/an
- **Financements spécifiques varient entre 0.4 et 0.9 M€**
- **AAP : 30 % INSU/PN+AS et 70% DGDS/MITI**
Les AAP représentent 3.4 % des crédits CNRS
En incluant les finances spec. liés au AAP : entre 3-10 %

Malgré le faible poids des crédits AAP, les DU jugent très positivement la réussite à ces AAP de leur personnel, et soulignent l'aspect fédérateur fort et de qualité à préserver dans le nouveau cadre d'axes thématiques.

Crédits CNRS attribués directement aux 17 UMR-AA
(en K€)



Source : Dialog

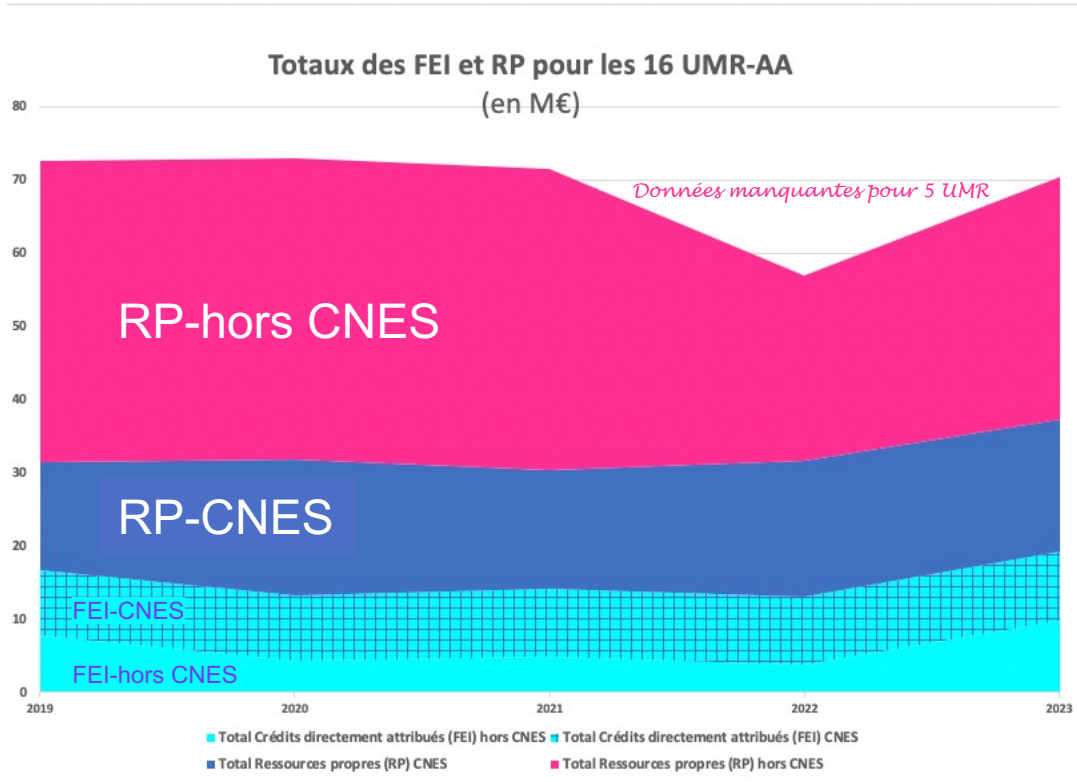
Les ressources propres (RP) dans les unités

Leur poids et origine

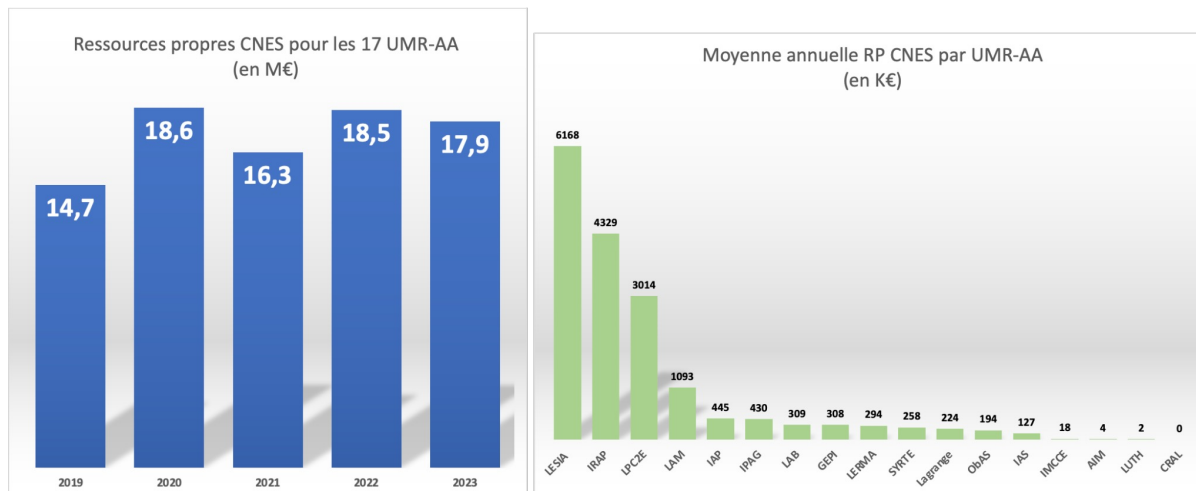
- **Volume total moyen (RP+FEI) : 70 M€ annuel**
 ~20 % de FEI (dont 3/5^{ème} FEI CNES)
 ~80 % de RP dont :
 ~ 25% RP CNES
 ~ 55% RP hors CNES
- **RP CNES (85 % versés dans 4 UMR) ~17 M€ annuel**
- Les RP hors CNES sont dominés par ERC, Autres Publics (hors AAP), ANR (hors PIA)

RP stables, ~20 % proviennent de l'étranger

⚠ Vigilance : réduire les projets → réduire les RP



Source : Dialog en retirant les RP CNES via la CNRS de "Autres Ressources" et en ajoutant les RP CNES communiqués par les DU (hors AIM)

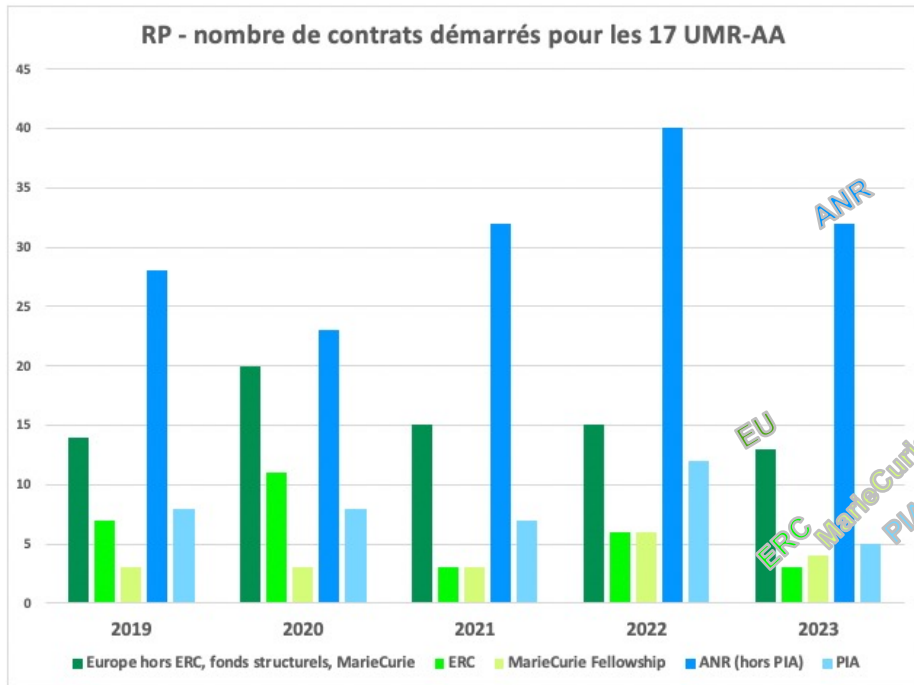


Les ressources propres dans les unités

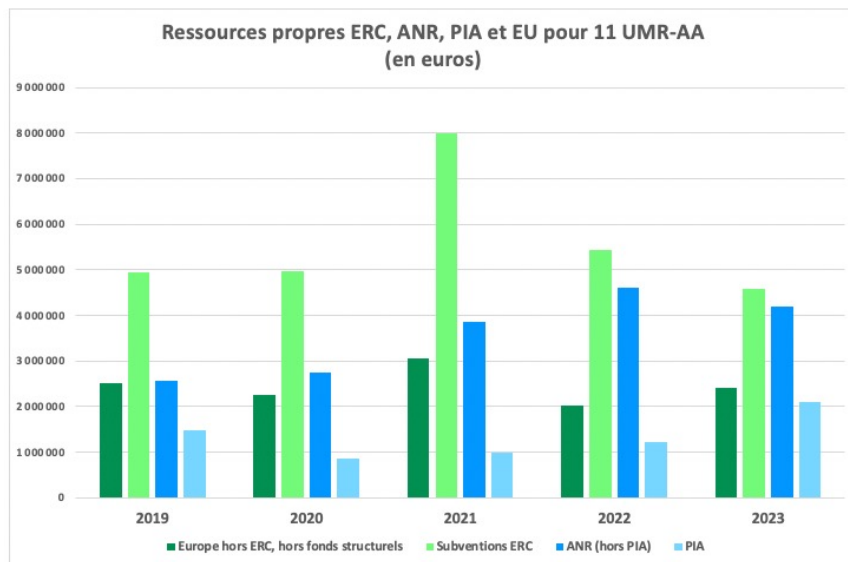
Nombre de contrats

De 2019 à 2023,

- Diminution notable des ERC (~2 fois moins)
- Augmentation des Marie-Curie Fellow (~1.5 fois)
- Augmentation des ANR (~1.4 fois)



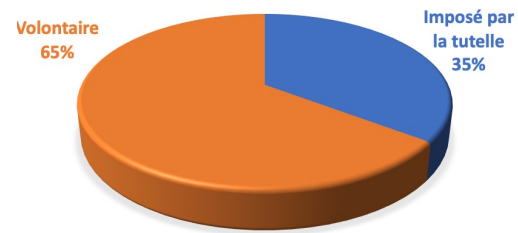
Source : Dialog et DU



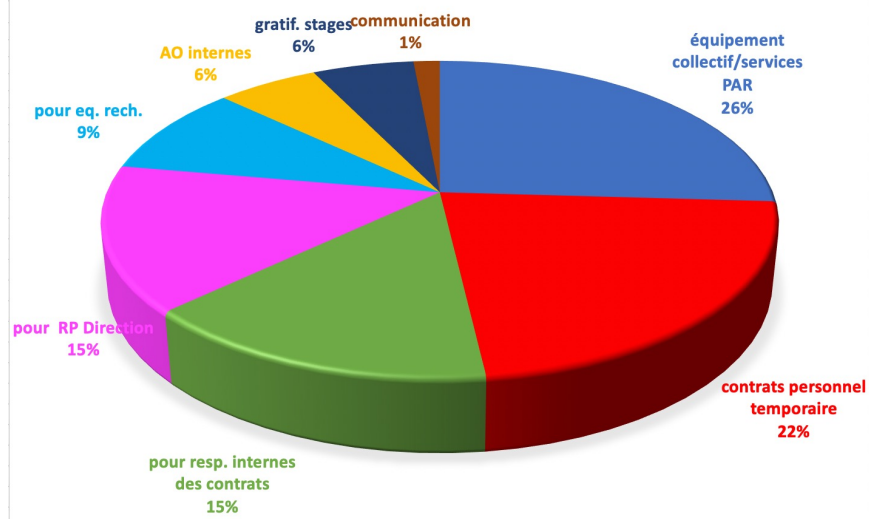
Les ressources propres dans les unités

Pratiques et utilisation des prélèvements

PRÉLÈVEMENTS SUR RP DANS LES 17 UMR-AA



COMMENT VOTRE UNITÉ UTILISE-T-ELLE LES PRÉLÈVEMENTS SUR RP ?



- 11 sur 17 UMR-AA ont une politique de prélèvements supplémentaires à ceux imposés par les tutelles.
- Les RP ainsi prélevées sont bienvenues et bien utilisées au sein des unités, avec une hétérogénéité des usages selon la politique interne souhaitée.

RECOMMANDATIONS POUR LES RESSOURCES FINANCIÈRES

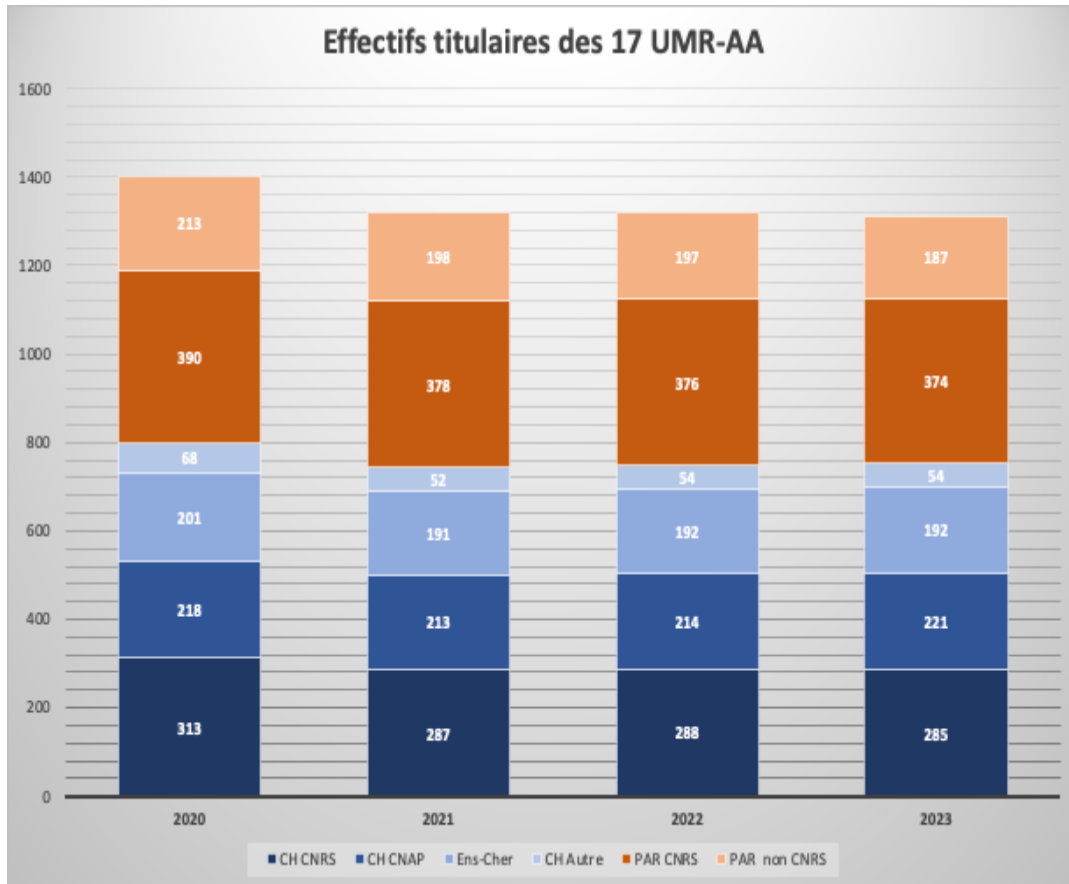
- **Constat.** Données parfois manquantes sous l'outil Dialog, difficulté à produire des bilans consolidés des diverses sources de financement, et obtenir une visibilité de nos succès en A&A, en particulier pour les ressources propres
 - Le groupe recommande que l'INSU-AA vérifie que les ressources financières sont saisies sous Dialog et s'enquiert auprès des unités si ce n'est pas fait.
- **Constat.** AAP/PN+AS perçus comme un outil fédérateur et structurant de la communauté A&A.
 - Le groupe recommande de préserver leur rôle critique dans le contexte de la nouvelle organisation autour d'axes thématiques.
- **Constat.** Les prélèvements sur ressources propres de l'unité (et non pas des tutelles) permettent aux DU de mener une réelle politique scientifique interne au sein de leur unité.
 - Le groupe recommande à l'INSU-AA de continuer à inciter les DU à mettre en place une politique de prélèvement, et de les aider et les guider dans cette mise en place.

02 Le personnel

Le personnel permanent

Les titulaires dans les 17 UMR-AA

(hors émérites, hors CDI)



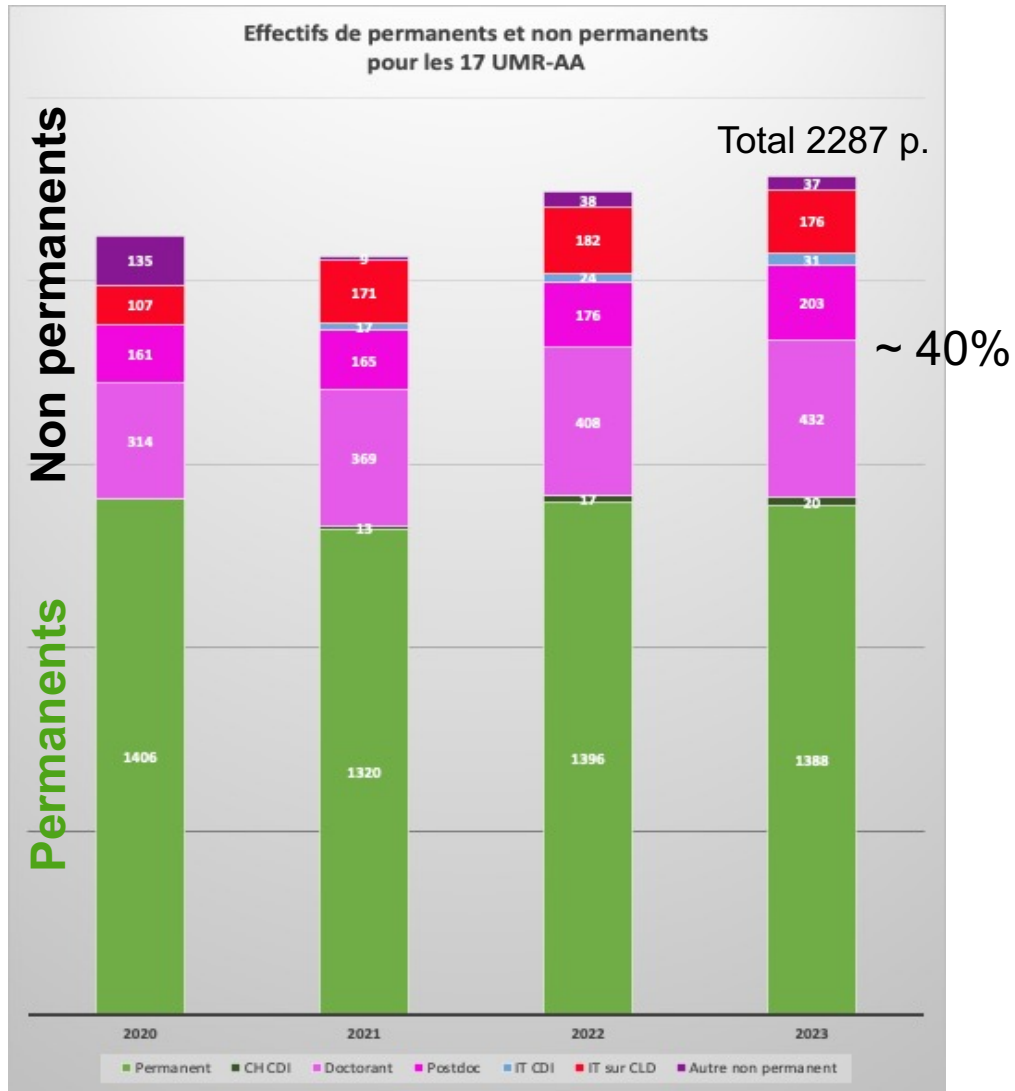
Source : Dialog

- Baisse de -90 titulaires depuis 2020
- Quasiment stable depuis 2021 (~1318 personnes) mais avec CH +9 et PAR -15
- Les titulaires CNRS représentent ~50 % des effectifs
38 % pour les CH et 67 % pour les PAR
- ¼ des DU considère les divers statuts des employeurs comme un atout, et plusieurs soulignent les inégalités de traitement (carrière, temps de travail, rémunération, ...)
- Les Tech/AdjTech/Admin représentent ~15 % des PAR
6% pour le CNRS, 32% pour les autres employeurs
- 7 sur 17 unités ont des PAR mutualisés (soit 43 personnes dont ~60 % travaillent à plus de 50 % pour l'UMR).

La satisfaction des DU est mitigée, la mutualisation apporte des ressources supplémentaires bienvenues, mais entraîne des difficultés managériales, de remplacement et de compétences.

Personnel non permanent

Non titulaires dans les 17 UMR-AA



Source : Dialog

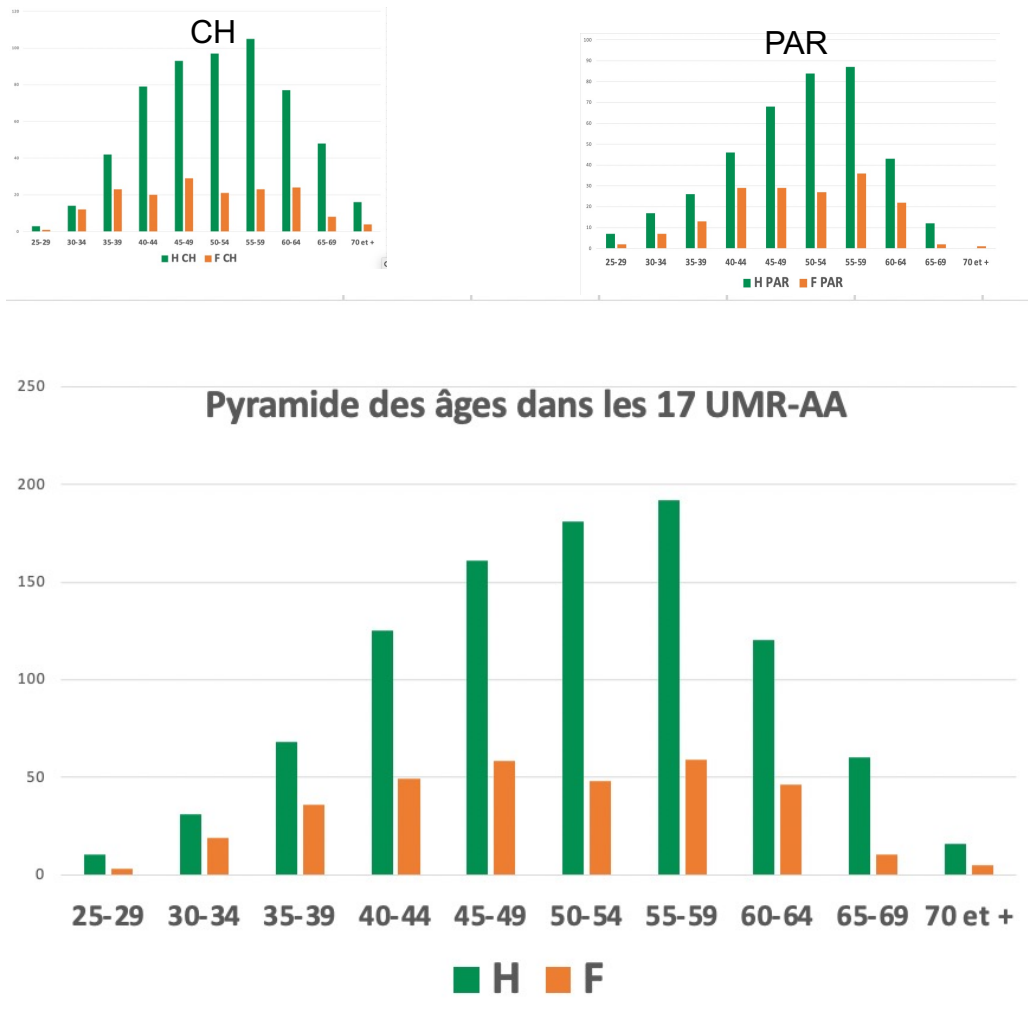
- Augmentation des non permanents de ~18 % et ~25 % avec les CDI

2023 : 51% personnel doctorant
 23% personnel postdoctorant ou CH contractuel
 22% IT sur Contrat Longue Durée (CLD)

- Ratio CLD / PAR ~ 0.3 et ratio Postdoc / CH ~ 0.3
- 10% des permanents sont émérites
- Entraîne une surcharge de travail accrue pour les permanents (admin et technique/scientifique)
- Les DU soulignent le dynamisme et la motivation des jeunes non permanents.

Le personnel permanent

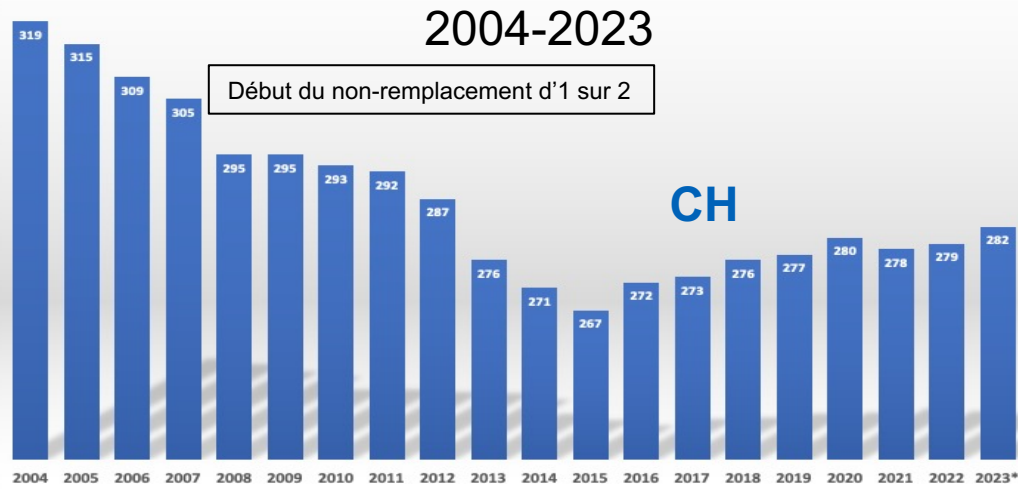
Pyramide des âges, Équité ♀ ♂
dans les 17 UMR-AA



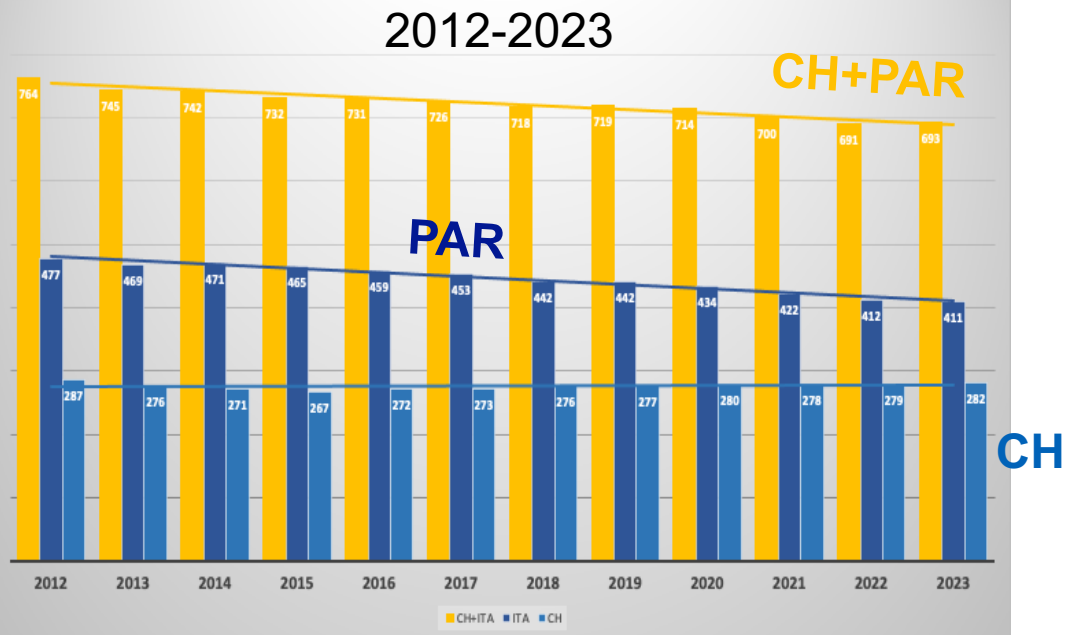
Source : Zento juin 2024

- **Pyramide des âges relativement inquiétante**
Pic à 55-59 ans (CH+PAR)
H un pic 55-59 ans
F deux pics 45-49 et 55-59 ans
- **~1/4 des effectifs sont des femmes**
CH (22%) et PAR (30%)

CH titulaires CNRS évalués par la Section 17
(source Bilans Sociaux du CNRS)



Effectifs de personnel titulaire CNRS



Source : RSU du CNRS (CH) et DAS-INSU (PAR, 17 UMR-AA hors AIM plus UMR-UTINAM), UAR-Nançay, UAR-OCA et UAR-OP

Le personnel permanent

Zoom sur le CNRS du domaine AA dans les 20 UMR et UAR concernées

(hors détachement, hors éméritats)

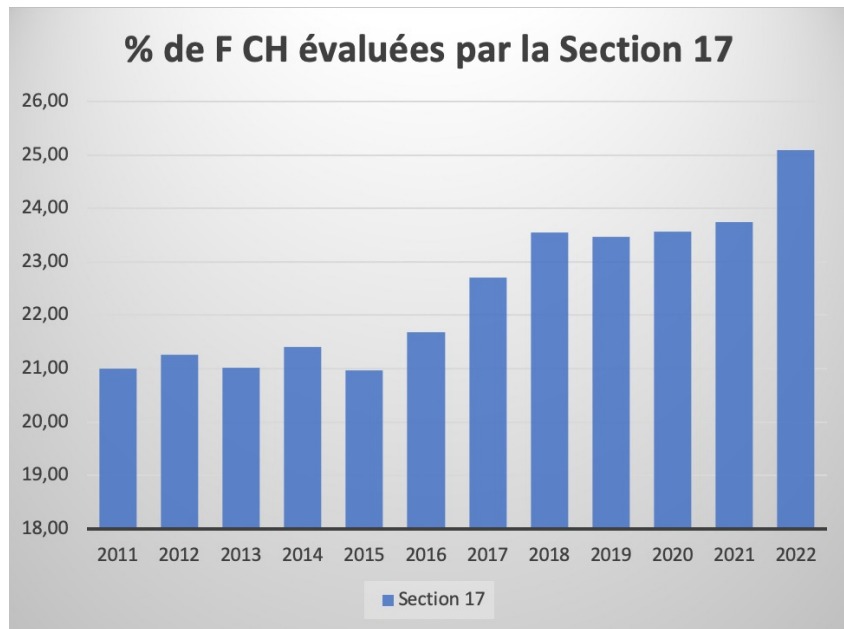
- CH
décroissance marquée jusqu'en 2015, perte de 52 postes (soit ~16 %), puis remontée de 5 %, stabilisée autour de 280 personnels

Effectifs sur 2012-2023 / 2019-2023

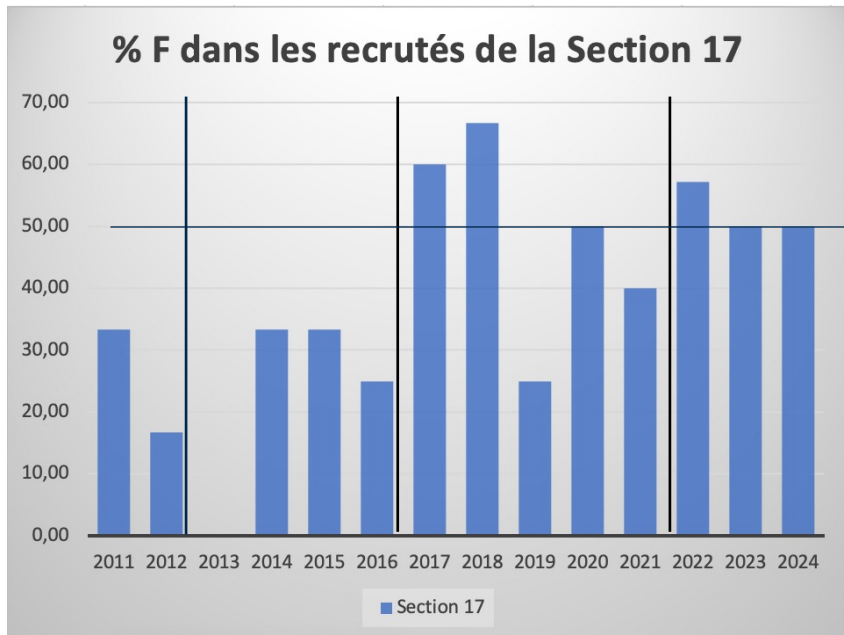
- PAR
Perte de 66 postes (soit ~14 %) / perte de 31 postes
- CH
Perte de 5 postes / augmentation de 5 postes

Le personnel permanent

Zoom sur les CH F – CNRS Section 17



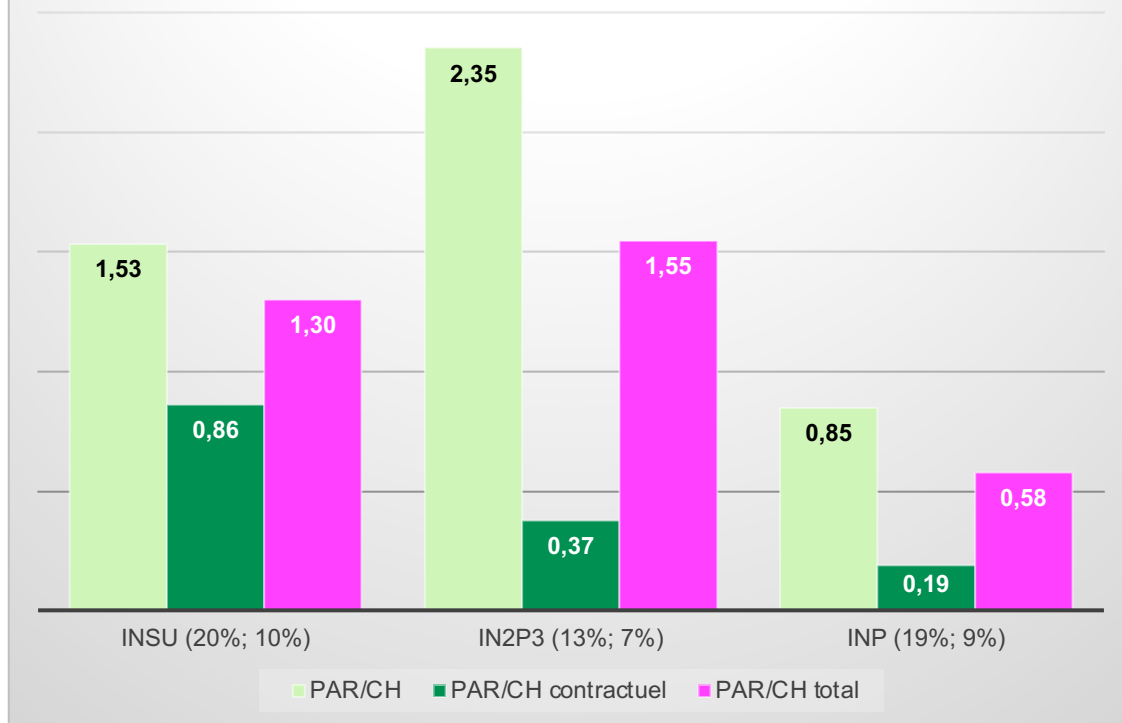
Source : RSU du CNRS



- 21%+2,7 % de F en ~10ans 🐢
- Avant 2018, CR2+CR1 : aucune femme n'a été recrutée en CR1 en S17 (la double peine pour les F)
- Continuer à travailler activement les critères de recrutement, car le vivier d'excellents dossiers de candidates existe
- [2018-2022] Niveau INSU, pour les CRCN, facteur de pression ~deux fois plus large en S17 (31) que S18 (14) et S19 (12)

Constats déjà faits dans le rapport du mandat S17 2017-2021

CNRS Ratio PAR/CH par Institut - 2022



Source : RSU du CNRS

Le personnel permanent

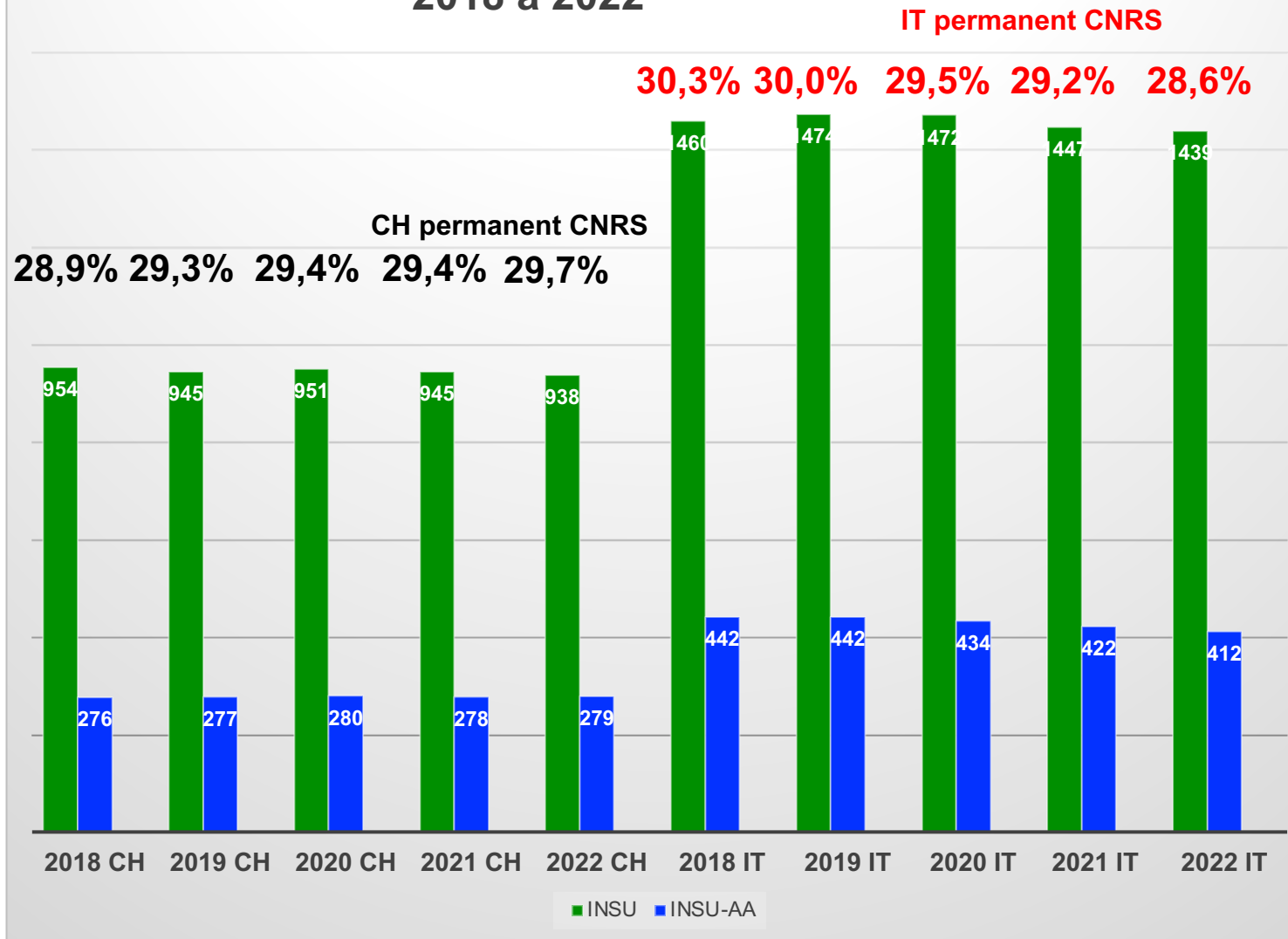
Zoom sur le ratio PAR / CH

- Pour les 17 UMR-AA
tout employeur confondu : PAR/CH ~0,76
employeur CNRS : PAR/CH ~1,3
- Pour le contour INSU-AA (20 UMR+UAR)
PAR/CH = 412/279 = 1,48 (2022)

Pour l'INSU PAR/CH ~1.53 (2022)

La situation de l'INSU-AA est bien différent de l'IN2P3 (historiquement explicable)
mais nous sommes désormais dans des projets de grande envergure, à temps long.

Évolution des effectifs INSU versus INSU-AA de 2018 à 2022



Source : RSU du CNRS (INSU et CH) et DAS-INSU (PAR AA)

Le personnel permanent

L'AA au sein de l'INSU

AA moins d'un tiers à l'INSU

De 2018 à 2022 :

- CH AA +0,8 %
- IT AA -1,7 %

Le domaine AA IT a perdu 30 IT alors que l'INSU a perdu 21 postes.

Les PAR INSU-AA incluent : IRAP, IAS, LAM, LESIA, IPAG, LPC2E, IAP, GEPI, LAGRANGE, OCA (UAR), ObAS (UMR), OBS PARIS (UAR), LERMA, NANCAY (UAR), SYRTE, CRAL, IMCCE, LAB, LUTH, UTINAM

PREMIÈRE RECOMMANDATION POUR LES RESSOURCES HUMAINES

- **Constat.** La discipline A&A reste fortement à prédominance masculine, **pour les CH (75.5 %) et PAR (70.0 %)** dans les 17 unités, alors que les tranches d'âges (50-60 ans) qui aujourd'hui prévalent sont celles qui ont connu un nombre plus élevé de filles à s'orienter dans les filières scientifiques (à rebours de la situation actuelle) mais avec un frein au recrutement.
- Le groupe recommande de poursuivre l'effort collectif récent en faveur d'une meilleure égalité des chances pour les femmes dans la discipline A&A, se référer au GT I.1.

03

Le personnel dans les grands projets instrumentaux et numériques

Volume des personnels

Dans les grands projets pour les 17 UMR-AA sur la période 2019-2023

65 Equivalent Temps Plein (ETP) engagés

- dans les plateaux techniques et plateformes instrumentales (55 ETP)
- administration de serveurs (10 ETP)

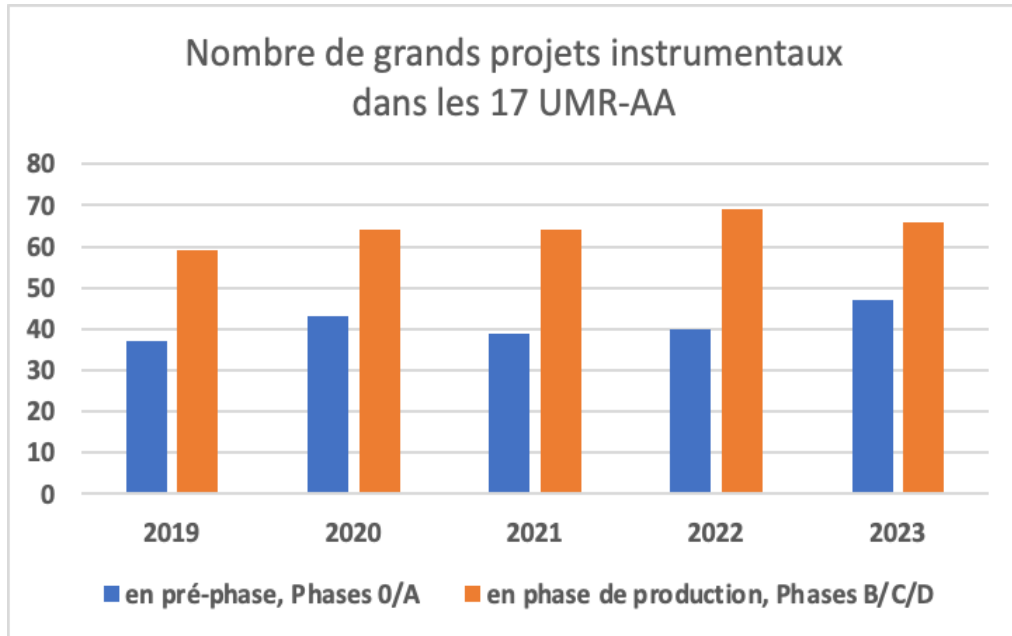
14 unités sur 17 sont concernées par les grands projets instrumentaux (dans le cadre des agences et observatoires internationaux).

14 unités sur 17 sont concernées par les grands projets numériques et/ou données massives/base de données.

Chiffres globalement en accord avec le GTIII.1

Projets instrumentaux

Pour les 17 UMR-AA sur la période 2019-2023



Source : DU

Une contribution à un instrument est considérée comme un projet d'unité.

Ici, le nombre de projets par unité n'est pas le nombre de projets A&A en France, et ne considère pas qu'un projet en phase A passe en phase B.

Chiffres globalement en accord avec le GTIII.1

Moyennes annuelles sur la période :

41 projets (**39%**) en pré-phases ou d'étude 0/A
soit 2,9 par UMR

64 projets (**61%**) en phase de production B/C/D
soit 4,6 par UMR

avec cependant **une forte variation selon l'unité**, 4 unités gèrent plus de 50% de l'ensemble des projets (IRAP, IAS, LAM et LESIA).

- Peu de variation annuelle et par UMR
- Nombre de projets en pré-phase/Total ~40% → **très bonne dynamique, ADN de notre discipline, et leadership français bien établi**
- En moyenne, 24 projets ont bénéficié d'un financement R&D

À noter, les pré-phases nécessitent bien sûr moins d'ETP que les phases de production.

Exploitation scientifique

Projets instrumentaux

Les DU sont majoritairement insatisfaits du nombre insuffisant de CH (permanent et non permanent) impliqués dans le traitement et l'exploitation des données de nos projets instrumentaux.

Les DU sont partagés sur le ratio PAR/CH

- Manque de PAR pour mener à bien les projets, surtout dans un contexte de départs à la retraite non remplacés
- Manque de CH pour valoriser l'investissement dans les projets

Exploitation scientifique

Projets numériques, données massives, bases de données

Les DU sont moyennement satisfaits du nombre de CH accompagnant les projets numériques

Pistes d'amélioration évoquées par les DU :

- Formation grâce à l'ASNum (action spécifique du numérique)
- Meilleure prise en compte de ces expertises à la Section17, renforcement de postes à la CID55 (forte compétition avec le privé)
- Privilégier des tâches de service sur ces expertises
- Avoir des supports de postes dans les UAR

Toutes les Unités ont des démarches très actives face à la révolution IA, et selon l'environnement local

- Dev à l'interdisciplinarité grâce à des collaborations (équipes "signal", labs d'informatique et de math)
- Des réseaux (par ex. Maison 3IA)
- Des outils (PEPR NumPEX – Numérique pour l'exascale, MITI, ...)

RECOMMANDATION POUR LES RESSOURCES EN PERSONNEL CH ET EXPLOITATION DES PROJETS

- **Constats.** Les unités sont insatisfaites du manque de personnel pour exploiter les données des projets instrumentaux et numériques dans lesquels elles sont fortement impliquées.

Le groupe recommande les pistes suivantes.

- Plus de temps pour exploiter de manière compétitive les données des projets, par exemple en adoptant un choix plus sélectif des projets PI/coPI, en soutenant les collaborations en co-I, et en conservant la compétitivité A&A française en expertise dans le temps long. Cela se traduit par l'embauche de personnels postdoctorants, par la reconnaissance grâce à des tâches de service (en particulier, SNO4 données instrumentales et de simulations).
- La reconnaissance dans les carrières et les recrutements des compétences de gestion de données massives, de techniques de traitements de données complexes, de méthodologies d'automatisation et d'expertise numérique, au sein de la Section 17, de la Commission interdisciplinaire 55 du CoNRS, et du CNAP.

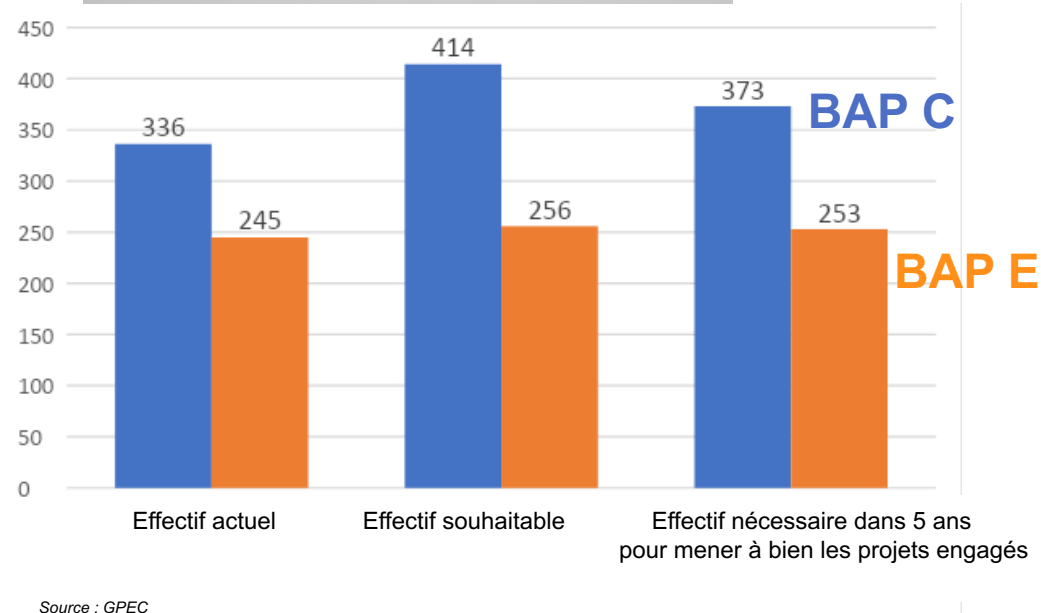
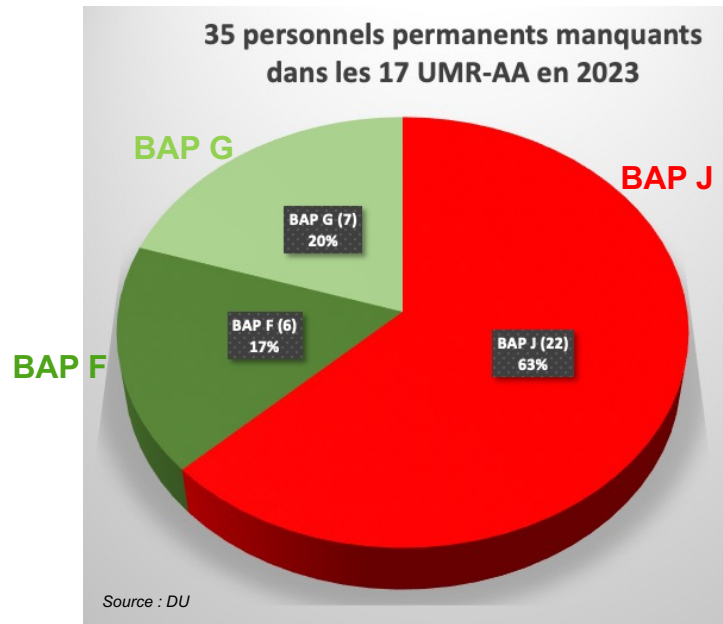
04

Les métiers, expertises et compétences

Les besoins en expertises

Référentiel des Emplois-types de Recherche et de Enseignement (Référens III)
Branches d'activités professionnelles (BAP)

- C** : Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique
- E** : Informatique, statistiques et calcul scientifique
- J** : Gestion et pilotage
- G** : Patrimoine immobilier, logistique, restauration et prévention
- F** : Culture, communication, production et diffusion des savoirs



- En 2023, un volume de ~35 PAR est manquant (selon les DU) pour les BAP J, G et H, avec une **demande forte en BAP J (63 %)**
- Pour les projets instrumentaux, 12 sur 14 unités connaissent des tensions (selon les DU)
 - pour les **BAP C**, 27 manquants (mécanique, optique et électronique,)
 - pour les **BAP E**, 9 manquants (calcul scientifique, dev logiciels)

L'enquête GPEC rejoint complètement ces chiffres, Manque de ~40 postes en BAP C, et ~10 en BAP E à 5 ans pour mener à bien **les projets déjà engagés.**

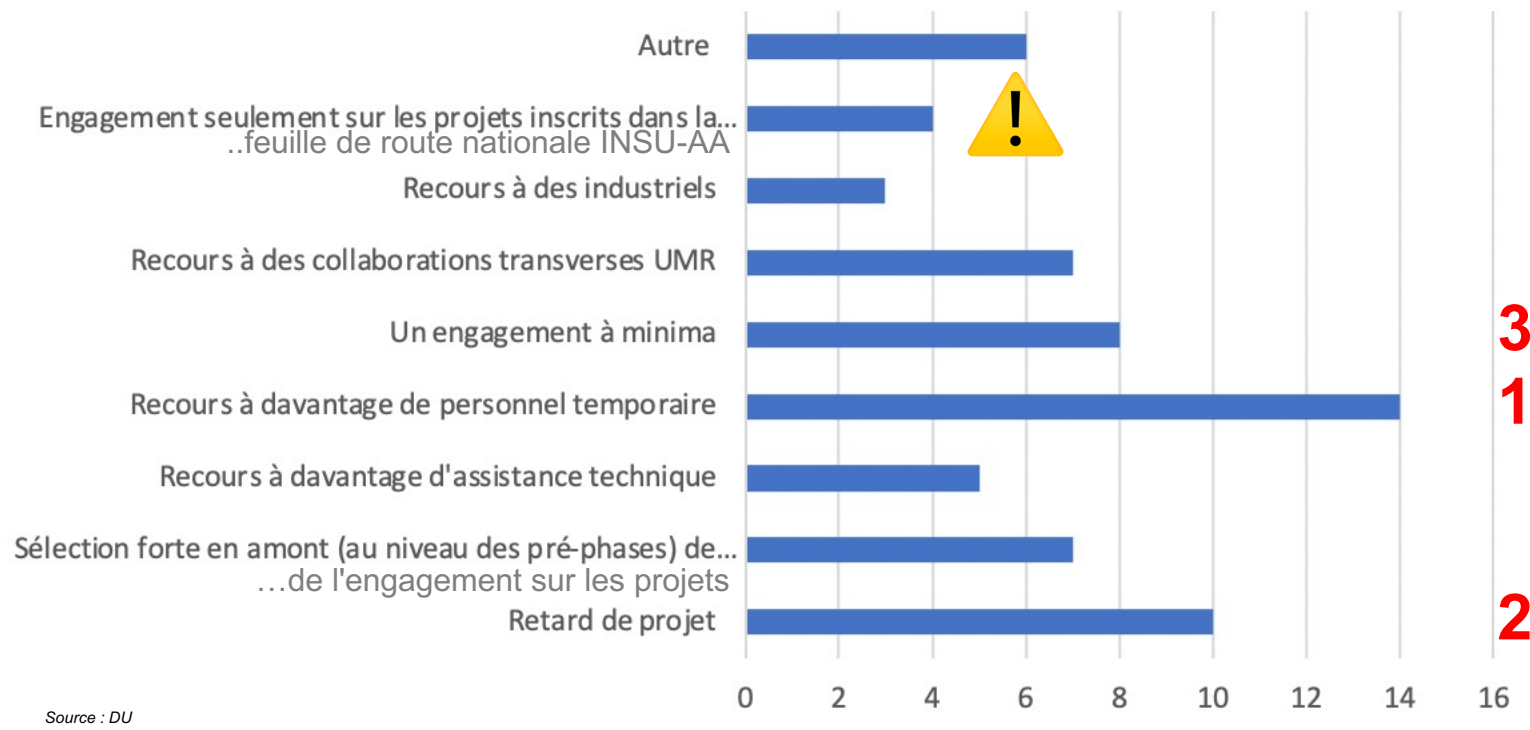
Tensions sur les PAR

- Criticité de la pyramide des âges pour les **BAP C : 57% ont plus de 55 ans !**
- Au vu du taux de recrutement actuel de PAR en AA, la situation aura des conséquences sur la prise en charge et l'exploitation des instruments.
- Prévoir d'autres schémas ou dispositifs pour faire appel à des personnels supplémentaires (CDI, CDD, équipes intégrées, ...).

Stratégies adoptées

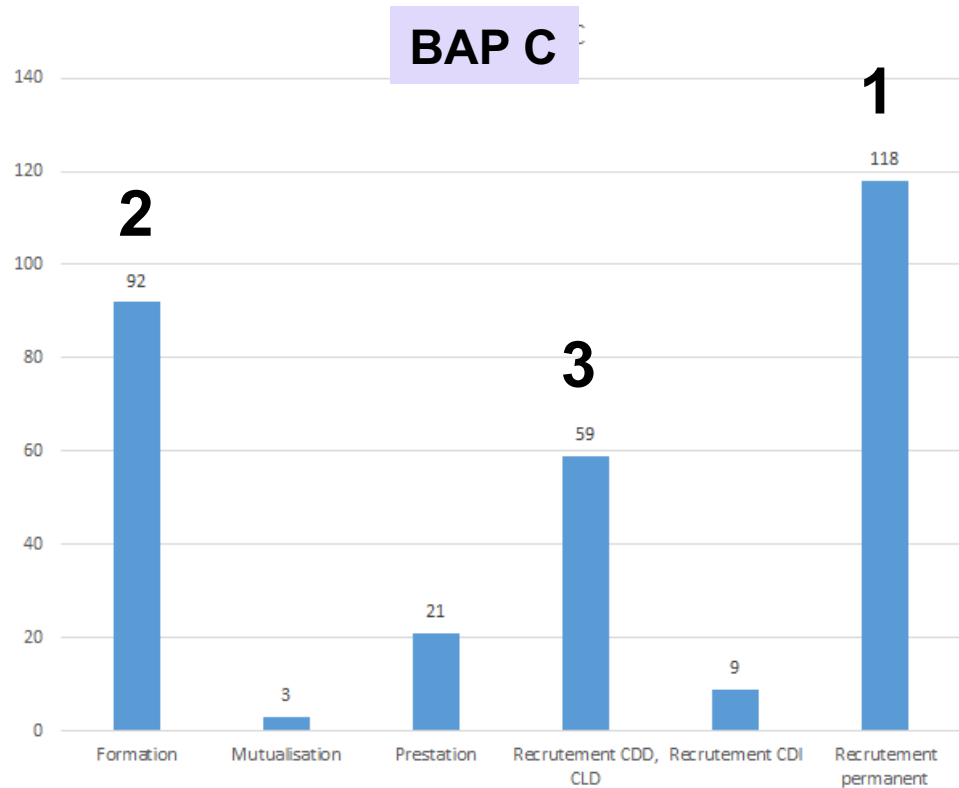
Le volume contraint de personnel nécessite souvent l'Unité à opérer des choix stratégiques pour sa feuille de route.

Conséquences



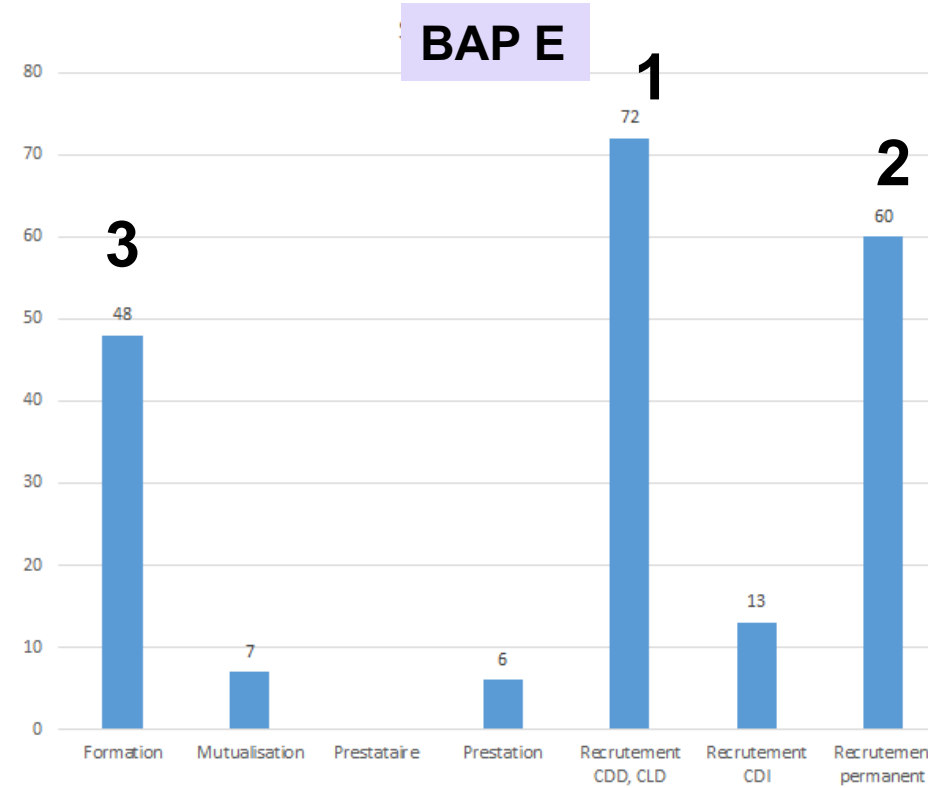
Source : DU

Stratégies adoptées pour les projets instrumentaux



Source : GPEC

Recrutement



CCD, CLD

Les Unités souhaitent à 70 % qu'elles restent au sein des unités, la mutualisation est marginalement souhaitée pour ce type d'expertise, besoin d'interaction humaine au jour le jour.

Difficultés pour les BAP C, E et J

Difficultés à recruter liées à

- Salaires non attractifs
- Compétences recherchées (manque d'expérience)
- Manque de vivier
- À la différence entre les compétences attendues et les possibilités de recrutement (par exemple, besoins en IE BAP J pour des recrutements imposés en T ou AI)
- CDD trop courts

Métiers en majorité concernés par le taux de rotation de non permanent

- Salaires non compétitifs
- Durée des projets spatiaux au-delà de 6 ans
- Charge administrative trop élevée pour des salaires trop bas
- Manque de perspectives en termes d'évolution

Quid de réseaux d'expertise ?

- EFISOFT, structure nationale de contrôle-commande pour l'ELT, 5 sur 17 unités en font partie
Quid de sa pérennité pour l'après ELT
- Quel autre expertise/métier pourraient bénéficier d'un tel montage ?
 - Électronique
 - Contrôle-commande hors ELT
 - Réseaux FPGA
 - Assurance qualité
 - Codes de traitements de données spectroscopiques
 - Standards ESO (moteurs cryogéniques, détecteurs)

La mise en commun d'expertise entre unités, permet une souplesse face aux calendriers des projets, permet un partage de savoir-faire national (sans avoir à refaire la même chose dans les unités), etc.

Quid de l'assistance technique ?

- **53% des unités y font appel**, principalement en mécanique, et en AP/AQ/AQI

Les raisons principales sont :

- 1/ une expertise existante dans l'unité mais avec un manque de personnel suffisant,
- 2/ l'impulsion des agences à y recourir,
- 3/ une expertise existante mais un personnel pris par d'autres tâches (management, animation...).

Quid de nouvelles compétences, métiers ?

- **Pas de réel retour issu soit de notre enquête, soit de l'enquête de la GPEC**
- S'interroger sur les nouvelles compétences comme l'IA comme aide au développement
- Aussi se préparer à la disparition de certaines activités avec l'IA
- 6 unités ont déclaré des doubles BAP (C/E, J/G et G/C) concernant 11 ETP, mais avec des compétences difficiles à valoriser sur l'évolution des carrières (le pendant des profils interdisciplinaires CH, dont les CID ne gèrent pas les promotions)

RECOMMANDATION POUR LES RESSOURCES EN PERSONNEL PAR (1/2)

- **Constats.** Les unités connaissent une forte tension sur les PAR, liée à leur non remplacement depuis plusieurs années (départs à la retraite, et aussi détachements pour lesquels une seule année de CDD en compensation est assurée revenir à l'unité), en particulier sur les BAP C, E et J. De plus, la pyramide des âges est critique, le pic des PAR tous employeurs confondus étant dans la tranche 55-59 ans (50-54 ans pour les PAR CNRS).

Pour les unités, le groupe recommande les pistes suivantes.

- Elles doivent s'assurer de la disponibilité réelle en PAR/BAP/expertise, lors de leur engagement dans un projet, en tenant en compte le recours aux CDD/CLD sur l'ensemble de la durée du projet.
- Elles doivent s'engager dans les projets correspondants aux priorités scientifiques locales et nationales (choix en accord avec le plan de charge de l'unité), tout en conservant la compétitivité en A&A en expertise dans le temps long, et éviter le biais en défaveur des projets prévoyants, c.-à-d. ayant des prévisions en ressources humaines non sous-estimées.
- Les unités doivent utiliser au mieux le dispositif de CDI mission ou autres CDI (université) sur ressources propres qui permet d'allonger les contrats pour être plus attractives. Pour cela, les tutelles doivent faciliter et accompagner les unités pour leur mise en place.

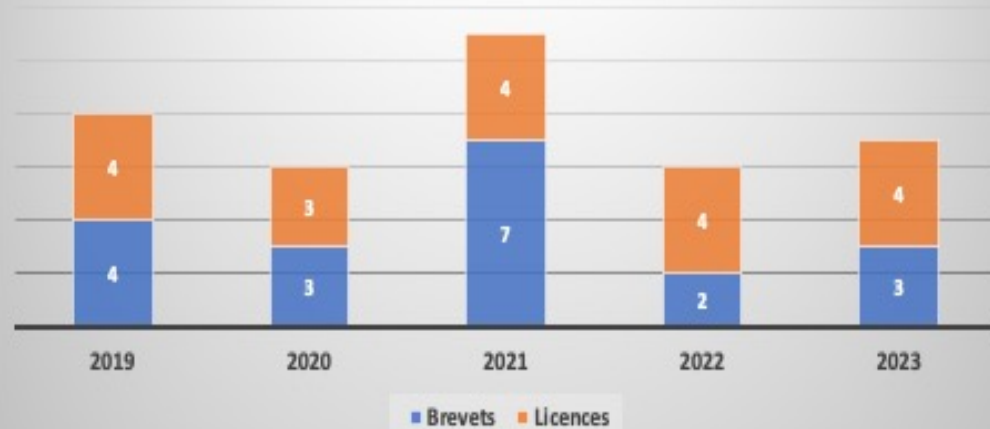
RECOMMANDATION POUR LES RESSOURCES EN PERSONNEL PAR (2/2)

Pour l'INSU-AA, le groupe recommande les pistes suivantes.

- Lors de l'engagement d'une unité dans un projet en phase B soutenu par l'INSU-AA, l'INSU doit s'engager à vérifier que les ressources humaines sont suffisantes sur la durée du projet (comme peut le faire le CNES par exemple, ou un comité interorganisme).
- Les priorités doivent être clarifiées, tout en gardant la souplesse nécessaire pour préserver notre place internationale en A&A, et saisir les opportunités. En particulier, au-delà de la diversité nécessaire liée à la pluralité salubre de la communauté A&A, et l'adaptation essentielle au contexte des appels à idées et projets des agences nationales et internationales, une réflexion sur le niveau d'engagement (PI/coPI, partenaire majeur/mineur) sur chacune des priorités doit être menée (par exemple, être PI/coPI de plusieurs instruments ELT et/ou CNES/ESA amène à des tensions dans les unités).
- Les recrutements en BAP J doivent être faits à un niveau de compétence suffisant, afin d'éviter un renouvellement trop important.
- Entamer une GPEC de la BAP J pour déterminer les nouveaux métiers et les compétences requises, et ne pas conditionner un recrutement aux seules données financières générales.
- Entamer un retour d'expérience pour BAP C, E et J mutualisés dans les UAR des OSU, qui englobe à la fois les directions d'UMR et d'UAR et les personnels concernés.

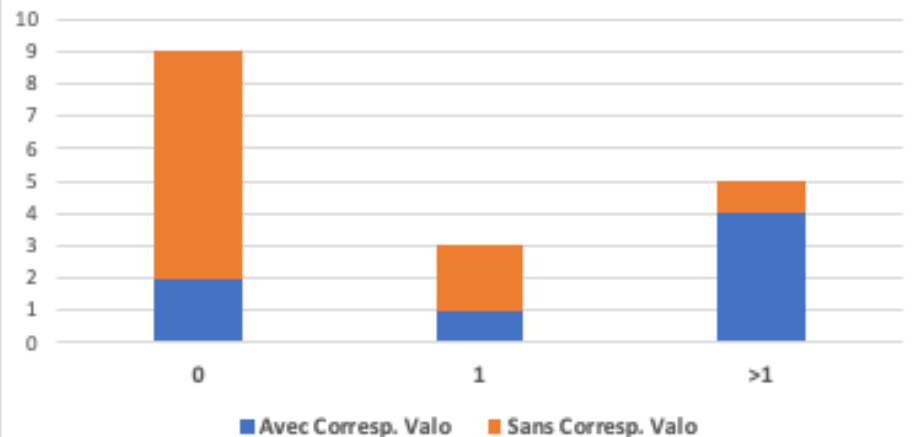
05 La valorisation

Nombre de brevets et licences déposés par les 17 UMR-AA



Source : DU

Acte de valorisation et présence d'une personne correspondante Valorisation dans les 17 UMR-AA



Source : DU

La valorisation

- 7 unités (41%) sur 17 ont déclaré avoir au moins une personne correspondante « Valorisation »
- Pas de corrélation avec la taille de l'unité, ni la présence de BAP C et E, ni d'appartenance à un Observatoire ou à un OSU multi-thématiques.
- La majorité sont du personnel CNRS (6 sur 8), à part égale entre CH et PAR.
- 19 brevets et 15 licences d'exploitation ont été déposés
 - 8 unités ont déposé des brevets
 - 3 unités des licences
 - 9 sans dépôt
- Sur la période, pas de variation annuelle notable

Forte corrélation entre la présence d'une personne correspondante et le nombre d'actes de valorisation

La valorisation

- **La majorité des unités (82 %) estiment être bien informées des différents moyens de valorisation existants**, les 18 % autres n'ont d'ailleurs pas de personne correspondante.
- **Seulement 53 % estiment être bien épaulées pour établir les dossiers de valorisation**, et c'est corrélé avec la réalisation d'actes de valorisation dans l'unité.
- 9 unités (53 %) sont concernées par les « Sociétés d'accélération du transfert de technologies » (SATT), et seulement 4 unités les considèrent adaptées, les autres les considérant comme trop exigeantes, trop complexes.
- **8 unités (47 %) voient un intérêt à considérer une consolidation de la valorisation au niveau national dans une équipe référente INSU (plutôt que segmentée comme actuellement régionalement : les arguments de proximité s'opposant à ceux de l'expertise scientifique.**

La valorisation

- 6 unités (35 %) ont de la valorisation sous forme de prestation de service envers le privé (acteurs sociaux-économiques non académiques), dont la moitié de façon régulière.
- 8 unités (47 %) sont concernées par des startups ou LabCom, **dont 7 startups en cours en 2023, impliquant un nombre raisonnable de personnels permanents (9 au total, 3 ETP), et 3 LabCom ont été identifiés** [SOIE (2017, LAM), INCLASS (2019, IAS) et NanoPTov (2021, LAM)]
- **La création de startups donne lieu à peu de partenariat par la suite, mais contribue pour la majorité des unités à une amélioration de son image ou à sa visibilité selon les DU.**

RECOMMANDATION POUR LA VALORISATION

Le groupe recommande

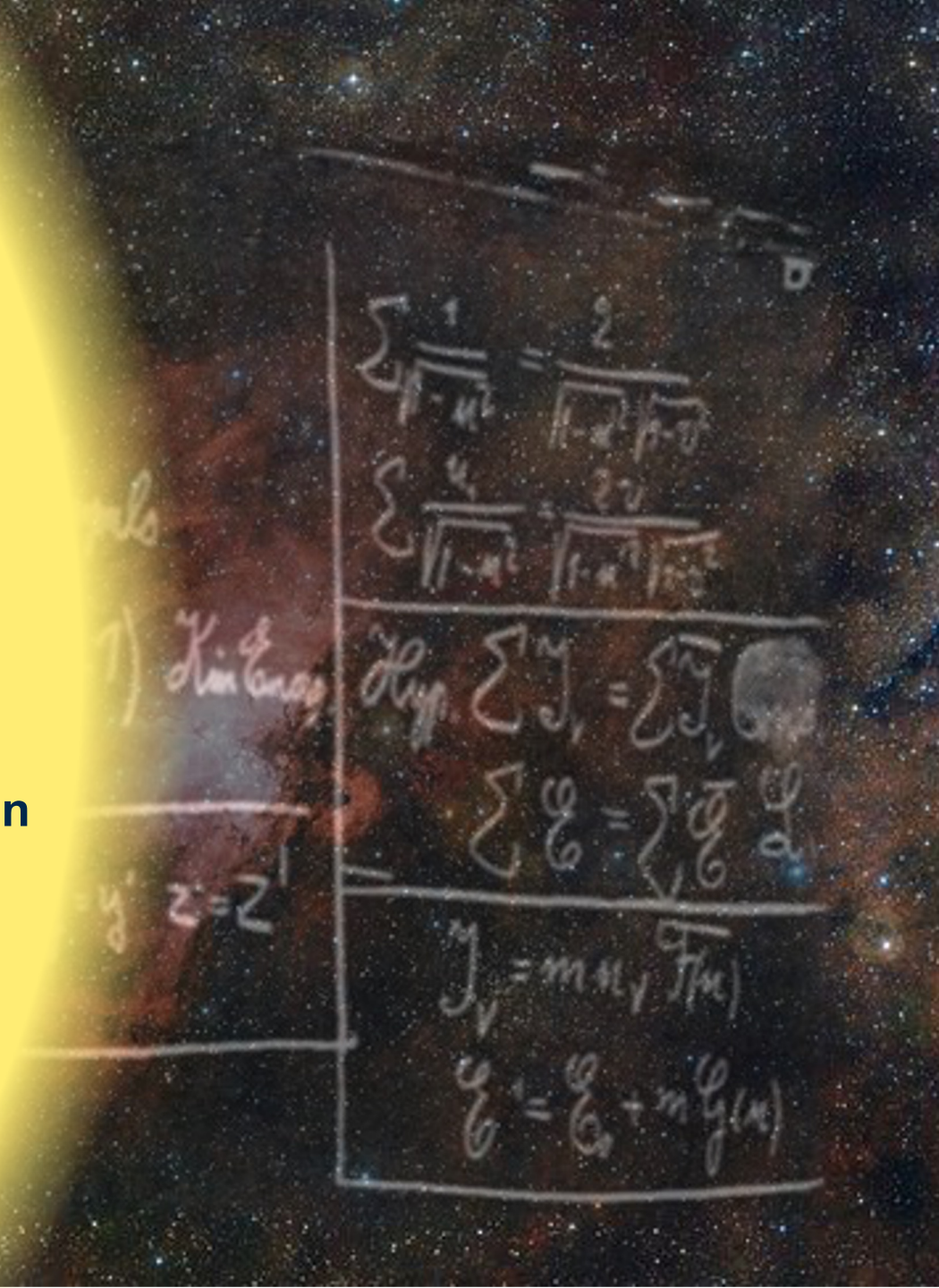
- d'inciter les unités à désigner un correspondant « Valorisation », et ne pas hésiter à l'élargir au corps des PAR
- de continuer les actions dans le cadre des dispositifs existants pas toujours exploités (prestation, SATT, LabCom, startup, dépôt de brevets et licences) en s'appuyant sur la structuration locale mais aussi nationale au travers d'une équipe référente INSU.



INSU

Questions aux ateliers

GT III.3 Ressources financières, humaines et valorisation



Plusieurs questions sont communes avec d'autres GT. Ici nos questions plus spécifiques.

Les enquêtes et entretiens font remonter l'expression de grandes difficultés à trouver les ressources humaines (scientifiques et techniques) pour assurer l'exploitation scientifique de nos moyens (instruments, expériences, numériques). Quelles idées et stratégies notre communauté peut-elle mettre en place pour assurer leur exploitation scientifique et ce à l'échelle nationale et internationale et à court, moyen et long terme ?

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 ?

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.

Quelles activités/expertises sont adaptées à une mise en commun de personnel d'appui à la recherche dans les OSU multi-thématiques, quelles sont ceux qui ne le sont pas ?