

6 Un regard sur les IREM

Edwige Godlewski, Sorbonne Université, présidente de la CFEM de 2016 à 2021

Introduction

Ce texte n'a pas pour objet de mettre en valeur l'activité des instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREM), et leur rôle indispensable dans le paysage de l'enseignement des mathématiques. Les rapports d'activité annuels, disponibles sur le site <https://www.univ-irem.fr/> en rendent précisément compte. Nous avons la chance de bénéficier d'un réseau national structuré, depuis plus de cinquante ans, qui irrigue cet enseignement, faisant des liens entre tous les niveaux, du primaire à l'université, produisant des ressources, proposant des formations, organisant des colloques, et offrant des possibilités de développement aux enseignants à travers les groupes Irem, sans négliger son rôle dans la diffusion vers le public scolaire et aussi le grand public (concours, rallyes, expositions, etc). Le fait qu'un certain nombre d'instituts s'ouvrent aux autres sciences, à la demande initialement du ministère et grâce aux interactions déjà existantes dans certains groupes pluridisciplinaires, et deviennent des IRES (ou IREM&S ou autre dénomination), est un autre élément permettant d'apprécier leur importance.

Je veux au contraire mettre en lumière que cette activité pourrait encore être plus féconde si, au lieu d'être entravés par des lourdeurs structurelles et un manque de reconnaissance institutionnelle, ces instituts pouvaient consacrer toute leur énergie à leurs missions. Commençons néanmoins par quelques rapides éléments permettant de situer le réseau, pour les personnes qui ne le connaîtraient pas, une présentation plus complète (et moins partielle !) est disponible au début du rapport d'activité (disponible sur la page ADIREM du portail des IREM).

Fonctionnement du réseau des Irem

Il y a actuellement 28 IREM (essentiellement un par académie), chacun rattaché à une université. Le réseau est structuré autour de deux instances : l'Assemblée des directeurs et directrices d'Irem (ADIREM) dont l'actuelle présidente est Marie-Line Chabanol (Université de Bordeaux) et le Comité Scientifique des IREM (CS) dont l'actuelle présidente Christine Proust, histo-

rienne des mathématiques, va prochainement laisser la place à Thierry Horsin, précédent président de la Smi (société de mathématiques appliquées et industrielles).

Chaque Irem a donc un directeur ou une directrice dont la mission est d'animer et de gérer l'activité de son institut, activité qui se manifeste comme annoncé plus haut par des groupes de travail, des formations proposées au PAF (plan académique de formation), des conférences et des actions de diffusion et de popularisation des mathématiques. Le réseau des Irem est aussi à l'origine de nombreuses publications ayant pour thème l'enseignement des mathématiques. Parmi elles, des revues à diffusion nationale : Repères Irem, sous le patronage de l'Adirem, et Grand N et Petit x éditées par l'Irem de Grenoble⁴⁶. Les conférences sont organisées soit annuellement (celles de la Copirelem et de la Corfem), dans des lieux qui tournent d'une année à l'autre, soit plus épisodiquement sur des thématiques particulières (histoire des mathématiques, didactique, enseignement en langue étrangère, arithmétique⁴⁷,...). Les groupes locaux travaillent sur des thématiques choisies par leurs participants, qui sont surtout des enseignant-es du primaire ou du secondaire, également des formateurs, voire quelques cadres de l'éducation nationale (IEN ou IA-IPR), et des enseignants-chercheurs. Ces thématiques se rattachent à une des catégories principales qui font l'objet des commissions nationales inter-Irem (CII), comme les CII Collège, TICE, ou Lycée professionnel, la liste complète est disponible sur le site. Dans cette liste, les CII Publimath, avec l'APMEP, et Repères IREM jouent un rôle particulier. Pour les autres, il s'agit d'un travail de recherche qui s'effectue donc sur un temps long, et peut donner lieu à la rédaction de ressources mises à disposition des enseignant-es, soit par des brochures imprimées, soit accessibles électroniquement. Le comité scientifique (CS) quant à lui est une assemblée constituée d'une vingtaine de personnes, certaines extérieures au réseau d'autres en étant issues : des représentant-es des sociétés savantes et de l'Apmp, un membre de la revue Repères-IREM et de Publimath, quelques personnes choisies es-qualité par l'Adirem (par exemple de l'IGÉSR, d'autres sciences,

46. La revue Repères est consultable en ligne : <https://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique24>

47. Thème du prochain colloque des commissions Inter IREM Collège et Lycée (Talence, 15-17 juin 2023) : « Raisonner en arithmétique. Est-ce incongru ? L'enseignement de l'arithmétique du cycle 3 à l'entrée à l'université »

en sont aussi membre de droit le ou la présidente en exercice et le ou la présidente précédente de l'Adirem, et le ou la présidente précédente du CS. À chacune de ses réunions, le CS reçoit à tour de rôle les responsables des CII, et organise une discussion sur un thème choisi à l'avance (comme les Lesson studies ou l'enseignement hybride). Il fait des recommandations au réseau, parmi elles, celle de rendre accessibles électroniquement toutes les ressources a été renouvelée à plusieurs reprises.

Difficile de ne pas parler des relations avec le ministère. Le réseau reçoit des subventions grâce à une convention-cadre avec la Dgesco (direction de l'éducation nationale) et la Dgesip (direction de l'enseignement supérieur). Ces subventions se traduisent par un budget attribué au réseau national (l'Adirem les redistribue suivant une politique discutée par l'assemblée), ou par des dotations qui passent par les rectorats et là, la concrétisation au niveau de chaque Irem varie énormément d'une académie à l'autre. Au niveau ressources humaines, il y a très peu de postes identifiés Irem, au sens réservés à l'institut par la structure dont il dépend, il n'y en a que pour les secrétariats, et là aussi les données sont très variables. La création d'un GIS (groupement d'intérêt scientifique) donne une certaine visibilité, et plutôt que des moyens complémentaires, il permet de mutualiser officiellement quelques moyens financiers. Néanmoins, tous les Irem n'y ont pas participé, obtenir la signature de la convention peut se révéler difficile, illustrant à nouveau la complexité de la situation.

Un regard personnel

J'ai découvert les Irem, non pas leur existence mais leur fonctionnement en réseau et leur activité, en devenant présidente de la CFEM en 2016, et, si j'ai tout de suite saisi la place primordiale du réseau, j'ai souhaité mieux le connaître en assistant comme invitée aux réunions de l'Adirem et à celles du CS, quatre et trois fois par an en règle générale. Une parenthèse personnelle. Je connaissais effectivement l'existence des Irem presque depuis leur création, le premier, celui de Paris, avait des locaux dans la tour 55 de la faculté du campus Jussieu à Paris, et je travaillais dans des locaux situés à un étage supérieur. Ainsi je savais plus ou moins précisément qu'André Revuz, que j'ai eu comme professeur, avait fondé et dirigé l'Irem de Paris. André Revuz était professeur à « Paris 7 », et l'Irem a été rattaché à cette université, alors que je travaillais à « Paris 6 », et ces deux établissements, s'ils ont gardé des liens serrés en ce qui

concerne la recherche, n'ont pas partagé les mêmes préoccupations concernant l'enseignement. La séparation géographique actée, l'Irem de Paris, maintenant dans le 13^e arrondissement, a encore moins de liens avec l'UFR de mathématiques de ce qui est devenu Sorbonne Université, restée sur le campus Jussieu. Et bien que je me sois intéressée aux questions d'enseignement, je n'ai pas contribué personnellement à des activités de l'Irem de Paris, ni eu l'occasion de m'intéresser au réseau, même si je recevais parfois des informations quand j'étais vice-présidente enseignement de la SMAI. J'ai d'ailleurs pu retrouver dans mes archives, à l'occasion de cet article, des documents relatifs au Comité scientifique.

Parmi ceux ci, j'ai relu les rapports d'activité 2005, 2006 et 2007 du CS des Irem présentés par Jean-Pierre Raoult qui était alors son président. J'y ai relevé la phrase : « Le CS a appuyé les actions de l'ADIREM pour alerter les autorités sur les difficultés financières de notre réseau, tant en volume qu'en mode d'attribution... » J'ai aussi relevé dans un de ces rapports : « En coordination avec l'ADIREM, le CS a participé à la mise au point de la "lettre aux responsables d'unités de mathématiques dans les universités", expédiée par le président du CS en octobre 2007, selon des modalités choisies par chaque IREM en fonction de ses conditions locales. »

Analyse partielle (et partielle)

Si j'ai extrait ces deux phrases, c'est qu'elles me semblent révéler certaines difficultés récurrentes, présentes depuis la création ou presque⁴⁸ : les difficultés liées au financement, et le problème du statut d'un Irem, variable d'une académie à l'autre. Ces difficultés représentent en tout cas un temps non négligeable dans les sujets de discussion internes à l'Adirem. Lors des réunions, ou lors de messages entre les directeurs ou directrices d'Irem, sont régulièrement échangés les diverses pratiques locales, le financement du rectorat, l'utilisation des heures attribuées, APN, heures de formation PAF, heures BOPA... Le souhait de « rémunérer » la participation d'enseignants aux groupes de travail nécessite un temps disproportionné par rapport aux besoins, lié à la jungle des différents statuts des personnes éligibles (il s'agit par exemple des personnes en activité dans le primaire ou le secondaire, ou les conseillers pédagogiques du primaire, pour le paiement des heures APN), voire qui gère le budget, sans parler de la difficulté d'obtenir des ordres de mission pour que les enseignants participent aux formations ... Cette complexité est partagée d'un

48. Voir "on achève bien les IREM"(1979) SOLIN, Paris <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3380928p.texteImage>

institut à l'autre, seul l'endroit où se situe la difficulté est variable, suivant le dossier concerné, les dotations horaires reçues du rectorat – dont les priorités ne concernent pas nécessairement les mathématiques – dotations dont on a déjà dit qu'elles sont en décroissance régulière (au mieux stabilisées pour certains), quelques rectorats évoquant même une (soit disant) équité entre les disciplines pour justifier cette diminution. Sans parler des modifications constantes de fonctionnement local des rectorats, avec très récemment, l'exemple de la création des EAFC (écoles académiques de la formation continue). En tout cas, cela semble, vu d'un témoin extérieur comme je le suis, inutilement chronophage.

L'aspect « reconnaissance » d'un Irem par la communauté mathématique universitaire me semble également variable et en partie liée à la situation locale, entre structure interne de l'UFR de sciences, département d'une UFR, service commun de l'université, ayant ou pas une convention avec l'Inspé (Institut national supérieur du professorat et de l'éducation), ... au fait qu'il dispose de locaux, de salles pour les réunions proches ou non du laboratoire de mathématiques, d'une bibliothèque commune. La situation de la région parisienne en a déjà illustré certains aspects (le fait que la région n'abrite que deux Irem malgré sa densité pose encore un autre problème, lié à la multitude d'universités concernées). Il peut y avoir d'autres difficultés dues à la surface de l'académie (et à l'enclavement de certaines zones), quand un seul IREM a pour mission de l'animer, comme à Grenoble.

L'éventuel éloignement local n'est pas la seule raison de la trop faible visibilité des Irem. Au niveau national, il est bien connu que dans la carrière d'un enseignant chercheur, c'est prioritairement l'aspect recherche qui est évalué. Après des années de totale ignorance de la part du Cnrs, l'Insmi (institut du Cnrs chargé de la recherche en mathématiques) a pris récemment conscience de la nécessité absolue de s'intéresser aux questions d'enseignement, y compris enseignement secondaire, s'il ne voulait pas que le vivier de futurs chercheurs et futures chercheuses se tarisse à moyen terme. Il a ainsi lancé l'idée de l'Année des mathématiques en 2019-2020, puis consacré une part visible au sujet lors des Assises qui se sont tenues en novembre dernier. Un représentant a aussi participé récemment à une réunion de l'Adirem pour discuter d'éventuels projets communs dans les académies.

Je rajouterai quelques considérations plus ou moins personnelles sur la situation. Les réunions de l'Adirem sont conviviales et constructives, un temps important

sur les deux demi-journées est consacré au fonctionnement administratif des Irem, il en reste peu pour des discussions sur des thématiques. Par ailleurs, l'articulation entre les CII et l'Adirem m'a semblé peut être insuffisante. Les réunions du CS sont très intéressantes, naturellement plus de temps peut être consacré à la réflexion et aux échanges. Cependant, je ne me rends pas vraiment compte si les recommandations du CS irriguent assez le réseau. Par exemple, la diffusion des ressources a été régulièrement évoquée avant qu'une évolution notable ne soit constatée.

Un élément d'amélioration à venir pour augmenter la visibilité du réseau est son site internet. Depuis de nombreux mois, un nouveau site est en cours de développement, mais la migration des données de l'ancien site sur le nouveau nécessite un gros travail de préparation et est sous-tendu par des difficultés techniques de serveurs. En attendant sa très prochaine mise en ligne, de nombreuses pages ne sont pas actualisées ce qui n'aide pas à la diffusion et au partage des informations. Ajoutons que la partie du site liée à Publimath, qui elle est régulièrement actualisée grâce à l'importante activité de quelques collègues, propose pour sa consultation des choix d'accès peu ergonomiques qui est également l'objet de nombreuses discussions. Ces points matériels peuvent sembler accessoires mais ils prennent du temps et de l'énergie et ils ne facilitent pas le développement de nouvelles interactions.

Il semble que les relations avec « l'institution » sont entourées d'une certaine méfiance réciproque qui, au lieu de dynamiser le réseau, ce qui semblerait nécessaire vu l'accumulation de rapports alarmants sur la situation de l'enseignement des mathématiques, le niveau des élèves et la désaffection du métier, lui consomment une partie de son énergie. Non seulement les dotations s'érodent progressivement, mais « l'institution » demande exagérément au réseau de prouver son utilité, en trouvant des indicateurs, de préférence quantitatifs, justifiant son existence. Si cet exercice d'autoévaluation a naturellement son intérêt, et est effectué annuellement lors de la rédaction du rapport d'activité, il reste difficile à développer sans moyen d'enquête ou d'étude statistique supplémentaire. Par ailleurs, on aimerait que « l'institution » soit aussi exigeante par rapport à sa propre activité, alors que de très nombreux rapports sont publiés pour en critiquer divers aspects. Signalons aussi que la Dgesco peut utiliser les ressources Irem ou créer des ressources Eduscol conjointement avec certains de ses représen-

tants. Mais aucun membre du réseau n'a été contacté lors de la « conférence internationale du 15 juin 2022 « Mathématiques pour tous : faire aimer et pratiquer les mathématiques de l'école au lycée » organisée par le CSEN (conseil scientifique de l'éducation nationale). Enfin, le ministère ou les académies ne s'interdisent pas de faire appel aux forces du réseau quand cela s'avère utile, par exemple lors de l'organisation du Grand Forum des Mathématiques vivantes. On peut estimer ces deux derniers points positifs, c'est mon opinion. On aimerait néanmoins que cela s'accompagne d'une reconnaissance explicite, d'une consultation plus systématique ou d'échanges plus réguliers à un niveau qui dépasse ce qui s'effectue actuellement, la signature de la convention et quelques bonnes relations ici ou là liées au hasard de rencontres ou au bon vouloir de certaines personnes.

Les moyens attribués à leur création aux instituts en terme de postes étaient très variables et se sont convertis en heures qui, quant à elles, sont sur une pente décroissante. C'est clairement une des sources des difficultés qui ont été soulignées, mais ce n'est pas la seule et il faut regretter parfois un manque d'efficacité pour mieux utiliser les ressources existantes ou mieux mettre en valeur le travail effectué. À la demande du ministère, comme il

a été dit, le réseau commence à développer une culture d'évaluation des activités et c'est son intérêt de travailler dans cette direction : tout en poussant à améliorer l'activité, elle permet de se conforter sur la valeur effective des réalisations.

La résignation peut être liée au manque de reconnaissance ou à l'accumulation de réformes imposées sans concertation. Cependant, malgré le constat partagé – qui concerne bien au delà des Irem tout l'enseignement des mathématiques – du manque de moyens, de la baisse du niveau et de la faible attractivité du métier, on ne peut se reposer uniquement sur la bonne conscience, la certitude de la qualité du travail accompli, fut-elle réelle, et attendre que la situation s'améliore. Au contraire, si nous attendons passivement, nous risquons de descendre sous un seuil critique qui rendra encore plus difficile le redressement.

La prise de conscience que nous vivons une époque charnière, et la confiance en la justice de la cause, nous poussent à unir nos forces pour vitaliser le réseau : nous avons à disposition un outil remarquable pour réamorcer une dynamique et donner envie de devenir enseignant-e de mathématiques et de rester dans le métier.

Il n'est pas (encore) trop tard !