Synthèse de l'étude sur les pratiques informationnelles des mathématicien.ne.s et sur les services rendus par les bibliothèques de mathématiques

Francesca Leinardi[1], Dominique Barrère[2], Christine Disdier[3], Louis Esperet[4], Nathalie Granottier[5], Isabelle Lamitte[6], Annaïg Mahé[7], Alexandra Miric[8], Jean-Louis Thomin[9], and Fabien Vignes-Tourneret[10]

[1]Bibliothèque de l'Institut Fourier, Grenoble
[2]Bibliothèque de l'Institut de Mathématiques, Toulouse
[3]Bibliothèque de l'Institut de Recherche Mathématique Avancée, Strasbourg
[4]Laboratoire G-Scop, Grenoble
[5]Bibliothèque du Centre International de Rencontres Mathématiques, Marseille
[6]Bibliothèque du Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem, Rouen
[7]Urfist de Paris et équipe DICEN, Paris
[8]Bibliothèque de l'Institut Henri Poincaré, Paris
[9]Bibliothèque du Laboratoire Jean Alexandre Dieudonné, Nice
[10]Institut Camille Jordan, Lyon

12 novembre 2019

Résumé

Le Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques [1] a lancé une étude en 2019 pour d'une part mieux appréhender et comprendre l'évolution des usages et besoins informationnels des mathématicien.ne.s et d'autre part, faire un état des services et moyens utilisés au sein du réseau et des bibliothèques de mathématiques. Elle a pour finalité d'alimenter la réflexion sur les évolutions de nos métiers et sur l'adaptation des services rendus par nos bibliothèques aux besoins et pratiques des chercheurs. Elle servira de support de prospective du réseau pour le dossier de renouvellement du groupement de service pour la période 2021-2025.

1. RNBM, Groupement de service (GDS 2755) sous tutelle de l'INSMI, Institut national des mathématiques et de leurs interactions du CNRS : http ://www.cnrs.fr/insmi/

Sommaire

1 Cadre de l'étude **3**
- 1.1 Démarche et modalités de l'étude . . . 3
- 1.2 Public ciblé / Public répondant . . . 3

2 Quelle documentation pour les mathématicien.ne.s ? Pour quel usage ? **7**
- 2.1 Préférence d'accès : version électronique ou version papier ? . . . 7
- 2.2 Les usages de la documentation électronique . . . 10
- 2.3 Les usages de la version imprimée . . . 14

3 De la constitution de collections **15**
- 3.1 Le lien fort entre la bibliothèque et le laboratoire . . . 16
- 3.2 La perception de la communauté sur les activités traditionnelles des bibliothèques . . . 17
- 3.3 Le cas des collections particulières . . . 18

4 L'espace bibliothèque **18**
- 4.1 Quelle fréquentation par les mathématicien.ne.s ? . . . 18
- 4.2 Un espace adapté aux usages . . . 21
- 4.3 De la question du classement des ouvrages . . . 22

5 Donner à voir les mathématiques **22**

6 Soutien à la production scientifique **22**
- 6.1 Les mathématicien.ne.s et l'accès ouvert . . . 22
- 6.2 Accompagner les chercheurs dans leur stratégie de publication . . . 23
- 6.3 La bibliothèque comme acteur de l'édition . . . 25
- 6.4 Indicateurs bibliométriques . . . 27

7 Identité numérique des mathématicien.ne.s **28**
- 7.1 Identifiants auteurs . . . 28
- 7.2 Présence sur les réseaux sociaux . . . 29
- 7.3 Présence via les blogs professionnels . . . 30

8 Données de la recherche **30**

9 Des perspectives pour la documentation en mathématique **32**
- 9.1 Pistes d'analyse à approfondir . . . 32
- 9.2 Pistes de travail à initier ou développer . . . 32
- 9.3 Pistes d'actions . . . 33

10 Conclusion **33**

11 Annexe 1 - Questionnaire destiné aux mathématicien.ne.s **37**

12 Annexe 2 - Questionnaire destiné aux directeurs et directrices d'unités **42**

13 Annexe 3 - Questionnaire destiné aux responsables des bibliothèques de recherche en mathématiques **44**

1 Cadre de l'étude

1.1 Démarche et modalités de l'étude

Pour mener à bien cette étude, un groupe de travail a été constitué par le RNBM en novembre 2018 avec des profils variés pour appréhender les différents aspects de cette étude. Ce groupe composé de sept bibliothécaires et deux mathématiciens s'est enrichi d'une invitée extérieure à la communauté mathématique, maître de conférence spécialisée dans la publication et la communication scientifique.

Afin d'alimenter la réflexion sur les différents aspects, le groupe a choisi de construire l'étude autour de 2 axes pour :

- appréhender les usages et besoins des mathématicien.ne.s en matière informationnelle par le biais d'une part d'une enquête en ligne ouverte aux mathématicien.ne.s afin de quantifier ces pratiques et donner des éléments concrets d'analyse et d'autre part d'entretiens avec un sociologue pour aller plus loin dans la connaissance de ces pratiques en laissant libre court à la parole ;
- établir un état des lieux précis des moyens et services rendus par les bibliothèques et services documentaires à la communauté par le biais de deux enquêtes en ligne ouvertes aux directeurs d'unités et aux responsables de bibliothèques.

Les enquêtes en ligne comportaient des questions ouvertes et semi-ouvertes mais aussi des espaces de saisie libre qui nous ont permis d'élargir l'analyse à partir des verbatim riches d'informations laissés par les répondants.

Le groupe souhaitant proposer un regard novateur sur les pratiques informationnelles des mathématicien.ne.s et l'influence du numérique dans l'évolution de ces pratiques, un stagiaire étudiant en master 2 sociologie générale à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales a été recruté de février à juillet 2019. Il a participé à la mise en ligne de l'enquête auprès des mathématicien.ne.s et mené sur cette période une cinquantaine d'entretiens avec des mathématicien.ne.s. Toutefois, la synthèse sociologique attendue n'a pas été communiquée au groupe, aussi, l'analyse ci-dessous présente une synthèse des réponses aux enquêtes réalisées en ligne.

Dans cette synthèse nous avons intégré les diagrammes qui nous semblaient être les plus représentatifs sur les pratiques informationnelles des mathématicien.ne.s. L'état des lieux des bibliothèques mathématiques fait l'objet d'un autre document sur lequel nous nous sommes appuyés aussi pour cette synthèse [2].

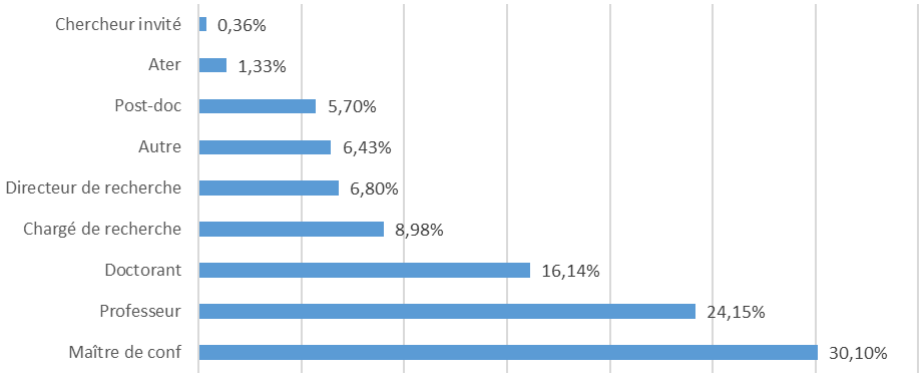
1.2 Public ciblé / Public répondant

1.2.1 Répondants mathématicien.ne.s/mathématiciennes

824 mathématicien.ne.s ont répondu à l'enquête en ligne représentants 16% de la communauté de 5181 personnes (chiffres INSMI-CNRS 2019). La figure 1 montre que les différents statuts de la communauté de recherche et d'enseignement supérieur sont représentés avec une majorité d'enseignants-chercheurs des universités (maîtres de conférence et professeurs).

2. voir le document "Etat des lieux" disponible sur https ://www.rnbm.org/wp-content/uploads/2019/09/EtatdeslieuxVF.pdf

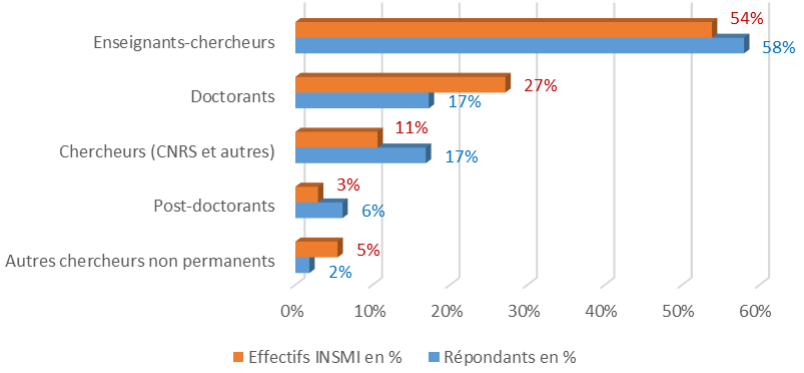
FIGURE 1 – Profil des répondants : statut



Globalement on constate une bonne représentativité de la communauté tant du point de vue des statuts, de la parité que des disciplines.

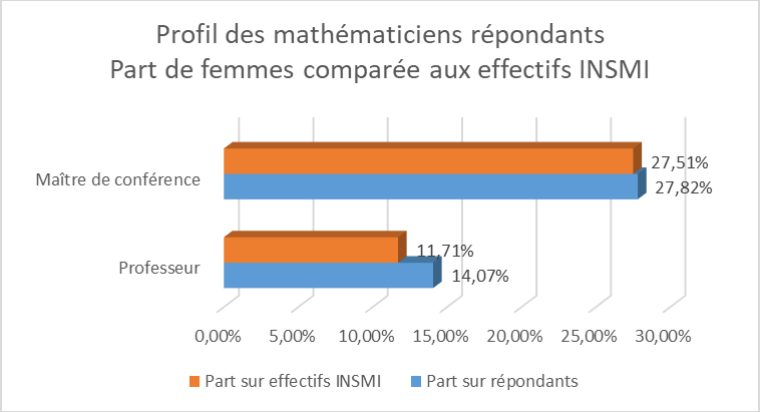
La comparaison des répondants par statuts avec les effectifs de l'INSMI 2019 synthétisée dans la figure 2 montre une bonne représentativité des différents statuts avec une petite sur-représentativité des chercheurs, enseignants-chercheurs et post-doctorant.e.s qui se sont bien mobilisés. Pour les chercheurs nous n'avons pas demandé de précision sur leur organisme d'affiliation.

FIGURE 2 – Profil des répondants : comparaison avec les effectifs INSMI



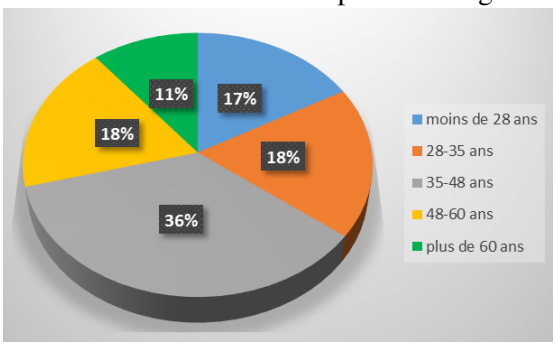
La parité femmes/hommes dans les répondant-e-s est conforme à celle de la communauté. L'analyse de la part des femmes mathématiciennes ayant répondu à l'enquête représentée dans la figure 3 est très proche de la part des femmes dans la communauté mathématique (analyse faite sur les professeur.e.s et maîtres de conférences, sur la base des chiffres 2018 de la parité INSMI).

FIGURE 3 – Profil des répondants : part des femmes, comparée aux effectifs INSMI



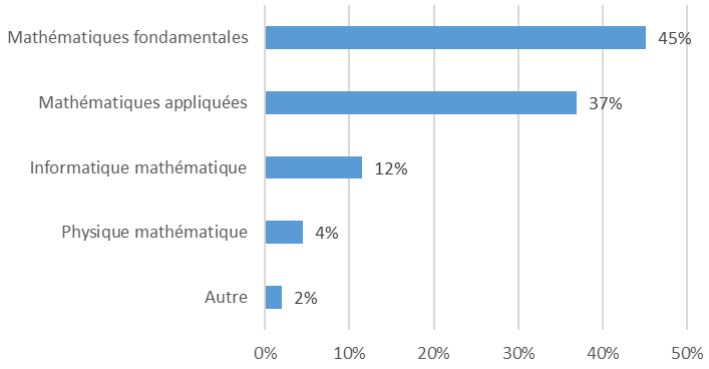
Comme le montre la figure 4, toutes les tranches d'âges sont représentées y compris les moins de 28 ans et les plus de 60 ans dont 22 retraités (13 émérites), beaucoup gardant une activité de recherche à la retraite.

FIGURE 4 – Profil des répondants : âge



L'analyse des domaines principaux de recherche montre en figure 5 une participation plus importante dans les domaines des mathématiques fondamentales (45% des répondants) et appliquées (37%).

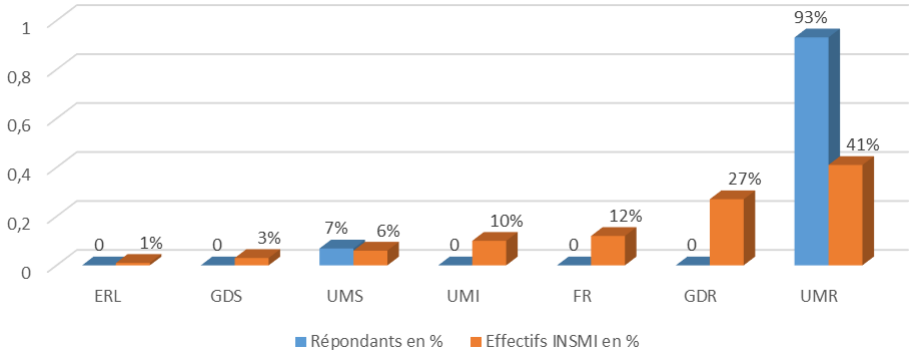
FIGURE 5 – Profils des répondants : domaine principal de recherche



1.2.2 Répondants directeurs d'unités

29 directeurs ont répondu à l'enquête en ligne. La figure 6 présente les unités représentées dans l'enquête auprès des directeurs de laboratoires. Ce sont, sans grande surprise, majoritairement des UMR (93%) suivies des UMS (7%) car ce sont des unités qui gèrent des personnels et des infrastructures comme des bibliothèques sauf pour deux UMR ne disposant pas d'un service documentaire en leur sein.

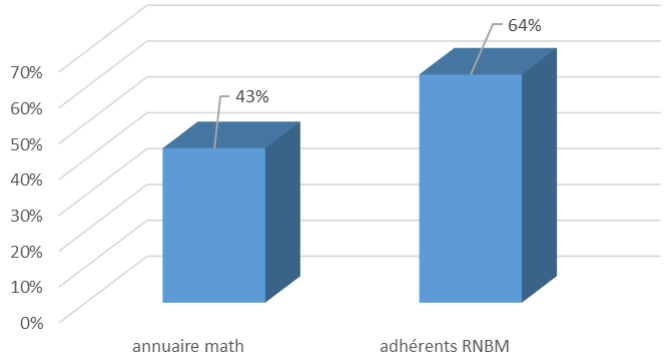
FIGURE 6 – Profil des répondants : type d'unités



1.2.3 Répondants bibliothèques

28 bibliothèques ont répondu à l'enquête en ligne représentées (voir figure 7). Elles représentent 43% des bibliothèques listées dans l'annuaire du Portail Math [3]. Elles sont toutes, formellement, adhérentes au RNBM et représentent 64% des adhérents.

FIGURE 7 – Bibliothèques répondantes : représentativité



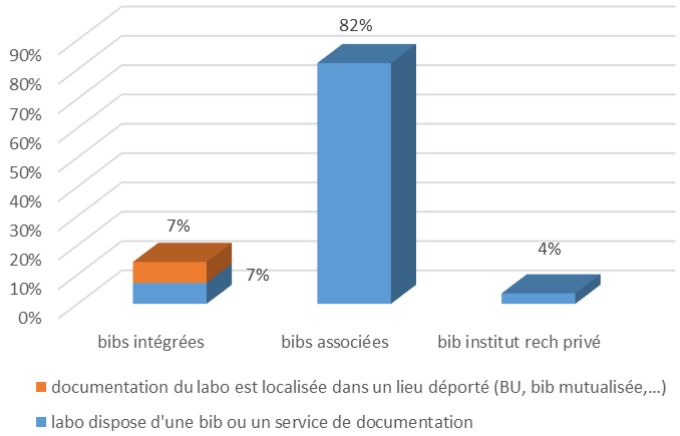
Elles ont pour 82% d'entre elles un statut de bibliothèque associée [4] au service documentaire de leur université [5] et sont très majoritairement localisées sur le lieu du laboratoire (93%). La figure 8 croise les statuts et la localisation de ces bibliothèques.

3. portail.math.cnrs.fr : portail d'accès unifié à la documentation numérique et aux services numériques proposés à la communauté mathématique (portail conçu et géré par Mathdoc, Mathrice et le RNBM)

4. Une bibliothèque est dite associée au service commun de la documentation lorsqu'elle participe à la politique documentaire de l'établissement, notamment par le biais du signalement de ses collections dans le catalogue commun, mais que ses crédits et son personnel restent ceux de la composante de l'université (UFR, laboratoire, institut, etc.) dont elle dépend. (source : http ://blogs.univ-poitiers.fr/glossaire-mco/2012/06/11/bibliotheque-associee/)

5. SCD = Service commun de la documentation

FIGURE 8 – Bibliothèques répondantes : statuts et localisation



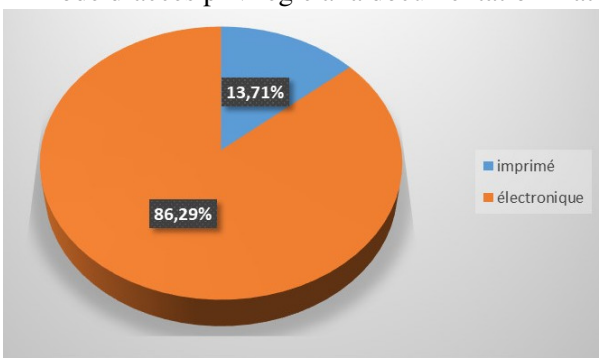
2 Quelle documentation pour les mathématicien.ne.s ? Pour quel usage ?

2.1 Préférence d'accès : version électronique ou version papier ?

Après analyse et croisement de plusieurs réponses, on peut noter que les avis sont plus partagés qu'il n'y parait de prime abord.

En posant la question d'un choix binaire ("Quel mode d'accès privilégiez-vous pour l'accès à la documentation mathématique ?") on obtient une préférence marquée pour l'électronique pour 86% des mathématicien.ne.s comme le montre la figure 9.

FIGURE 9 – Mode d'accès privilégié à la documentation mathématique

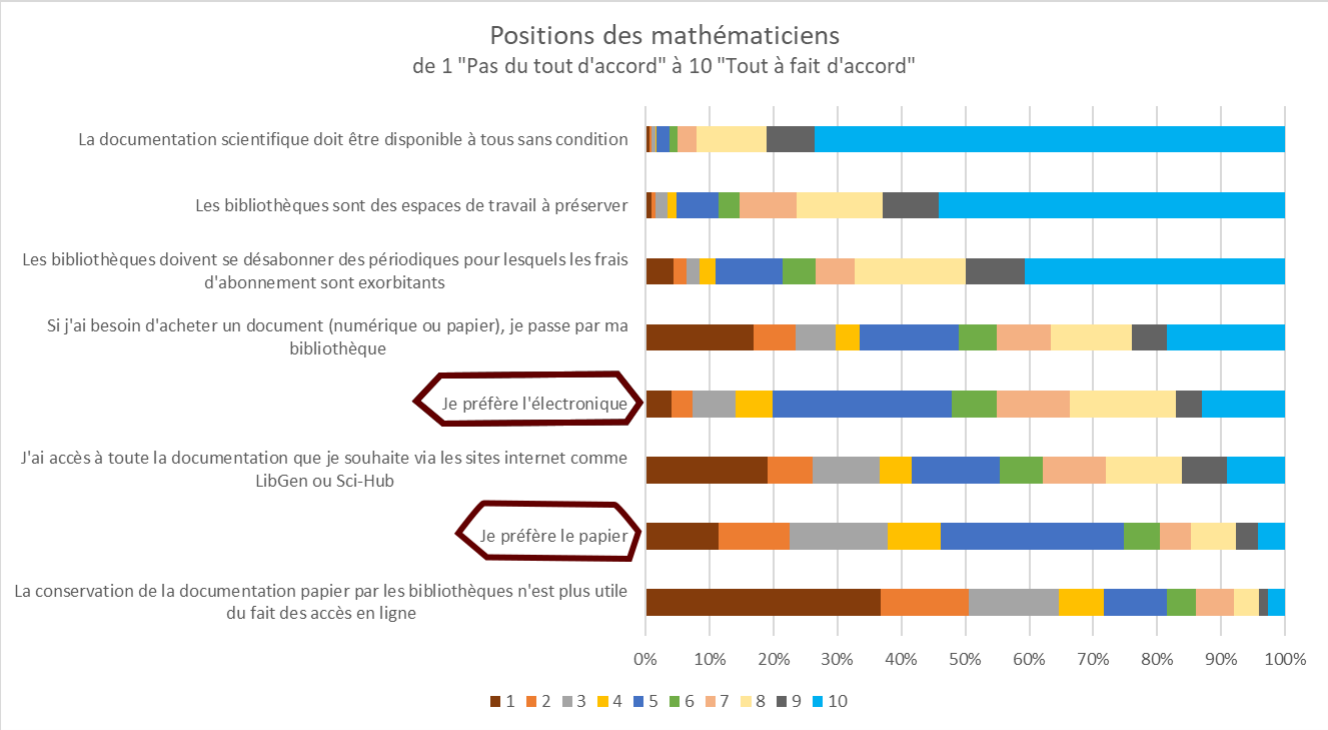


Mais la formulation même de cette première question a induit un biais qui nécessite de prendre ces résultats avec prudence. Il est à noter que nous n'avons pas inséré dans l'enquête de scénario prenant en compte les usages papier/électronique en fonction du type de document, reproche, à juste titre, qui nous a été fait par plusieurs personnes et qui ont induit le biais de la première question. Pour certains, en effet, l'usage dépend du type de document (article ou livre) ou du type de recherche (obtenir le document pour travailler dessus ou rechercher une information ponctuelle ... ce qui se vérifiera plus loin).

Toutefois, comme le montre la figure 10 qui suit, la préférence pour l'électronique est fortement relativisée par l'analyse des avis formulés pour deux affirmations "je préfère l'électronique au papier" et "je

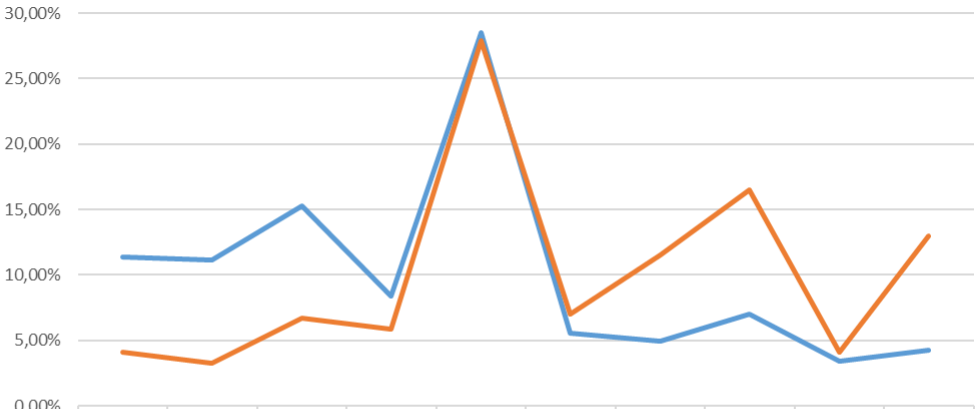
préfère le papier à l'électronique", sur une échelle de 1 à 10 (allant de 1 = pas du tout d'accord à 10 = tout à fait d'accord) sur deux affirmations.

FIGURE 10 – Préférence papier/électronique



La note moyenne donnée à cette question pour toutes les catégories de répondants présentée en figure 11 montre une préférence en faveur de l'électronique (note moyenne de 6,15 contre 4,53 en faveur du papier). L'analyse de ce graphique montre que 52% des mathématicien.ne.s ont donné une note au-dessus de la moyenne en préférence à l'électronique (notes de 6 à 10) et 54% en faveur du papier (notes de 5 à 10). Et c'est plus de 40% qui se situent dans la zone moyenne ne donnant pas de préférence pour l'un ou pour l'autre (notes entre 4 et 6) (pic central du graphique) et 28% sur la note centrale de 5 (pas de préférence).

FIGURE 11 – Préférence papier/électronique : analyse de la note moyenne (tous les statuts confondus)



	1 "pas du tout d'accord"	2	3	4	5	6	7	8	9	10 "tout à fait d'accord"
Je préfère le papier	11,41%	11,17%	15,29%	8,37%	28,52%	5,58%	4,98%	7,04%	3,40%	4,25%
Je préfère l'électronique	4,13%	3,28%	6,67%	5,83%	27,91%	7,04%	11,53%	16,50%	4,13%	12,99%

Les tendances observées sur l'ensemble des répondants se retrouvent dans toutes les tranches d'âges. On constate toutefois une position en faveur de l'électronique un peu plus marquée pour les 28 à 60 ans alors que pour les moins de 28 ans et les plus de 60 ans la position est plus mitigée.

La différence est plus notable sur les domaines principaux de recherche comme présenté dans la figure 12 suivante. En informatique-mathématique, la préférence va clairement à l'électronique avec une note moyenne à 7,04 alors que la note moyenne générale tous répondants confondus se situe à 6,16. C'est ensuite en physique-mathématique qu'on retrouve une préférence pour l'électronique bien que moins marquée (note moyenne à 6,81). Les mathématiques appliquées et fondamentales sont plus proches des tendances tous répondants confondus.

FIGURE 12 – Préférence papier/électronique : analyse de la note moyenne selon le domaine principal de recherche

2.2 Les usages de la documentation électronique

Il est à noter que nous n'avons pas scénarisé la façon dont le chercheur accède aux ressources électroniques : comment opère-t-il s'il lui faut paramétrer son navigateur, s'il accède directement via un proxy, s'il faut s'authentifier sur le portail documentaire d'une institution.

2.2.1 La gestion et le signalement de cette documentation

Nous nous sommes attachés à identifier tout d'abord comment les ressources électroniques étaient gérées et signalées dans les bibliothèques.

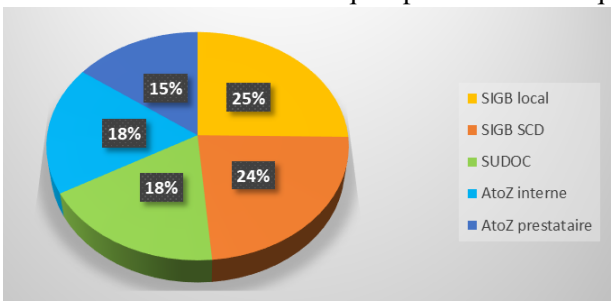
68 % des bibliothèques gèrent tout ou partie de leurs abonnements électroniques en direct. Ces abonnements sont généralement soit des périodiques au titre à titre pouvant être couplés au papier, soit des ressources disciplinaires hors bouquets SCD, soit des abonnements financés sur des budgets hors université.

Toutefois la majeure partie des abonnements électroniques est gérée par les SCD, notamment pour les ressources pluridisciplinaires (pour 42% des bibliothèques qui gèrent leurs abonnements). Ceci s'explique par la mise en place d'accords nationaux de format big-deal négociés par le consortium Couperin [6] et gérés au niveau de l'université via le SCD. Dans certains cas, les bibliothèques de mathématiques contribuent financièrement à ces accords lorsqu'elles avaient des abonnements à des titres mathématiques de ces packages. Cette contribution se concrétise soit par une facturation en direct auprès de l'éditeur soit par une refacturation interne à l'établissement.

6. Couperin.org : Consortium unifié des établissements universitaires et de recherche pour l'accès aux publications numériques

Pour faciliter l'accès à leurs ressources électroniques, les bibliothèques de mathématiques multiplient les points d'accès comme présenté dans la figure 13. Seules 18% des bibliothèques indiquent signaler leur documentation électronique dans le catalogue national du Sudoc. Ceci s'explique par le fait que ce catalogue a pour vocation de signaler et non de gérer ce type de documentation. Les bibliothèques signalent ces ressources de préférence dans les catalogues locaux : près de la moitié des bibliothèques y signalent cette documentation, à part quasi égale entre le catalogue de la bibliothèque de mathématiques et le catalogue du SCD. On peut constater que 2/3 des bibliothèques ne disposent pas d'outil spécifique au signalement de ces documents puisque seules 1/3 des bibliothèques (33%) proposent un signalement dans une liste AtoZ locale ou via un prestataire.

FIGURE 13 – Signalement des ressources électroniques par les bibliothèques de mathématiques



On constate donc que le signalement de cette documentation électronique n'est pas optimal. On est tout de même en droit de penser que le déploiement en cours du système de gestion de bibliothèque mutualisé [7] mené par l'agence bibliographique de l'enseignement supérieur [8] et de l'outil de découverte associé devrait dans les années qui viennent améliorer cette couverture. La valeur ajoutée de ces outils de découverte est d'offrir un point d'accès unifié au signalement et à l'accès de cette documentation pour les chercheurs. Pour rendre ces outils encore plus performants, les bibliothécaires ont un rôle crucial à jouer dans l'alignement des métadonnées via les autorités auteurs et matières.

Pour autant, même si 76% des mathématicien.ne.s estiment que la mise à disposition de ressources numériques est une des missions importantes pour les bibliothèques, on constate que ces outils de signalement (catalogues, portails documentaires) n'arrivent qu'en 6e et 7e position dans les modalités d'accès aux ressources numériques qu'ils utilisent. Il se pose donc ici la question de l'adéquation de ces outils aux modalités de recherche des mathématicien.ne.s (multiplicité et complexité des modalités d'accès ?). Il serait intéressant d'aller plus loin dans la compréhension des scenarii de recherche et d'accès aux documents électroniques et de poursuivre à un niveau national la réflexion autour de l'intégration des modalités d'accès dans le flux de recherche documentaire initié dans le cadre du Portail Math [9].

Les bibliothécaires ont aussi un rôle à jouer dans l'appropriation de ces outils par les chercheurs. Aujourd'hui, plus de la moitié d'entre elles (54%) assurent des formations à ces outils d'accès et 36% proposent des formations à la méthodologie à la recherche documentaire. Ces pratiques sont à développer en direction des différentes catégories de mathématicien.ne.s : de l'étudiant en master au chercheur confirmé.

Le RNBM pourrait jouer un rôle fédérateur dans le développement de formations en partenariat avec les organismes comme les Unités Régionales de Formation à l'Information Scientifique et Technique [10] ou

7. SGBM : http ://www.abes.fr/Accord-Cadre-SGBm/SGBm-Systeme-de-gestion-de-bibliotheque-mutualise
8. ABES : http ://www.abes.fr/
9. portail-math.cnrs.fr : plateforme développée en commun entre le RNBM, le réseau Mathrice des informaticiens des laboratoires de mathématiques et l'UMS Mathdoc
10. Sites web des URFIST : formations du réseau https ://sygefor.reseau-urfist.fr/#/ ; blog https ://urfistinfo.hypotheses.org/ ; Gis Réseau Urfist http ://gis-reseau-urfist.fr/

en collaboration avec les SCD.

2.2.2 De l'usage des mathématicien.ne.s

Nous nous sommes attelés ensuite à comprendre la démarche de recherche des mathématicien.ne.s pour accéder à la documentation électronique qui leur est utile dans le cadre de leur travail. La question posée était : par quel moyen accédez-vous à la documentation électronique ?

On constate que la pratique des archives ouvertes est bien implantée dans la communauté ; l'accès à la documentation électronique se fait en effet prioritairement (la figure 14 présente le classement en tenant compte des réponses "toujours" et "souvent") via les archives ouvertes (à 90%). L'accès via le moteur Google est utilisé par 67% des répondants à l'enquête et les pages personnelles des auteurs par 66% d'entre eux.

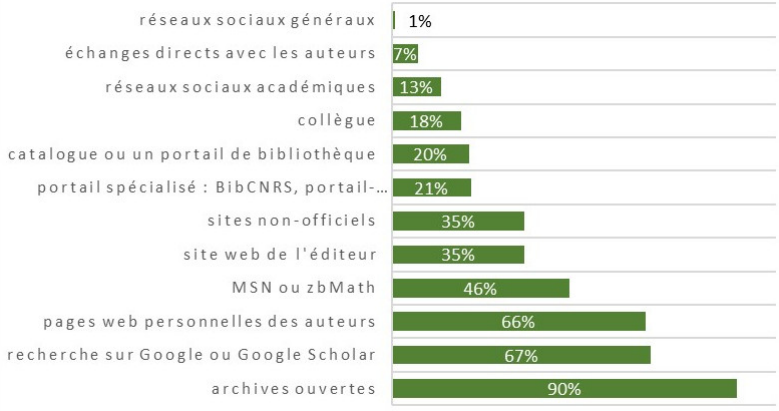
Les bases de données spécialisées de la discipline qui sont accessibles sur abonnement (zbMath, MathSciNet) n'arrivent qu'en quatrième position et sont utilisées par 46% des répondants. Enfin, et à égalité à 35%, viennent, les sites web des éditeurs et les sites non officiels.

Dans les modalités les moins utilisées on retrouve le recours à des collègues (pour 18% des répondants) et les échanges directs avec les auteurs qui arrivent en 10e position pour seulement 7% des répondants.

L'utilisation des réseaux sociaux pour ces accès à la documentation arrive en 9e position, pour les académiques, et loin en 11e position les réseaux sociaux généraux (pour 1% seulement des répondants).

Les portails documentaires (portails spécialisés et catalogues ou portail de bibliothèques) arrivent quant à eux en 6e et 7e position avec 21 et 20% des réponses ce qui est à mettre en lien avec l'analyse sur la gestion et le signalement de la documentation électronique et serait à prendre en compte dans la prospective sur la bibliothèque numérique du Portail Math. On constate tout de même que ces portails restent fondamentaux lorsque les mathématicien.ne.s ont épuisé les autres modalités d'accès.

FIGURE 14 – Mode d'accès prioritaires aux ressources électroniques



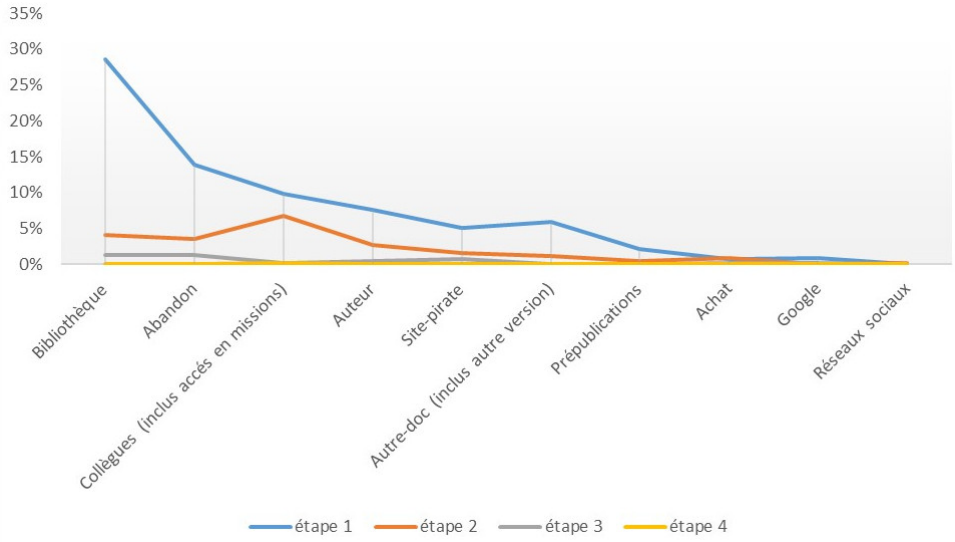
Cette question des modalités d'accès aux ressources électroniques est d'autant plus cruciale qu'il ressort que près de 50% des mathématicien.ne.s disent ne pas arriver à accéder à tous les documents utiles à leur travail de recherche.

Il est intéressant ici d'approfondir l'analyse en interrogeant les modalités mises en œuvre par le chercheur

lorsqu'il n'accède pas directement à la ressource électronique. La figure 15 présente les différentes étapes explicitées dans une zone de texte libre du questionnaire.

Les mathématicien.ne.s déclarent dans ce cas se tourner de prime abord vers leur bibliothèque pour y trouver la version imprimée, soit en direct dans le fonds de la bibliothèque, soit via un prêt entre bibliothèques (pour 29% c'est la première étape mentionnée). On peut aussi noter qu'à cette étape, pour plus de 14% des bibliothèques ayant répondu à l'enquête les concernant, la réactivité du réseau est saluée tant par les bibliothécaires elles-mêmes que par les chercheur.e.s utilisant ce service. Le choix de se tourner vers des collègues ou vers les auteurs arrivent ici en 3e et 4e position (avec 10% et 8% en première étape) et vers les sites pirates en 5e position (5% des réponses).

FIGURE 15 – Procédure en cas de non accès aux ressources électroniques



Ce qui nous est apparu comme le plus surprenant est le taux d'abandon (14%) et ce, dès la première étape de recherche en cas de non accès direct au document électronique. Il serait intéressant d'approfondir cette question pour comprendre les raisons de cet abandon et quel impact il a dans leur travail de recherche.

L'analyse des réponses à l'enquête auprès des mathématicien.ne.s donne toutefois un début de réponse : 27 chercheurs disent se tourner, en cas de non-accès direct au document électronique, vers d'autres documents ou d'autres versions du document recherché et 10 se tournent vers les pré-publications. On peut alors raisonnablement penser que ce type de recherche répond à une recherche ponctuelle d'information ou une vérification d'information. C'est sans doute aussi lié à un besoin de documentation "just in time" : les chercheurs ont souvent un temps restreint et fractionné à consacrer à la lecture de documents, d'où le besoin d'y accéder tout de suite ou pas du tout. Plus tard c'est trop tard et le document non accédé est remplacé par un autre ou on est passé à autre chose.

L'étude [11] menée en 2012 par l'Université du Tennessee, soutenue par le JISC Collections, portant sur 6 établissements universitaires anglais, analyse que le temps moyen consacré par les universitaires à l'obtention d'un document varie entre 6 minutes pour un article ou une publication et 14 minutes pour un livre. Une des réponses illustre cette interprétation : "Si je n'ai pas pris la peine d'employer les grand moyens (prêt entre bibliothèques ou message électronique à l'auteur), c'est que l'article ne m'est (sans doute) pas indispensable et j'abandonne l'idée de le regarder".

11. Tenopir, Carol, and Rachel Volentine, UK Scholarly Reading and the Value of Library Resources Final Report (JISC, 1 February 2012) : accès en ligne

Comme on le constate, la réflexion sur la scénarisation des modalités d'accès ou de non accès avec sa mise en perspective sur les outils d'accès que les bibliothèques peuvent proposer mériterait d'être poursuivie pour comprendre les scenarii de recherche mis en œuvre par les mathématicien.ne.s.

Pour pallier les difficultés d'accès à la documentation électronique, des pistes ont été évoquées de façon ponctuelle par quelques mathématicien.ne.s : travailler sur une politique documentaire nationale d'acquisition des ressources électroniques avec une unification des accès à ces ressources (revues, ebooks), augmenter l'offre en e-books "pour éviter d'aller sur des sites illicites", proposer d'installer dans les bibliothèque des postes de travail adaptés à une consultation optimale des documents en ligne.

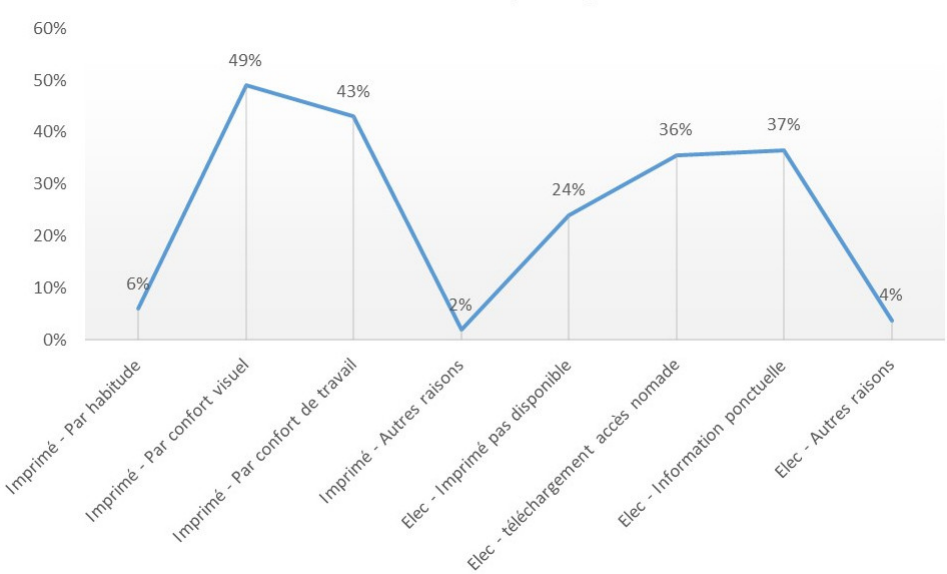
Enfin, quelques mathématicien.ne.s expriment le souhait d'accéder à davantage de documents anciens via un service de numérisation.

2.3 Les usages de la version imprimée

Face à ces usages de la documentation numérique, nous avons tenté de comprendre quels étaient les tenants de l'usage de l'électronique ou du papier (voir la figure 16).

Lorsque les mathématicien.ne.s privilégient la version papier c'est avant tout par confort visuel et par confort de travail (49% et 43%) pour pouvoir lire et annoter le document plus facilement. S'ils ont recours à la version électronique c'est avant tout pour une recherche ponctuelle d'information (37%) pour une lecture rapide ou une vérification, pour un téléchargement nomade (36%) ou parce que le papier est indisponible (24%). Quelques mathématicien.ne.s signalent d'autres intérêts de la version papier liés à l'accès à des documents anciens, au feuilletage et à la sérendipité, cette dernière se retrouvant aussi dans les versions électroniques.

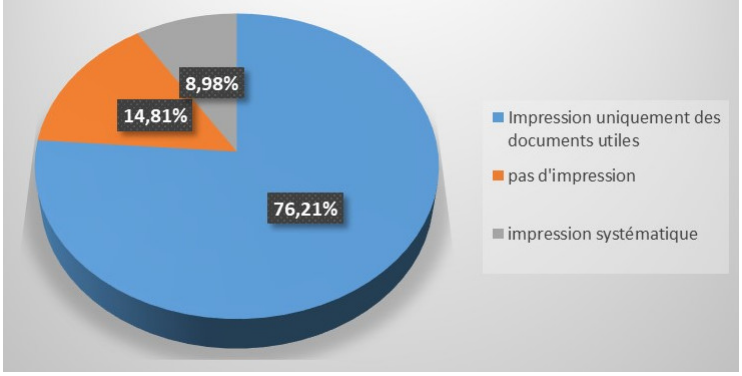
FIGURE 16 – Version imprimée/électronique : quels usages ?



Par ailleurs, les usages en terme d'impression de documents numériques montrent que 15% des mathématicien.ne.s n'effectuent jamais d'impression et travaillent uniquement sur la version électronique (figure 17). L'impression de documents numériques est effectuée dans 76% des cas lorsque le document est jugé utile ce qui conforte l'idée précédente que la version imprimée est encore largement utilisée pour

lire et travailler sur le document.

FIGURE 17 – Impression de la version électronique

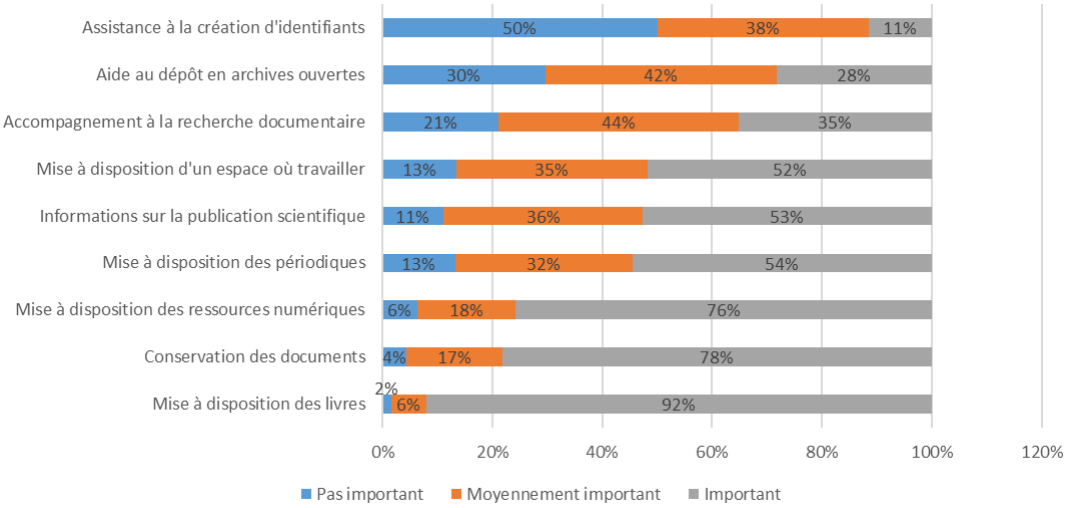


3 De la constitution de collections

Les bibliothèques de mathématiques ont des fonds spécialisés qui en font leur spécificité et constituent un des principaux outils de travail des mathématicien.ne.s. Pour 53,57% des bibliothèques cette spécialisation des fonds permet d'asseoir la bibliothèque de mathématiques dans le paysage documentaire local : place unique au sein du campus, de la région et complémentaire des bibliothèques universitaires.

Nous avons détaillé dans la figure 18 l'importance que revêtent les différents services des bibliothèques pour les mathématicien.ne.s. Même si la mission de mise à disposition de ressources numériques par les bibliothèques remporte l'avis favorable de 78% des mathématicien.ne.s, les missions de mise à disposition de livres et de revues par les bibliothèques est importante pour les mathématicien.ne.s avec un taux de réponse élevé pour les livres (92% contre 54% pour les revues). La mission de conservation de documents est identifiée comme importante pour 78% d'entre eux et est décorrélée des accès en ligne (37% pensent que la conservation de la documentation papier par les bibliothèques reste utile malgré les accès en ligne, voir le tableau "Positions des mathématicien.ne.s de "pas du tout d'accord" à "tout à fait d'accord").

FIGURE 18 – Services offerts par les bibliothèques : importance pour les mathématicien.ne.s



3.1 Le lien fort entre la bibliothèque et le laboratoire

La constitution de collections répond avant tout à une politique documentaire locale et l'analyse de l'enquête auprès des 29 directeurs d'unités montre l'implication de ces unités dans la constitution des fonds documentaires. On constate que 75% de ces unités disposent d'une bibliothèque ou centre de documentation et que 90% financent les ressources documentaires auxquelles les membres du laboratoire ont accès soit directement depuis leur poste de travail soit via leur bibliothèque.

La situation physique de la bibliothèque dans les locaux même du laboratoire est pointée par 46,43% des bibliothèques comme un élément essentiel permettant la proximité avec les chercheurs. La présence d'un personnel professionnel sur place permet d'identifier clairement un point d'entrée pour les questions documentaires et assure le lien avec le RNBM et d'autres réseaux. Cette proximité physique doublée par un financement par les laboratoires eux-mêmes participe à une bonne insertion de la bibliothèque dans la vie scientifique du laboratoire. Elle permet une adaptation de la politique d'acquisition au plus proche des besoins des chercheurs. Il en découle une personnalisation des services rendus.

L'implication des unités dans les questions de documentation se traduit aussi par la participation d'au moins un de ses membres dans les instances de documentation (figure 19). Elle montre à quel point la communauté mathématique est pro-active sur ces questions, d'autant que l'implication des scientifiques est notablement importante et souvent proche de l'implication du personnel d'appui (figure 20).

FIGURE 19 – Unités dans lesquelles au moins un membre participe à une instance documentaire

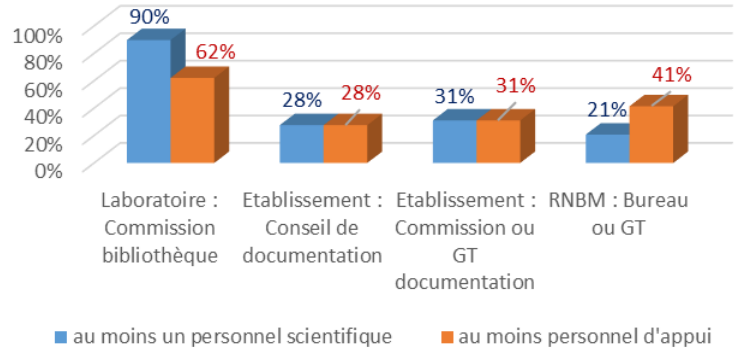
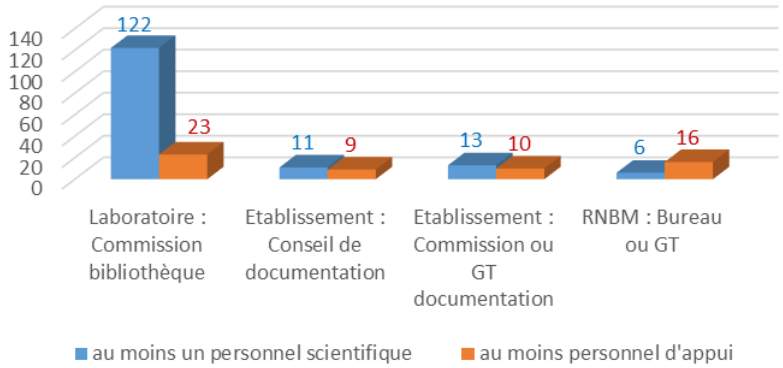


FIGURE 20 – Participants aux instances documentaires : nombre et type de personnel



Cette participation aux instances documentaires se fait avant tout au niveau du laboratoire via une com-

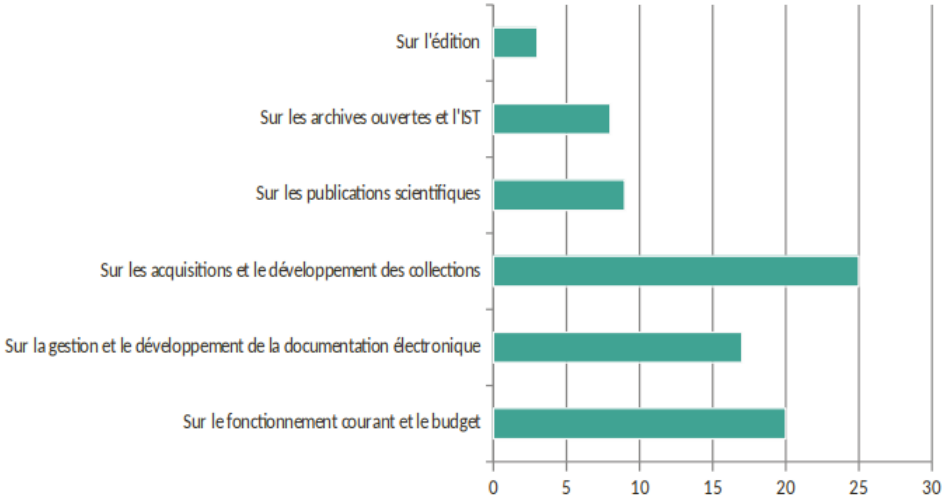
mission ou un conseil de documentation. Il est important de souligner que 90% des unités ont au moins un scientifique impliqué en interne au sein de commissions bibliothèques, ce qui représente 122 scientifiques au côté de 23 personnels d'appui. La sur-représentativité des scientifiques par rapport aux personnels d'appui s'explique par le fait que ces commissions ou conseils sont majoritairement composés de scientifiques représentants les différentes thématiques traitées dans le laboratoire.

Elle se fait aussi auprès de l'établissement via le conseil de documentation du SCD ou une commission (ou un groupe de travail) chargé de questions de documentation. Plus de la moitié des unités ont au moins un scientifique ou un personnel d'appui présent dans ces instances.

Les unités s'impliquent aussi dans la vie même du RNBM dans les groupes de travail ou l'instance dirigeante qu'est le bureau du RNBM composé de bibliothécaires et de mathématicien.ne.s.

La figure 21 présente les thématiques pour lesquelles sont sollicités les mathématicien.ne.s (en tant que responsable scientifique de la bibliothèque ou membre de la commission bibliothèque). Elles portent principalement sur la politique documentaire (acquisitions, développement des collections pour 86% des bibliothèques répondantes), sur la gestion de la bibliothèque (fonctionnement courant et budget pour 68%) et la documentation électronique (gestion et développement des collections pour 58%). On constate que les sujets autour de l'édition et la publication scientifique sont peu traités dans ce cadre.

FIGURE 21 – Thématiques pour lesquelles sont sollicités les mathématicien.ne.s en tant que responsable scientifique ou membre d'une commission bibliothèque



3.2 La perception de la communauté sur les activités traditionnelles des bibliothèques

Même si elles ont évolué, les activités traditionnelles des bibliothèques pour la constitution et la gestion de collections sont relativement invisibles pour les besoins quotidiens des chercheurs mais on peut noter à la lecture des usages (notamment dans le numérique) et des positions concernant l'espace bibliothèque que la communauté a conscience d'une nécessité à long terme de ces activités, et ce, même s'ils n'en n'ont pas besoin au quotidien. Cela rejoint aussi les notions de "just in time" et "just in case" : on peut avoir à tout moment besoin de tout type d'information, d'où le besoin d'accès (le plus) permanent (possible) à une collection conséquente.

3.3 Le cas des collections particulières

Au-delà des documents classiques (ouvrages, périodiques,...) 64% des bibliothèques de mathématiques gèrent de façon courante des collections particulières de nature variée, et pour la plupart elles gèrent plusieurs types de collections particulières. Il s'agit principalement d'archives de chercheurs et de fonds patrimoniaux. Viennent ensuite les objets mathématiques, les expositions, les vidéos (citées 6 fois), les jeux et casse-têtes (cités 5 fois) et les fonds de vulgarisation. On notera qu'il existe une seule collection iconographique.

La gestion de ces collections particulières, qui pour certaines sont tournées vers d'autres publics que le public cible de scientifiques, permet de valoriser les fonds et est doublée d'actions de valorisation. La présence de ces collections n'est pas l'apanage des grosses bibliothèques même si effectivement le nombre de fonds particuliers augmente généralement avec la taille de la bibliothèque. L'histoire locale a un impact important sur la présence de ces fonds. C'est sans doute une richesse à valoriser davantage.

Les souhaits de développement d'une offre de service par les bibliothèques portent sur la gestion des archives scientifiques (54%). Les archives souffrent d'un manque criant de signalement et donc de visibilité, voire même d'un traitement de base. Ces archives sont souvent confiées à la bibliothèque, même parmi celles qui ne traitent pas déjà ce type de documents.

Il y a là un besoin évident de formation et de mise en place de bonnes pratiques qui font appel à des compétences d'archivistes qui sont à acquérir. Le travail initié au sein du RNBM avec le répertoire de fonds en histoire et philosophie des sciences [12] est à poursuivre et développer.

4 L'espace bibliothèque

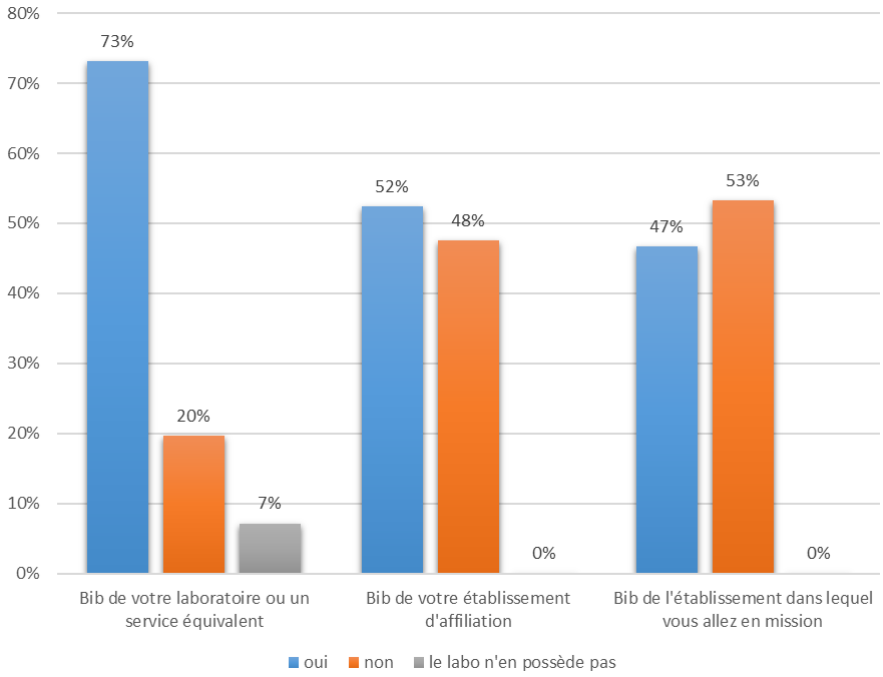
4.1 Quelle fréquentation par les mathématicien.ne.s ?

La question de la fréquentation se pose de façon récurrente notamment depuis le développement des collections numériques. Au-delà d'une seule analyse chiffrée des compteurs d'entrée il est intéressant de s'intéresser à la façon dont les mathématicien.ne.s se positionnent sur cette question et quels sont leurs usages.

La fréquentation de la bibliothèque (ou service équivalent) est une réalité pour un bon nombre de mathématicien.ne.s. La figure 22 montre que 73% des mathématicien.ne.s déclarent fréquenter la bibliothèque de leur laboratoire ; ils fréquentent pour 52% aussi les bibliothèques de leur établissement d'affiliation et pour 47% les bibliothèques des lieux de leurs missions. Toutefois on note que 7% déclarent ne pas avoir de bibliothèque ou service équivalent dans leur laboratoire.

12. RHPST : rhpst.huma-num.fr

FIGURE 22 – Fréquentation des bibliothèques par les mathématicien.ne.s



Nous n'en avons pas eu le temps dans cette première synthèse mais il serait intéressant par la suite de mettre les résultats de cette fréquentation en regard avec d'autres études similaires auprès d'autres communautés afin d'avoir une vision plus complète.

4.1.1 Les freins à la fréquentation

68,57% des mathématicien.ne.s déclarent ne pas fréquenter au moins une des bibliothèques à leur disposition (bibliothèque de laboratoire ou service équivalent, bibliothèque de l'établissement d'affiliation ou bibliothèque de l'établissement d'accueil lors d'une mission). Nous avons cherché à en connaître les raisons au travers d'une question à choix multiples, en leur laissant la possibilité d'ajouter un commentaire libre.

L'analyse représentée par la figure 23 nous montre que le principal frein à cette fréquentation est lié à l'accès aux ressources électroniques : plus de 59% de ces mathématicien.ne.s déclarent que ces ressources leur suffisent dans leurs travaux scientifiques et qu'ils n'ont pas besoin de venir à la bibliothèque. Les différence générationnelles observées dans le paragraphe 2.1 (préférence papier ou électronique) se retrouvent ici pour la catégorie des plus de 60 ans (42% déclarent les ressources électroniques suffisantes) mais pas pour les moins de 28 ans qui se retrouvent dans la moyenne tous âges confondus.

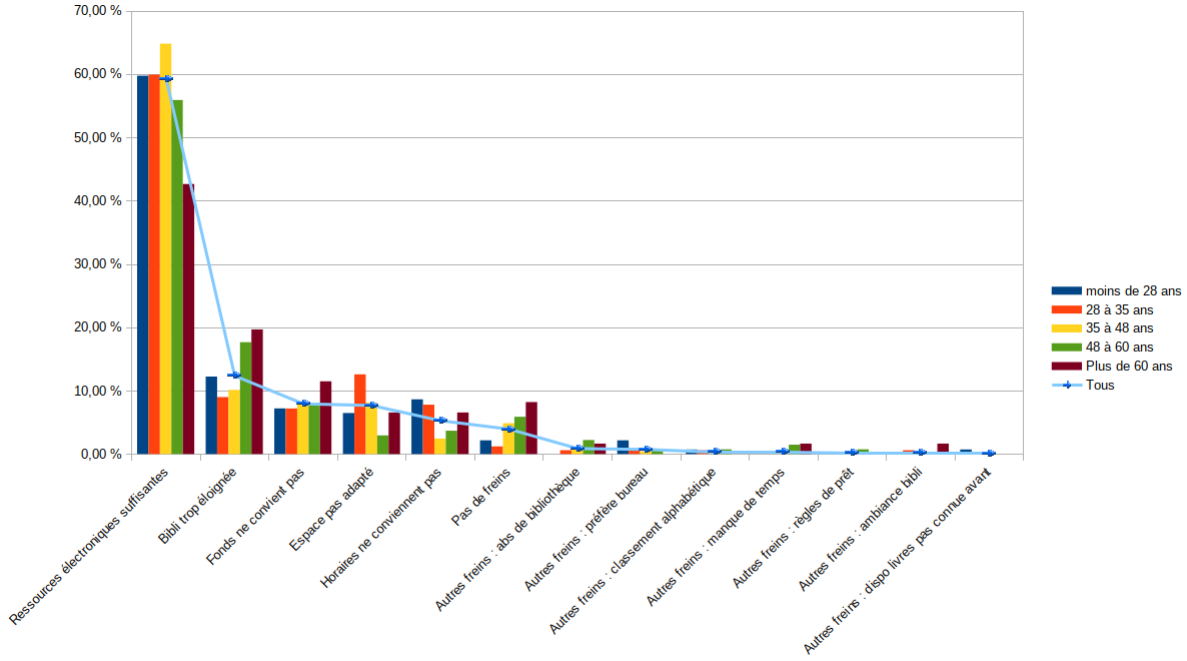
Loin derrière, la seconde cause mentionnée est l'éloignement physique de la bibliothèque par rapport à leur bureau (pour 12,40%). Cet éloignement est plus citée par les catégories de 48 à 60 ans et les plus de 60 ans.

Enfin les autres raisons proposées sont classées comme suit : pour 7% le fonds n'est pas adapté à leurs besoins, pour 7% l'espace n'est pas adapté à leurs besoins ou usages (manque de place, de matériel), enfin pour 5% les horaires ne leur conviennent pas. Sur ce dernier point le verbatim du champ libre apporte des précisions notamment sur des plages horaires insuffisantes liées en particulier à un manque

de personnel.

D'autres freins (dans la catégorie "autres") sont signalés par quelques personnes (entre 2 et 5 par items) : elles préfèrent leur bureau pour travailler ; elles signalent que le classement alphabétique des collections leur pose problème et enfin elles signalent aussi : un manque de temps, un règlement de prêt contraignant (durée prêt et règles d'inscription) et enfin une ambiance ou un accueil défaillant.

FIGURE 23 – Principaux freins à la fréquentation des bibliothèques



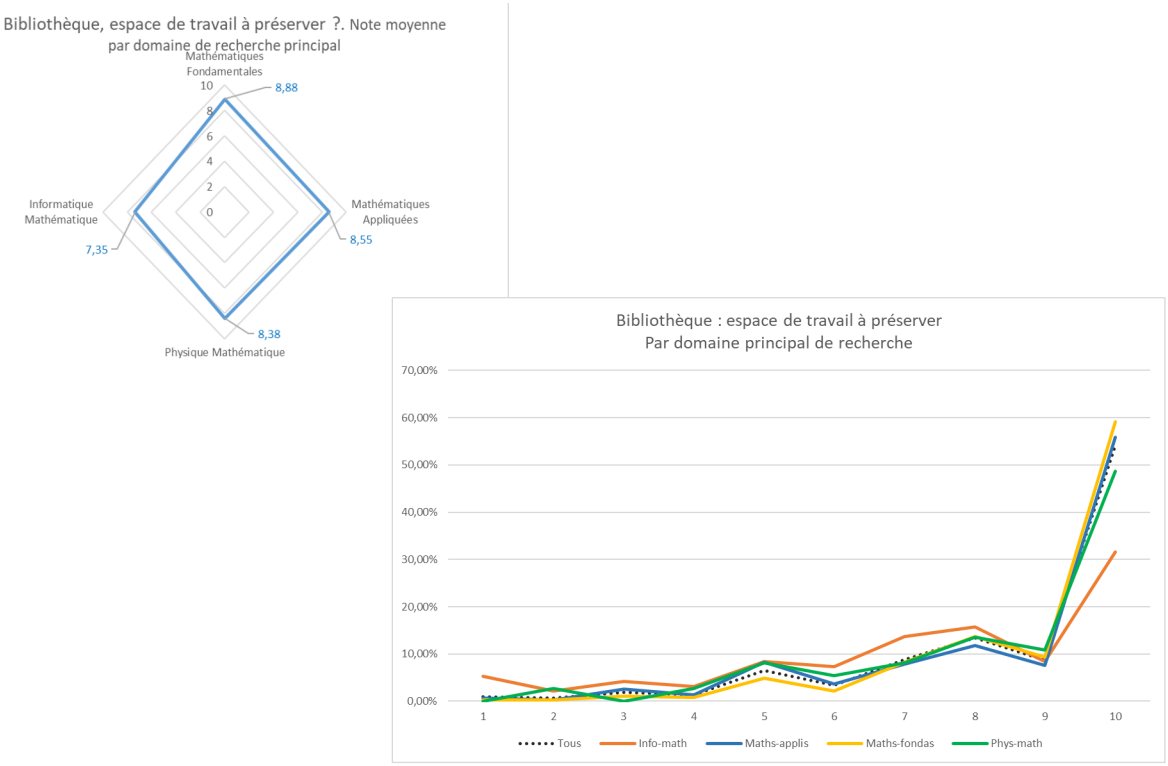
Il faut noter que 15% des répondants ne fréquentent aucune des 3 catégories de bibliothèques ciblées et seules 7 de ces personnes déclarent ne pas fréquenter non plus d'autres bibliothèques car elles privilégient la documentation électronique et/ou préfèrent travailler dans leur bureau en ayant pour l'une d'elles une bibliothèque personnelle suffisamment bien fournie.

4.1.2 La question de la préservation de l'espace bibliothèque

Les mathématicien.ne.s se prononcent majoritairement pour la préservation de la bibliothèque comme espace de travail (figure 24). Ils attribuent une note moyenne à cette question de 8,56 sur 10 (sur échelle de 1 pas d'accord à 10 tout à fait d'accord). On constate que même entre les domaines principaux de recherche les écarts de note moyenne sont faibles : la moyenne la plus basse est de 7,35 pour le domaine "informatique-mathématique" et 8,88 pour les "mathématiques fondamentales".

Pour aller plus loin dans cette analyse, on constate que parmi les 76% de scientifiques ayant mis une note entre 8 et 10, 94% ont une bibliothèque rattachée à leur laboratoire ; 80% la fréquentent effectivement, 14% ne la fréquentent pas (dont 11% ne fréquentent aucune autre bibliothèque).

FIGURE 24 – La bibliothèque un espace de travail à conserver ?

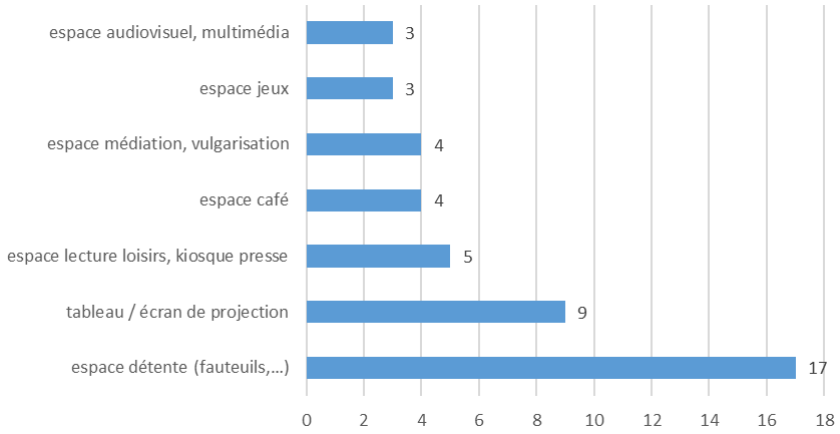


4.2 Un espace adapté aux usages

Pour répondre aux différents usages de leur public, les bibliothèques ont multiplié des aménagements de leur espace. 61% d'entre elles déclarent posséder des salles de travail au sein même de la bibliothèque et 14% disposent d'espaces aménagés de travail plu ou moins isolés. Le nombre médian de salles de travail est de 2 (17 bibliothèques ont un nombre de salles de travail inférieur ou égal à cette médiane).

A côté de ces espaces dédiés au travail, 71% des bibliothèques proposent des aménagements d'espaces plus conviviaux ou originaux présentées dans la figure 25 : espaces détente avec des fauteuils, tableaux ou écrans tactiles ou de projection, espace lecture loisir ou kiosque presse, espace café, espace médiation ou vulgarisation, espace ludique, espace audiovisuel ou multimédia.

FIGURE 25 – Aménagements conviviaux proposés par les bibliothèques de mathématiques



La bibliothèque ne peut donc pas être réduite à des rayonnages versus des tables de travail ou pire à des mètres carrés. Elle doit être considérée comme un tout en y incluant les services rendus à la communauté.

4.3 De la question du classement des ouvrages

Le classement physique des ouvrages ne nous était pas apparu comme devant faire l'objet d'une question spécifique dans nos enquêtes auprès des directeurs d'unités, des scientifiques ou des bibliothèques. Pourtant ce sujet est revenu dans 3 commentaires de mathématicien.ne.s ; le classement alphabétique étant présenté comme étant un frein à la fréquentation de la bibliothèque.

5 Donner à voir les mathématiques

Dans les autres services que pourraient rendre les bibliothèques, quelques scientifiques signalent dans l'enquête la valorisation des documents et la vulgarisation des mathématiques.

Force est de constater que des actions de valorisation des fonds ou de médiation sont déjà proposées par 71% des bibliothèques et mériteraient sans doute d'être mises en valeur ou partagées au travers notamment d'expositions itinérantes.

- 10 bibliothèques font des expositions (37%) qui est l'action majoritairement menée ;
- 5 des expositions virtuelles ou publications web ;
- certaines proposent des bibliographies, des visites, des activités type fête de la science ;
- 1 bibliothèque signale une interview filmée.

6 Soutien à la production scientifique

6.1 Les mathématicien.ne.s et l'accès ouvert

L'Open Access est visiblement une notion acquise à l'unanimité dans la communauté des directeurs d'unités (29/29) ainsi que ses particularités (un seul déclare ne pas savoir ce que sont les APC (pas de

bibliothèque dans cette unité) et 3 ne savent pas ce qu'est une revue hybride).

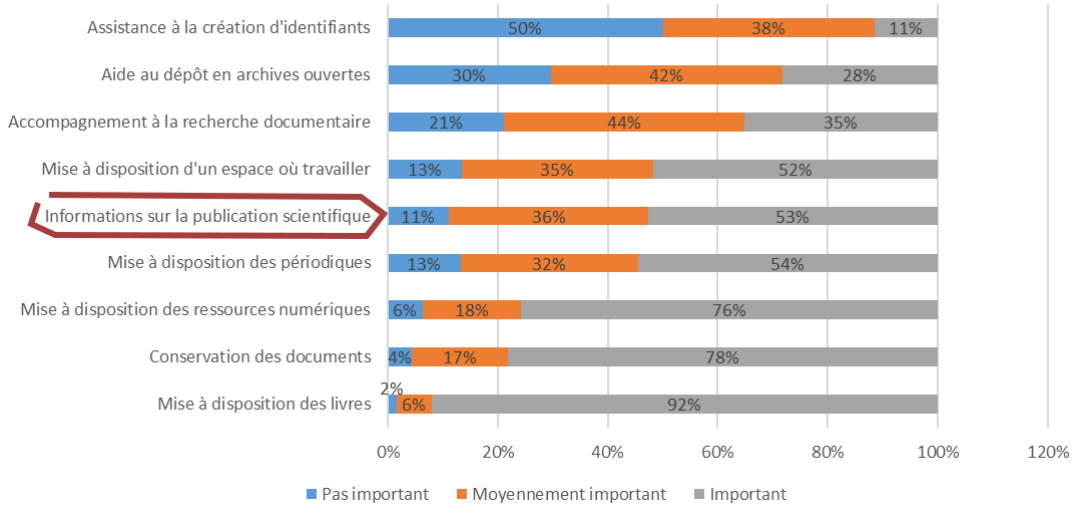
6.2 Accompagner les chercheurs dans leur stratégie de publication

L'accompagnement dans la stratégie de publication des chercheurs a été identifié par les directeurs d'unités comme une activité à améliorer et développer dans les bibliothèques ; quatre bibliothèques déclarent assurer déjà des missions d'accompagnement dans cette stratégie.

6.2.1 Sensibiliser aux problématiques de l'édition scientifique

La figure 26 reprend les réponses à l'avis des mathématicien.ne.s sur les services rendus par les bibliothèques. Pour 53% dentre eux **la sensibilisation aux problématiques de l'édition scientifique est une mission importante pour les bibliothèques** (89% en incluant ceux qui pensent que c'est une mission moyennement importante).

FIGURE 26 – Services offerts par les bibliothèques : information sur la publication scientifique



Les aspects de **conseil et de formation des usagers** sont aussi apparus dans l'enquête auprès des mathématicien.ne.s sous la forme de services à développer par les bibliothèques (mentionné par 7 d'entre eux).

Plus de la moitié des bibliothèques (57%, soit 16 bibliothèques) assurent à ce jour une mission de formation des usagers aux questions IST sans qu'il soit précisé si cela inclut l'édition scientifique. 9 d'entre elles (soit 32%) déclarent avoir des missions de diffusion de l'IST et d'information sur le respect de la propriété intellectuelle.

6.2.2 Avoir un interlocuteur identifié pour les questions de publication scientifique

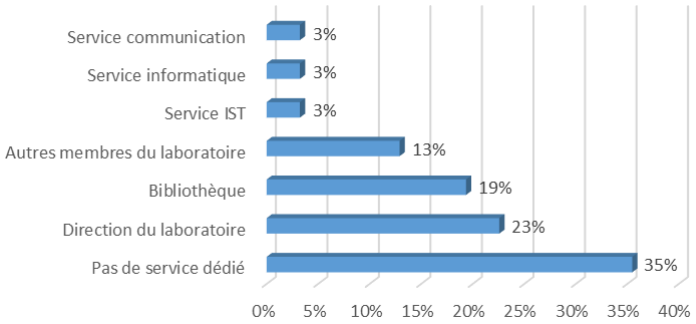
Une majorité des laboratoires répondants (23 sur 29) ont déjà identifié en leur sein un interlocuteur pour les questions relatives à la publication scientifique. Il s'agit pour la moitié d'un personnel de la bibliothèque et pour l'autre moitié d'un chercheur.

Il serait intéressant d'approfondir cette question, peut-être de manière plus qualitative pour mieux comprendre l'articulation entre laboratoire et bibliothèque et développer des collaborations.

6.2.3 Gérer les listes de publications du laboratoire

Les modalités de gestion des listes de publications scientifiques dans les laboratoires ne sont pas homogènes, comme présenté dans la figure 27. Un peu plus du tiers des unités (35%) déclarent ne pas avoir de service dédié à la gestion de la liste des publications du laboratoire (2 directeurs déclarent que personne ne s'occupe de cela). Pour 23% d'entre elles c'est la direction (avec le soutien du secrétariat ou des responsables d'équipes) qui se charge de ce travail qui pour certains est fait à l'occasion de l'évaluation HCERES. Pour 29% des unités, des services du laboratoire assurent cette mission et notamment la bibliothèque pour 6 unités. Un laboratoire est doté d'un service IST qui assure cette mission, pour un autre c'est le service communication et pour un dernier le service informatique. Il est à noter que d'autres membres des unités participent à cette mission (pour 4 unités) dont les responsables d'équipe.

FIGURE 27 – Services gérant la liste des publications des laboratoires de mathématiques



Les réponses des bibliothèques abondent dans le sens de celles des directeurs d'unités puisque 29% (i.e. 8 bibliothèques sur 28) déclarent être d'ores et déjà impliquées dans la gestion de la production scientifique et pour 22% (6 bibliothèques) cette mission pourrait être intégrée prochainement.

Certains directeurs d'unités ont par ailleurs mentionné les bases HAL et MathSciNet pour la gestion de ces listes, sans que l'on puisse savoir qui s'en occupe.

Les réponses des directeurs d'unités soulèvent un certain nombre de questionnements qu'il serait intéressant d'approfondir : la direction prend-t-elle en charge cette gestion par manque de personnel d'appui identifié ou volontairement ? La bibliothèque peut-elle être plus systématiquement identifiée comme ressource ? Quel est l'usage de l'archive ouverte HAL pour cette gestion ? Comment la bibliothèque peut-elle apporter son appui sur la production de listes de publications : outil, formation, etc. ?

6.2.4 Aider au dépôt dans les archives ouvertes

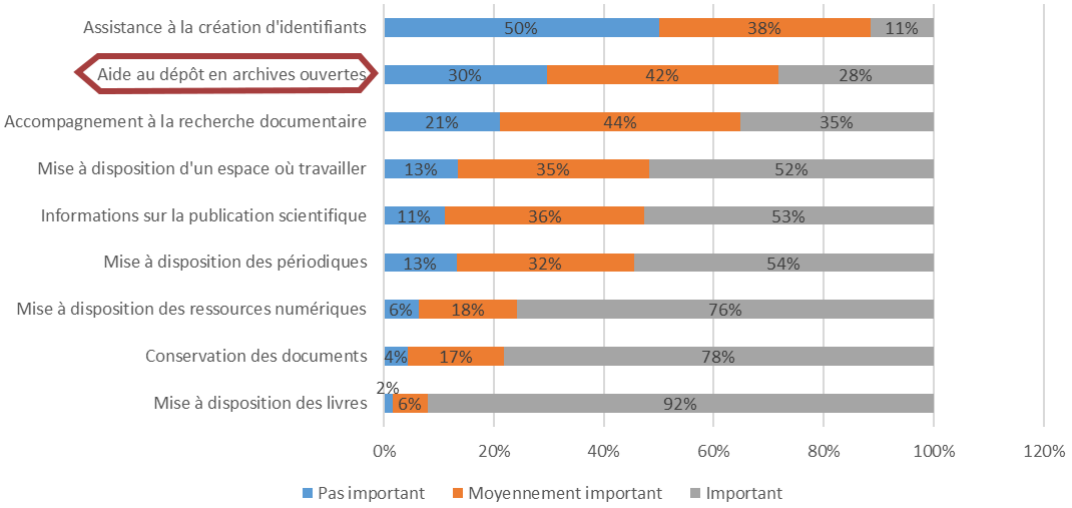
Le dépôt des publications en archives ouvertes est **une réalité dans les laboratoires de mathématiques ; 24 laboratoires sur 29 (83%) indiquent déposer leurs publications en archives ouvertes**. Arxiv et HAL sont les deux archives utilisées par près de 90% des membres des laboratoires de mathématique. Pour plus de 65% d'entre eux, ces dépôts sont effectués à la fois sur Arxiv et sur HAL.

Les modalités de dépôts sont assez variables. Certains ont répondu que ces dépôts n'étaient pas centra-

lisés dans le laboratoire mais que les chercheurs le faisaient individuellement selon leurs engagements. Deux laboratoires mentionnent une collection HAL de laboratoire ce qui nous semble très surprenant car après une recherche rapide dans HAL on constate que certains laboratoires ont une collection qui n'a pas été mentionnée dans l'enquête. Cet aspect mérite donc d'être creusé de même que la visibilité des collections HAL des laboratoires de mathématiques dans la collection HAL-INSMI.

Le soutien au dépôt dans des archives ouvertes apparaît pour les mathématicien.ne.s comme une mission qui relèverait de la bibliothèque. Comme le montre la figure 28, seuls 30% des mathématicien.ne.s estiment que ce n'est pas une mission importante pour les bibliothèques alors même que près de la moitié des bibliothèques (47% = 13 bibliothèques) assurent d'ores et déjà cette mission. Un directeur d'unité mentionne que cette activité serait à améliorer.

FIGURE 28 – Services offerts par les bibliothèques : aide au dépôt en archives ouvertes



6.3 La bibliothèque comme acteur de l'édition

Il y a clairement la conscience d'un nouveau paysage à dessiner pour contrecarrer le pouvoir de grands éditeurs commerciaux et les professionnel.le.s de la documentation peuvent avoir un rôle à jouer.

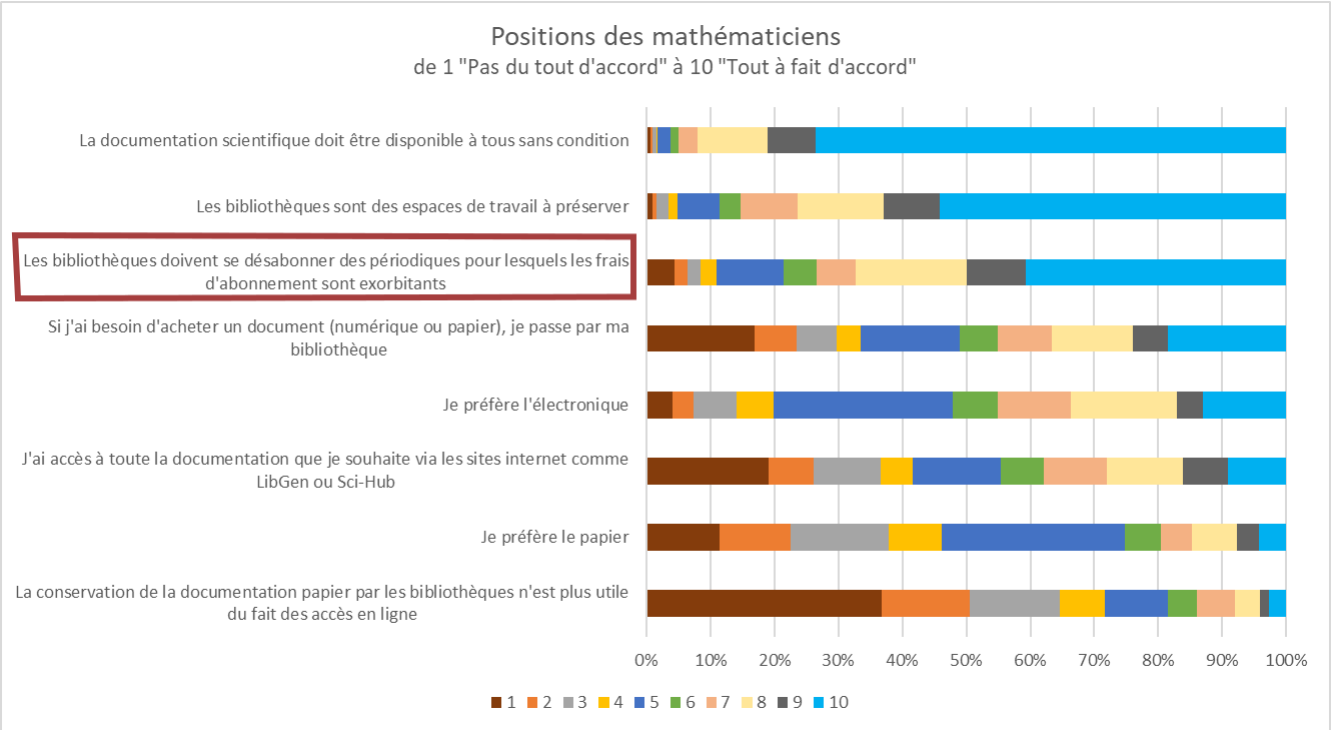
Des initiatives voient le jour dans la discipline avec la création d'épi-revues avec le soutien de collègues de la branche d'activité professionnelle F[13] qui ne sont pas affectées dans des bibliothèques et une collaboration étroite avec les chercheurs. Ces initiatives doivent être valorisées et soutenues pour se multiplier.

Sur la question des désabonnements

Les mathématicien.ne.s adhèrent à 78% à la proposition "les bibliothèques doivent se désabonner des périodiques pour lesquels les frais d'abonnement sont exorbitants" (notes de 6 à 10 avec une note moyenne de 7,80) comme présenté dans la figure 29.

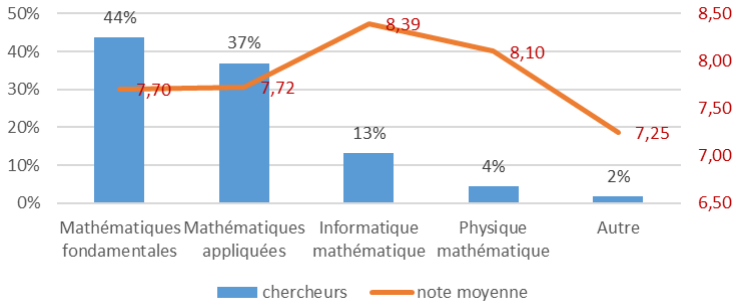
13. http ://metiersit.dsi.cnrs.fr/index.php ?page=cartofamille&codeBAP=F&codeFamille=A

FIGURE 29 – Désabonnement des périodiques dont les frais d'abonnement sont exorbitants



L'analyse par grands champs disciplinaires, synthétisée dans la figure 30, montre que les chercheurs en mathématiques fondamentales et en mathématiques appliquées sont les plus nombreux (81% - MF 44%, moyenne 7,7 - MA 37%, moyenne 7,72) à soutenir ce point de vue mais les notes moyennes les plus élevées se retrouvent dans les autres disciplines (Informatique mathématique avec 13% et une note moyenne de 8,39 et Physique mathématique avec 4% et une note moyenne de 8,10)

FIGURE 30 – Désabonnement des périodiques dont les frais d'abonnement sont exhorbitants : analyse par domaine principal de recherche



On peut analyser ces positions comme un désaccord exprimé par une grande partie des mathématicien.ne.s avec les politiques des éditeurs commerciaux. Il faudrait aller plus loin dans l'analyse et approfondir les points de vue selon les revues et les éditeurs.

Sans doute y a-t-il là matière à réflexion sur le rôle que pourrait jouer les bibliothèques dans la mise en place ou la sensibilisation aux épi-revues ou encore la participation au financement de l'édition alternative (modèle Open Library of Humanities, Scoap3) ou encore la curation de contenu ou de données ou l'enrichissement des métadonnées des articles dans la chaîne de production. Il y a là certainement un

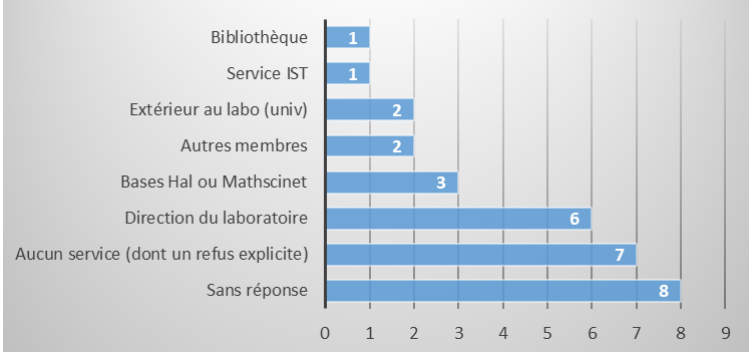
point de rapprochement intéressant à imaginer entre les scientifiques et les bibliothécaires.

6.4 Indicateurs bibliométriques

Les indicateurs bibliométriques ne semblent pas être une préoccupation majeure des laboratoires : sur les 29 directeurs d'unités ayant répondu au questionnaire, la moitié se dit ne pas être concernée par cette question : 8 n'ont pas répondu et 7 autres ont répondu « aucun service ne produit d'indicateurs » (une réponse a clairement indiqué le refus de produire des indicateurs bibliométriques).

Pour le reste, il s'agit d'un traitement majoritairement en interne au laboratoire comme le montre la figure 31, lié à l'évaluation HCERES pour certains. Ce traitement interne est majoritairement assuré par la direction (pour 6 laboratoires) ; la bibliothèque n'est mentionnée qu'une seule fois. Il est à noter qu'une unité est dotée d'un service IST qui produit des indicateurs. Enfin, 2 directeurs citent un traitement externe au laboratoire par la direction de la recherche de l'université. Les bases Mathscinet et HAL sont aussi citées par 3 directeurs.

FIGURE 31 – Gestion des indicateurs bibliométriques dans les laboratoires de mathématiques



Dans la suite des questions sur l'offre de service à développer pour les bibliothèques, certains directeurs expriment que ce travail de gestion des indicateurs bibliométriques ne relève pas des missions des bibliothèques. Ce point de vue est corroboré par les réponses des bibliothèques : seules 3 (12%) déclarent que la production d'indicateurs fait partie de leurs activités, 6 (23%) souhaiteraient proposer ce service. On peut noter que pour 65% (17 bibliothèques) cela ne fait pas partie des développements souhaités.

La communauté mathématique est globalement très défavorable à une évaluation basée sur la bibliométrie. On constate toutefois que les établissements utilisent ce type d'analyses en développant des services pour mesurer leur production scientifique et le rayonnement de la recherche réalisée par leurs unités, toutes disciplines confondues.

7 Identité numérique des mathématicien.ne.s

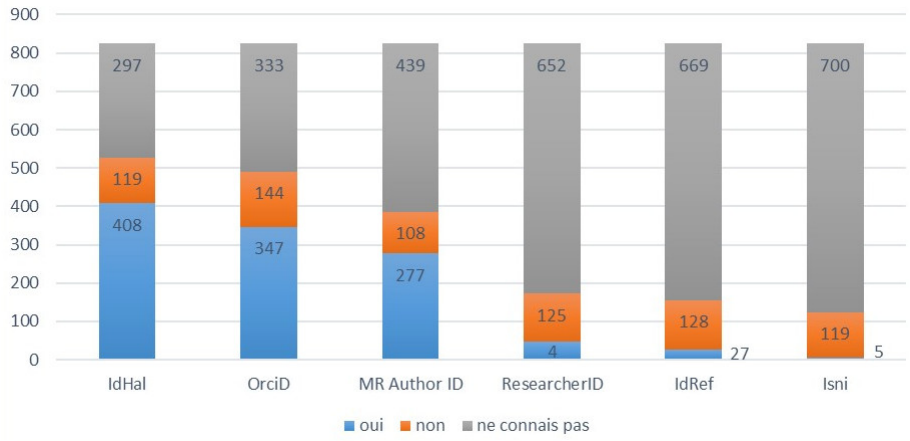
7.1 Identifiants auteurs

Les identifiants, qu'ils concernent les objets de production scientifique ou les contributeurs, sont au cœur du dispositif de la Science Ouverte [14] comme pierre angulaire pour répondre aux principes FAIR [15] définissant les fondements d'un partage de données faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables.

On a assisté depuis plusieurs années à la multiplication des identifiants auteurs/contributeurs qui permettent de désambiguïser les noms et qui sont utilisés dans des environnements différents : par les éditeurs (Orcid [16], MR Author ID [17]), dans le monde des bibliothèques (ISNI [18], idRef [19]), par les archives ouvertes (idHAL [20], ArXiv Author ID [21]).

L'analyse de l'étude présentée dans la figure32 montre que la moitié des mathématicien.ne.s déclarent avoir un idHAL et 42% un Orcid. L'écart entre l'idHAL, Orcid et les autres identifiants est notable et une grosse proportion de mathématicien.ne.s ne connaissent pas les identifiants : Isni (85%), idRef (81%), ResearcherID (79%). Cet écart n'est pas très surprenant et est à moduler. Il est en effet assez logique qu'une bonne partie des chercheur.e.s déposant dans HAL, une des bases les plus utilisées dans la communauté comme nous l'avons vu plus haut, ait créé un identifiant auteur HAL. Orcid est par ailleurs de plus en plus souvent rendu obligatoire par les éditeurs, au moins pour l'auteur correspondant. Ce qui peut toutefois paraître comme plus surprenant est que plus de la moitié ne connaît pas non plus l'identifiant de l'AMS : MR Author ID (53%).

FIGURE 32 – Identifiants auteurs

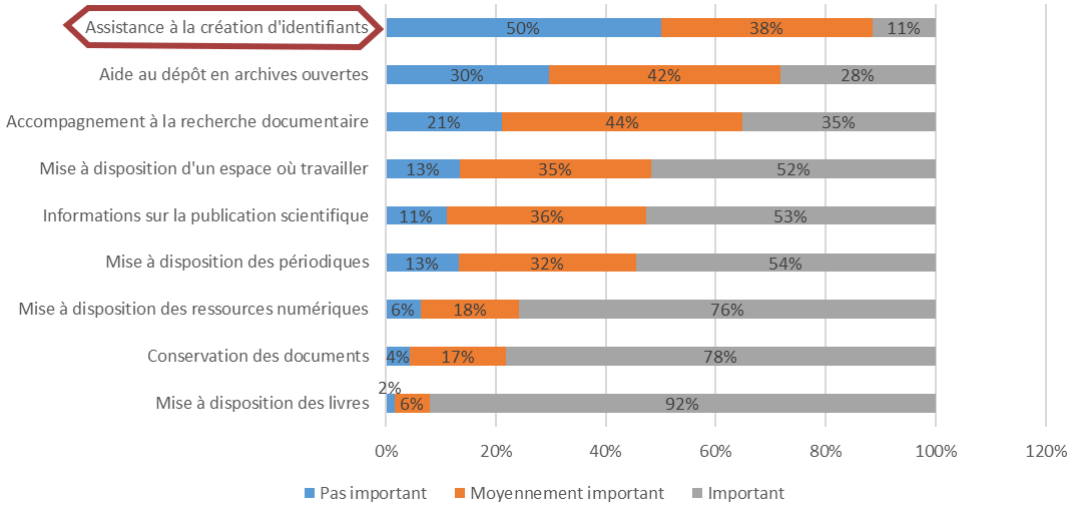


Les mathématicien.ne.s ont une **position mitigée sur l'assistance à la création d'identifiants par les bibliothèques**. Pour la moitié d'entre eux (figure 33) ce service rendu par les bibliothèques ne leur semble pas important ; pour 38% c'est un service moyennement important et seuls 10% considèrent qu'il

14. https ://doranum.fr/identifiants-perennes-pid/fiche-synthetique/
15. acronyme de Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
16. https ://orcid.org/ - Description synthétique sur Doranum : https ://doranum.fr/wp-content/uploads/Fiche-ORCID.pdf
17. https ://mathscinet.ams.org/mathscinet/help/authid_help_full.html
18. http ://www.isni.org/
19. https ://www.idref.fr/
20. https ://doc.archives-ouvertes.fr/identifiant-auteur-idhal-cv/
21. https ://arxiv.org/help/author_identifiers

est important.

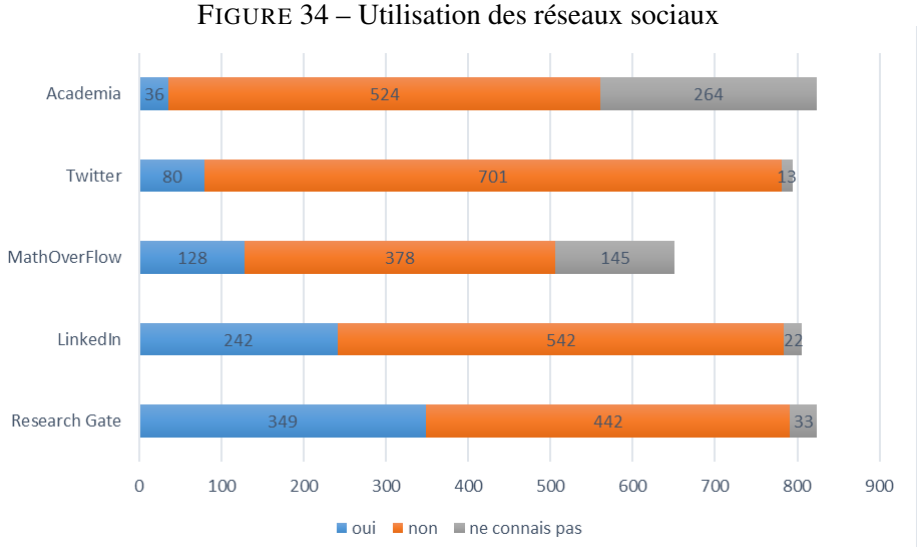
FIGURE 33 – Services offerts par les bibliothèques : assistance à la création des identifiants



7.2 Présence sur les réseaux sociaux

La figure 34 présente les réseaux sociaux utilisés par les mathématicien.ne.s. ResearchGate est le réseau majoritaire pour 42% d'entre eux qui y ont un compte, suivi de LinkedIn pour 29% et MathOverFlow qui, bien que très spécifique aux mathématiques, n'arrive qu'en 3e position avec seulement 16% de mathématicien.ne.s ayant un compte. Academia est loin en bas de liste avec seulement 4% de mathématicien.ne.s ayant un compte (ce réseau est plus prisé dans les domaines SHS).

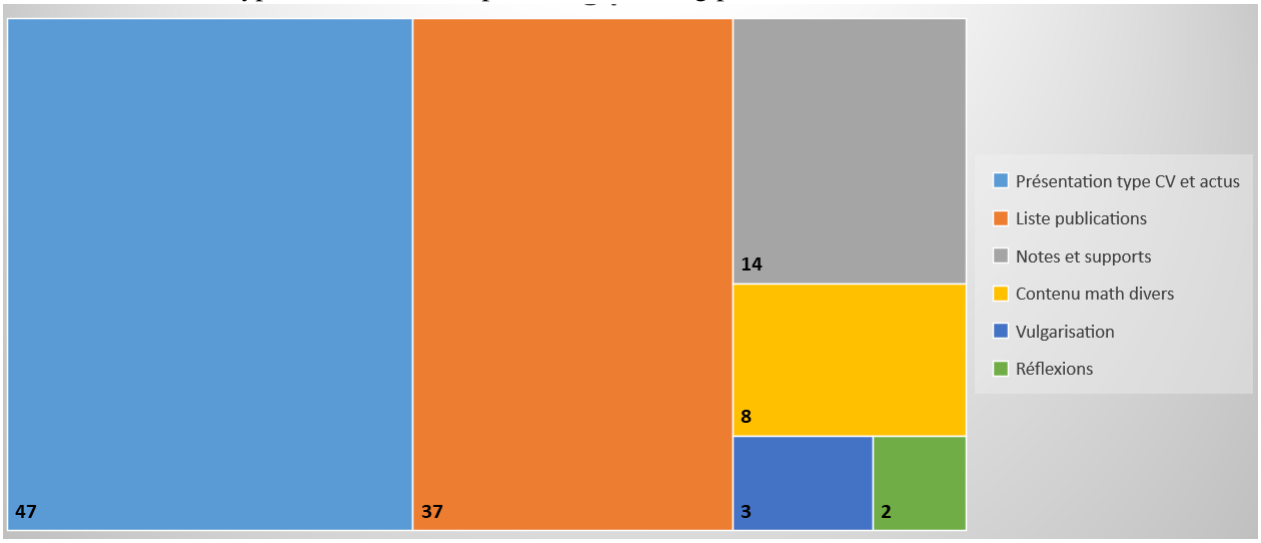
FIGURE 34 – Utilisation des réseaux sociaux



7.3 Présence via les blogs professionnels

Seuls 8% des mathématicien.ne.s déclarent avoir un blog professionnel. L'analyse des réponses sur le contenu publié (figure 35) montre qu'il est majoritairement utilisé comme moyen de se faire connaître (type CV) avec des informations de contact et des listes de publications. De façon très épisodique on trouve aussi du contenu mathématique divers (informations, liens, documents de vulgarisation et textes de réflexion).

FIGURE 35 – Types d'informations publiées sur le blog professionnel des mathématicien.ne.s

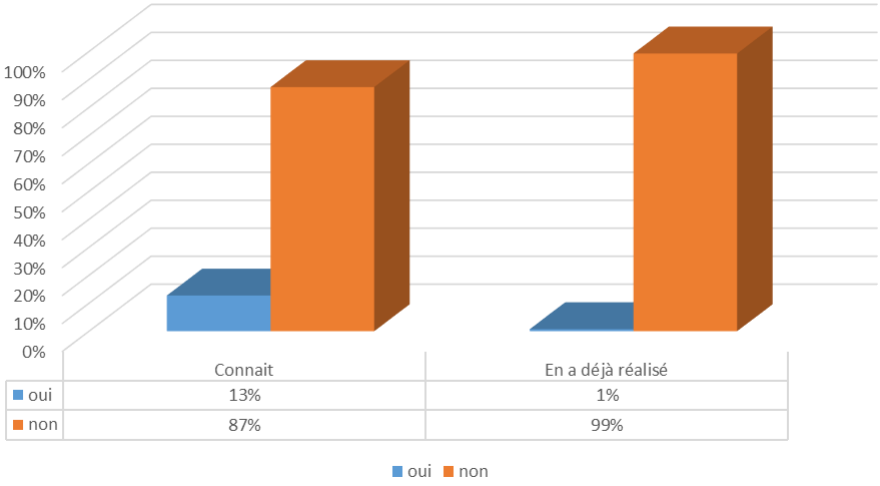


8 Données de la recherche

Les enjeux autour des données de la recherche sont récents et dépassent les seules dimensions de gestion et de diffusion puisqu'il s'agit de permettre in fine la réutilisation de données existantes pour de futures recherches.

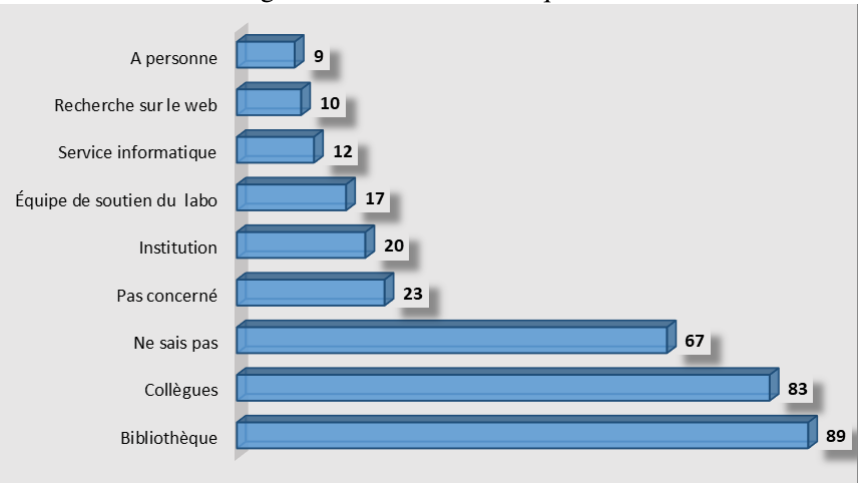
Si on questionne les mathématicien.ne.s sur ce domaine, on constate que peu connaissent le sujet (figure 36). 87% d'entre eux ne savent pas ce qu'est un plan de gestion des données de la recherche et seul 1% des 13% restants en ont déjà réalisé un (i.e. 6 personnes).

FIGURE 36 – Plan de gestion des données de la recherche



38% des mathématicien.ne.s s'adresseraient à la bibliothèque pour avoir des informations sur ce sujet, 36% à des collègues mathématicien.ne.s, 9% se tourneraient vers leur(s) institution(s) de rattachement, 7% vers l'équipe de soutien du laboratoire sans préciser vers quel type de personnels ils s'adresseraient, 5% précisent qu'ils s'adresseraient au service informatique et enfin 4% feraient une recherche sur le web (figure 37).

FIGURE 37 – Plan de gestion des données : à qui vous adresseriez-vous ?



Ce sujet est toutefois d'actualité avec notamment la demande de l'ANR d'élaborer un plan de gestion des données (PGD [22]) pour les projets financés à partir de 2019. Bon nombre de bibliothèques universitaires ont été sollicitées par leur établissement ou se positionnent sur ce thème. La moitié des bibliothèques de mathématiques expriment dans notre enquête des souhaits de développement d'une offre de service pour les chercheur.e.s de leur laboratoire portant sur la gestion des données de la recherche.

L'enjeu sur les données de la recherche est important pour le développement d'une politique de science ouverte mais la question reste posée de savoir ce que recouvre cette notion en mathématique et en parti-

22. https ://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/lanr-met-en-place-un-plan-de-gestion-des-donnees-pour-les-projets-finances-des-2019/

culier pour les mathématiques fondamentales.

Le RNBM a là un champ d'exploration intéressant à mener en collaboration avec tous les partenaires.

9 Des perspectives pour la documentation en mathématique

L'analyse de l'étude menée nous permet d'identifier quelques pistes d'actions et de prospectives pour les bibliothèques de mathématiques et pour le réseau RNBM.

9.1 Pistes d'analyse à approfondir

- Approfondir la connaissance des scenarii de recherche documentaire des mathématicien.ne.s afin d'adapter et faire évoluer les outils proposés par les bibliothèques (paragraphe 2.2) ;
- Approfondir les scenarii de recherche et d'accès pour adapter les outils proposés ; de gestion et de signalement de la documentation (paragraphe 2.2) ;
- Approfondir l'analyse de l'étude sur les points de vue selon les revues, les éditeurs et les disciplines pour avoir une connaissance plus précise de la situation en matière d'édition scientifique (paragraphe 6.3) ;
- Mener une étude plus approfondie sur les modalités de gestion des publications dans les laboratoires pour identifier ce qui pourrait en améliorer la visibilité (paragraphe 6.2) ;
- Analyser les besoins de soutien au dépôt dans les archives ouvertes et développer ce service là où il apparaît comme nécessaire (paragraphe 6.2) ;
- Développer une réflexion dans la communauté sur la place des indicateurs bibliométriques (ne serait-ce que pour savoir si les professionnels de soutien à la recherche doivent se positionner sur le sujet et soutenir la politique de leurs laboratoires, en approfondissant en particulier les non-réponses pour comprendre si elles indiquent un manque de personnel d'appui ou une absence de besoin) (paragraphe 6.4) ;
- Améliorer l'accès à la documentation électronique pour la communauté en menant une réflexion sur une politique d'acquisition partagée nationale au sein du réseau (paragraphe 2.2).

9.2 Pistes de travail à initier ou développer

- Cartographier la communauté de recherche en mathématique via un observatoire des mathématiques (paragraphe 5) ;
- Définir avec les mathématicien.ne.s ce qui relève de données de la recherche en mathématique (paragraphe 8) ;
- Identifier avec les mathématicien.ne.s les franges des mathématiques concernées par les données de la recherche (paragraphe 8) ;
- Définir un plan d'actions commun de soutien aux chercheur.e.s avec les informaticiens des laboratoires de mathématiques via leur réseau Mathrice [23] et Mathdoc [24] (paragraphe 8) ;
- Sensibiliser les chercheurs concernés par les financements ANR ou européens ainsi que les doctorant.e.s au plan de gestion des données en particulier et à la gestion des données de la recherche en général (paragraphe 8) ;
- Réfléchir au rôle des bibliothécaires dans le domaine de l'édition alternative et la curation de données dans la chaîne éditoriale en intégrant dans la réflexion la curation des supports variés

23. https ://www.mathrice.fr/
24. http ://www.mathdoc.fr/

comme par exemple les vidéos (paragraphe 6.3) ;
— Améliorer la sérendipité en travaillant sur des outils virtuels de sérendipité en créant des étagères virtuelles et sur les fonctionnalités des outils de découvertes proposant des algorithmes de proximité de documents (paragraphe 4.3).

9.3 Pistes d'actions

— Unifier les pratiques et mettre en œuvre un travail collaboratif sur les métadonnées liées aux auteurs de la discipline et à l'indexation pour enrichir les signalements et faciliter l'accès à ces documents (paragraphe 2.2) ;
— Développer les formations à la méthodologie de recherche documentaire et à l'utilisation des outils auprès des mathématicien.ne.s en s'appuyant sur les réseaux existants (paragraphe 2.2) ;
— Mener des actions de sensibilisation des mathématicien.ne.s aux enjeux des identifiants pérennes (auteurs, mais unités, publications) et des référentiels, en l'abordant par exemple dans le cadre d'actions d'information sur la publication au sein des unités de recherche (paragraphe 7.1) ;
— Améliorer le traitement et la visibilité des archives scientifiques en aidant les bibliothécaires à acquérir de nouvelles compétences notamment en archivistique et en élargissant le signalement des archives détenues par les unités de recherche (paragraphe 3.3) ;
— Développer les actions de sensibilisation des problématiques de l'édition scientifique et de propriété intellectuelle notamment en direction des doctorant.e.s (paragraphe 6.2) ;
— Sensibiliser les mathématicien.ne.s aux outils de gestion bibliographique (type Zotero ou Jabref via des ateliers ("on fait ensemble") ou des formations (paragraphe 6.2) ;
— Développer les partenariats avec les organismes proposant ce type de formations (URFIST, bibliothèques universitaires) (paragraphe 6.2) ;
— Valoriser et rendre visibles les actions d'animation proposées par les bibliothèques en alimentant plus systématiquement le site du RNBM et d'AudiMath [25] (paragraphe 5) ;
— Travailler sur le partage collaboratif et la mutualisation pour valoriser les expositions : partager les expériences et les compétences, travailler sur l'itinérance des expositions entre les laboratoires (paragraphe 5) ;
— Développer l'expertise des bibliothécaires sur les questions de publication scientifique et de science ouverte (paragraphe 6.3) ;
— Partager les expériences et mettre en place des outils pour permettre aux bibliothécaires d'assurer un soutien aux chercheur.e.s notamment par des actions de sensibilisation aux problématiques de l'édition scientifique en tant qu'auteur, éditeur ou rapporteur (paragraphe 6.3) ;
— Partager les expériences et proposer des outils de soutien et des procédures communes aux bibliothécaires du réseau pour le dépôt en archives ouvertes (paragraphe 6.2) ;
— Assurer une mise à niveau des bibliothécaires qui en ont besoin sur ces questions pour le dépôt en archives ouvertes (paragraphe 6.2).

10 Conclusion

Cette étude a été une formidable occasion de donner la parole aux mathématicien.ne.s pour mieux connaître leurs usages, leurs pratiques en matière informationnelle mais aussi de leur permettre d'exprimer ce qu'ils attendaient du soutien des professionnel.le.s de la documentation. Nous regrettons de n'avoir pas obtenu les résultats de l'analyse sociologique qui nous aurait permis d'enrichir et d'élargir l'étude sur des aspects dépassant nos pratiques.

25. https ://audimath.math.cnrs.fr/

Toutefois la richesse des résultats aux enquêtes nous a permis de mieux cerner les usages informationnels, de prendre la mesure de la mutation vers l'électronique, de mettre en lumière l'évolution des bibliothèques et d'en tirer quelques pistes de prospectives. Ces pistes permettront aux personnels et scientifiques impliqué.e.s dans les bibliothèques ou le réseau RNBM d'avoir des éléments de réflexion pour l'orientation des actions et des compétences à acquérir pour adapter au mieux les services rendus aux besoins exprimés par la communauté mathématique.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont accepté de participer d'une façon ou d'une autre à cette étude et restons ouvert.e.s à toutes les propositions et remarques que pourraient susciter la lecture de cette synthèse.

Table des figures

1 Mathématicien.ne.s : statuts *(source : math-20a)* 4

2 Répondants : statuts vs effectifs INSMI *(source : math-20a, données INSMI)* 4

3 Mathématicien.ne.s : parité *(source : math-18, données INSMI)* 5

4 Mathématicien.ne.s : âge *(source : math-19)* 5

5 Mathématicien.ne.s : domaine de recherche *(source : math-21a)* 5

6 Types d'unités *(source : dir-1a)* 6

7 Bibliothèques : représentativité *(source : bib-9a, annuaires des bibliothèques RNBM)* . . 6

8 Bibliothèques : statuts, localisation *(source : bib-1e, bib-1d)* 7

9 Mode d'accès à la documentation *(source : math-1a)* 7

10 Préférence papier/électronique *(source : math-17)* 8

11 Préférence papier/électronique : analyse tous statuts *(source : math-17)* 9

12 Préférence papier/électronique : analyse par domaine *(source : math-17, math-22a)* . . . 10

13 Signalement des ressources électroniques *(source : bib-6e)* 11

14 Mode d'accès aux ressources électroniques *(source : math-2)* 12

15 Pas d'accès aux ressources électroniques : procédure *(source : math-3b)* 13

16 Usages version papier/électronique *(source : math-1b, math-1d)* 14

17 Impression version électronique *(source : math-4)* 15

18 Avis sur les services offerts par les bibliothèques *(source : math-13a)* 15

19 Instances documentaires et laboratoires *(source : dir-2a)* 16

20 Instances documentaires : participants *(source : math-23a, math-23b, bib-4c, dir-2b)* . . 16

21 Instances documentaires : rôle mathématicien.ne.s *(source : bib-1h)* 17

22 Fréquentation des bibliothèques *(source : math-8, math-9, math-10)* 19

23 Fréquentation des bibliothèques : freins *(source : math-12a)* 20

24 Bibliothèque : espace de travail ? : avis *(source : math-17)* 21

25 Bibliothèques : aménagements conviviaux *(source : bib-2b)* 22

26 Services : information sur la publication scientifique *(source : math-13a)* 23

27 Services : gestion des publications scientifiques *(source : dir-4b)* 24

28 Services : aide au dépôt en archives ouvertes *(source : math-13a)* 25
29 Avis désabonnements *(source : math-17)* 26
30 Avis désabonnements : analyse par domaine *(source : math-17, math-22a)* 26
31 Gestion des indicateurs bibliométriques *(source : dir-4c)* 27
32 Identifiants auteurs *(source : math-5)* 28
33 Assistance à la création des identifiants *(source : math-13a)* 29
34 Utilisation des réseaux sociaux *(source : math-6)* 29
35 Blogs professionnels : contenu *(source : math-7b)* 30
36 Plan de gestion des données de la recherche *(source : math-14, math-15)* 31
37 Plan de gestion des données : quel contact ? *(source : math-16)* 31

N.B. : Les sources mentionnées pour chaque figure font références aux données issues des enquêtes (le numéro correspond au numéro de la question) ou issues de données extérieures précisées :

- *enquête en ligne auprès des mathématicien.ne.s (notée : math-numéro) ;*
- *enquête en ligne auprès des directeurs et directrices d'unités de recherche et de services en mathématiques (notée : dir-numéro) ;*
- *enquête en ligne auprès des responsables des bibliothèques de mathématiques (notée : bib-numéro) ;*
- *annuaires des bibliothèques de mathématiques sur le Portail Math* [26] *;*
- *données INSMI sur la parité et sur les effectifs : bilan social CNRS 2018* [27]

26. https ://portail.math.cnrs.fr/annuaire/Bibliotheques
27. http ://www.cnrs.fr/fr/documentation

11 Annexe 1 - Questionnaire destiné aux mathématicien.ne.s

Lorsque ce n'est pas précisé, le nombre de réponses possibles à une question est illimité.

Accès à la documentation

[math-1a] - Quel mode d'accès privilégiez-vous pour l'accès à la documentation mathématique ? (une seule réponse possible)
- — Électronique, en ligne
- — Imprimé

[math-1b] - Pourquoi privilégiez-vous l'imprimé ? (si réponse à math-1a = "Imprimé")
- — Par habitude
- — Par confort visuel
- — Par confort de travail
- — Autre

[math-1c] - Si "Autre", précisez

[math-1d] - Quand vous utilisez les documents électroniques, est-ce :
- — Parce que l'imprimé n'est pas disponible
- — Pour pouvoir l'emporter lors de vos déplacements
- — Parce que vous n'avez besoin que d'une seule ou peu d'informations dans le document
- — Autre

[math-1e] - Si "Autre", précisez

[math-2] - Par quels moyens accédez-vous à la documentation électronique ? (pour chaque item, le répondant choisit un des termes suivants : Toujours, Souvent, Parfois, Jamais)
- — Par échanges directs avec les auteurs des publications
- — Par un collègue
- — Par les pages web personnelles des auteurs des publications
- — Par les réseaux sociaux généraux (Facebook, Twitter, etc.)
- — Par les réseaux sociaux acadédémiques (ResearchGate, Academia, etc.)
- — Par des sites non officiels (LibGen, Sci-Hub)
- — Par une recherche sur Google (ou Google Scholar)
- — Sur le site web de l'éditeur
- — Par une archive ouverte (ArXiv, Hal, etc.)
- — Par MathSciNet ou Zentralblatt
- — Par un portail spécialisé (BibCNRS, Portail Math)
- — Par un catalogue ou un portail de bibliothèque

[math-3a] - Arrivez-vous à accéder à tous les documents électroniques dont vous avez besoin ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[math-3b] - Si "Non", que faites-vous ?

Les pratiques numériques

[math-4] - Dans le cas de la documentation numérique, quel mode de consultation privilégiez-vous ? (une seule réponse possible)

- Je consulte uniquement en format numérique
- Je consulte globalement en format numérique et j'imprime les documents m'apparaissant comme les plus importants
- J'imprime tous les documents que je souhaite lire

[math-5] - Avez-vous un identifiant... (pour chaque item, un seul choix possible entre : Oui, Non, Je ne connais pas)

- IdHal
- IdRef
- MR Author ID
- OrciD
- Isni
- ResearchID

[math-6] - Avez-vous à titre professionnel un compte... (pour chaque item, un seul choix possible entre : oui, non, je ne connais pas, j'utilise mais je n'ai pas de compte)

- Academia
- LinkedIn
- MathOverFlow
- Research Gate
- Twitter

[math-7a] - Avez-vous un blog professionnel ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[math-7b] - Si "Oui", quel type d'informations y publiez-vous ?

La fréquentation des bibliothèques de mathématiques

[math-8] - Fréquentez-vous la bibliothèque de votre laboratoire ou un service équivalent ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non, Mon laboratoire n'en possède pas)

[math-9] - Fréquentez-vous la bibliothèque de votre établissement d'affiliation ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[math-10] - Fréquentez-vous la bibliothèque de l'établissement dans lequel vous êtes accueilli lors de vos missions ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[math-11a] - Fréquentez-vous d'autres bibliothèques ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[math-11b] - Si "Oui", lesquelles ?

Les freins à la fréquentation des bibliothèques
(uniquement dans le cas où a répondu "Non" à tout ou partie des questions math-8 à math-11)

[math-12a] - Quels sont les principaux freins à la fréquentation des bibliothèques de mathématiques vous concernant ?

- Le fonds ne me convient pas
- La bibliothèque est trop éloignée
- L'espace n'est pas adapté pour travailler (manque de place, de matériel, etc.)
- Les horaires ne me conviennent pas
- Les ressources en ligne me suffisent
- Autres raisons

[math-12b] - Si "Autres raisons", précisez

Les missions de la bibliothèque de mathématiques

[math-13a] - Quel est selon vous le degré d'importance des missions suivantes pour les bibliothèques de mathématiques ? (pour chaque item un seul choix possible entre : Pas importante, Moyennement importante, Importante :

- L'information sur l'environnement de la publication scientifique (coûts, modèles éditoriaux, droit de la propriété intellectuelles, éthique, etc.)
- La mise à disposition des périodiques
- La mise à disposition des livres
- L'accompagnement à la recherche documentaire
- La mise à disposition d'un espace où travailler
- La mise à disposition des ressources numériques
- L'aide à la publication
- L'assistance à la création d'identifiants
- La conservation des documents

[math-13b] - Quels autres services pourraient-elles rendre selon vous ?

Les données de la recherche
Il est désormais demandé que figure lors du dépôt d'un projet ANR le détail d'un plan de gestion des données de la recherche.

[math-14] - Savez-vous de quoi il s'agit ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[math-15] - En avez-vous déjà réalisé ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[math-16] - A qui pensez-vous vous adresser pour aborder la question des données de la recherche ? (réponse libre)

Miscellanées

[math-17] - Sur une échelle de 1 à 10 (1 signifiant "Pas du tout d'accord" et 10 signifiant "Tout à fait d'accord") comment vous situez-vous vis à vis des affirmations suivantes ? (une seule réponse possible pour chaque item)

- La documentation scientifique doit être disponible à tous sans condition
- Je préfère l'électronique au papier
- Je préfère le papier à l'électronique
- J'ai accès à toute la documentation que je souhaite via les sites internet comme LibGen et Sci-Hub
- Les bibliothèques sont des espaces de travail à préserver
- La conservation de la documentation papier par les bibliothèques n'est plus utile du fait des accès en ligne
- Si j'ai besoin d'acheter un document (numérique ou papier) je passe par ma bibliothèque
- Les bibliothèques doivent se désabonner des périodiques pour lesquels les frais d'abonnement sont exhorbitants

Votre profil

[math-18] - Êtes-vous ? (une seule réponse possible entre : Une femme, Un homme)

[math-19] - Quel âge avez-vous ? (une seule réponse possible)

- Moins de 28 ans
- entre 28 et 35 ans
- entre 35 et 48 ans
- entre 48 et 60 ans
- Plus de 60 ans

[math-20a] - Quel est votre statut ? (une seule réponse possible)

- Doctorant
- Post-doctorant
- Ater
- Maître de conférence
- Chargé de recherche
- Professeur des universités
- Directeur de recherche
- Chercheur invité
- Autre

[math-20b] - Si "Autre", précisez

[math-21a] - Á quel domaine principal des mathématiques rattachez-vous vos recherches ? (un seule réponse possible)

- Mathématiques fondamentales
- Mathématiques appliquées
- Informatique mathématique
- Physique mathématique
- Autre

[math-21b] - Si "Autre", précisez

[math-22a] - Á quel domaine principal de recherche est rattaché le laboratoire dans lequel vous travaillez ? (un seule réponse possible)

- — Mathématiques
- — Informatique
- — Physique
- — Biologie
- — Autre

[math-22b] - Si "Autre", précisez

[math-23a] - Êtes-vous impliqué [28] dans les instances de documentation ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[math-23b] - Si "Oui", quelles fonctions occupez-vous ?

- — Responsable scientifique de la bibliothèque du laboratoire
- — Membre du conseil de documentation de l'université
- — Chargé de documentation à l'université
- — Autre

[math-23c] - Si "Autre", précisez

28. On entend ici par implication, un rôle au sein de votre établissement ou non en lien avec la documentation mathématique, que ce soit en tant que membre du conseil scientifique d'une bibliothèque, du conseil de la bibliothèque d'un laboratoire ou d'une commission d'acquisition par exemple.

12 Annexe 2 - Questionnaire destiné aux directeurs et directrices d'unités

Coordonnées

[dir-1a] - Nom de l'unité de recherche

[dir-1b] - Si ce n'est pas le/la directeur/trice qui remplit le questionnaire, merci de préciser la fonction de la personne qui en est chargée.

Représentation dans les instances documentaires

[dir-2a] - Un (ou des) membres(s) de votre laboratoire participe-t-il à des instances de concertation en documentation ou en information scientifique et technique ? (pour chaque item préciser le nombre de personnes concernées parmi les catégories suivantes : scientifique, personnel d'appui)

- Conseil/commission de bibliothèque du laboratoire
- Conseil documentaire de l'établissement
- Commission/groupe de travail de l'établissement chargé.e de questions documentaires (acquisitions, archives ouvertes, documentation électronique, etc.)
- Bureau/groupe de travail du RNBM
- Autre

[dir-NUM] - Si "Autre", précisez la mission et les personnes concernées (statut, nombre)

RNBM et services

[dir-3a] - Connaissez-vous le RNBM ? (une seule réponse possible)

- Oui, le laboratoire est membre du RNBM
- Oui, le laboratoire n'est pas membre du RNBM
- Oui, le laboratoire n'est plus membre du RNBM
- Non, le laboratoire ne connaît pas ce service
- Sans réponse

[dir-3b] - Avez-vous fait appel aux services proposés par le RNBM ?

- Le laboratoire a accès aux abonnements financés par le RNBM (revues électroniques de la SMF, de l'EMS)
- Vous avez sollicité le RNBM pour l'organisation d'une action de communication sur la publication scientifique dans votre laboratoire
- Le laboratoire participe à la conservation partagée des revues imprimées de mathématiques (PC-Math)
- Un ou des membres du laboratoire participe aux journées de formation "Documentation mathématique" organisées au CIRM par le RNBM
- Le laboratoire utilise le Portail Math
- Vous êtes abonné à la liste de diffusion du RNBM (tous@listes.rnbm.org)
- Vous n'avez pas connaissance des actions et services du RNBM
- Sans réponse

[dir-3c] - Vous pouvez ajouter des commentaires

Publication scientifique

[dir-4a] - Savez-vous ce qu'est... (une seule réponse possible entre : Oui, Non, Ne sais pas)
- L'Open Access
- Les APC (author processing charges)
- Une revue hybride

[dir-4b] - Quel service gère la liste des publications scientifiques de votre laboratoire ?

[dir-4c] - Quel service produit les indicateurs bibliométriques du laboratoire ?

[dir-4d] - Le laboratoire dépose-t-il les publications en archives ouvertes ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[dir-4e] - Si oui, précisez quelles archives ouvertes.

[dir-4f] - Votre laboratoire a-t-il identifié un interlocuteur pour les questions relatives à la publication scientifique ? Si oui, merci d'indiquer sa fonction (ex. : correspondant, chargé de mission, référent, bibliothécaire, etc.) et son statut (scientifique ou personnel d'appui).

Service documentaire

[dir-5a] - Votre laboratoire dispose-t-il d'un service documentaire ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[dir-5b] - Si oui, le ou lesquels ?
- Bibliothèque ou centre de documentation du laboratoire ou du département (qu'il soit ou pas associé, intégré à un SCD)
- Bibliothèque ou centre de documentation partagé entre plusieurs laboratoires/départements (qu'il soit ou pas associé, intégré à un SCD)
- Bibliothèque universitaire
- Service documentaire de l'organisme de tutelles (université, CNRS, Inria, etc.)
- Autre

[dir-5c] - Votre service documentaire répond-il globalement à vos besoins ?
- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

[dir-5d] - Quel serait, selon vous, les activités documentaires à améliorer ou à mettre en place pour votre laboratoire ?

[dir-5e] - Qui finance les ressources documentaires auxquelles les membres de votre laboratoire ont accès ? (commentaire possible pour chaque item)
- Le laboratoire (directement ou par le biais de sa bibliothèque de recherche)
- L'université (service commun de la documentation, BU, etc.)
- L'organisame de recherche (CNRS, etc.)
- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Autre (précisez)

13 Annexe 3 - Questionnaire destiné aux responsables des bibliothèques de recherche en mathématiques

Identification du service documentaire

[bib-1a] - Identification du laboratoire
- — Nom du laboratoire
- — Ville

[bib-1b] - Statut du répondant
- — Correspondant IST du laboratoire
- — Responsable de la bibliothèque
- — Directeur de SCD ou responsable de la section mathématique du SCD
- — Gestionnaire du laboratoire
- — Autre, Précisez

[bib-1d] - Votre laboratoire dispose-t-il d'un espace dédié pour la documentation (livres, périodiques, etc.) ?
- — La documentation est répartie dans les bureaux
- — La documentation est centralisée dans une/des armoire(s)
- — La documentation est centralisée dans une pièce
- — Le laboratoire dispose d'une bibliothèque ou d'un service de documentation
- — La documentation du laboratoire est localisée dans un lieu déporté (BU, bibliothèque mutualisée, etc.)

[bib-1e] - Statut de la bibliothèque
- — Bibliothèque intégrée au SCD
- — Bibliothèque associée au SCD
- — Section du SCD
- — Autre, précisez

[bib-1f] - Votre bibliothèque dessert (une seule réponse possible)
- — Un laboratoire
- — Plusieurs laboratoires
- — Une université
- — Un site géographique
- — Plusieurs sites distants géographiquement
- — Autre situation, précisez

[bib-1g] - Travaillez-vous avec :
- — Un responsable scientifique de bibliothèque
- — Un conseil de bibliothèque
- — Un correspondant IST
- — Un correspondant archives ouvertes
- — Un correspondant publications
- — Un correspondant communication

— Autre, précisez

[bib-1h] - Concernant le pilotage de votre service ou de votre bibliothèque, disposez-vous d'une commission bibliothèque et/ou d'un responsable scientifique. Dans l'affirmative, sur quelles thématiques les sollicitez-vous ?

— Sur le fonctionnement courant et le budget
— Sur la gestion et le développement de la documentation électronique
— Sur les acquisitions et le développement des collections
— Sur les publications scientifiques
— Sur les archives ouvertes et l'IST
— Sur l'édition
— Autre, précisez

[bib-1i] - Sur l'évaluation de la structure. Quel type de document d'évaluation rédigez-vous ?

— Un bilan annuel d'activité
— Le questionnaire ESGBU de l'université dont vous dépendez
— Un questionnaire sur la qualité des services rendus
— Un rapport des données statistiques d'usage des ressources électroniques
— Une synthèse des activités de la bibliothèque dans le rapport d'unité de l'HCERES
— Autre, précisez

[bib-1j] - Public cible de votre bibliothèque/service

— Enseignants-chercheurs, chercheurs
— Doctorants
— Ingénieurs
— IREM : enseignement du secondaire
— Étudiants M2
— Étudiants M1
— Étudiants L
— Autre, précisez

[bib-1k] - Nombre d'ETP total travaillant à la bibliothèque ou pour la section mathématiques (SCD)

[bib-1l] - Détaillez pour chaque personnel : le corps, l'employeur, la quotité de travail, statut (titulaire, contractuel, vacataire)

[bib-1m] - Concernant les personnels en charge des questions IST pour les mathématiques, quelles évolutions prévoyez-vous dans les 3 à 5 ans ? (précisez : départ à la retraite, mutation, mutualisation de poste, etc.)

Locaux

[bib-2a] - Quelques données chiffrées à propos des locaux.

— Surface totale en m^2 (réserve + bureaux + salles de lecture)
— Surface des salles de lecture publique en m^2
— Nombre de places assises
— Nombre de salles de travail dans la bibliothèque
— Fonds mathématiques total en mètres linéaires

— Proportion du fonds mathématiques en accès libre

[bib-2b] - Décrivez rapidement les espaces conviviaux ou aménagements originaux proposés dans la bibliothèque

[bib-2c] - Ouverture
- — Nombre d'heures d'ouverture hebdomadaire
- — Nombre de jours d'ouverture annuelle

[bib-2d] - Modalités d'accès
- — Librement accessible aux heures d'ouverture
- — Accessible par contrôle d'accès aux heures d'ouverture
- — Accessible par contrôle d'accès le soir et le week-end pour certains lecteurs
- — L'accès est dépendant du contrôle d'accès du bâtiment
- — Non accessible en dehors des heures d'ouverture pour tous
- — Autre, précisez

[bib-2e] - Commentaires libres à propos des locaux et des modalités d'accès

Equipements

[bib-3a] - Matériel disponible en libre service
- — Nombre de postes informatiques publics
- — Nombre de photocopieurs / scanners
- — Nombre d'imprimantes
- — Nombre de lecteurs micro-fiches
- — Autre(s) équipement(s), précisez la nature

[bib-3b] - Existe-t-il un service de prêt de matériel (liseuses, PC portables, tablettes, vidéoprojecteurs, etc.) dans votre laboratoire ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[bib-3c] - Quel type de matériel est disponible en prêt ?
- — Liseuses
- — Tablettes
- — PC portables
- — Vidéoprojecteurs
- — Autre, précisez

Fonds documentaire et activités du service

[bib-4a] - Cochez les thématiques principales couvertes par le fonds documentaire
- — Mathématiques fondamentales
- — Mathématiques appliquées
- — Statistiques et probabilités
- — Mathématiques financières
- — Sciences de l'ingénieur
- — Informatique
- — Histoire et philosophie des mathématiques

— Didactique des mathématiques
— Physique théorique
— Vulgarisation
— Autre, précisez

[bib-4b] - Les acquisitions et les collections servent-elles prioritairement à :
— La recherche et à quel pourcentage ?
— L'enseignement et à quel pourcentage ?
— Autre, précisez

[bib-4c] - Quelles sont les activités réalisées dans le service ? (pour chaque item, un seul choix possible entre : Oui, Oui mais pourrait ne plus faire partie des activités du service prochainement, Non, Non mais pourrait faire partie des activités du service prochainement)
— Gestion des périodiques imprimés (de l'acquisition au suivi du magasin)
— Gestion des périodiques électroniques (de l'acquisition à la gestion des accès)
— Gestion des livres imprimés (de l'acquisition au suivi du magasin)
— Gestion des livres électroniques (de l'acquisition à la gestion des accès)
— Gestion des collections particulières (DVD, vidéos, jeux, maquettes, etc.)
— Fourniture de documents (PEB)
— Reliure
— Prêt sur place des documents imprimés
— Formation des usagers à l'IST
— Veille et diffusion d'information en IST
— Animation culturelle
— Gestion des publications du laboratoire / de l'établissement
— Gestion d'un fonds d'archives scientifiques
— Gestion du site web de la bibliothèque
— Communication de la bibliothèque (réseaux sociaux, guide du lecteur, newsletter, etc.)
— Participation aux groupes de travail du RNBM
— Participation aux groupes de travail d'autres réseaux professionnels
— Gestion administrative et comptable

[bib-4d] - Commentaire ou autre(s) activité(s) réalisée(s) dans le service

[bib-4e] - Quelques éléments quantitatifs sur le fonds documentaire (SCD : uniquement la section mathématique). Merci de donner des estimations si vous ne disposez pas de chiffres exacts.
— Nombre de titres d'ouvrages papier
— Accroissement annuel moyen en nombre d'ouvrages papier
— Accroissement annuel moyen en nombre d'ouvrages électroniques
— Fréquence des récolements
— Nombre de titres de e-books acquis par la bibliothèque
— Nombre de titres de périodiques papier
— Nombre de titres vivants de périodiques papier
— Nombre de titres reçus au titre d'échanges
— Nombre de titres de périodiques électroniques directement gérés par la bibliothèque (ou le laboratoire)

[bib-4f] - Quels types de fonds ou de collections particulières gérez-vous ? (pour chaque item un commentaire libre permet de donner des précisions)

- Objets mathématiques
- Archives de chercheurs
- Fonds patrimoniaux
- Expositions
- Vidéos
- Fonds iconographique
- Jeux et casse-têtes
- Autre, précisez

[bib-4g] - Menez-vous des actions de valorisation (donnez des précisions en commentaire) ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

Budget de la bibliothèque

[bib-5a] - Origine des ressources financières de la bibliothèque. Merci de préciser le ou les montants des ressources.

- CNRS
- Université
- SCD
- Laboratoire (s)
- Région, département, mairie
- Ministère de la recherche
- Autre, précisez

[bib-5b] - Budget documentaire 2018 en euro

- Budget global de la bibliothèque
- Total des dépenses d'acquisitions (fonds mathématique uniquement)
- Dépenses totales d'acquisitions d'ouvrages (papier et e-books)
- Dépense d'acquisition d'ouvrages papier
- Dépense d'acquisition d'e-books
- Dépenses totales d'acquisitions de périodiques (papier et électronique)
- Dépense d'acquisition de périodiques papier
- Dépense d'acquisition de périodiques électroniques
- Dépenses pour l'accès à des bases de données
- Dépenses de reliure / conservation

[bib-5c] - Vous pouvez indiquer toutes autres dépenses imputées sur le budget 2018 de la bibliothèque.

[bib-5d] - Quelle a été l'évolution de votre budget sur les 3 dernières années ? (remarque : en cas d'achat groupé papier+électronique, imputer la dépense à l'électronique) (pour chaque item un seul choix possible entre : Augmentation, Stagnation, Diminution, N'est pas concerné)

- Budget global de la bibliothèque
- Budget global des acquisitions mathématiques
- Budget ouvrages papier
- Budget e-books
- Budget périodiques papier

— Budget périodiques électroniques
— Budget bases de données
— Budget ressources électroniques

[bib-5e] - Commentez les évolutions budgétaires

Informatique documentaire

[bib-6a] - Quel logiciel de gestion de bibliothèque utilisez-vous ? (Merci de préciser le nom)
— Logiciel du SCD ou logiciel de réseau universitaire
— Logiciel propre

[bib-6b] - Quels documents de votre fonds sont signalés dans le Sudoc ?
— Les ouvrages papier
— Les e-books
— Les périodiques
— Les périodiques électroniques
— Les thèses
— Les habilitations à diriger les recherches (HDR)
— La littérature grise
— Aucun, je n'ai pas de collections signalées dans le Sudoc
— Autre, précisez

[bib-6c] - Quel moyen utilisez-vous pour signaler vos collections dans le Sudoc ?
— WiniBW
— Colodus
— Centre régional du Réseau Sudoc-PS
— Aucun, je ne mets pas à jour mes collections dans le Sudoc

[bib-6d] - Gérez-vous directement des abonnements électroniques ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non avec commentaire possible)

[bib-6e] - Les abonnements électroniques qui intéressent votre communauté sont signalés dans :
— Le SIGB de la bibliothèque
— Le SIGB du SCD
— Une liste AZ construite par la bibliothèque
— Une liste AZ proposée par le prestataire (type Ebsco)
— Le Sudoc
— Autre, précisez

Les missions
Face à la science ouverte et à la dématérialisation de la documentation mathématique, qu'en est-il des missions des bibliothèques ?

[bib-7a] - A côté des missions principales de mise à disposition de documents, de ressources et de services pour la communauté mathématique, quelle(s) autre(s) mission(s) votre bibliothèque réalise-t-elle ?

— Mission d'accompagnement dans la stratégie de publication des chercheurs
— Mission de soutien dans le processus de dépôt dans des archives ouvertes
— Mission de diffusion de l'IST et de l'information sur le respect de la propriété intellectuelle
— Mission de formation aux outils d'accès aux ressources numériques
— Mission d'enseignement ou de formation à la méthodologie à la recherche documentaire
— Sans réponse
— Autres missions, précisez

[bib-7b] - Votre bibliothèque a-t-elle de nouvelle(s) mission(s) ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[bib-7c] - (Si oui) De quoi auriez-vous besoin pour assurer ces missions ?
— De moyens humains
— De la formation professionnelle pour les personnels
— De moyens financiers
— De nouveaux équipements et matériels
— Un aménagement des locaux
— Autre, précisez

[bib-7d] - Qu'est-ce qui distingue votre bibliothèque dans le paysage documentaire de votre région ? Quels sont selon-vous les atouts de votre bibliothèque ou service documentaire vis-à-vis des autres bibliothèques à proximité ?

Les services d'appui à la recherche

[bib-8a] - Parmi les offres de services listées ci-dessous lesquelles font partie des activités du service ? Lesquelles ne font pas partie des activités du service ? Lesquelles souhaiteriez-vous proposer à votre structure ? (pour chaque item, un seul choix possible entre : Service actuellement réalisé para la bibliothèque, Service que vous souhaiteriez proposer, Service qui ne relève pas de la bibliothèque)
— Un secrétariat d'édition ou une activité éditoriale
— Le gestion de la production scientifique des chercheurs
— Un service de gestion des archives scientifiques du laboratoire
— La gestion du patrimoine scientifique
— La gestion des données de la recherche
— Des indicateurs bibliométriques
— Des actions d'animations et de sensibilisation
— La gestion du site web du laboratoire

[bib-8b] - Autre(s) offre(s) de service(s) d'appui à la recherche que vous proposez ou que vous souhaiteriez proposer.

[bib-8c] - Sur quels réseaux sociaux sont présents votre bibliothèque et/ou votre laboratoire ? (pour chaque item, plusieurs choix possibles entre : ResearchGate, Twitter, FaceBook, YouTube, Vimeo, Canal U)
— La bibliothèque
— Le laboratoire ou l'établissement
— La bibliothèque et le laboratoire
— Aucun

[bib-8d] - À propos de la présence des bibliothèques et des laboratoires sur les réseaux sociaux, vous ou un personnel de votre service publie-t-il sur les réseaux sociaux ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)

[bib-8e] - Si vous ou un personnel de votre équipe publie sur les réseaux sociaux, à quel titre cela est-il fait ? (commentaire possible pour chaque item pour compléter la réponse)

- Au titre de la bibliothèque
- En tant que professionnel de l'IST
- Au titre de votre laboratoire ou de votre établissement
- Autre, précisez

Le Réseau national des bibliothèques de mathématiques (RNBM)

[bib-9a] - Votre laboratoire ou votre établissement est-il membre [29] du RNBM ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non)
[bib-9b] - Si Non, précisez pourquoi ?

[bib-9c] - Parmi le personnel de la bibliothèque, y a-t-il une ou plusieurs personnes qui participent ou aimerait participer à au moins un groupe de travail du RNBM ? (pour chaque item, un seul choix possible entre : Participe déjà à ce groupe, Nous aimerions participer, Nous n'avons pas les moyens suffisants, Nous ne souhaitons pas participer, Nous ne sommes pas concernés)

- Archives
- Communication
- Documentation électronique
- Formation
- Négociations
- PCMath
- Portail Math
- Prospectives
- Signalement

[bib-9d] - Combien de temps (en pourcentage des ETP du service) estimez-vous consacrer au RNBM ?

[bib-9e] - Votre structure participe-t-elle à un plan de conservation partagée des périodiques ?

- À aucun plan de conservation partagée
- Au plan PCMath
- Au plan PCPhysique
- À un plan régional, précisez lequel

[bib-9f] - Diriez-vous que votre bibliothèque s'appuie sur les orientations et les activités documentaires du RNBM ? (une seule réponse possible entre : Oui, Non, Autre précisez)

[bib-9g] - Participez-vous à d'autres réseaux (documentaires ou liés à vos missions)

- Si oui, inscrivez le(s) nom(s) du ou des réseau(x)
- Quel est votre niveau de participation (membre de la direction, membre d'un groupe de travail, simple adhérent)
- Aucun

29. implique la signature et l'envoi du dossier de renouvellement du GDS2755 rattaché à l'INSMI-CNRS

[bib-9h] - Selon vous, à quoi le réseau national des bibliothèques de mathématiques ne contribue pas et qu'aimeriez-vous qu'il apporte ?

[bib-9i] - Vous ou un personnel de votre bibliothèque, avez-vous fait ou faites-vous appel aux services proposés par le RNBM ?

- Accès aux abonnements financés par le RNBM (ex. revues électroniques de la SMF, l'EMS)
- Organisation d'une action de communication sur la publication scientifique pour votre laboratoire ou votre établissement
- Participation aux journées de formation ANF[30] "Documentation mathématiques" organisées au CIRM
- Signalement du Portail Math parmi les ressources de la bibliothèque
- Utilisation d'au moins un service du Portail Math
- Abonnement à la liste de diffusion tous@listes.rnbm.org
- Abonnement à au moins une liste de diffusion du RNBM
- Consultation du site web du RNBM
- Consultation du Twitter et/ou YouTube du RNBM
- Vous n'avez pas connaissance des actions et services du RNBM
- Autre, précisez

30. Action nationale de formation