



Paris, le 10 mai 2004

Etude de la part Recherche du service des personnels IATOS des Universités

Dans le cadre de la production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique, l'identification des moyens que les universités et autres établissements d'enseignement supérieur consacrent à la mission de recherche de ces établissements, revêt à la fois un grand intérêt pour l'identification des moyens en ressources humaines de la recherche scientifique en France, et une grande difficulté. En effet, alors que, dans les établissements publics à caractère scientifique et technologiques (EPST), on peut présumer du fait de la spécialité de ces établissements que la totalité des personnels d'appui (ITA) consacrent leur activité à la recherche, la diversité des missions incombant aux établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) oblige à passer par des enquêtes sur les fonctions, pour mesurer la part directe et indirecte que les personnels d'appui consacrent à la recherche.

C'est donc par une enquête menée auprès des établissements d'enseignement supérieur ayant mis en place une enquête sur les fonctions des personnels IATOS (sur la base de la « grille Silland », ou des fonctions utilisées dans le modèle de répartition de moyens SANREMO) que la CPU et la Direction de la Recherche ont pu identifier la part relative de la recherche dans l'activité des personnels des universités. 21 établissements représentatifs de tous les « types » d'université (pluridisciplinaires, à dominante scientifique, ou tertiaire,...) ont constitué un échantillon représentatif de l'ensemble des établissements. Grâce au travail mené dans ces établissements, aux réunions de synthèse menées à la CPU, et au lourd travail de traitement statistique mené à la Direction de la Recherche, une image de la part recherche du service des IATOS a pour la première fois pu être déterminée. Elle reflète la diversité des établissements (autour de 50 % de l'activité des IATOS dans les universités à dominante scientifique et INP, autour de 20 % dans les universités à dominante de sciences humaines et sociales et dans les écoles) avec une moyenne globale de 31 %. Cette proportion apparaît du reste plus importante que ce que reconnaissent les normes SANREMO, traduisant un effort significatif des universités pour renforcer les moyens humains consacrés à l'appui à la recherche.

La faisabilité d'une analyse de la répartition par fonction des personnels IATOS des universités pour déterminer la part recherche de leur service ayant été prouvée, il sera nécessaire de généraliser à tous les établissements, et de renouveler régulièrement cette enquête, en tirant partie de l'amélioration des systèmes d'information, et du partage de plus en plus large de l'information entre les établissements et les organismes nationaux ; en sachant que ce sont les établissements qui sont les premiers bénéficiaires de l'amélioration de leur connaissance d'eux-mêmes.

Les résultats de la présente étude s'intègrent dans le rapport sur les personnels d'accompagnement de la recherche, à la suite de la présentation démographique, et du volet propre aux EPST ; en sachant qu'une étude totalement exhaustive, dans l'optique de la mission interministérielle de la LOLF « recherche et enseignement universitaire », devrait intégrer également la part des personnels relevant d'autres types d'établissements (EPIC) et d'autres ministères, pour aboutir à une identification complète des moyens humains consacrés à la recherche publique en France.

Résultats de l'enquête réalisée auprès d'un panel de 21 établissements, sur la ventilation par fonctions de l'activité des IATOS

Remerciements

Ce travail a fait appel aux responsables des services des personnels, et/ou des services d'études des services de la recherche qui ont produit une statistique de qualité sur l'activité de leurs IATOS.

Madame Dejonhe de l'université d'Artois, Noëlle Loeuillard de Besançon, Josette Desoubeaux de Cergy-Pontoise, Jehanne Piona de Chambéry, Josette Lachaux de Clermont-Ferrand 2, Bruno Jeannelle de Dijon, Laurence Bronner de Limoges, Marie-odile Knauf de Lyon 2, Xavier Ruais de Nancy 2, Valérie Hizebry et Isabelle Parola de Nice, Louis Sénéchaut de Paris 9, David Ponsar de Paris 10, Martine Kerihuel de Paris 11-Orsay, Isabelle Ferreux de Paris 13, Claude Ronez de Reims, Anne-Fabienne Malet de Strasbourg 1, Jean-Emmanuel Rudio de Strasbourg 2, Karine Girard de Valenciennes, Céline Dumoulin de Versailles-Saint Quentin, Magdalena Miatello de l'ENSAM et Jean-François Picq de l'INP Grenoble.

Les membres du groupe de travail qui ont participé à la mise au point du questionnaire : Madame Dejonhe de l'université d'Artois, Marie-Odile Knauf de Lyon 2, Josette Lachaud de Clermont 2, Jean François Picq de l'INP de Grenoble, Céline Dumoulin de Versailles-Saint Quentin, Madame Martine Gerbier responsable de l'application de gestion des personnels à l'Agence de modernisation des universités et Jean Pierre Finance secrétaire général de la CPU.

Aymard de VAULX étudiant de DESS ayant exploité ces données.

La rédaction a été réalisée par Pierre RICHARD de la CPU et Jean Marc BOIDIN responsable de la Cellule des systèmes d'information de la recherche universitaire à la Direction de la Recherche.

Sommaire

Introduction

Le besoin d'évaluer l'ensemble du soutien à la recherche
et les caractéristiques de l'échantillon étudié.

I - La part recherche des différentes fonctions

I – 1 - Le mode de calcul de l'effectif recherche (en ETP équivalent temps plein)

I – 2 - La part de chaque fonction imputable à la recherche

I – 3 - Les fonctions ayant un poids prépondérant dans le soutien à la recherche

II - L'étude par discipline

II – 1 - La dispersion des ratios par type d'établissements et les limites de cette approche par type
d'établissements

II – 2 - La part recherche des IATOS selon les disciplines tous types d'établissements confondus

II – 3 - La prise en compte des ITA et des chercheurs

Conclusion : Estimation des effectifs recherche globaux par fonction

Annexes

Soutien des IATOS et/ou ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et/ou chercheurs

- dans le domaine des Sciences (physiques, chimie, STU, SPI)
- dans le domaine de la biologie, médecine, santé
- dans le domaine des sciences humaines et sociales
- Toutes disciplines confondues

Bilan général : Schéma d'implication des interventions entre l'enseignement supérieur et les organismes
(cette partie est exploratoire, elle vise à apprécier les ordres de grandeur)

Introduction

Les effectifs des personnels IATOS en appui à la recherche ne sont connus que pour la fraction en soutien direct au sein des laboratoires de recherche : ingénieurs et techniciens qui apportent leurs aides à l'expérimentation, administratifs qui gèrent ces laboratoires. La fraction des services communs des universités à l'appui de la recherche en termes de logistique immobilière, des réseaux informatiques, de l'administration des personnels et de la comptabilité, n'était pas évaluée ; en effet la gestion des ressources humaines se fait le plus souvent par composante (Unité de formation et recherche, IUT, Ecoles internes) et service commun sans ventilation entre la part recherche et la part enseignement. Avec la mise en place de la LOLF, il devient nécessaire de déterminer des coûts complets à mettre en vis-à-vis des productions de chaque secteur : le nombre de diplômés pour l'enseignement, le nombre de publications, de brevets et le chiffre d'affaires des contrats pour la recherche.

Une démarche analytique du service des personnels dans un certain nombre d'établissements a permis de procéder à des chiffrages et à une estimation des ordres de grandeur des effectifs recherche dans leur exhaustivité. Cette enquête sur la part recherche du service des IATOS a été lancée auprès des établissements qui ont maintenu un suivi de la ventilation de l'activité de leurs IATOS, selon les nomenclatures des fonctions exercées : Enquête SILLAND, système de répartition SANREMO ou ventilation selon une nomenclature maison de l'activité des IATOS. Ces établissements ont été recensés par l'AMUE (Agence de modernisation des universités) dans le cadre de la mise en place d'HARPEGE (Application de gestion des personnels en université). Cette étude a été réalisée sur 19 universités et deux écoles qui ont participé à l'élaboration de l'enquête.

Ils appartiennent aux différentes catégories d'établissements :

Universités scientifiques	Universités pluridisciplinaires avec médecine	Universités pluridisciplinaires sans médecine	Universités Sciences Humaines & sociales	INP & écoles
Paris 11 - Orsay	Besançon	Artois	Lyon 2	INP Grenoble
Strasbourg 1	Dijon	Cergy-Pontoise	Nancy 2	ENSAM Paris
	Limoges	Chambéry	Paris 9	
	Nice	Clermont-Ferrand 2	Paris 10	
	Paris 13	Valenciennes	Strasbourg 2	
	Reims	Versailles-St Quentin		

Les universités pluridisciplinaires avec et sans médecine ainsi que les universités de sciences humaines et sociales sont bien représentées dans notre échantillon. Les universités scientifiques et les écoles le sont par un nombre plus restreint mais par des établissements de taille importante. En termes de type d'établissements nous avons la diversité du spectre des établissements.

Poids des effectifs de l'échantillon par type d'établissement

Effectifs de l'échantillon / Effectifs totaux (Enseignants chercheurs et les IATOS)		
Type d'établissements	Enseignants chercheurs	IATOS
Universités scientifiques	14,34%	14,60%
Universités pluridisciplinaires avec médecine	34,95%	31,94%
Universités pluridisciplinaires sans médecine	26,97%	30,28%
Universités Sciences Humaines & Sociales	32,40%	39,74%
INP & écoles	22,93%	24,13%
Tous types d'établissements	25,66%	22,47%

Ce sont les universités de Sciences Humaines et Sociales ainsi que les universités pluridisciplinaires qui sont le plus représentées dans cet échantillon. La nécessité d'arbitrer entre les disciplines dans ce type d'établissements induit le besoin de critères objectifs de répartition ; ce qui a conduit ce type d'universités à réaliser des études de l'activité des IATOS. Cette sur-représentation n'est pas néfaste pour la qualité de notre étude, puisque les dotations disciplinaires ne sont pas la résultante du seul modèle de répartition du ministère, mais aussi des arbitrages locaux en faveur d'un secteur ou d'un autre. Ces ajustements aux besoins ne sont pas immédiats, du fait des évolutions contrastées des effectifs d'étudiants et de recrutement de personnel. L'étude de la représentativité disciplinaire au sein de chaque type d'établissements n'était pas concluante, aussi nous n'analyserons les écarts entre grands secteurs disciplinaires que sur l'ensemble de l'échantillon.

Poids des effectifs de l'échantillon par grand secteur disciplinaire

Effectifs enseignants-chercheurs (EC) de l'échantillon / Effectifs totaux		% Ventilation par discipline		
Type d'établissements	Toutes disciplines	Sciences (physique, maths, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales
Poids des Enseignants chercheurs	25,66%	24,91%	19,92%	28,71%
Poids des IATOS	22,47%	24,98%	17,95%	28,50%

Sur l'ensemble des établissements, la représentativité disciplinaire de l'échantillon est satisfaisante, celui-ci recouvre un peu plus que le quart du total des effectifs des enseignants-chercheurs (25,66%), ce qui est très significatif. De plus, si on regarde le poids de ces effectifs d'enseignants-chercheurs par famille de disciplines sur l'ensemble des établissements de l'échantillon, la représentativité disciplinaire est proche du quart pour les sciences et largement supérieure pour les sciences humaines. Certes les effectifs concernant la biologie, médecine, santé sont un peu moins représentés (19,92% relativement aux 28,71% pour les SHS, et 24,91% pour les sciences), néanmoins globalement, on peut considérer que cet échantillon est représentatif des différentes disciplines.

Après avoir étudié la représentativité à partir des effectifs d'enseignants-chercheurs, nous avons tenté de le faire à partir des effectifs IATOS. Les effectifs que nous observons dans l'échantillon ne se limitent pas aux seuls titulaires (comme dans les fichiers des personnels de l'OST), mais concernent également les personnels auxiliaires dont l'ignorance de l'apport rendrait l'interprétation des ressources de certaines fonctions incompréhensibles. Faute de disposer des effectifs ETP (titulaires + non titulaires) de l'ensemble des établissements, nous avons raisonné sur le sous-ensemble des effectifs d'IATOS en soutien en laboratoires. Ce sont les poids des effectifs des IATOS des laboratoires de l'échantillon par rapport au total des établissements que nous avons chiffrés (source SIREDO : système d'information sur la recherche et les études doctorales, base ministérielle de suivi des contrats quadriennaux). La représentativité est un peu moins bonne (22,47% globalement et 17,95% en Biologie, médecine, santé), excepté en sciences avec 24,98%. Les établissements de l'échantillon sont vraisemblablement plus souvent moins bien dotés que la moyenne nationale.

Sur base des effectifs IATOS des laboratoires, par rapport à l'échelle nationale, l'échantillon ne représente plus qu'un peu plus d'un cinquième de la totalité des effectifs. Après ces deux études différentes de la représentativité, nous considérons que notre étude porte sur un cinquième des IATOS, ce qui est très significatif. La moindre représentation en termes d'effectifs IATOS peut s'expliquer par une population relativement moins bien dotée en IATOS, les établissements qui ont réalisé des études l'ont vraisemblablement fait sous la contrainte de la pénurie de moyens. Ceci peut aussi s'expliquer par la moindre représentation du secteur Biologie, médecine, santé dans notre échantillon, ce secteur se révélant le plus consommateur de moyens en personnel.

I - La part recherche des différentes fonctions

I – 1 - Le mode de calcul de l'effectif recherche

Le questionnaire proposé permet à chaque établissement de ventiler ses effectifs IATOS en équivalents temps plein (ETP) par fonction : soutien technique dans les laboratoires, logistique immobilière, gestion des personnels, comptabilité, etc. Ensuite, à partir de ratios physiques (par exemple surfaces de la recherche sur l'ensemble des surfaces), on détermine la part des effectifs d'une fonction imputable à la recherche (dans notre exemple la logistique immobilière).

Liste des fonctions et des ratios d'imputation de la part recherche

Fonction (Cf. nomenclature enquête SILLAND, SANREMO et autres)	Numérateur du ratio	Dénominateur du ratio	Ratio : part imputable à la recherche
A- Scolarité (y inclus les missions des SCUIO)	Effectifs Thèses + DEA	Total des effectifs étudiants tous cycles	% étudiants thèses + DEA
B- Assistance à l'enseignement	Effectifs Thèses + DEA	Total des effectifs étudiants tous cycles	% étudiants thèses + DEA
C- Administration recherche			Imputable à 100%
D- Assistance technique dans les laboratoires			Imputable à 100%
E- Documentation	Effectifs Thèses + DEA + Enseignants-Chercheurs (EC) et chercheurs (CH)	Total des effectifs étudiants tous cycles + EC CH	% étudiants thèses + DEA et EC CH
F- Vie institutionnelle & Administration générale	Effectifs Thèses + DEA + EC CH	Total des effectifs étudiants tous cycles + EC CH	% étudiants thèses + DEA et EC CH
G- Vie de l'étudiant (hors personnels CROUS)	Effectifs Thèses + DEA	Total des effectifs étudiants tous cycles	% étudiants thèses + DEA
H- Gestion financière	Chiffre d'affaires recherche ou nombre Mandats recherche ou ordres de recettes recherche	Chiffre d'affaires global ou nombre total Mandats ou total recettes	% gestion financière recherche
I- Gestion Personnels	ETP Recherche = Gestion des Ressources Humaines (GRH) des ETP labos + part recherche des autres fonctions	Total ETP ressources humaines	% GRH recherche (labos et autres fonctions)
J- Logistique immobilière	Surface recherche	Total surface	% surface recherche
K- Informatique	variable activité recherche	variable activité globale	% informatique recherche
L- Total des Prestations de service	variable activité recherche	variable activité globale	% prestation de service recherche
L-1 Valorisation (chargés d'affaires) et prestations scientifiques	variable activité recherche	variable activité globale	% prestation de service recherche
L-2 Maisons d'éditions	variable activité recherche	variable activité globale	% prestation de service recherche
L-3 Location de locaux	variable activité recherche	variable activité globale	% prestation de service recherche

Les ratios précédents ont donc pu être calculés pour chaque fonction selon le type d'établissement.

I – 2 - La part de chaque fonction imputable à la recherche

Pourcentage imputé à la recherche par fonction (par ordre décroissant de part de recherche)

Fonction	Universités Scientifiques	Universités pluridisciplinaires avec médecine	Universités pluridisciplinaires sans médecine	Universités de Sciences Humaines et Sociales	INP & écoles	Toutes universités confondues
Administration recherche	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Assistance technique	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Prestations de service	33%	39%	16%	52%	67%	35%
Gestion Personnels	41%	24%	17%	26%	35%	28%
Informatique	36%	23%	21%	16%	60%	27%
Gestion financière	35%	29%	14%	12%	26%	24%
Logistique immobilière	48%	21%	17%	8%	22%	23%
Vie institutionnelle	36%	15%	8%	25%	3%	19%
Documentation	27%	17%	8%	11%	9%	14%
Scolarité	11%	8%	4%	11%	20%	9%
Assistance à l'enseignement	11%	6%	4%	30%	5%	9%
Vie de l'étudiant	11%	2%	1%	6%	0%	4%

Dans un premier temps, on notera que la totalité des effectifs liés à l'assistance technique est imputée à la recherche et il en est de même pour l'administration recherche (précisé par le mode de calcul présenté plus haut). Les effectifs des fonctions : prestations de services (gestion contrats, prestations d'expertise, ...), informatique, gestion des personnels, gestion financière et logistique immobilière sont imputés pour une part importante à la recherche, avec de grandes variations selon le type d'établissements. Les fonctions qui suivent (vie institutionnelle, documentation et les fonctions liées aux étudiants) sont moins imputées à la recherche, avec des pourcentages relativement plus uniformes selon le type d'établissements.

Cette part de service des IATOS affectée à la recherche ne se limite pas aux effectifs dans les laboratoires, l'expérimentation nécessite aussi des surfaces à entretenir et à chauffer, elle induit de la gestion de personnel et de la comptabilité dont la charge est également importante.

I – 3 - Les fonctions ayant un poids prépondérant dans le soutien à la recherche

Examinons sur l'ensemble des établissements, la part des effectifs recherche imputée à chacune de ces fonctions, il ne s'agit plus de la clé de répartition à la recherche de chaque fonction, mais du poids de la fonction dans l'ensemble des effectifs « IATOS en soutien à la recherche ».

Récapitulatif par fonction sur l'ensemble de l'échantillon (par ordre décroissant d'effectifs en soutien à la recherche, ainsi qu'en poids des fonctions dans l'effectif IATOS recherche.)

Fonction	Poids de la fonction pour la recherche	Effectifs recherche en ETP	% de la fonction imputé à la recherche	Dont ETP A	Dont ETP B	Dont ETP C
Assistance technique	36,6%	1321,7	100%	45%	22%	33%
Administration recherche	14,2%	513,9	100%	15%	27%	58%
Logistique immobilière	12,5%	451,8	23%	6%	6%	88%
Vie institutionnelle	6,7%	240,2	19%	30%	21%	49%
Gestion financière	6,7%	240,9	24%	12%	25%	63%
Informatique	4,9%	176,1	27%	55%	26%	18%
Gestion Personnels	4,6%	165,2	28%	15%	29%	56%
Documentation	4,5%	163	14%	28%	18%	54%
Scolarité	4,2%	152	9%	7%	23%	70%
Assistance à l'enseignement	3,2%	116,1	9%	16%	31%	52%
Prestations de service	1,6%	57,3	35%	38%	29%	33%
Vie de l'étudiant	0,3%	9,1	4%	21%	33%	47%
Total	100%	3607,1	31%	21%	22%	57%

La fonction « Assistance technique » devance très nettement les autres fonctions avec 36,6% des effectifs en soutien à la recherche, l'« Administration de la recherche » et la « Logistique immobilière » avec respectivement 14,2% et 12,5% sont nettement en retrait, mais l'ensemble de ces fonctions devancent très nettement les suivantes.

Si le soutien technique et l'administration de la recherche représentent 50,8% des effectifs IATOS recherche, il reste 49,2 autres pour cent imputables à la recherche dans le cadre des autres fonctions. Pour avoir l'apport global, il faut presque multiplier par deux les effectifs IATOS dans les laboratoires.

Ce tableau révèle aussi la forte disparité des catégories de personnels selon les fonctions. C'est encore dans l'assistance technique et l'informatique que les catégories A sont prépondérantes.

Poids des effectifs recherche par fonction selon le type d'établissement

Fonction	Universités Scientifiques	Universités pluridisciplinaires avec médecine	Universités pluridisciplinaires sans médecine	Universités de Sciences Humaines et sociales	INP & écoles
Scolarité	2%	4%	3%	10%	6%
Assistance à l'enseignement	3%	3%	2%	8%	3%
Administration recherche	14%	16%	14%	14%	10%
Assistance technique	43%	35%	39%	17%	43%
Documentation	4%	5%	6%	7%	1%
Vie institutionnelle	6%	6%	6%	16%	1%
Vie de l'étudiant	0%	0%	0%	0%	0%
Gestion financière	6%	8%	6%	5%	8%
Gestion Personnels	4%	4%	4%	8%	5%
Logistique immobilière	15%	14%	13%	6%	9%
Informatique	2%	4%	7%	4%	14%
Total des Prestations de service	1%	1%	1%	4%	1%
Total toutes fonctions	100%	100%	100%	100%	100%

Nous remarquons que les écarts les plus significatifs se retrouvent au niveau des fonctions assistance technique et logistique immobilière, en effet c'est au niveau des équipements nécessaires à la recherche ainsi que des surfaces que nous avons le plus de différence selon le type d'établissements.

Suivant les différents types d'établissements, les surfaces et soutiens imputés à la recherche sont plus ou moins importants. Plus les universités sont à caractère scientifique et plus il y a de surfaces recherche à entretenir par les IATOS. Nous verrons plus loin que c'est la discipline qui détermine ce besoin d'équipements et de surfaces.

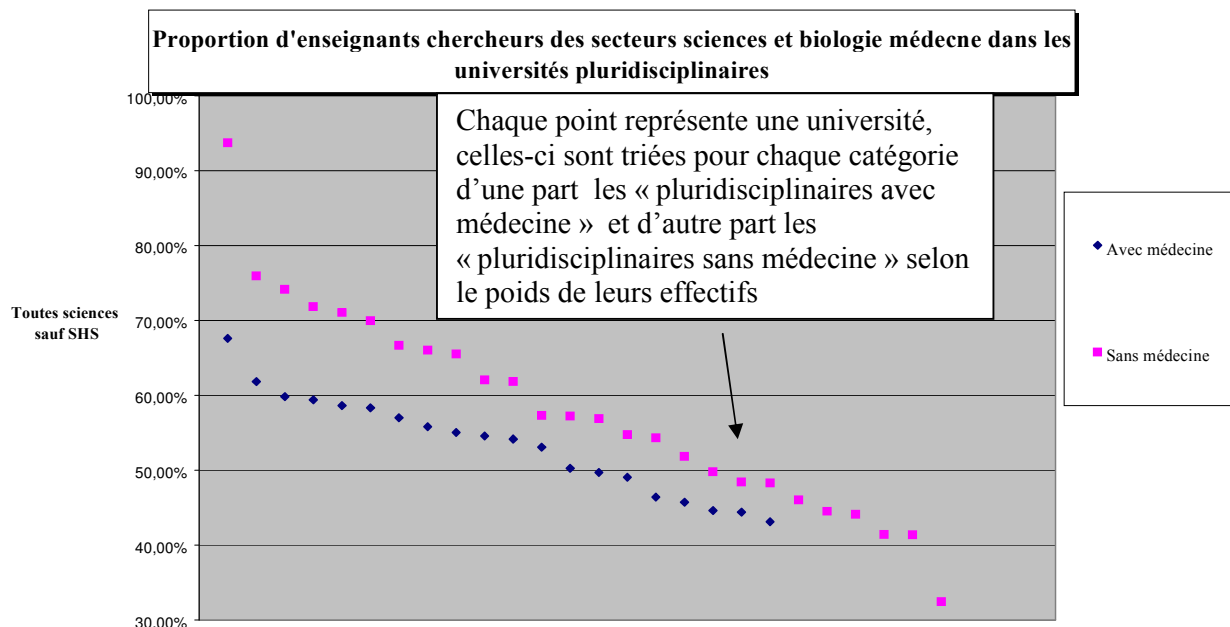
II - Etude par grand secteur de disciplines

II – 1- La dispersion des ratios par type d'établissements et les limites de cette approche par type d'établissements.

Moyennes pondérées et valeurs minimales et maximales de la part recherche sur le total des effectifs IATOS par type d'établissements

Type d'établissement	% recherche minimal	% recherche maximal	% global
Universités scientifiques	48%	51%	49%
INP & écoles	20%	49%	35%
Universités pluridisciplinaires avec médecine	20%	35%	29%
Universités sciences humaines et sociales	13%	27%	21%
Universités pluridisciplinaires sans médecine	6%	29%	20%
Toutes universités confondues	6%	51%	31%

La part des effectifs IATOS imputable à la recherche oscille entre 13% et 27% des effectifs totaux pour les universités de Sciences Humaines et Sociales, entre 48% et 51% pour les universités scientifiques. Les universités pluridisciplinaires, INP & écoles oscillent avec plus de variations dans une zone intermédiaire. Ainsi, les effectifs IATOS en soutien à la recherche sont proportionnellement les plus nombreux dans les universités scientifiques, comme nous le montre le pourcentage global (49% pour les universités scientifiques, 35% pour les INP et écoles). Concernant les universités pluridisciplinaires, nous constatons que la présence de la médecine induit des effectifs IATOS plus importants. La répartition des enseignants-chercheurs dans les universités pluridisciplinaires avec et sans médecine nous montre que les universités pluridisciplinaires avec médecine ont un poids des effectifs Sciences+Biologie-médecine-santé plus faible que les autres pluridisciplinaires.



Le graphique révèle de plus l'hétérogénéité, d'un établissement à l'autre, du poids des effectifs sciences (au sens large avec biologie-médecine-santé). Les universités polyvalentes sans médecine regroupant une université où plus de 90% des effectifs sont en sciences-biologie-médecine-santé quand une autre n'en a qu'un peu plus de 30% plutôt que par type d'établissements. Ce constat implique que l'on raisonne par famille de disciplines pour apprécier le soutien des IATOS.

II – 2- La part recherche des IATOS selon les disciplines tous types d'établissements confondus

Dans le cadre de l'enquête, les effectifs IATOS imputables à la recherche ont été répartis par grand secteur disciplinaire pour 4 fonctions dont l'imputation à la recherche est directe : « administration de la recherche », « assistance à la recherche », « documentation », et « total des prestations de services ». La ventilation concerne les trois grandes familles de disciplines suivantes :

- Sciences et Technologies (maths, physique, chimie, STU -sciences et techniques de l'univers-, SPI -sciences pour l'ingénieur-).
- Biologie, médecine, santé.
- Sciences Humaines et Sociales.

Sur la totalité des réponses obtenues, environ 80% des établissements, c'est-à-dire 17 établissements ont correctement ventilé ces différentes fonctions par famille de disciplines.

Remarque : Pour toute cette étude par famille de disciplines, seuls les chiffres relatifs à une ventilation correcte ont donc été retenus. Les totaux vont donc différer de ceux obtenus précédemment.

Dans un premier temps, nous cherchons à savoir, pour une discipline donnée, combien de IATOS sont affectés à un enseignant-chercheur globalement et par fonction.

Nombre de IATOS en soutien par enseignant-chercheur dans chaque discipline pour les 4 fonctions imputées directement

Fonctions imputables directement	Effectifs totaux	Ventilation par discipline		
		Sciences (math, physique, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales

Administration recherche	0,05	0,08	0,05	0,02
Assistance technique	0,16	0,23	0,30	0,04
Documentation	0,02	0,01	0,02	0,02
Prestations de service	0,00	0,00	0,01	0,01
Total des 4 fonctions	0,23	0,32	0,38	0,09
Total IATOS	1606	941	383	282
Enseignants-chercheurs (EC)	6943	2907	1013	3023

Par exemple, pour 1 enseignant chercheur en sciences physiques, on décompte un ratio moyen de 0,32 IATOS pour toutes ces 4 fonctions confondues.

C'est donc le secteur biologie, médecine, santé où le ratio IATOS en soutien à la recherche est le plus élevé (0,38), suivi de très près par la famille des disciplines : sciences (0,32). Les disciplines des sciences humaines et sociales ne disposent en moyenne que d'1 IATOS pour 10 enseignants-chercheurs, toujours pour les 4 fonctions.

On peut voir que l'écart par fonction s'explique essentiellement par les différences sur l'assistance technique dans les disciplines scientifiques pour les expérimentations dans les laboratoires. Sur ce poste assistance technique, la biologie, médecine, santé a un ratio plus élevé, 0,30, au lieu de 0,23 en sciences, en raison probablement des animaleries et des serres.

Si les disciplines expliquent l'essentiel des écarts, il est vraisemblable qu'au niveau d'un établissement d'autres facteurs interviennent, comme la date de création de l'établissement, l'évolution des effectifs étudiants. En effet à structure disciplinaire identique, une université plus ancienne en baisse des effectifs sera vraisemblablement mieux dotée en IATOS qu'une université nouvelle en forte croissance d'effectifs.

Ajoutons l'apport du soutien des IATOS sur les enseignants-chercheurs concernant les fonctions imputables indirectement :

Nombre de IATOS en soutien par enseignant-chercheur dans chaque discipline pour l'ensemble des fonctions

Fonctions	Effectifs totaux	Ventilation par discipline		
		Sciences (math, physique, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales
Total fonctions imputables directement	0,23	0,32	0,38	0,09
Logistique immobilière	0,05	0,09	0,09	0,01
Autres fonctions	0,13	0,13	0,13	0,12
Total fonctions imputables indirectement	0,18	0,22	0,22	0,13
Total fonctions	0,41	0,54	0,60	0,23
Total IATOS	2886	1570	611	705
Enseignants-chercheurs (EC)	6943	2907	1013	3023

II - 3 - La prise en compte des ITA et des chercheurs

Notre enquête ne portait pas sur les ITA, toutefois à partir de SIREDO, il est possible d'avoir les ITA des unités des établissements de notre échantillon. Ces effectifs peuvent être ventilés selon les trois disciplines étudiées précédemment. Il faut toutefois souligner que l'on ne recense qu'une partie du potentiel des ITA.

Les données déclarées dans les dossiers de demande de reconnaissance ne prennent en compte que les contributions directes à la recherche : Soutien technique en laboratoires, administration de la recherche et documentation dans le laboratoire. L'approche en termes de fonctions décrite précédemment et en termes « d'effectifs en laboratoire » et « d'effectifs hors laboratoire » peut poser des problèmes de comparaison, certaines fonctions pouvant être dans le laboratoire comme en dehors (exemple administration de la recherche).

Tableau type de fonctions et institutions

	Enseignement supérieur	Organismes
Fonctions imputables directement	A- Soutien technique en labo, administration recherche, documentation en labo	B- Soutien technique en labo, administration recherche, documentation en labo
Fonctions imputables indirectement	C- Logistique immobilière, administration de personnel, comptabilité, informatique réseau	D- Comptabilité, gestion contrats brevets, gestion de personnels

L'enquête portait sur les fonctions listées ci-dessus en A et C, la base SIREDO recense les moyens des fonctions listées en A et B. Le dernier tableau prend en compte les fonctions listées en A, B, C et l'ensemble des personnels soutenus enseignants-chercheurs et chercheurs.

Si on dresse le bilan des fonctions A et B en ajoutant l'apport des ITA (extraits de la base SIREDO) aux effectifs IATOS précédents (pour les 4 fonctions imputables directement, ce qui correspond approximativement aux soutiens en laboratoire) et en prenant en compte les effectifs chercheurs avec les effectifs enseignants-chercheurs.

Nombre d'IATOS des 4 fonctions imputées directement à la recherche et d'ITA des labo en soutien des enseignants-chercheurs et des chercheurs dans chaque discipline

	Ventilation par discipline			
	Effectifs totaux	Sciences (math, physique, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales
IATOS / EC	0,23	0,32	0,38	0,09
IATOS + ITA / EC + CH	0,47	0,61	0,70	0,27
IATOS + ITA	4455	2645	1342	891
Enseignants-chercheurs (EC) + chercheurs (CH)	9461	4307	1912	3242

Le soutien est environ multiplié par 2 globalement. Le soutien apporté par les ITA par rapport aux chercheurs est donc beaucoup plus important que celui des IATOS pour les enseignants-chercheurs en particulier dans la discipline biologie, médecine, santé.

Conclusion

En conclusion, nous avons pu mesurer l'impact de la discipline qui est le facteur discriminant en termes de besoin de soutien, le constat recouvre des besoins objectifs, mais aussi les effets d'un modèle de répartition. De plus, nous avons pu évaluer un ordre de grandeur du soutien indirect en dehors des laboratoires. Si nous extrapolons sur la base de notre échantillon à l'ensemble, l'enseignement supérieur mettrait à disposition de la recherche :

- 8 500 à 8 800 IATOS en laboratoire
- 2 500 en infrastructure de locaux
- 1 850 en comptabilité et gestion de personnel
- 1 200 en soutien en enseignement de 3^e cycle
- 1 092 en institution et administration générale
- 800 en réseau informatique
- 750 en documentation

Nous pouvons estimer que ce sont de l'ordre de 16 000 IATOS qui travaillent en soutien à la recherche.

Ce travail est une première étape, le besoin de réflexion sur l'affectation des moyens dans les universités doit conduire à un approfondissement de la démarche. Les modèles de répartition de l'administration centrale devraient prendre en compte les besoins de la recherche.

Annexe : Bilan général des effectifs IATOS et ITA relativement aux effectifs enseignants-chercheurs et chercheurs

Estimation des différents soutiens des IATOS et ITA par discipline. L'apport des ITA est minoré puisque l'on ne prend en compte que les ITA en laboratoire. La comptabilité et la gestion de personnels dans les délégations régionales ne sont pas prises en compte. Les cellules correspondantes des tableaux qui n'ont pu être renseignées ont été hachurées. Cette présentation des ratios « IATOS sur EC » et « ITA sur CH » est théorique puisque dans les unités mixtes les personnels de soutien sont partagés par les chercheurs et les enseignants-chercheurs. Si l'université apporte moins dans les laboratoires, ceci est compensé par le soutien en logistique générale : infrastructure, réseau, gestion de personnels, ... Il s'agit de décomposer les apports respectifs sans viser une parfaite homothétie de chaque type de moyens, ce qui serait trop contraignant et contraire à l'esprit des unités mixtes. De plus ces apports respectifs sont réglementairement déséquilibrés, ainsi les établissements d'enseignement supérieur mettent à disposition la plus grande partie des allocations de recherche ainsi que des doctorants.

Soutien des IATOS et/ou ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et/ou chercheurs dans le domaine des Sciences (physiques, chimie, STU, SPI)

Fonctions imputables directement (Soutien technique en labo, administration de recherche, documentation en labo)	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS + ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	941	290 7	0,32	170 4	140 0	1,22	2645	4307	0,61
Fonctions imputables indirectement	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS	EC+CH	IATOS/ EC + CH
Administration, personnel, comptabilité...	380	290 7	0,13	/	140 0	/	380	4307	0,09
Logistique immobilière	249		0,09				0,06		
Total	629		0,22				629		0,15
Total toutes fonctions confondues	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS+ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	1570	290 7	0,54	/	140 0	/	3274	4307	0,76

Soutien des IATOS et/ou ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et/ou chercheurs dans le domaine de la biologie, médecine, santé

Fonctions imputables directement (Soutien technique en labo, administration de recherche, documentation en labo)	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS + ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	383	101 3	0,38	959	899	1,07	1342	1912	0,70
Fonctions imputables indirectement	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS	EC+CH	IATOS/ EC + CH
Administration, personnel, comptabilité...	133	101 3	0,13	/	899	/	133	1912	0,07
Logistique immobilière	95		0,09				0,05		
Total	228		0,22				228		0,12
Total toutes fonctions confondues	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS+ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	611	101 3	0,60	/	899	/	1570	1912	0,82

Soutien des IATOS et/ou ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et/ou chercheurs dans le domaine des
Sciences Humaines et Sociales

Fonctions imputables directement (Soutien technique en labo, administration de recherche, documentation en labo)	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS + ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	282	302 3	0,09	186	219	0,85	468	3242	0,14
Fonctions imputables indirectement	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS	EC+CH	IATOS/ EC + CH
Administration, personnel, comptabilité...	396	302 3	0,13	/	219	/	396	3242	0,12
Logistique immobilière	27		0,01				27		0,01
Total	423		0,14				423		0,13
Total toutes fonctions confondues	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS+ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	705	302 3	0,23	/	219	/	891	3242	0,27

Soutien des IATOS et/ou ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et/ou chercheurs
toutes disciplines confondues

Fonctions imputables directement (Soutien technique en labo, administration de recherche, documentation en labo)	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS + ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	1606	694 3	0,23	284 9	251 8	1,13	4455	9461	0,47
Fonctions imputables indirectement	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS	EC+CH	IATOS/ EC + CH
Administration, personnel, comptabilité...	909	694 3	0,13	/	251 8	/	909	9461	0,10
Logistique immobilière	371		0,05				371		0,04
Total	1280		0,18				1280		0,14
Total toutes fonctions confondues	IATOS	EC	IATOS/EC	ITA	CH	ITA/CH	IATOS+ITA	EC+CH	IATOS+ITA/ EC + CH
	2886	694 3	0,42	/	251 8	/	5735	9461	0,61

Données nationales sur les seuls effectifs dans les laboratoires

Les données extraites de SIREDO permettent d'obtenir les résultats nationaux afin de pouvoir les comparer à ceux propres à l'enquête.

- Soutien des IATOS relatifs aux enseignants-chercheurs par discipline

	Effectifs totaux	Ventilation par discipline		
		Sciences (maths, physique, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales
IATOS	8746	3875	3273	1598
Enseignants-chercheurs (EC)	42938	15969	6976	19993
IATOS / EC	0,20	0,24	0,47	0,08

- Soutien des IATOS et ITA relatifs aux enseignants-chercheurs et chercheurs par discipline

	Effectifs totaux	Ventilation par discipline		
		Sciences (physiques, chimie, STU, SPI)	Biologie, médecine, santé	Sciences humaines et sociales
IATOS + ITA	19491	9359	7418	2712
Enseignants-chercheurs (EC) + chercheurs (CH)	55592	21893	11533	22166
IATOS + ITA / EC + CH	0,35	0,43	0,64	0,12

Malgré une différence de périmètre avec la prise en compte des effectifs des organismes concernant le secteur scientifique, les résultats nationaux restent conformes aux précédents. Le soutien ITA des chercheurs plus favorable fait remonter sensiblement le ratio. Les effectifs en soutien à la recherche sont principalement affectés aux disciplines de la biologie, médecine et santé, et plus généralement aux domaines scientifiques.

Environ un ITA ou IATOS est affecté pour deux enseignants-chercheurs ou chercheurs pour les domaines scientifiques contre 1 ITA ou IATOS pour 8 enseignants-chercheurs ou chercheurs dans les disciplines liées aux sciences humaines et sociales.

Bilan général : Schéma d'implication des interventions entre l'enseignement supérieur et les organismes (cette partie est exploratoire, elle vise à apprécier les ordres de grandeur)

Les effectifs concernant les IATOS imputés à la recherche sont extraits à partir des données fournies par les établissements de l'échantillon. Pour obtenir une extrapolation des résultats à l'échelle nationale, les chiffres représentant 22,01% de la population totale sont ramenés à 100.

Les effectifs concernant les ITA sont issus de l'enquête fournie par l'OST sur l'étude de la recherche des personnels d'accompagnement dans l'enseignement supérieur et les EPST, par branche d'activité professionnelle. Aussi, les effectifs totaux des enseignants-chercheurs et chercheurs sont extraits de la base SIREDO.

Le tableau suivant récapitule et compare le soutien des IATOS et des ITA sur les enseignants-chercheurs et chercheurs concernant l'enseignement supérieur et les organismes, par branche d'activité professionnelle. Pour chaque branche sont indiqués les effectifs ainsi que le soutien relatif par rapport à la totalité des effectifs enseignants-chercheurs pour l'enseignement supérieur et des effectifs chercheurs pour les organismes. A titre d'exemple, il y a 1 IATOS en soutien à la recherche pour 8 enseignants-chercheurs concernant le soutien technique en laboratoire pour l'enseignement supérieur.

Enseignement-supérieur**Organismes**Effectifs enseignants-chercheurs : **42 938**Effectifs chercheurs : **12 654**IATOS
administration
2 335 (1/18)Soutien technique des IATOS en labo
6 007 (1/7)IATOS documentation
741IATOS infrastructure
2 053 (1/21)IATOS informatique
800IATOS gestion de personnels
751IATOS comptabilité
1094IATOS scolarité
691IATOS assistance à l'enseignement
527IATOS Institution et administration générale
1 092**Total IATOS**
16 394(2/5)**BAP A, B, C, D**Soutien technique des ITA en labo
12 995 (1/1)**BAP F**ITA documentation
1 814 (1/7)**BAP G**ITA infrastructure
1 594 (1/8)**BAP E**ITA informatique
2 508 (1/5)**BAP H**ITA gestion scientifique et
technique
6454 (1/2)**Total ITA**
25 459 (2/1)