

« La grandeur d'un métier est avant tout d'unir les hommes ; il n'est qu'un luxe véritable et c'est celui des relations humaines. » Antoine de Saint-Exupéry

Plan

1	Résumé	4
2	Chiffres clés.....	4
3	Glossaire	4
4	Préambule	5
5	INTRODUCTION	6
5.1	Contexte	6
5.2	Historique	6
5.2.1	Locale.....	6
5.2.2	Nationale	6
5.3	Buts	7
6	MATERIEL ET METHODES	7
6.1	Méthodologie de l'enquête.....	7
6.1.1	Préparation.....	7
6.1.2	Déroulement	7
6.1.3	Validation	7
6.2	Population.....	8
6.2.1	Critères d'inclusion.....	8
6.2.2	Critères d'exclusion	8
6.3	Etude statistique.....	8
7	RESULTATS	9
7.1	Population.....	9
7.2	Description des données	11
7.2.1	Données qualitatives.....	11
7.2.2	Données quantitatives	13
7.3	Analyse statistique.....	15
7.3.1	Corrélations	15
7.3.2	Analyse multivariée	17
7.4	Données générales du CHU	21
7.4.1	Total des données quantitatives pour le CHU	21
7.4.2	Liste des pays.....	22
7.4.3	Liste des villes.....	24
7.5	Résultats détaillés.....	24
7.6	Exemples significatifs.....	25

7.6.1	Soins	25
7.6.2	Formation	25
7.6.3	Recherche.....	26
7.6.4	Divers.....	26
7.7	Caractérisation des services	26
7.8	Cartographie interactive.....	28
8	DISCUSSION	30
8.1	Originalités.....	30
8.2	Principaux résultats	30
8.3	Limites.....	31
8.4	Applications	32
8.5	Perspectives.....	33
8.6	Conclusion	33
9	Rédaction	33
10	Remerciements	33
11	Dédicace	34
12	Références	34
13	ANNEXES	35
13.1	Annexe 1 : Lettre de mission	35
13.2	Annexe 2 : JOURNÉE D'ÉCHANGES FHF – DGOS – AFD DU 25 JUIN 2019.....	36
13.3	Annexe 3 : Groupes RI	37
13.4	Annexe 4 : Partage des données	37
13.5	Annexe 5 : Cartographies RI d'autres CHU et de la ville d'Angers	37



Coopération avec le Togo © photo : CHU d'Angers

1 Résumé

Introduction - Les relations internationales (RI) sont nombreuses et méconnues de la plupart des acteurs internes et a fortiori externes. Une cartographie des RI hospitalières fait partie des recommandations gouvernementales. Le but de la présente enquête était d'évaluer de façon descriptive et analytique les RI du CHU d'Angers sur la période 2018-22.

Méthodes – Une enquête rétrospective incluant 37 items sous forme d'entretien avec les référents RI de chaque service a fait l'objet de plusieurs validations. Une étude statistique descriptive et explicative a été réalisée.

Résultats – Sur les 60 services du CHU, 29 ont déclaré avoir une activité RI significative. 58 partenariats pluri-annuels ont été notés dans 35 villes de 27 pays dont Afrique : 11, Europe : 10, Asie : 3, Amérique du Nord : 2, Amérique du Sud : 2. Les 3 pays majeurs étaient : Canada, Mali, USA. Les activités étaient par ordre décroissant de fréquence : recherche, formation et soins avec une typologie en 2 classes selon les services : soins ou recherche. Qualitativement, les actions étaient très diverses : missions, actes chirurgicaux, formation de stagiaires, responsable de société savante ou rédacteur de journal, poste d'associé dans une université américaine ou canadienne, programmes de recherche européens, conférences, cours...

Conclusion - Outre l'aspect cognitif, révélant des activités parfois d'une très grande qualité, cette évaluation devrait permettre d'améliorer la politique RI et l'efficacité de cette activité par un partage d'expérience plus lisible et vers plus de multi-disciplinarité tant en interne qu'avec les acteurs territoriaux et nationaux.

2 Chiffres clés

- Activité de coopération hospitalière sur 5 ans :
 - 27 pays à partenariat pluri-annuel dans 35 villes des 5 continents
 - 29 services avec relations internationales significatives
 - 58 partenariats pluri-annuels
 - 62 personnes impliquées (médiane : 2 par service)
 - 107 cours
 - 121 études de recherche clinique (hors industrie)
 - 163 visiteurs étrangers
 - 182 conférences à l'étranger
 - 267 séjours à l'étranger (hors congrès)
- 3 principaux pays en fonction du nombre de partenariats :
 - Canada (n=9)
 - Mali & USA (n=7)
- Moyennes estimées sur 5 ans pour le CHU :
 - 1 séjour à l'étranger toutes les semaines
 - 1 conférence toutes les 2 semaines
 - 3 visiteurs étrangers par mois

3 Glossaire

ACP : analyse en composante principale

AFD : agence France développement (MAE)

AP-HP : assistance publique – hôpitaux de Paris

ARS : agence régionale de santé
BBM : biochimie et biologie moléculaire (service)
CAPTV : centre antipoison et toxicovigilance du grand ouest (service)
CDS : chef de service
CE : communauté européenne
CHG : centre hospitalier général
CHU : centre hospitalier universitaire
CRI : commission des relations internationales (nationale ou locale)
DGOS : direction générale de l'offre de soins (ministère de la santé)
DMU : département de médecine d'urgence (service)
DROM-COM : départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer
EDNP : endocrinologie diabétologie nutrition pédiatrique (service)
FHF : fédération hospitalière de France
FIGO : fédération internationale de gynécologie-obstétrique
FUHI : France university hospitals international (filiale de 7 CHU)
HGE : hépato-gastro-entérologie (service)
ICO : institut de cancérologie de l'ouest
MAE : ministère des affaires étrangères
ONG : organisation non gouvernementale
PED : pays en développement
PH : praticien hospitalier
PU : professeur des universités
RCI : république de Côte d'Ivoire
RCP : réunion de concertation pluridisciplinaire
RDC : république démocratique du Congo
RI : relations internationales
SGO : service de gynécologie-obstétrique
SIGAPS : système d'interrogation, de gestion et d'analyse des publications scientifiques.
URL : uniform resource locator (adresse d'un site web)

NB : ces abréviations ne reflètent pas nécessairement les dénominations officielles

4 Préambule

Ce rapport comprend 3 parties :

1. Le présent texte
2. Le recueil de données (pour les détails) qui est un tableur accessible en ligne : cf. annexe 4
3. Une cartographie interactive également disponible en ligne : cf. paragraphe 7.8

Dr Denis Mukwege
© photo : France Kivu



5 INTRODUCTION

5.1 Contexte

Dans le cadre d'un consultanat¹ 2022-23 sur les relations internationales (RI), la gouvernance du CHU d'Angers a demandé d'établir une cartographie sur les RI ([annexe 1](#)).

5.2 Historique

5.2.1 Locale

Le CHU d'Angers a de multiples coopérations internationales, soit institutionnelles essentiellement sous forme de projets, dont plusieurs soutenus par la direction générale de l'offre de soins (DGOS, ministère de la santé), soit des coopérations portées par des acteurs du site à titre individuel.

L'exemple le plus significatif est sans doute celui de la coopération avec Bamako. La ville d'Angers a institué un partenariat avec la capitale du Mali depuis 1974².

Naturellement, l'aspect santé a été développé en collaboration avec le CHU. Le principal acteur a été le Pr Dominique Chabasse (alors chef de service du laboratoire de parasitologie). Citons également le Pr Eric Pichard qui a exercé à l'hôpital du point G de Bamako pendant 8 ans avant d'être chef de service des maladies infectieuses au CHU d'Angers. Le bilan s'est avéré très positif sur le long terme avec de très nombreux échanges, formations, visites, envoi et maintenance de matériel... Toutefois, la situation politique a conduit à suspendre cette coopération en novembre 2022³.

En fait, par-delà cette coopération institutionnelle, de très nombreux acteurs ont parallèlement développé des partenariats dans de nombreux autres pays sans pour autant que cela soit connu de l'institution ou d'autres collègues. A titre d'exemple, quelle ne fût pas notre surprise de rencontrer fortuitement notre voisin de palier, le chef de service de chirurgie viscérale adulte, à l'aéroport de Beyrouth pour une autre mission que celle de l'auteur ! Au-delà de cet aspect anecdotique mais significatif, il est apparu nécessaire de colliger les activités RI portées par les personnels du CHU.

5.2.2 Nationale

La coopération hospitalière internationale est développée par les établissements de santé en application de l'article L. 6134-1 du code de la santé publique⁴, à leur initiative. Des objectifs nationaux ont été fixés en 2017. Depuis 2019, il existe une synthèse annuelle de la coopération en santé hospitalière. Elle fait l'objet d'un séminaire d'une journée organisé conjointement par la DGOS (ministère de la santé), la fédération hospitalière de France (FHF) et l'agence France développement (AFD, ministère des affaires étrangères) suivi d'un rapport. En 2019, parmi les 5 recommandations, la première était d'élaborer une cartographie des acteurs de coopération en santé en rappelant leur rôle. Depuis, une cartographie nationale est éditée régulièrement par la DGOS⁵. Cependant, cette cartographie ne collige que les projets financés par l'appel d'offres de la DGOS. Par ailleurs, au cours du séminaire 2019, la dimension partenariale des projets a fait l'objet d'un atelier formulant des recommandations (cf. [annexe 2](#)).

¹ Il s'agit d'une fonction hospitalière attribuée aux professeurs des universités (PU-PH) lors de leur dernière année d'exercice

² [Coopération Angers-Bamako : Angers.fr](#)

³ Décret n° 2022-0738 du gouvernement malien du 29/11/22

⁴ [Code de la santé publique - Article L6134-1 \(codes-et-lois.fr\)](#)

⁵ <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1BVbp0-kVs2CwCfqJRoGB7waoPZTN2F9-&usp=sharing>

Les CHU français coordonnent leur action au sein de la commission des RI (CRI) nationale. Par exemple, la CRI a rédigé avec la FHF un guide de coopération hospitalière en 2014⁶. 7 CHU ont créé une filiale internationale des CHU (France university hospitals international ou FUHI) qui agit comme opérateur de projets⁷.

5.3 Buts

L'objectif principal de l'enquête, à l'origine de ce bilan, était d'identifier et colliger les acteurs et actions en RI du CHU d'Angers sur la période 2018-2022.

Les objectifs secondaires étaient de lister les pays et villes concernés, de réaliser une analyse descriptive et explicative de ces actions.

Outre l'aspect cognitif, l'intérêt d'une telle démarche est multiple : mettre au point une typologie des actions RI, établir un classement des pays et villes impliqués, faire le point sur les conventions inter-établissement, informer les collègues pour de futures missions à partir de l'expérience d'autres collègues.

6 MATERIEL ET METHODES

6.1 Méthodologie de l'enquête

6.1.1 Préparation

Parmi les missions du consultanat, figurait la création d'une commission RI (CRI). Pour cela, au préalable, un groupe de travail informel ([annexe 3](#)) s'est réuni à 2 reprises en 2022 pour la mise au point et validation du questionnaire de cette enquête ainsi que pour la constitution de la commission. La première réunion de la commission mixte CHU-faculté de Santé a eu lieu le 5 décembre 2022. Les résultats préliminaires de cette enquête y ont été présentés et discutés.

6.1.2 Déroulement

Un courriel a été envoyé à tous les chefs de service (CDS) cliniques et administratifs le 7 juin 2022 puis à tous les praticiens durant l'été 2022. Ce courriel demandait de désigner un référent RI par service en cas d'activité RI jugée significative. Une relance personnalisée a été faite auprès de quelques services durant la rentrée (septembre et octobre 2022).

L'enquête a été réalisée par le consultant RI lors d'un entretien présentiel avec le référent RI de chaque service répondant, d'une durée moyenne d'une heure entre septembre et novembre 2022.

Le questionnaire⁸ comprenait 2 grandes parties :

Partie 1 : identifiants, actions de soins, recherche, formation et divers incluant 30 items,

Partie 2 : partenariats durables (pluri-annuels) par ville, appelés aussi programmes, incluant 7 items.

6.1.3 Validation

⁶ [Guide coopération internationale hospitalière \(fhf.fr\)](#)

⁷ [FUHI | Conférence des DG de CHRU \(dg-chru.fr\)](#). L'APHP a sa propre filiale

⁸ L'intégralité du questionnaire complété (fichier Excel) est disponible en ligne : cf [annexe 4](#)

La cohérence des réponses du questionnaire était analysée le jour même. Le questionnaire complétée et validée par le consultant a été ensuite soumis pour validation au référent RI ainsi que le résumé descriptif. Celui-ci consistait en 2 à 3 phrases mettant en exergue l'activité RI principale du service en soulignant son originalité. Le présent rapport a été soumis pour validation à chaque référent RI de service le 26/1/23.

6.2 Population

6.2.1 Critères d'inclusion

Tous les services cliniques et administratifs ainsi que le département de maïeutique (sage-femmes) durant la période 2018-2022 avec activité RI significative. Ainsi, toute action programmée jusqu'à la fin 2022 était incluse.

Les activités pouvaient être présentiels et/ou distancielles (cas des conférences et des avis cliniques).

6.2.2 Critères d'exclusion

Les activités purement universitaires, telles que l'accueil d'étudiants Erasmus et les études de recherche sans implication clinique. Toutefois, la frontière s'est avérée parfois poreuse tel que l'accueil de doctorants dans les services du CHU qui a été inclus.

Les communications orales et affichées des congrès internationaux ont été exclues. Cela aurait représenté un bruit de fond trop important.

Les publications dans les revues médico-scientifiques n'ont pas été prises en compte.

Les visites d'étrangers d'une journée n'ont pas été retenues.

Les études de recherche de l'industrie (médicaments, dispositifs médicaux) où le service était seulement un centre investigateur n'ont pas été colligées.

L'activité dans les DROM était exclue mais pas celle des COM⁹ (e.g. Tahiti).

Un programme pluri-annuel se terminant en 2018 (greffe rénale en Algérie) et un débutant en 2022 (Djibouti) n'ont pas été inclus.

6.3 Etude statistique

L'analyse a été descriptive puis explicative. Les données qualitatives ont été exprimées en %. Les données quantitatives ont été exprimées en valeur centrale (moyenne ou médiane) avec un paramètre de distribution (déviations standard, extrêmes). Plusieurs données quantitatives ont été binarisées (présence/absence) en données qualitatives et exprimées en %. L'analyse multivariée a comporté la régression linéaire multiple pour les données quantitatives, la régression logistique binaire pour les données qualitatives binaires, avec détermination pas à pas ascendante (sauf précision contraire) et l'analyse en composante principale (ACP) pour l'analyse descriptive des données (liens entre variables). Dans l'analyse statistique, le terme significatif indique que le lien constaté entre deux données avait une probabilité d'être liée au hasard inférieure à 5% qui est donc aussi le risque d'erreur d'interprétation. Le fichier statistique comportait 40 variables. Le logiciel utilisé était SPSS version 18.0 (IBM, Armonk, NY, USA).

⁹ DROM-COM (départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer), anciennement dénommés DOM-TOM

7 RESULTATS

Nous décrivons les données d'abord sous forme de statistiques par services, puis pour l'ensemble du CHU. Ensuite, la description est narrative.

7.1 Population

Sur les 60 services médicaux répertoriés au CHU, 31 ont répondu au courriel après une relance auquel il faut ajouter deux services administratifs et un service universitaire soit 33 services :

- 29 services dits répondants avec activité RI significative (**Tableau 1**)
- 4 autres services ont signalé l'absence d'activité RI significative
- Les autres services restants ont été considérés également sans activité RI significative car une réponse de participation n'était souhaitée qu'en cas d'activité RI significative. D'autre part, de rares services non-répondants initialement, mais avec activité RI significative connue, ont été contactés individuellement et sont inclus dans les 29 répondants.

Cas particuliers parmi les répondants :

- 1 service avec réponse de fiabilité perfectible (réfèrent non CDS et pas de validation du CDS)
- 1 service doit être considéré à part car transversal et sans activité RI propre : recherche clinique. Cependant, ce service a permis de valider certaines données de RI. Il n'a pas été inclus.
- 1 service universitaire a été inclus car ayant une action de formation clinique en collaboration avec le centre de simulation : département de maïeutique (sage-femmes).
- 2 services ont été considérés ensemble car très proches en personnel : sport et vasculaire
- Donc au total, 27 services inclus dans le bilan.

Répartition des services :

- Médecine : 15 (55,6%)
- Biologie : 5 (18,5%)
- Chirurgie : 3 (11,1%)
- Divers¹⁰ : 4 (14,8%)



Coopération avec Djibouti © photo : CHU d'Angers

¹⁰ Numérique, pharmacie, simulation, maïeutique

Tableau 1. Liste des services répondants et leur référent.

Service	Référent
1. Services numériques	Saber Aloui
2. Génétique	Vincent Procaccio
3. Médecine vasculaire	Pierre Abraham
4. Bactériologie	Marie Kempf
5. Recherche	Léontina Boulay
6. Centre antipoison et toxicovigilance du grand ouest (CAPTV)	Alexis Descatha
7. Simulation	Ludovic Martin
8. Biochimie	Pascal Reynier
9. Chirurgie cardiaque	Patrice Binuani ¹¹
10. Hépto-gastro-entérologie (HGE)	Paul Calès
11. Virologie	Françoise Lunel
12. Gynécologie-obstétrique (SGO)	Philippe Descamps
13. Cardiologie	Wissam Abi Khalil
14. Médecine intensive réanimation	Pierre Asfar
15. Pathologie	Audrey Rousseau
16. Gériatrie	Cédric Annweiler
17. Psychiatrie pédiatrique	Philippe Duverger
18. Endocrinologie diabétologie nutrition (EDN adulte)	Patrice Rodien
19. Oncologie pédiatrique	Isabelle Pellier
20. Chirurgie pédiatrique	Guillaume Podevin
21. Pneumologie	Frédéric Gagnadoux
22. Néphrologie	Jean François Augusto
23. Médecine d'urgence (DMU)	Delphine Douillet
24. Maïeutique	Marie Cécile Bedouet
25. Maladies infectieuses et tropicales (SMIT)	Yves Marie Vandamme
26. Pharmacie	Sylvie Crauste-Manciet
27. Endocrinologie diabétologie nutrition pédiatrie (EDNP)	Régis Coutant
28. Dermatologie	Ludovic Martin
29. Médecine du sport	Pierre Abraham

¹¹ & Christophe Beaufreton

7.2 Description des données

7.2.1 Données qualitatives

IL s'agit de données qualitatives au sens statistique du terme mais limitées à 2 classes (présence/absence) sachant que les données quantitatives ont été aussi binarisées ici en ces deux classes. Elles sont présentées dans le **Tableau 2** et décrites ci-dessous selon les 3 types d'activité d'un CHU.

Tableau 2. Données qualitatives (%).

Activité	Présence (%)
Soins :	
Avis réguliers	55,6
Consultations	18,5
Autres	66,7
Recherche :	
Etude institutionnelle	44,4
Etude non institutionnelle	44,4
Etudes (toutes)	55,6
Evaluation statistique ¹²	44,4
Rédaction d'article	77,8
Autre	74,1
Formation :	
Conférences	81,5
Cours	74,1
Visiteurs étrangers	88,9
Autre	70,4
Divers :	
Séjours à l'étranger (personnel CHU)	92,6
Partenariats pluri-annuels	85,2
Autre action	33,3
Souhaits d'hébergement	85,2
Besoins	63,0
Attentes	44,4
Difficultés	59,3

7.2.1.1 Soins

L'activité de soins est celle qui est la moins fréquemment réalisée (55,6%). Il s'agit le plus souvent d'avis distanciels. L'exemple le plus notable est l'activité de réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) mensuelle en onco-pédiatrie au Togo associant 4 services. Par ailleurs, il semble que l'activité de chirurgie cardiaque pour étrangers de nature caritative soit une des plus actives de France. Cette activité a été réalisée soit à l'étranger (Mali essentiellement) soit sur place dans le cadre du mécénat chirurgie cardiaque¹³. Les activités de consultation présentielle sont peu fréquentes (18,5%). Un exemple significatif sont les consultations du Pr Lunel pour les hépatites virales en Mauritanie. Les

¹² En tant que consultant pour une étude externe

¹³ [Accueil - Mécénat Chirurgie Cardiaque \(mecenat-cardiaque.org\)](http://mecenat-cardiaque.org)

autres activités regroupent des actions diverses (avis ponctuels le plus souvent). Parmi celles-ci, signalons l'activité de pédo-psychiatrie au Maroc (observatoire et rédaction de recommandations).

7.2.1.2 Recherche

Il s'agit surtout de la rédaction d'article (77,8%). Précisons qu'il s'agit d'un rôle rédactionnel actif (et non de simple rôle de co-auteur en tant que co-investigateur). Les autres activités (74,1%) peuvent être très significatives : responsable de sociétés savantes (n=3), comité éditorial d'une revue scientifique (membre du board -associate editor- ou rédacteur en chef). Signalons trois postes d'associés (e.g. associate professor ou researcher) : 2 aux USA et 1 au Canada. Les études étaient réalisées dans 55,6% des services.

7.2.1.3 Formation

Cette activité hospitalo-universitaire est très fréquente et la plus intense que ce soit sous forme magistrale : conférences (81,5%) ou cours (74,1%), ou d'échanges de personnes : visiteurs étrangers au CHU (88,9%) ou séjours de personnel du CHU à l'étranger (92,6%). Plusieurs services ont envoyé des internes à l'étranger (stages de 6 mois, n=3). On note même des échanges de praticiens hospitaliers (PH) en médecine d'urgence avec le CHU Saint Luc de Bruxelles (durée 15 j). Le visiteur le plus emblématique a été le Dr Denis Mukwege en avril 2022 qui a qualifié le centre de simulation de « référence européenne ».



Accueil Dr Denis Mukwege au centre de simulation du CHU le 10 avril 2022. © photo : Albert Photographe

7.2.1.4 Divers

Un partenariat pluri-annuel était noté chez 85,2% des services. Ceux-ci sont analysés plus loin. Une large majorité des services (85,2%) a exprimé des souhaits en matière d'hébergement des visiteurs étrangers. L'hébergement se fait le plus souvent sous deux modalités : soit dans un habitat privé, à titre gracieux, soit au logis Ozanam (du fait de sa proximité avec le CHU et son tarif modeste). Des besoins étaient notés chez 2/3 des services : majoritairement pour l'année de mobilité demandée

dans le cursus hospitalo-universitaire puis des bourses et des stages d'internes¹⁴. A noter que certains services très actifs en RI obtiennent des financements sans difficultés. Parmi les attentes (44,4%), signalons le souhait de disposer de temps administratif ou de chef de projet. C'est notamment le cas du centre de simulation qui fait l'objet d'une très forte demande internationale mais qui ne peut y répondre pleinement par manque d'effectif. En pratique, il s'agirait de préparer les dossiers de candidature aux appels d'offre. Les difficultés (59,3%) sont surtout d'ordre administratif gouvernemental : autorisation de séjour en pays à risque selon le ministère des affaires étrangères (MAE) avec une appréciation variable selon l'établissement français (les praticiens de l'AP-HP se rendent fréquemment à l'hôpital de Panzi en RDC alors qu'aucune mission n'a pu être effectuée au CHU d'Angers), l'obtention de visa pour les étrangers et la durée des titres de séjours. Citons aussi comme difficultés ponctuelles : remboursement des *per diem* aux visiteurs, absence d'assurance rapatriement pour les missionnaires. Citons aussi parmi les souhaits : clarification sur l'organisation des stages d'internes à l'étranger.

7.2.2 Données quantitatives

Sept des données précédentes étaient également disponibles en résultat quantitatif (c'est à dire chiffrée). Une seule donnée était d'expression quantitative seule (nombre de personnes impliquées). C'est d'ailleurs la seule variable de distribution gaussienne (Figure 1).

En effet, la plupart des données quantitatives avaient une distribution logarithmique. C'est pourquoi, les données sont présentées avec deux valeurs centrales (moyenne et médiane) et leur extrêmes dans le Tableau 3. Les médianes par service étaient, études de recherche : 1, conférences : 4,5, cours : 2,0, séjours à l'étranger : 8,5, visiteurs étrangers : 4,0, personnes impliquées : 2,0, partenariats : 2,0. La distribution montre que quelques services avaient une activité élevée particulière (outlier) : 4 en recherche, 3 en formation et séjours, 2 en visiteurs (Figure 1).

Tableau 3. Données quantitatives (%).

Activité	Moyenne $\pm$ DS	Médiane	Extrêmes
Recherche :			
Etude institutionnelle	1,5 $\pm$ 2,5	0	0-10
Etude non institutionnelle ¹⁵	3,1 $\pm$ 6,3	0	0-25
Etudes (toutes)	4,7 $\pm$ 8,1	1	0-35
Formation :			
Conférences	7,0 $\pm$ 8,3	4,5	0-37
Cours	4,0 $\pm$ 6,2	2,0	0-30
Visiteurs étrangers	6,0 $\pm$ 8,2	4,0	0-40
Divers :			
Séjours à l'étranger (personnel CHU)	10,2 $\pm$ 9,6	8,5	0-35
Partenariats	2,3 $\pm$ 2,0	2,0	0-8
Personnes impliquées	2,1 $\pm$ 1,2	2,0	0-5

¹⁴ Il semble que l'ARS ait donné son accord pour le DMU

¹⁵ Non financées par une institution

DS : déviation standard

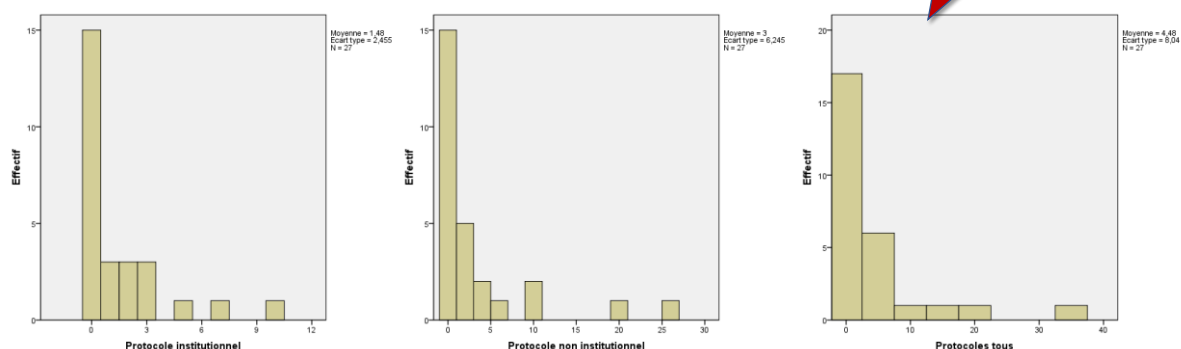
Le palmarès des données quantitatives est présenté dans le **Tableau 4**.

Tableau 4. Palmarès des services pour les données quantitatives.

Activité	Maximum	Service	Cause
Recherche :			
Etudes	35	HGE	NAFLD ¹⁶ et innovation
Formation :			
Conférences	37	HGE	Recherche
Cours	30	Virologie	Moodle
Visiteurs étrangers	40	SGO	Vice-présidence FIGO ¹⁷
Divers :			
Séjours à l'étranger (personnel CHU)	35	HGE	Conférences
Partenariats	8	BBM	Lipidomique
Personnes impliquées	5	SGO	FIGO ?

Recherche

Quelques services avec activité notable

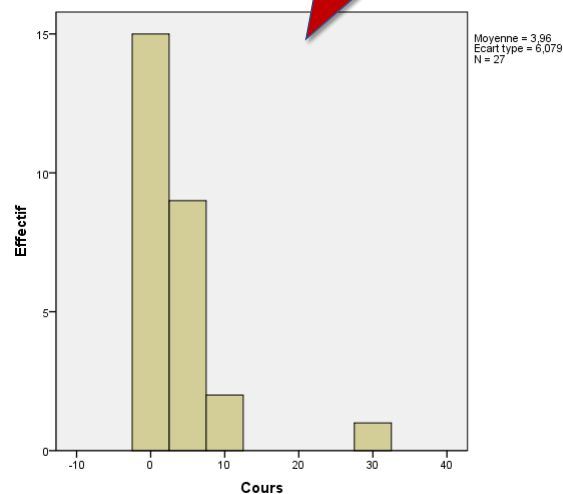
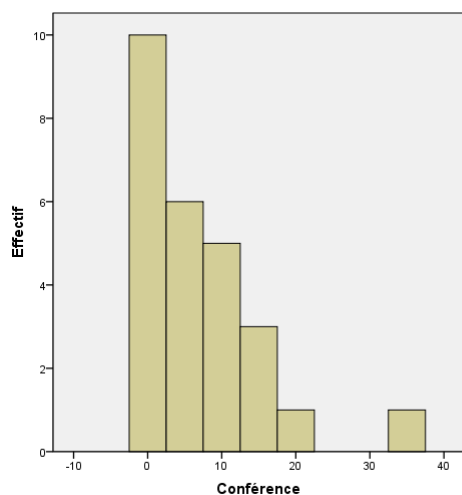


¹⁶ Foie gras (non-alcoholic fatty liver disease)

¹⁷ FIGO : fédération internationale de gynécologie obstétrique

Formation

Quelques services
avec activité notable



Divers

Echanges : le
dénominateur
commun

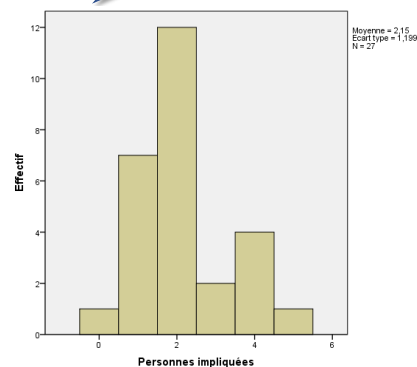
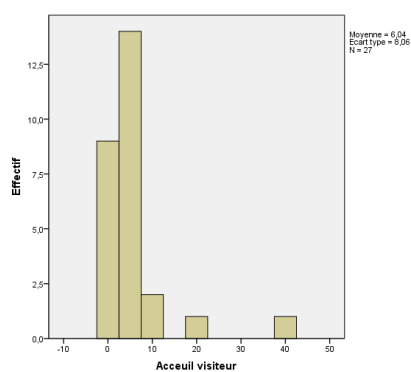
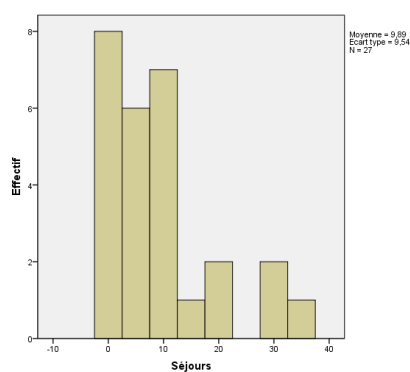


Figure 1. Distribution des données quantitatives (histogrammes). Effectif : nombre de services.

7.3 Analyse statistique

7.3.1 Corrélations

La corrélation entre le nombre des études institutionnelles et non-institutionnelles était bonne (r_p : 0,640, r_s : 0,606, $p \leq 0,001$) comme le montre la **Figure 2**.

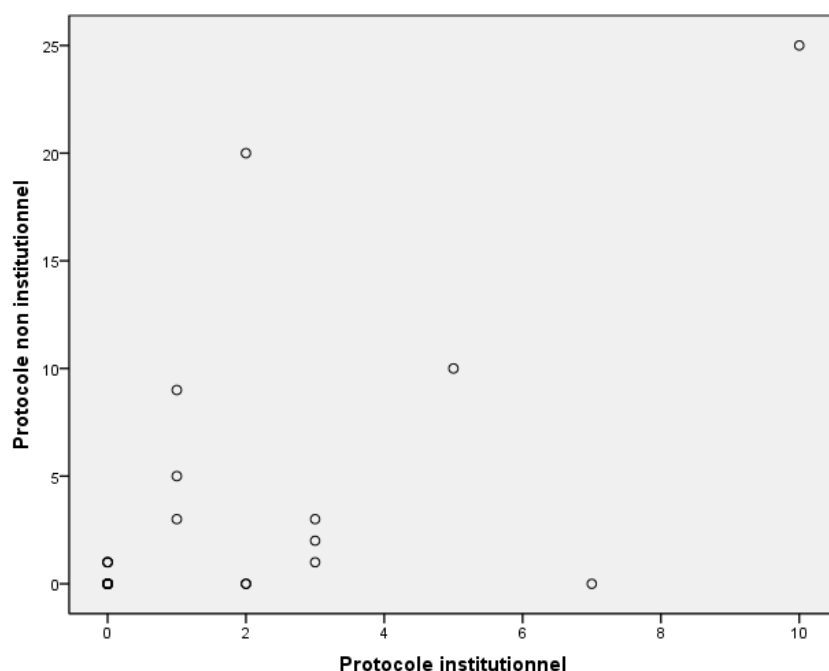


Figure 2. Corrélation entre les deux types d'études de recherche clinique. Chaque symbole représente un service.

Cependant, les études non-institutionnelles étaient plus nombreuses sans que la différence soit significative ($p=0,130$ par test de Student apparié ou $p=0,219$ par test apparié de Wilcoxon). C'est pourquoi la concordance entre les deux types d'études était modérée (coefficient de corrélation intra-classe : $0,607$, $p=0,010$).

Les autres corrélations significatives étaient les suivantes (Tableau 5). Il s'agit de la forte corrélation entre conférences et séjours (comme attendu) ou études (comme moins attendu). Les autres corrélations étaient plus faibles : études et séjours (corrélation positive attendue) (Figure 3) ou visiteurs (corrélation négative relativement inattendue) ; partenariats et séjours ou visiteurs.

Tableau 5. Corrélations significatives entre données quantitatives (exprimées en nombre).

Item 1	Item 2	Pearson ¹⁸		Spearman ¹⁹	
		r	p	r	p
Conférences	Études	0,737	<0,001	0,391	0,001
Conférences	Séjours	0,819	<0,001	0,698	<0,001
Etudes	Visiteurs ²⁰	-0,158	0,431	-0,388	0,047
Etudes	Séjours	0,701	<0,001	0,370	0,057
Partenariats	Visiteurs	0,472	0,013	0,361	0,064
Partenariats	Séjours	0,518	0,006	0,641	<0,001
Partenariats	Conférences	0,295	0,143	0,410	0,038

¹⁸ Coefficient r paramétrique (peu adapté à cette population)

¹⁹ Coefficient r non paramétrique (adapté à cette population)

²⁰ Corrélation négative (relation inverse)

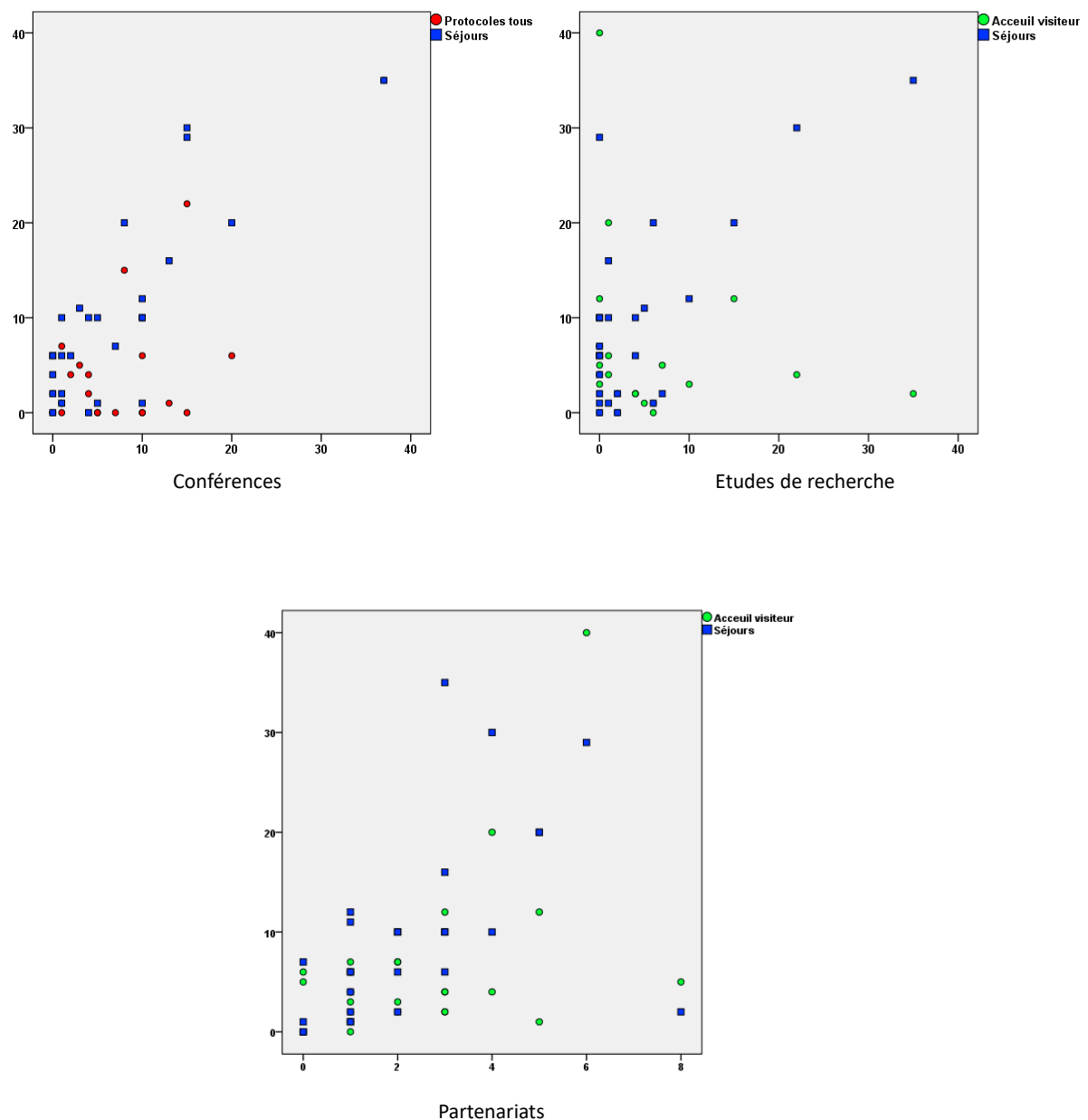


Figure 3. Corrélations significatives avec les conférences ou études de recherche clinique ou partenariats. Chaque symbole représente un service. Les unités sont les nombres.

7.3.2 Analyse multivariée

Son but est de déterminer les facteurs prédictifs indépendants entre eux dans une tentative d'explication²¹.

7.3.2.1 Analyse de données

Les variables qualitatives ne peuvent faire l'objet que d'une analyse multivariée descriptive. L'analyse en composante principale (ACP) montrait deux types de service : ceux à activité clinique ou de

²¹ En fait plus une prédiction car association n'est pas causalité

recherche prépondérante (Figure 4). On peut voir que l'accueil de visiteurs est lié à l'activité clinique ce qui explique sa corrélation négative avec les études de recherche observée dans le Tableau 5.

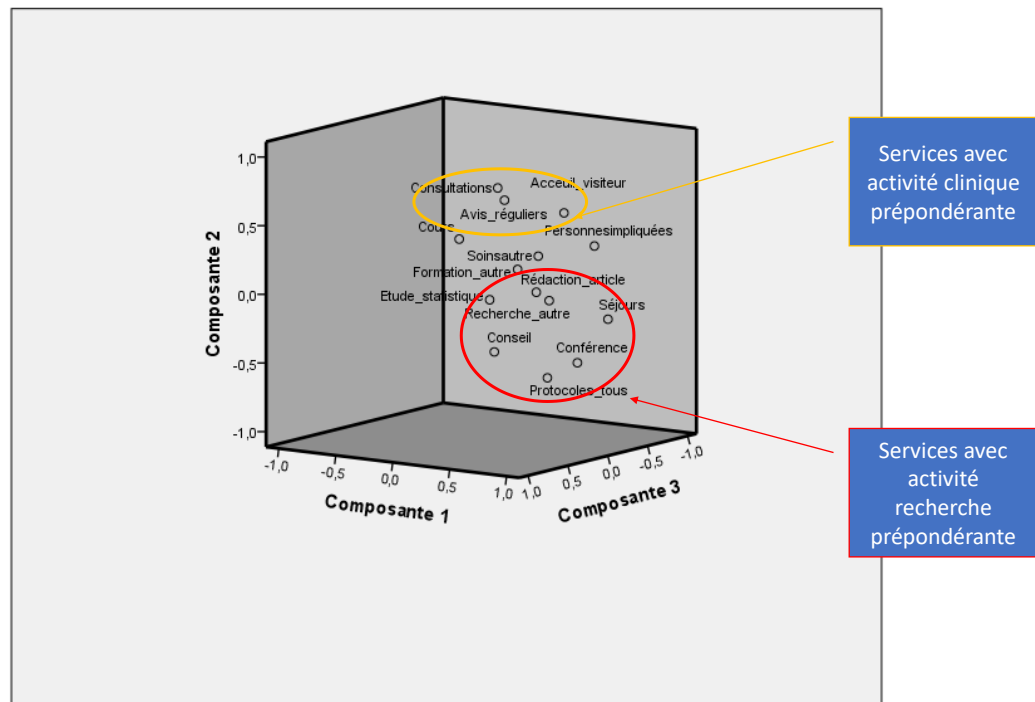


Figure 4. Analyse descriptive multivariée (de type ACP) des services selon leurs caractéristiques.

7.3.2.2 Analyse des variables quantitatives

Les trois figures suivantes (Figures 5-7) décrivent les résultats de régression linéaire multiple.

Le nombre d'études de recherche était lié au nombre de conférences, d'évaluations statistiques et inversement lié au nombre de consultations (Figure 5). Il en découle deux inférences : la recherche est liée aux conférences ce qui peut s'expliquer par la notoriété et/ou un lien relationnel direct entre équipes. 2^e inférence : les activités de recherche et de soins sont dissociées comme le suggérait déjà la Figure 4.

Le nombre de séjours était lié au nombre de conférences et de personnes impliquées (Figure 6). Ce résultat, parfaitement attendu, est un test validant la cohérence interne du questionnaire.

Le nombre de conférences a été évalué en excluant le nombre de séjours car ces deux variables étaient jugées redondantes. Cette activité de conférences était liée à toutes les activités de recherche (Figure 7).

Le nombre de partenariats était lié à des activités de soins et de recherche (Figure 8). Ceci invite à considérer ce critère comme un marqueur représentatif d'activité RI (++).

L'activité de soins n'avait pas de facteur indépendant identifié (limites du modèle statistique utilisé avec un échantillon de faible taille).

Facteurs prédictifs indépendants des études

- Prédiction du nombre d'études par régression linéaire :
 - Conférences ($p < 0,001$)
 - Etudes statistiques ($p = 0,003$)
 - Consultations ($p = 0,025$) : facteur négatif
 - $R^2a : 0,774$

Comme attendu, les études de recherche sont surtout liées à d'autres activités de recherche

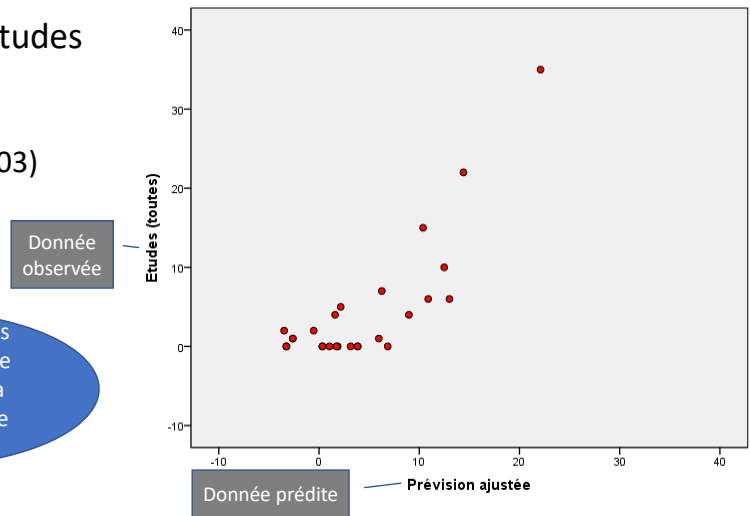


Figure 5. Analyse prédictive multivariée du nombre d'études de recherche. Le coefficient de corrélation ajusté R^2a exprime le % de prédiction par les facteurs prédictifs indépendants. Chaque symbole représente un service. Plus le nuage de points est allongé et étroit, meilleure est la prédiction.

Facteurs prédictifs indépendants des séjours

- Prédiction du nombre de séjours par régression linéaire :
 - Conférence ($p < 0,001$) : variable trop liée
 - N personnes ($p = 0,001$)
 - $R^2a : 0,862$
- Analyse de cohérence interne

Comme très attendu, le nombre de séjours est lié aux conférences et personnes impliquées

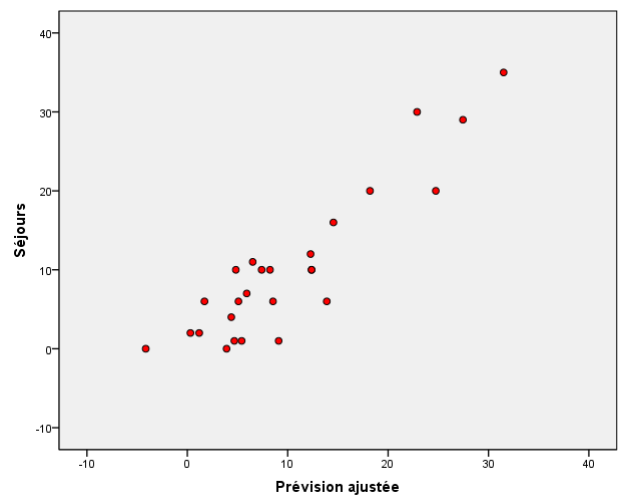


Figure 6. Analyse prédictive multivariée du nombre de séjours à l'étranger.

Facteurs prédictifs indépendants des conférences

- Prédiction du nombre de conférences par régression linéaire :

- Protocoles (tous) ($p < 0,001$)
- Etudes statistiques ($p = 0,003$)
- Recherche autre ($p = 0,034$)
- (séjours exclus car variable trop liée)
- $R^2a : 0,693$

Comme attendu,
l'activité de
conférencier est liée à
la recherche

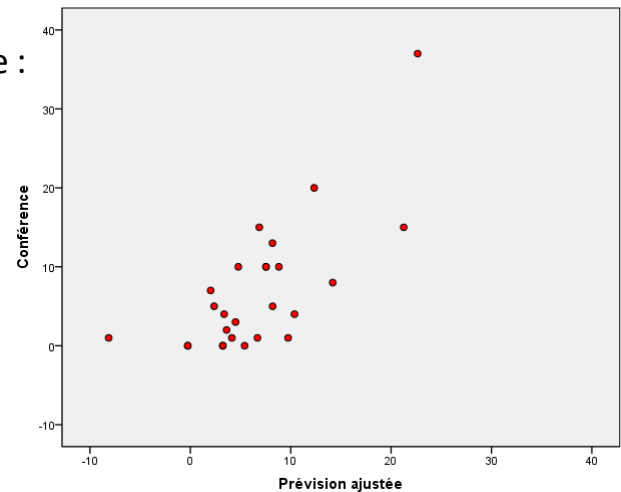


Figure 7. Analyse prédictive multivariée du nombre de conférences à l'étranger.

Facteurs prédictifs indépendants des partenariats

- Prédiction du nombre de partenariats par régression linéaire :

- Avis réguliers ($p = 0,012$)
- Consultations ($p = 0,018$)
- Conseils études ($p = 0,026$)
- Rédaction article ($p = 0,061$)
- Visiteurs ($p = 0,012$)
- $R^2a : 0,503$

L'activité de
partenariat est liée à
la recherche et aux
soins

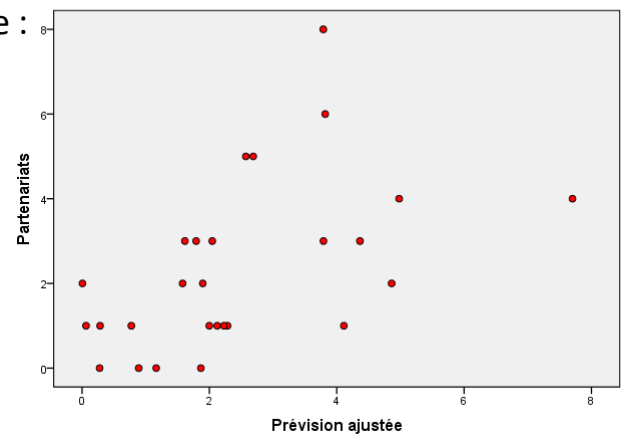


Figure 8. Analyse prédictive multivariée du nombre de partenariats à l'étranger.

7.4 Données générales du CHU

Nous décrivons ici les données pour l'ensemble du CHU.

7.4.1 Total des données quantitatives pour le CHU

Les données quantitatives pour l'ensemble du CHU sont présentées dans le **Tableau 6**. Certaines données annualisées sont à prendre avec précaution car ces items peuvent s'étendre sur plus d'un an. Les principales données peuvent être résumées ainsi sous forme de moyennes annuelles simplifiées :

- 1 séjour à l'étranger toutes les semaines,
- 1 conférence internationale toutes les 2 semaines,
- 3 visiteurs étrangers par mois.

58 acteurs RI ont été identifiés ; on peut estimer que cela représente environ 5% des effectifs concernés.

Tableau 6. Total des données quantitatives pour le CHU.

	Total 5 ans	Total annualisé
Etudes institutionnelles	40	8 ?
Etudes non institutionnelles	81	16 ?
Etudes (ensemble)	121	24 ?
Conférences	182	36
Cours	107	21
Visiteurs	163	33
Séjours	267	53
Acteurs CHU	58 (62*)	-
Partenariats pluri-annuels	58	-

? signifie que le chiffre annualisé doit être interprété avec précaution car l'item pourrait durer plus d'un an.

* incluant la direction des RI et des affaires médicales (services administratifs non inclus dans l'enquête)

7.4.2 Liste des pays

7.4.2.1 Pays avec partenariat pluri-annuel

Dans un premier temps, nous avons listé les pays avec des relations fortes définies par un partenariat pluri-annuel (**Tableau 7**). En donnée brute, 64 partenariats ont été notés ; chaque partenariat étant défini ici par un duo service CHU Angers et ville étrangère. Pour certains partenariats (programmes), comme les projets LITMUS ou COST²² de la communauté européenne (CE), associant de très nombreuses villes dans différents pays, nous n'avons retenu que la ville du principal investigateur étranger²³. Ceci signifie que le nombre de pays est très probablement sous-estimé dans ce tableau. Par contre, quatre partenariats concernaient plusieurs services (cas surtout du Togo). Ainsi, le nombre total de partenariats différents par ville était de 58. Inversement, certaines villes faisaient l'objet de partenariat différents avec des services différents, sans lien entre eux. C'est le cas notamment de Nouakchott en Mauritanie (virologie et centre de simulation associé à maïeutique), Trois-Rivières au Canada (DMU et médecine vasculaire), Bobo Dioulasso au Burkina (centre de simulation et médecine vasculaire), Bologne (BBM et HGE) et bien sûr de Bamako (7 services).



Hôpital du point G à Bamako, Mali (ville avec le plus grand nombre de partenariats, n= 7) © photo : CHU d'Angers

²² COST 16-115 (EuroSoftCalc.net)

²³ Dans le projet COST, le principal investigateur de l'étude était d'Angers

Tableau 7. Liste des pays avec partenariat pluri-annuel.

Pays	Partenariat (n) par	
	service	ville
1. Canada	9	9
2. Mali	7	7
3. USA	7	7
4. Cameroun	3	3
5. Mauritanie*	3	2
6. Bénin*	3	2
7. Togo*	4	1
8. Congo RDC	2	2
9. Burkina	2	2
10. Allemagne	2	2
11. Brésil	2	2
12. Sénégal	2	2
13. Grande Bretagne	2	2
14. Pays-Bas	2	2
15. Italie	2	1
16. Belgique	1	1
17. Birmanie	1	1
18. Tchad	1	1
19. Singapour	1	1
20. Maroc	1	1
21. Cuba	1	1
22. Vietnam	1	1
23. Hongrie	1	1
24. Algérie	1	1
25. Espagne	1	1
26. Croatie	1	1
27. Suisse	1	1

* Ces 3 pays incluait des partenariats associant plusieurs services

Ces 63 partenariats incluait 27 pays étrangers répartis sur les 5 continents.

4 groupes ont été individualisés selon le nombre de partenariats par service :

- ≥ 5 : Canada (n=9) suivi des USA et du Mali (n=7)
- 4-3 : Togo* (n=4) et Mauritanie, Bénin*, Cameroun (n=3)
- 2 : Congo RDC, Burkina, Allemagne, Brésil, Sénégal, GB, Pays-Bas, Italie
- 1 : 12 pays

* même partenariat

Donc, la majorité relative des pays n'avaient qu'un seul partenariat.

La répartition des 27 pays par continent est la suivante :

- Afrique : 11
- Europe : 10
- Asie : 3
- Amérique du Nord : 2
- Amérique du Sud : 2

On note parmi les pays partenaires classiques de la France, les absents suivants : Chine, Japon, Espagne, Inde, Tunisie, RCI.

7.4.2.2 Autres pays avec partenariat

Il s'agit de cas particuliers. Citons la Norvège, le Liban et Djibouti. Djibouti est un cas intermédiaire car une relation durable est en train de s'installer avec plusieurs services (EDNP, chirurgie cardiaque, cardiologie, HGE). Le Liban fait l'objet d'une convention (Hôtel Dieu de Beyrouth) n'ayant pas encore induit d'action concrète.

7.4.3 Liste des villes

Le palmarès des villes selon le nombre de partenariats est indiqué dans le **Tableau 8**.

Tableau 8. Palmarès des villes.

Ville	Pays	Partenariat
Bamako	Mali	7
Nouakchott	Mauritanie	2
Bukavu	RDC	2
Bobo Dioulasso	Burkina	2
Montréal	Canada	2
New York	USA	2
Trois-Rivières	Canada	2
Bologne	Italie	2
Autres (n=27)	Divers	1

7.5 Résultats détaillés

La base de données complète est d'accès restreint dans la procédure décrite en [annexe 4](#).

7.6 Exemples significatifs

Nous donnons ici quelques exemples significatifs selon le type d'activités.

7.6.1 Soins

- Chirurgie cardiaque avec une cinquantaine d'enfants opérés à Bamako et des patients régulièrement opérés à Angers.
- Oncologie pédiatrique avec la réunion de concertation pluri-disciplinaire (RCP) mensuelle avec le Togo qui implique 4 services.
- DMU pour leurs échanges réguliers d'internes et de PH avec Bruxelles.
- EDNP pour l'accueil quasi-permanent de visiteurs et le seul service de France à avoir accepté de former un diabétologue pédiatre de Djibouti à la demande de la DGOS en 2022.

7.6.2 Formation

- SGO avec le maximum de visiteurs dont la visite d'une dizaine de Brésiliens en décembre 2022 a été le point d'orgue. Ceci est à rapprocher de la fonction de vice-président de la FIGO (fédération internationale de gynécologie obstétrique) du Pr Philippe Descamps, CDS.
- Virologie : réalisation d'un cours en ligne (Moodle) sur les hépatites virales du Pr Françoise Lunel en collaboration avec l'institut Pasteur ayant assuré la formation de plusieurs centaines d'étrangers.
- Citons aussi une activité moins visible ou quantifiable mais consommatrice de temps : la fonction d'éditeurs de revue : pharmacie et gériatrie.



Accueil délégation brésilienne en SGO le 20/12/2022. © photo CHU Angers

7.6.3 Recherche

- BBM avec des collaborations avec des pays très développés dans le monde entier.
- HGE avec une forte implication européenne.

7.6.4 Divers

- CAPTV, génétique et gériatrie pour leurs fonctions officielles aux USA et Canada.
- Bactériologie pour la forte implication multidisciplinaire dans l'ulcère de Buruli (maladie tropicale) au Bénin.

7.7 Caractérisation des services

Il s'agit d'un bref descriptif de l'activité internationale de chaque service :

1. **Services numériques** : activité centrée sur le Vietnam en lien avec le CHG de Lorient. Membre de la gouvernance de l'association France Vietnam Santé.
2. **Sport & vasculaire** : activité très significative au Burkina et Canada.
3. **CAPTV** : activité notable aux USA. Poste d'« associate professor ».
4. **Simulation** : activité très importante en Afrique francophone où la simulation a une place à promouvoir particulièrement.
5. **Dermatologie** : activité significative en Afrique francophone.
6. **Biochimie & biologie moléculaire** : activité très significative dans de nombreux pays sur plusieurs continents. Nombreuses thèses de science (PhD).
7. **Chirurgie cardiaque (adulte)** : activité remarquable dans le cadre du mécénat chirurgie cardiaque tant sur place qu'à Bamako.
8. **HGE** : très nombreux contacts ou partenariats à l'étranger sur plusieurs continents du fait d'une activité de recherche et d'innovation dense.
9. **Virologie** : activité remarquable en Afrique francophone avec des réalisations très significatives (recherche, formation et soins).
10. **Cardiologie** : coopération en cours de développement avec Djibouti et le Liban.
11. **Médecine Intensive Réanimation** : activité très significative dans de nombreux pays surtout dans le domaine de la recherche et de la formation.
12. **Pathologie** : participation au programme très clinique de RCP à Lomé (Togo).
13. **Psychiatrie pédiatrique** : profil très original avec activités au Maroc et insulaires (Tahiti et surtout Cuba). Création d'un séminaire de Pédo-psychiatrie à Cuba et d'un diplôme universitaire à Papeete !
14. **EDN (adultes)** : activité internationale modérée contrainte par les effectifs.

15. **Oncologie pédiatrique** : leader du programme très réussi de RCP à Lomé. Intérêt du soutien énergétique d'un médecin retraité du CHU (Xavier Rialland).
16. **Chirurgie pédiatrique** : activité internationale modérée contrainte par les effectifs et la discipline.
17. **Pneumologie** : activité internationale modérée, probablement contrainte par une faible demande dans la discipline en Afrique.
18. **Néphrologie** : activité internationale pointue grâce à un rôle d'expert en photophorèse.
19. **Médecine d'urgence** : activité très significative dans de nombreux pays, notamment en recherche. Programme remarquable d'échange d'internes et de PH avec la Belgique.
20. **Bactériologie** : référent pour l'ulcère de Buruli en Afrique de l'Ouest (Bénin) avec une approche holistique en santé globale. Modèle très applicatif et engagé de coopération avec forte implication.
21. **SGO** : la santé mère enfant est un thème national de coopération. Le service a de très nombreux échanges de pratique chirurgicale en Amérique du Nord et du Sud ainsi qu'en Afrique en particulier à l'hôpital de Panzi. Exceptionnelle implication de haut niveau du référent dans les instances de sociétés savantes à vocation internationale.
22. **Génétique** : longs séjours aux USA ayant entraîné 3 collaborations durables. Activité internationale notable, notamment via la gestion de bases de données de référence mondiale. Lien avec la Hongrie.
23. **Gériatrie** : fonction de professeur associé à London (Ontario University, Canada anglophone) et importante activité éditoriale (3 revues).
24. **Maïeutique** : équipe universitaire restreinte avec ouverture récente à l'international. Formations régulières à Nouakchott.
25. **SMIT** : équipe restreinte qui devrait avoir une activité internationale substantielle mais contrainte par les épidémies et un tuilage de génération défavorable. Equipe donc à soutenir.
26. **Pharmacie** : activité académique de haut niveau (présidence société savante européenne et rédacteur en chef). Echanges avec les pays nordiques (Norvège).
27. **EDN pédiatrie** : Nombreux échanges réguliers avec l'Afrique francophone dont un visiteur chaque semestre. Première application concrétisée de la coopération avec Djibouti en 2022.

La cartographie interactive des 58 partenariats pluri-annuels (Figure 9) est disponible en ligne : [Coopérations internationales du CHU d'Angers \(google.com\)](https://www.google.com/maps/@47.5555556,10.1388889,15z)



8 DISCUSSION

8.1 Originalités

Ce type d'enquête est la première à être réalisée au CHU d'Angers. A notre connaissance, il y a peu ou pas de publications sur ce sujet. Par exemple, un tel bilan n'a pas été observé sur le site de l'Université d'Angers. Certains CHU ont déjà réalisé une cartographie (cartes en [annexe 5](#)) : 14 pays recensés au CHU de Montpellier²⁴ ; 8 pays recensés au CHU de Toulouse²⁵. Le CHU de Nantes fait état de 5 partenariats internationaux institutionnels²⁶. Le CHU de Rennes fait état de 6 partenariats²⁷. Le CHU de Grenoble fait état de 10 partenariats²⁸.

Cependant, ces données ne peuvent être comparées à celle de la présente enquête pour plusieurs raisons. Argument chronologique : la présente enquête a été faite sur 5 ans alors que les sites cités ne mentionnent pas la période et peu souvent la date de publication. Argument méthodologique : il est probable que la plupart des autres CHU répertorient les partenariats internationaux institutionnels, comme le précise bien le CHU de Nantes, c'est-à-dire ceux connus de l'institution et sans doute ayant fait l'objet d'une convention inter-établissement. Or le but de la présente enquête était de connaître l'ensemble des partenariats souvent portés par une ou deux personnes sans que l'institution en soit nécessairement informée. C'est-à-dire au-delà des partenariats institutionnels. A cet égard, il serait intéressant de comparer l'impact des partenariats institutionnels et non-institutionnels sur un critère indépendant dur comme un score de publications. Signalons à cet égard que l'université de Toulouse III mets à disposition un logiciel de cartographie à partir des publications²⁹. Dans la littérature médicale scientifique, il existe peu de publications sur les coopérations internationales de la France³⁰.

8.2 Principaux résultats

Un partenariat durable a été identifié dans 27 pays répartis sur les 5 continents. C'est 14,0% des 193 pays de l'ONU. Sans surprise, c'est l'Afrique francophone qui arrive en 1^{ère} position avec 11 pays dont le Mali au 1^{er} rang. Cependant, l'Amérique du Nord a la plus forte densité de partenariats, ce qui est relativement inattendu. L'Afrique fait plutôt l'objet d'une coopération en formation et l'Amérique du Nord en recherche, sans surprise.

58³¹ personnes ont été impliqués avec une médiane de 2 par service. Cela est donc une proportion faible de l'effectif total concerné (estimation $\approx$ 5% du CHU) et une part faible de chaque service. Bien que l'enquête n'ait pas inclus cette donnée systématiquement, la liste des personnes impliquées dans les partenariats montre qu'il s'agit de soignants (médecins) dans la grande majorité des cas. Signalons un chercheur de statut INSERM impliqué dans l'ulcère de Buruli au Bénin. Par comparaison relative, le CHU de Grenoble citait 36 professionnels partis en mission à la date de point de 2018. L'analyse typologique révèle deux grands types de services selon l'activité RI : soins et recherche. Aucune difficulté ou incident majeur n'a été signalé. Ceci est à souligner car des missionnaires nouveaux ou potentiels sont parfois très inquiets par les aspects sanitaires ou sécuritaires notamment des pays africains subsahariens. Des précautions sont cependant indispensables³². Ainsi

²⁴ [Carte des partenariats - CHU de Montpellier \(chu-montpellier.fr\)](#)

²⁵ [Liste des coopérations internationales - Centre Hospitalier Universitaire \(CHU\) de Toulouse \(chu-toulouse.fr\)](#)

²⁶ [CHU de Nantes - Relations internationales \(chu-nantes.fr\)](#)

²⁷ [Relations internationales du CHU de Rennes - Centre Hospitalier Universitaire de Rennes \(chu-rennes.fr\)](#)

²⁸ [Relations internationales | CHU Grenoble Alpes \(chu-grenoble.fr\)](#)

²⁹ [NETSCITY | Accueil \(irit.fr\)](#)

³⁰ Garraud, Transfus Clin Biol. 2021 May;28(2):154-157

³¹ 62 en comptant les services administratifs

³² NOTE Sécurité Afrique V3. Document interne du CHU édition du 7/12/22

l'inscription au suivi Ariane du MAE n'est pas toujours faite pour les pays à surrisque ou connue³³. Le service de virologie réalise une action remarquable³⁴ dans la région très dangereuse du Nord Cameroun sans avoir fait de déplacement.

Cette enquête confirme la complémentarité des actions avec d'autres acteurs du territoire. Par exemple, le CHU d'Angers coopère naturellement avec les deux hôpitaux universitaires de Bamako (soins tertiaires) alors que la ville d'Angers coopère avec les six centres de santé communautaires (soins primaires). Ceci amène à préciser que l'activité du CHU d'Angers, jugée significative selon la DGOS, ne reflète pas forcément celle du territoire. Ainsi des médecins libéraux angevins ont aussi participé à des actions de formation à Bukavu (RDC) avec déplacement local. Le CHG du Mans a eu une coopération avec un hôpital chinois. Par ailleurs, une ancienne infirmière du CHU d'Angers exerce une action remarquable de formation et de soins lors de stages longs au CHU de Ouagadougou. Une autre ancienne infirmière du CHU d'Angers préside l'association France Kivu (RDC).

8.3 Limites

Cette enquête a plusieurs limites. En premier lieu, il s'agit de données déclaratives et rétrospectives. Il y a donc un biais de recueil. A cet égard, très peu de données pouvaient être vérifiées dans des registres, comme par exemple les autorisations d'absence ou les agendas. Il est difficile d'évaluer dans quel sens va le biais (sur- ou sous-évaluation). Ce biais est néanmoins attesté par quelques corrections apportées par l'enquêteur durant l'entretien. Par contre, il est certain qu'il y a un biais de sous déclaration du nombre de services impliqués. En témoigne, certains programmes institutionnels de type CE impliquant un service non-répondant. Rappelons qu'un service répondant avait un biais de sous déclaration par absence de connaissance transversale des activités du service par le référent désigné.

La période de l'enquête incluait la période de la pandémie COVID-19 qui a induit de façon certaine une sous activité : retard dans la mise en œuvre des études et évitement des voyages. Par contre, cette crise sanitaire a eu un effet positif avec le développement des conférences réalisées en distanciel. Un autre élément sociétal a sensiblement impacté l'activité RI du CHU, à savoir les événements géopolitiques. Cela concerne principalement la coopération avec le Mali : région classée à haut risque d'insécurité, envoi de conteneur de la mairie bloqué et décret du 29/11/22 du gouvernement malien induisant la cessation de pratiquement toutes les coopérations (étatiques), y compris les formations distanciées. Citons également la coopération emblématique avec l'hôpital de Panzi à Bukavu au Kivu de RDC, dirigé par le Dr Mukwege, la province du Sud Kivu étant classée rouge par le MAE.

Cette enquête n'a pas comporté d'évaluation financière mais c'est un objectif très (trop ?) ambitieux. Ainsi, le modèle économique n'a pas été abordé ; la présente étude met cependant en exergue les liens étroits entre RI et recherche donc une contribution à la valorisation de cette dernière³⁵.

Le palmarès des données (**Tableau 7**) doit être interprété avec précaution car il s'agit de données quantitatives sans que leur pertinence puisse être évaluée. De même, il n'était pas possible de classer les données qualitatives par définition selon la conformation du questionnaire. Notons toutefois que les 3 programmes multi-disciplinaires (plusieurs services) sont d'une grande qualité. Néanmoins, pour pallier ce déficit d'analyse qualitative, une ébauche d'analyse SWOT est présentée dans le **Tableau 9** ci-dessous.

Le rôle des ONG n'a pas été colligé. Mais plusieurs liens existent. Citons l'association France Kivu³⁶ ou celle de Tomkombéré³⁷ et l'association France Vietnam santé.

³³ Ariane : [S'inscrire](#)

³⁴ Shimakawa et al. Lancet Glob Health. 2022 Apr;10(4):e521-e529.

³⁵ Les CHU reçoivent une partie de leur financement calculée selon des indicateurs de recherche

³⁶ [Accueil \(yapla.com\)](#)

³⁷ [Accueil - FONDATION CHRISTIAN AURENCHÉ-TOKOMBERÉ](#)

La présente étude n'a porté que sur les acteurs de terrain. Plusieurs services administratifs contribuent de façon essentielle aux RI : bien sûr, la direction RI mais également la direction des affaires médicales, notamment pour la gestion, parfois très délicate, des postes affectés à des soignants étrangers et la direction de la communication. Le service biomédical est aussi mis à contribution pour le don de matériel.

Une limite souvent discutée par les contempteurs des RI sont les tensions hospitalières sur les personnels en particulier non médicaux. A contrario, des experts nationaux soulignent deux intérêts des RI : attractivité professionnelle et effet miroir qui permet de mieux cerner nos avantages et relativiser nos difficultés.

Tableau 9. Analyse SWOT³⁸ des RI du CHU d'Angers.

Forces	Faiblesses
Longue expérience à l'international Moteur : relations humaines ³⁹ Motivation des acteurs Attractivité ⁴⁰	Pas de projets dans quelques pays majeurs Accueil des visiteurs parfois perfectible Place des RI mal définie ou perçue Difficulté d'évaluation de la pertinence et fiabilité des projets à long terme, notamment dans les PED
Opportunités	Menaces
Harmoniser les pratiques Structurer l'activité RI Politique d'établissement à développer Coordonner les RI avec l'université, les collectivités territoriales et autres CH Réactiver des projets retardés	Risque de dispersion Risques géo-politiques (ex : Mali, Burkina) Tensions hospitalières ⁴¹

8.4 Applications

Le présent bilan a plusieurs applications potentielles : 1) rédaction de conventions pour les partenariats durables surtout s'ils concernent plusieurs services. 2) Mise en relation d'un nouveau missionnaire avec un ancien missionnaire dans le pays ou la ville concerné, ne serait-ce que pour les aspects sanitaires et sécuritaires des missionnaires mais également la connaissance de l'organisation locale en santé via notamment les rapports de mission⁴². 3) Base de données pouvant servir à une orientation de politique générale du CHU. La question qui doit être discutée est de savoir si l'activité RI, pouvant avoir une apparence brownienne, devrait-elle faire l'objet de plus d'harmonisation ou de concertation ? D'autre part, l'activité RI ne faisant pas partie des missions régaliennes ou historiques des CHU (la première orientation de stratégie politique nationale date de 2017), ce bilan devrait permettre de mieux juger l'efficacité des RI à l'heure des contraintes croissantes en santé, notamment en médecine hospitalière. 4) Proposition d'indicateur RI : le nombre de partenariats pluri-annuels. 5) Résolution des difficultés mentionnées.

³⁸ SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats ou MOFF : Menaces, Opportunités, Forces, Faiblesses

³⁹ Cf. l'épigraphe en page de garde

⁴⁰ Pour les personnels : opinion de l'AP-HP émise en commission RI des CHU le 25/1/23

⁴¹ La CRI nationale réfléchit à des mesures compensatoires pour les absences liées aux missions via par exemple France Expertise [Accueil - Expertise France](#)

⁴² Par exemple, l'excellent rapport sur une mission à Djibouti en 2021 (JP Binuani, JL de Brux, M Awalé)

8.5 Perspectives

Certains points pouvant être développés méritent d'être discutés : désignation de personnes ressources, par exemple pour les conseils aux voyageurs, enregistrement centralisé prospectif de certaines données (rapports de missions...), création d'un indice d'activité RI à corrélérer avec d'autres indicateurs de performance par exemple les points SIGAPS attribués aux publications. En effet, la relation forte entre activité de recherche et RI montrée dans cette enquête, si elle était confirmée, contribuerait à valoriser l'activité RI. Une meilleure coordination paraît souhaitable non seulement entre les acteurs du CHU mais aussi avec les autres acteurs du territoire ou nationaux dans une perspective d'une meilleure efficacité et lisibilité. Ainsi, la présente étude plaide en faveur d'une multi-disciplinarité. Cette orientation doit-elle être spontanée et/ou facilitée, par exemple par la commission RI (locale ou nationale) ?

8.6 Conclusion

La France a une forte implication internationale dans le domaine de la santé depuis longtemps. Ceci concerne tant l'action gouvernementale que celle des ONG. Des objectifs nationaux existent depuis 2017 et devraient faire place à des objectifs européens en 2023 (one health ou santé globale). Les hôpitaux français y participent activement (plus de 1000 projets financés par le consortium DGOS/FHF/AFD depuis 2019). Le présent bilan montre que le CHU d'Angers y prend part de façon très significative.

Outre l'aspect cognitif, révélant des activités parfois d'une très grande qualité, cette évaluation devrait permettre d'améliorer la politique RI et l'efficacité de cette activité par un partage d'expérience plus lisible et vers plus de multi-disciplinarité tant en interne qu'avec les acteurs territoriaux et nationaux.

9 Rédaction

Document V7 terminé à la date du 2 mars 2023.

Auteur : Paul Calès, consultant RI des hôpitaux de la région Pays de Loire Est, professeur d'Hépatologie, vice-président de la SAHGE (société africaine d'hépatogastroentérologie et d'endoscopie digestive).

Relecture :

Clément Triballeau, Directeur adjoint au CHU d'Angers chargé du Groupement Hospitalier de Territoire de Maine-et-Loire (GHT 49), des coopérations et des parcours

Isabelle Pellier, onco-pédiatre, membre de la CRI locale

Merci de signaler les erreurs, omissions ou précisions à l'auteur avant le 30/8/23 : paul.cales@univ-angers.fr

10 Remerciements

Référents RI de chaque service : cf. [Tableau 1](#).

Membres du groupe de travail et de la commission RI : cf. [annexe 3](#).

Cécile Jaglin-Grimonprez (DG CHU) et Alain Mercat (Président CME CHU) pour nous avoir confié cette mission.

Direction de la recherche et de l'innovation du CHU Angers :

- Léontina Boulay, responsable partenariats innovation valorisation Europe, pour la validation des partenariats.

- Jean-Marie Chrétien, délégué correspondant RGPD pour la recherche, pour son avis relatif au RGPD.

Direction des affaires médicales du CHU Angers pour la gestion des postes et accueil des soignants étrangers

Direction de la communication du CHU Angers pour sa contribution à ce document :

- Kelly Huyghe, chargée de communication
- Audrey Capitaine, rédactrice, chargée des relations presse et des réseaux sociaux

Personnels retraités du CHU Angers :

- Jean Louis de Brux pour sa continuité dans l'activité RI, notamment au Mali et à Djibouti
- Xavier Rialland pour la logistique du partenariat JOPLA au Togo
- Marie Paule Beaumont, Présidente de France Kivu, ancienne cadre infirmière au CHU d'Angers, pour la qualité de l'organisation du dernier accueil du Dr Mukwege.
- Michelle Allain, ancienne cadre infirmière au CHU d'Angers, pour la qualité de son engagement humanitaire au Burkina.

L'Université d'Angers qui est l'acteur historique des RI et le partenaire de référence en la personne des vice-président RI (Françoise Grolleau puis Catherine Passirani).

Faculté de Santé :

- Nicolas Lerolle, doyen
- Audrey Rousseau, responsable des relations internationales

Ville d'Angers pour nous avoir conviés à ses réunions sur la coopération avec Bamako et son partage d'information :

- Benoît Pilet, adjoint aux relations internationales et à l'Europe
- Isabelle Prime, conseillère municipale déléguée à la coopération décentralisée, à Bamako
- Ganaëlle Guiter, responsable des relations internationales
- Malika Gourti, chargée de mission

DGOS : Emilie Sobac, chargée de mission

FHF : Hélène Branco, cheffe de Projet

11 Dédicace

Ce travail est dédié au Professeur Pierre Jallet, ancien Président de l'Université d'Angers, CDS au CHU d'Angers et directeur de l'ICO disparu le 23 novembre 2022, avec qui nous avons longuement discuté des RI notamment lors d'une mission à Bamako en 1995.

12 Références

A titre de simplification, elles sont indiquées en note de bas de chaque page. La plupart sont des URL. Le site de référence sur la coopération hospitalière internationale est :

[Coopération hospitalière internationale - Ministère de la Santé et de la Prévention \(solidarites-sante.gouv.fr\)](https://solidarites-sante.gouv.fr)

13 ANNEXES

13.1 Annexe 1 : Lettre de mission



DIRECTION GENERALE

Tél. : 02 41 35 32 95
Fax : 02 41 35 55 06
Direction-generale@chu-angers.fr



Affaire suivie par :
Clément TRIBALLEAU

Objet : Lettre de mission -
Projet de consultanat en
relations internationales

Cc : Christophe MENUET,
Directeur du pôle
Ressources médicales
Mme Karine GILLETTE,
Directrice adjointe du Pôle
Ressources médicales

Professeur Paul CALES
Service d'Hépatato Gastro-entérologie

Angers, le 18 janvier 2022

Cécile JAGLIN-GRIMONPREZ
Directrice Générale
Tel : 02 41 35 32 95

Monsieur le Professeur,

Pour faire suite à notre entretien du 6 septembre 2021 et à la lumière des échanges que vous avez pu avoir avec M. TRIBALLEAU directeur adjoint en charge des coopérations, nous vous confirmons le souhait du CHU d'Angers de vous confier une mission institutionnelle relative aux relations internationales du CHU. Cette mission fera l'objet de votre projet de consultanat, qui devra s'appuyer sur la présente lettre de mission.

Vos missions seront ainsi les suivantes :

- Réaliser d'ici la fin de l'année 2022 un état des lieux précis de l'ensemble des relations internationales construites par les praticiens du CHU ;
- Accompagner et aider à la structuration en termes de méthode ainsi que de réseaux et contacts (ambassades, associations, AFD, Expertise France, collectivités territoriales...) les projets de coopérations des professionnels du CHU désireux de s'investir à l'international dans des dimensions tant hospitalières qu'universitaires ;
- Contribuer à l'accompagnement de ces projets par la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) du Ministère des solidarités et de la santé : réponse à l'appel à projets coopération hospitalière internationale, supervision de la production des bilans annuels, etc. ;
- Participer à la représentation institutionnelle du CHU d'Angers lors de missions à l'étranger auprès des établissements partenaires ;
- Valoriser l'engagement à l'international du CHU d'Angers dans des communications internes et externes. Vous pourrez à ce titre structurer et réunir une Commission des relations internationales afin de partager les connaissances et expériences de la communauté hospitalière. Un bilan annuel dans les instances du CHU pourra être réalisé.
- Identifier les ressources et compétences utiles sur le territoire à associer à celles du CHU en matière de relations internationales. Vous veillerez par ailleurs à associer autant que possible les hôpitaux partenaires du GHT 49 et de la subdivision à ces travaux, à hauteur de deux demi-journées en moyenne par semaine.

Pour réaliser ces missions vous pourrez vous appuyer sur la Direction des coopérations, du GHT 49 et des parcours à qui vous rendrez compte régulièrement de votre état d'avancement et qui sera votre interlocuteur premier au niveau de la Direction.

Cette mission institutionnelle doit ainsi permettre au CHU et à la Faculté de santé de mieux valoriser ses expertises et le rayonnement de nos institutions à l'international.

Nous vous précisons que vous pourrez démarrer cette mission dès réception de ce courrier dans la mesure de vos disponibilités et avant le démarrage de la période de consultanat.

Dans le cadre du consultanat, un dossier devra en outre être soumis à l'avis du directeur de l'UFR, puis du Président de la CME et de la Direction générale, avant transmission par la Direction des affaires médicales à l'ARS d'une demande de nomination en qualité de consultant. En effet, c'est le Directeur général de l'ARS qui procédera à votre nomination au vu des avis locaux et du projet soumis.

Nous vous invitons donc à prendre attache auprès de la Direction des affaires médicales pour finaliser cette procédure et à débiter dans les prochaines semaines les premières étapes de cette mission institutionnelle avec la Direction des coopérations.

Nous vous adressons tous nos encouragements et vous prions d'agréer, Monsieur le Professeur, l'assurance de nos salutations distinguées.

Cécile JAGLIN-GRIMONPREZ

Directrice générale du CHU d'Angers
Présidente du Comité stratégique du
GHT de Maine-et-Loire

Pr Alain MERCAT

Président de la CME du CHU d'Angers
Président de la Commission médicale
de groupement du GHT 49

Pr Nicolas LEROLLE

Doyen de la Faculté de santé

13.2 Annexe 2 : JOURNÉE D'ÉCHANGES FHF – DGOS – AFD DU 25 JUIN 2019

ATELIER 1

« DIMENSION PARTENARIALE DES PROJETS »

Trois types d'acteurs ressources peuvent être associés

à un projet de coopération hospitalière internationale :

- **Les acteurs internes** (la direction, la communauté médicale, la cellule communication ;
- **Les acteurs externes institutionnels** comme le Ministère des Solidarités et de la Santé, le Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, FHF, Expertise France, AFD, Fonds Mondial de lutte contre la tuberculose, le VIH et le paludisme, des organismes de recherche (ex ANRS), les Ambassades de France, l'Union Européenne, l'OMS, la Croix Rouge, les collectivités territoriales (villes, régions), les industriels (mécénat) ;
- **Les acteurs externes qui participent à la mise en oeuvre** (établissements de santé, universités, ONG et associations...).

Les principales difficultés à développer une approche partenariale résident :

- **Dans la maîtrise des enjeux** auxquels sont confrontés les partenaires étrangers et la compréhension mutuelle.
- **Dans le pilotage** trop souvent en silo de ces interlocuteurs.
- **Dans les ressources** dont dispose l'établissement de santé français pour la coopération qui ne sont pas homogènes d'un établissement à l'autre.
- **Dans l'identification des obstacles** devant être levés pour la mobilité des personnels (langue/visa).

RECOMMANDATIONS

- **Bien identifier les ressources internes et externes** à l'établissement français en amont tant en France qu'à l'étranger ;
- **Bien identifier les intérêts et avantages de chaque partenaire** et s'appuyer sur cet apport ;
- **Permettre aux établissements de santé d'identifier les partenaires** (lieux, ressources) et d'identifier tous les services qui peuvent aider à cette mobilisation des partenaires. Ces services peuvent être placés à l'étranger comme les conseillers régionaux en santé mondiale ou en France comme les réseaux (ex Cités Unies France).

13.3 Annexe 3 : Groupes RI

Groupe de travail RI : P Calès, Ph Descamps, F Lunel, L Martin, I Pellier, JL de Brux, D Chabasse, JP Binuani, W Abikhalil.

Commission RI : P Calès, Ph Descamps, F Lunel, L Martin, I Pellier, JL de Brux, JP Binuani, W Abikhalil, A Rousseau, C Triballeau, S Aloui.

13.4 Annexe 4 : Partage des données

Dans le cadre du partage de données (data sharing), les données sont disponibles à l'URL suivante avec un MDP sur demande à Direction-Generale@chu-angers.fr
<https://uabox.univ-angers.fr/index.php/s/DAJZgLvRrJL0UaQ>

13.5 Annexe 5 : Cartographies RI d'autres CHU et de la ville d'Angers

Cartographie du CHU de Montpellier :



Coopération avec le Liban

Cartographie du CHU de Toulouse :



[Les villes jumelles d'Angers – Google My Maps](#)

Service Parcours et coopérations - Pôle Parcours-Performance

Direction générale - CHU Angers
4 rue Larrey - 49933 Angers Cedex 9
Tél : 02 41 35 32 93

www.chu-angers.fr

