

L'EFFET COLLÉGIALITÉ EN MATHÉMATIQUES¹

Jacques HUBERT

Dans une même discipline, existe-t-il des inégalités dans la qualité d'apprentissage d'un établissement à l'autre ? Si oui, le travail en équipe est-il une variable significative de ce phénomène, créant un « effet collégialité disciplinaire » ? Quels sont les indicateurs permettant de visualiser cet effet ? L'enquête menée dans un lycée ariégeois sur la discipline mathématiques a pour objectif de répondre à ces questions et de proposer des solutions. Elle montrera aussi les difficultés à instaurer un travail en équipe disciplinaire dans un établissement. Nous observerons comment chaque acteur (enseignants, chef d'établissement et inspecteur) s'approprie au quotidien, en fonction de ses propres intérêts et visions du métier, cette injonction de plus en plus forte de l'institution à travailler autrement et à remettre en question régulièrement ses pratiques.

Professeur agrégé de mathématiques depuis plus de vingt ans, j'ai participé à de nombreuses équipes de mathématiques qui avaient des fonctionnements extrêmement variés. Cela pouvait aller de l'équipe dont les éléments collaboraient et partageaient sans cesse, à l'équipe dans laquelle il n'existait aucun échange professionnel, chacun travaillant de son côté indépendamment de ce que faisaient les autres. Ces comportements pouvaient être d'ailleurs en parfait décalage avec d'autres disciplines du même établissement. Je me suis alors demandé si ces comportements aussi divers pouvaient avoir des conséquences, principalement sur les acquisitions des élèves durant leur scolarité dans une discipline et dans un établissement donnés. Ou en d'autres termes, à structure identique, à type de population identique, les élèves sont-ils mieux formés dans une discipline donnée, les mathématiques en l'occurrence, dans tel ou tel établissement, faisant ainsi apparaître un effet « collégialité disciplinaire » ? Cet effet doit être étudié car il est source éventuelle d'inégalités scolaires pour les élèves. Il est à distinguer d'autres effets souvent étudiés sur les inégalités scolaires comme l'effet établissement, l'effet classe ou l'effet maître (voir travaux de Bressoux 2012 par exemple).

Pour analyser cette problématique, mon étude doit pouvoir répondre à ces différentes questions : tout d'abord, y a-t-il vraiment inégalité d'acquisition en mathématiques d'un établissement à l'autre, quels sont les indicateurs qui permettent de répondre à cette question, est-ce un phénomène avéré, supposé, exagéré ? Si le rôle de l'équipe a effectivement une importance reconnue, quel est le degré de responsabilité des acteurs (enseignants, inspecteur, chef d'établissement) impliqués dans la réussite ou l'échec d'une équipe ?

La méthodologie

Pour répondre à ces questions, mon enquête sur le terrain se passera dans mon lycée d'exercice en Ariège. Ce lycée est un établissement qui a de bons résultats au baccalauréat (91% de réussite en moyenne), qui n'a pas de problèmes de violence, qui est considéré par beaucoup (enseignants de l'établissement, parents) comme le meilleur établissement de l'Ariège. Ce dernier point est très

¹ Article basé sur mon mémoire « Travail en équipe disciplinaire » du master « Gouvernances des Systèmes Educatifs » préparé à Sciences Po Toulouse en 2016

subjectif car l'analyse des résultats des différents établissements dans le département (comparaison des valeurs ajoutées pour le taux de réussite au baccalauréat et pour le taux d'accès de la seconde au baccalauréat²) ne confirme pas cette idée.

Le fait d'être moi-même professeur de mathématiques m'obligera à être très attentif dans mon enquête pour ne pas tomber dans le piège du « biais de confirmation » : privilégier les informations qui vont confirmer mes a priori. Certains acteurs aussi pourraient se sentir potentiellement en danger, pensant que l'enquêteur cherche à tirer profit de son enquête en « vendant » le groupe (Gouirir 1998). Mais, mon observation, forcément in situ, favorisera une meilleure prise en compte des relations entre les personnes et du travail au quotidien des enseignants et évitera la langue de bois, le discours officiel de mes interlocuteurs, qui auraient pu essayer de donner l'image de l'enseignant idéal, conforme à ce qu'attend l'institution. Le fait de partager le même travail facilite les échanges, on parle d'égal à égal. L'association de l'observation de l'intérieur, du partage de mêmes activités, de discussions informelles et des entretiens enregistrés va permettre de comparer « les énoncés volontaires » et « les énoncés induits » (Gouirir 1998).

L'équipe pédagogique est de plus très diversifiée et donc très représentative : jeunes enseignants, enseignants très expérimentés, hommes, femmes, agrégés, certifiés, coordinateur. Enfin, c'est une équipe qui ne fonctionne pas (pas ou peu d'échange, pas de projet commun, même si l'ambiance est bonne). J'ai choisi de baser mon enquête sur l'observation et sur une série d'interviews. Les entretiens semi-directifs sont centrés sur les enseignants en mathématiques (au nombre de sept), le chef d'établissement et un inspecteur de mathématiques et cherchent à faire apparaître les réalités factuelles, structurelles et aussi symboliques. Ils se sont déroulés entre mars et avril 2016.

Inégalité ?

Oui, il existe des inégalités d'acquisitions en mathématiques d'un établissement à l'autre. Les données statistiques³ fournies par la D2P⁴ sur les résultats du brevet permettent d'observer sans ambiguïté ce phénomène. L'analyse de ces documents est assez édifiante. Ainsi, en considérant les écarts entre les résultats réels et ceux attendus⁵, l'Ariège se classe avant dernier dans l'académie, que ce soit en mathématiques (-0,18 point) ou sur l'ensemble des trois disciplines (-0,1 point) en 2015, et ce classement reste stable sur les années précédentes. Si on regarde plus précisément les établissements de l'Ariège, les écarts en mathématiques ont une étendue énorme (de -3,53 points à +2,32 points !) alors qu'en français ils ne varient que de -0,94 à +0,82 et en histoire-géographie de -1,83 à +2,24, ces amplitudes se retrouvant là encore d'une année sur l'autre. Avec un écart de presque 6 points entre deux collèges ariégeois (écart qui tout en étant le plus grand de l'académie reste de même grandeur que dans les autres départements : entre 4 et 6 points), nous pouvons affirmer qu'il y a un problème dans la qualité d'enseignement en mathématiques qui n'est

²<http://www.education.gouv.fr/cid3014/les-indicateurs-de-resultats-des-lycees.html>

³ <http://webda.ac-toulouse.fr/cedre/cedre.html> (données non publiques)

⁴ Direction de la Prospective et de la Performance

⁵ La méthode de calcul est détaillée à l'adresse suivante : http://www.education.gouv.fr/cid51125/calendrier-des-concours-examens-professionnels-s-nationaux.html#Les_taux_attendus_et_les_valeurs_ajoutées

manifestement pas uniforme dans le département, ni dans les autres départements d'ailleurs.

Le problème est que personne ne connaît ou n'utilise ces informations. Les inspecteurs n'ont pas le temps de les analyser et ne font confiance qu'à leur seule impression. « Débordés par nos fonctions, nous n'avons pas le temps d'organiser des retours sur l'état de la matière avec ces statistiques. On a déjà du mal à les assumer. On n'a pas les moyens humains de suivre toutes les équipes... On fait donc au feeling ». Le chef d'établissement a ces données (envoyées par la D2P), mais uniquement au collège, au lycée aucune statistique par discipline n'existe. Et les professeurs savent au mieux qu'elles existent, mais sans en avoir connaissance.

Devant cet état de fait, il est extrêmement difficile de mettre chaque acteur devant ses responsabilités pour qu'il puisse remettre en cause ses pratiques pour les améliorer. Sans indicateurs précis et connus par l'ensemble des acteurs, cette idée que le travail en équipe est un levier pour améliorer les acquisitions n'est basée que sur des impressions, des ressentis. C'est un mal très français : d'après un rapport TALIS⁶ de 2013 sur les pays de l'OCDE, sur chaque item en relation avec les échanges et coordinations à finalité pédagogique et la collaboration professionnelle, la France se trouve dans le peloton de queue ; 20% des enseignants ne collaborent jamais avec ses collègues pour élaborer des barèmes communs (le plus haut pourcentage des 34 pays) et plus de 35% des enseignants ne participent jamais à des réunions d'équipes. Pourtant, la grande majorité des enseignants sont très demandeurs de ces informations : « J'y vois un bon point de départ qui permettrait de savoir de quoi on parle et de ne pas perdre de vue l'essentiel lors d'inspections ou de constructions de projet disciplinaire. ». Les vertus du travail en équipe ne sont donc pas clairement démontrées et certains acteurs peuvent donc ne pas montrer beaucoup d'intérêt et d'implication dans cette façon de travailler. Ainsi, au final, le travail en équipe n'est pas soutenu et porté comme il le faudrait par l'ensemble des acteurs, alors que c'est une injonction de plus en plus forte des institutions et organismes internationaux, et qui ne date pas d'hier : un rapport de 1899 en faisait déjà mention. De plus, aucun acteur n'a la même définition et la même vision de ce que doit être une équipe, et encore moins une équipe efficace, ce qui est bien sûr un obstacle pour la développer dans l'établissement. Inspecteur : « Quand on creuse, quand on demande à un enseignant, je ne suis pas sûr qu'il soit capable d'avoir suffisamment réfléchi pour dire qu'est-ce qu'on peut y mettre dedans. » Donc, au final, toutes les équipes de mathématiques ne se valent pas, entraînant des inégalités entre établissements dans la discipline : c'est l'« effet collégialité » en mathématiques.

Les acteurs et leur responsabilité

Cette étude va permettre d'analyser chaque acteur, ses motivations, ses valeurs, ses actions, sa perception du travail en équipe et ainsi pouvoir comprendre comment chacun va s'approprier concrètement cette injonction de travailler autrement et donc pourquoi le travail en équipe dans cet établissement ne se développe pas comme il faut. Le problème est très bien résumé par cette remarque de l'inspecteur : « Si le travail en équipe n'apporte pas un gain, il ne fonctionnera pas. Un gain en relation humaine, un gain pédagogique, un gain idéologique, c'est-à-dire vouloir la réussite des élèves. Je vois donc le problème en termes de gain. »

⁶ Teaching and Learning International Survey (Enquête Internationale sur l'Enseignement et l'Apprentissage)

Trois sous groupes apparaissent ainsi au sein de l'équipe mathématiques, des sous-groupes aux objectifs et aux stratégies très différents : nous avons les engagés qui sont convaincus de l'intérêt de travailler en équipe et du gain substantiel que cela peut leur apporter. Ils essaient de construire des projets et de développer une coopération entre collègues. Nous avons les passifs, qui voient le travail en équipe comme étant un élément positif pour faire progresser les élèves, mais qui, concrètement ne le pratique pas ou au minimum. Enfin, les opposés considèrent négativement le fait de travailler en équipe et ne le pratiquent surtout pas car contraire à leurs visions du métier. « Il y aura instrumentalisation des gens, le prof va perdre de sa liberté pédagogique qui est l'intérêt premier de ce métier. Je ne veux pas de chef sur le dos. ». Ces deux derniers sous-groupes vont utiliser les marges de liberté que leur laisse le système (liberté pédagogique, horaires décalés, contrôle de la hiérarchie faible) pour se positionner par rapport aux autres, favoriser leurs intérêts propres et ainsi préserver leurs zones de confort : « Je suis trop vieux pour refaire de nouveaux cours et changer mes classes. C'est bon pour les nouveaux. » ou « Il faut accepter d'être jugé avec le travail en équipe. Ce n'est pas facile car on a une intimité dans la classe avec les élèves. Toute intrusion est mal vécue. » ou encore « C'est trop chronophage. On ne peut pas demander sans cesse aux gens de travailler sur la base du volontariat. »

Au final, les acteurs appartenant à une équipe de mathématiques éclatée en sous-groupes aux intérêts et objectifs différents, ne peuvent donner une équipe dynamique susceptible d'améliorer l'acquisition par les élèves. Grace à l'analyse des jeux d'acteurs, le changement est cependant possible⁷, mais, sans les indicateurs, ce sera long.

Les limites

Le fait que l'établissement soit une grosse structure favorise l'apparition de sous-groupes et augmente donc la difficulté de travailler en équipe. Le problème serait moins criant et certainement plus simple à analyser dans une petite structure. Conséquence directe, être dans un lycée, qui est en général une grosse structure, posera plus de problème pour dynamiser l'équipe qu'en collège. D'ailleurs, plusieurs professeurs m'ont évoqué le fait qu'ils travaillaient beaucoup plus en équipe en collège, que le chef d'établissement était beaucoup plus proche d'eux. L'individualisme leur semble plus marqué au lycée. La différence entre collège et lycée va certainement s'accroître ces prochaines années. En effet, la mise en place de la réforme du collège avec la création des EPI⁸ et du cycle quatre va obligatoirement contraindre les enseignants à travailler davantage en équipe, que ce soit au sein de la même discipline ou en interdisciplinarité. Le choix de la discipline mathématiques est aussi restrictif. Henriot-Van Zanten (2002) avait montré que les professeurs de matières dites dominantes (comme les mathématiques) seront moins disposés à s'intéresser aux stratégies d'apprentissage. Enfin, l'établissement n'est pas un établissement « difficile ». Or, il a été souvent montré que dans les établissements difficiles, le travail en équipe n'est pas du tout vu de la même manière, il est perçu comme une nécessité face aux problèmes rencontrés. Plus les conditions de travail sont favorables, plus le

⁷ http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/comm-prof/iso_2/laquigne_iso_2_viq2_fich5.pdf

⁸ Enseignements Pratiques Interdisciplinaires

conservatisme est présent, quelque soit la qualité des enseignants dans les établissements (Calin 2001).

Les solutions

Malgré les contextes très différents dans lesquels peuvent se situer les équipes disciplinaires, cette étude montre que quelques préconisations existent et permettraient d'améliorer le dynamisme de l'équipe dans un cadre général (collège/lycée, établissement difficile ou non, grosse structure ou non), et donc de réduire les inégalités d'acquisitions en mathématiques entre établissements. L'étude nous montre qu'il faut absolument en premier lieu créer et mettre en œuvre des indicateurs pertinents pour la discipline. Ces indicateurs auront pour but de développer pour tous les acteurs, quelque soit leur niveau hiérarchique (professeur, inspecteur, chef d'établissement) le sentiment de responsabilité, ou « d'honnêteté intellectuelle » selon une expression du chef d'établissement. En effet, il s'avère que de nombreux acteurs rejettent l'échec du travail en équipe dans un établissement sur les autres acteurs : le chef d'établissement : « C'est rare que les inspecteurs de maths parlent d'équipe après une inspection. On reste trop sur l'individu, contrairement à d'autres inspecteurs, en physique par exemple. Il n'y a pas de volonté d'échange. », l'inspecteur : « S'il y a un dynamisme d'équipe, c'est en général généré par le chef d'établissement. C'est lui qui a le plus de poids. Il a un regard qu'on n'a pas. Il faut qu'il prolonge notre action. » ou « Quand on creuse, quand on demande à un enseignant, je ne suis pas sûr qu'il soit capable d'avoir suffisamment réfléchi pour dire qu'est-ce qu'on peut y mettre dedans. », les enseignants : « L'inspecteur nous agresse verbalement. Il nous traite comme on ne traiterai pas des élèves. C'est pas comme ça qu'ils vont nous inciter à changer nos façons de travailler. » ou « Le chef d'établissement ne nous aide pas, reste neutre, surtout qu'il n'a pas de formation scientifique, il n'a donc pas de propension à développer des équipes de sciences. ».

Cette responsabilité de l'ensemble des acteurs du système éducatif sur la qualité de l'acquisition des élèves en mathématiques devra entraîner pour les équipes la nécessité de perfectionner leurs pratiques. L'intérêt de travailler en équipe deviendra plus évident, les motivations plus grandes, et le travail en équipe sera alors beaucoup moins dépendant de variables locales comme les affinités, les enjeux personnels. Ces notions d'« intérêt », de « motivation » sont souvent complètement oubliées dans beaucoup de préconisations portant sur des thèmes semblables, comme dans le rapport « *Promouvoir une culture de l'évaluation et de pilotage pédagogique dans notre système éducatif* » de l'ESEN en 2010.

Quels types d'indicateurs ? Il y a d'abord les indicateurs externes fournis par la D2P sur les résultats au brevet qui permettent une comparaison entre les résultats calculés et attendus par le rectorat, qui tiennent compte des spécificités de chaque établissement. Ce travail de recueil statistique devra être étendu au lycée, permettant enfin de rendre lisible l'état de la matière dans ce type d'établissement. Il faut alors ensuite s'assurer que ce travail soit diffusé, et surtout utilisé par différents acteurs (inspecteur, chef d'établissement, enseignants). Mais ces indicateurs doivent être associés à des indicateurs internes, construits, élaborés en étroite collaboration avec les enseignants, les inspecteurs et sous l'impulsion des chefs d'établissement pour répondre aux spécificités du terrain. Ainsi, des indicateurs sur les résultats des élèves en début de seconde, en comparaison avec les résultats de ces mêmes élèves en fin de seconde pourraient être mis en place. Des stratégies efficaces pourraient plus facilement ressortir

comme des actions pour s'occuper des élèves qui décrochent très tôt dans la discipline par manque de motivation sachant qu'ils iront dans une section qui n'a pas besoin de cette discipline. En collège, ce même principe peut être appliqué, avec des évaluations en début de sixième et fin de troisième. En ayant une vue précise, chiffrée de l'état de la matière par établissement, la hiérarchie (inspecteur, chef d'établissement) pourra alors proposer des actions pertinentes et ciblées pour remédier aux problèmes de certaines équipes, les accompagnant ainsi dans le changement, sans chercher le côté sanction. L'absence de sanction est essentielle : elle permet d'éviter des tensions, des crispations des enseignants et aussi une certaine méfiance sur le dispositif, incompatible avec une réussite potentielle : « *Pas d'évaluation de l'équipe. Si un ne travaille pas, ça sanctionne tous les autres. C'est le retour des punitions collectives.* ». Ces actions pourraient se concrétiser par exemple sous la forme de stage interne, ou entre équipes d'une même zone géographique, ou entre équipes de niveaux différents (école/collège ou collège/lycée ou lycée/université) en association avec un inspecteur. Certaines de ces formations existent mais sont beaucoup trop rares ou inexploitées. Ainsi les APIE⁹ sont plébiscitées par l'inspecteur qu'il considère comme des endroits privilégiés pour travailler en équipe ; problème : à une exception près, aucun professeur de l'établissement ne connaît ce dispositif (contrairement aux enseignants de Sciences Physiques du même établissement qui l'utilisent souvent). Ces formations pourront ainsi montrer aux enseignants qu'il existe déjà des méthodes et qu'ils n'ont pas à tout réinventer. Le contrôle régulier des indicateurs sur le long terme permettra de valider les actions ou de les adapter. Dans ce contexte, le coordinateur a un rôle de relais essentiel dans le dialogue avec le chef d'établissement et les autres collègues, dans le choix des actions à mener. Il serait donc souhaitable de mieux valoriser cet engagement par plus de formation, d'une meilleure rémunération, et plus d'heures dédiées dans l'année.

Conclusion

C'est l'association de différents indicateurs, analysés et réalisés en interne, en externe, par différents acteurs qui vont permettre le déblocage puis le développement du travail en équipe. Les différents niveaux de hiérarchie vont ainsi avoir un meilleur point de vue de la situation de la discipline dans un établissement, dans un département, dans une académie, pour ainsi mieux réagir et développer des actions et des moyens là où il y en a besoin, et produire ainsi un véritable pilotage de proximité. La création d'indicateurs est donc là pour accompagner les équipes disciplinaires localement et les inciter plus rapidement à se remettre en cause et à coopérer, au-delà de leurs enjeux personnels, pour un objectif commun : la réussite de l'élève dans la discipline. Ces indicateurs doivent donc, pour être efficaces, être l'affaire de tous : professeurs, inspecteurs, chefs d'établissements.

Jacques HUBERT
Professeur agrégé de mathématiques
Lycée Pyrène de Pamiers (Ariège)

Bibliographie

P. BRESSOUX, 2012, « 13. L'influence des pratiques enseignantes sur les acquisitions scolaires des élèves », *Regards croisés sur l'économie*, vol. 12, n° 2, p. 208.

⁹ Atelier Pédagogique Inter Établissements

D. CALIN, 2001, « Le travail en équipe des enseignants. » [En ligne]. Disponible sur: <http://dcalin.fr/textes/equipe.html>. [Consulté le: 02-juin-2016].

M. GOUIRIR, 1998, « L'observatrice, indigène ou invitée? Enquêter dans un univers familier », *Genèses*, vol. 32, n° 1, p. 110-126.

A. HENRIOT-VAN ZANTEN, 2002, *Quand l'école se mobilise: les dynamiques professionnelles dans les établissements de banlieue*. Paris, France: La Dispute.