

L'ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS LE SECTEUR DE L'A.I.S.¹ EN FRANCE.

Marie-Hélène SALIN
DAEST, Université Bordeaux 2

L'échec en mathématiques a fait l'objet d'un certain nombre de campagnes médiatiques avec des noms connus comme ceux de Francine Jaulin-Mannoni ou de Stella Baruk. Quoiqu'il soit, moins objet d'attention maintenant, il alimente encore nombre de publications destinées au grand public. L'une d'entre elles, récemment parue se nomme « *Mathématiques, ma chère terreur* »²: C'est tout dire ! Dans la presque totalité de ces publications, les élèves dont il s'agit relèvent de l'enseignement ordinaire et semblent en échec électif en mathématiques. Cette situation les différencie nettement des élèves qui relèvent du champ de l'« Adaptation et Intégration scolaires (AIS) », dont les difficultés sont le plus souvent globales et vont pour certains bien au delà des difficultés scolaires. Plusieurs lois et de nombreux textes réglementaires définissent l'accueil des « *jeunes en difficulté scolaire, handicapés, inadaptés, en danger moral ou malades* ». Cet accueil a varié très largement depuis un siècle, époque à laquelle ont démarré des politiques éducatives concernant les enfants porteurs de handicap et en grande difficulté dans les apprentissages.

Gillig (1999)³ discerne 4 époques :

- la période des enfants anormaux (1909-1944) : création des classes de perfectionnement, pour scolariser les enfants arriérés ;
- la période de l'enfance inadaptée (1944-1970) développement d'une nomenclature, le modèle médical domine ;
- la période de l'adaptation et de l'éducation spécialisée (AES) : mise en place d'un dispositif de prévention : les Groupes d'Aides Psychopédagogiques et les classes d'adaptation ;

¹ AIS : Adaptation et Intégration Scolaires. Pour plus d'informations, le lecteur pourra consulter les sites <http://www.education.gouv.fr/thema/special/default.htm> ou <http://www.education.gouv.fr/handiscol>

² Siety A., 2001, *Mathématiques, ma chère terreur*, Edition Calmann-Levy

³ Gillig JM, 1999, *Intégrer l'enfant handicapé à l'école*, Dunod

- la période de l'adaptation et de l'intégration scolaires (AIS) (1975-...), dans laquelle nous sommes. Se développent des travaux sur la relativité du handicap, l'éducabilité de l'intelligence et l'adaptation des démarches d'enseignement. C'est l'idée d'intégration qui est le maître mot actuel.

Les différents secteurs concernant les jeunes en difficulté scolaire, handicapés, inadaptés, en danger moral ou malades.

Quatre grands secteurs sont présentés sur le tableau 1 (page 61). Pour les enfants relevant du secteur sanitaire, les décisions d'admission et de sortie sont de la responsabilité du domaine médical ; pour ceux relevant du secteur socio-éducatif, elles sont issues de décisions administratives (services sociaux), avec accord des familles ou de décisions judiciaires.

Selon les cas, la scolarisation des jeunes peut se faire dans les établissements scolaires du secteur, ou grâce à des enseignants de l'Education Nationale mis à disposition - par exemple dans les hôpitaux de jour -, ou en faisant appel à des éducateurs scolaires pris en charge par le budget de l'établissement.

Le secteur spécialisé de l'éducation nationale et le secteur médico-éducatif

Le tableau 2 (page 62) présente les principaux dispositifs de l'adaptation et de l'intégration scolaire.

Les objectifs et les moyens de l'AIS sont présentés dans les extraits ci-dessous des derniers textes officiels parus en avril 2002 « Accueil des élèves handicapés à la rentrée 2002 » et « Les dispositifs de l'adaptation et de l'intégration scolaire dans le premier degré ».

Principe de base : L'école a vocation à accueillir tous les enfants et doit permettre à chacun d'eux de tirer le meilleur profit de sa scolarité.

« ...les dispositifs de l'adaptation et de l'intégration scolaires (AIS) rendent possible, au sein des établissements scolaires, l'intervention de personnels spécialisés et permettent ainsi de répondre aux besoins éducatifs particuliers de certains élèves. Ces derniers, du fait de leur situation particulière (maladies, handicaps, difficultés scolaires graves et durables), nécessitent, pour une durée variable, la mise en oeuvre de démarches pédagogiques adaptées, assorties, dans certains cas, d'accompagnements éducatifs, rééducatifs et thérapeutiques exigeant le concours de services ou de professionnels extérieurs à l'école.

La visée essentielle des moyens ainsi mobilisés, tant dans le premier que dans le second degré, est de permettre aux élèves concernés de trouver, au sein des établissements scolaires, les ressources nécessaires pour y être accueillis et bénéficier des adaptations pédagogiques nécessaires, sauf s'il apparaît que, pour un temps plus ou moins long, la gravité ou la complexité de leurs difficultés appelle une prise en charge globale dans un établissement spécialisé ou de soins, ou le suivi par un service d'assistance pédagogique à domicile....

Ces dispositifs n'ont en aucun cas vocation à se substituer aux actions d'aides que tout enseignant met en oeuvre dans sa classe, à tous les niveaux d'enseignement, ni à celles qui sont organisées dans le cadre du projet d'école ou d'établissement. Ils n'ont pas pour objet de remédier aux difficultés inhérentes à tout apprentissage, mais de répondre aux besoins particuliers de certains élèves, différents selon qu'il s'agit des dispositifs d'adaptation ou d'intégration. »

« **Les dispositifs d'adaptation scolaire** apportent, tout au long de la scolarité obligatoire, une aide spécialisée aux élèves en difficulté scolaire grave, selon des modalités différentes dans le premier et le second degré.

- **Dans le premier degré**, les personnels intervenant dans le cadre des **réseaux d'aides spécialisées** aux élèves en difficulté, outre qu'ils contribuent à la **mission de prévention** des difficultés d'apprentissage, notamment auprès d'enfants qui manifestent précocement des écarts sensibles par rapport aux attentes de l'école, mettent en oeuvre **des actions de remédiation**, complémentaires des actions conduites par l'enseignant dans sa classe, auprès d'élèves rencontrant des difficultés persistantes dans la construction des apprentissages scolaires. Ces actions doivent faire l'objet d'un suivi adapté tout au long de la scolarité élémentaire, notamment pour certains élèves qui entrent en cycle des approfondissements sans avoir une pleine maîtrise des compétences du cycle des apprentissages fondamentaux. Une vigilance particulière s'impose afin de permettre au plus grand nombre d'entre eux d'accéder au collège dans de bonnes conditions. Quel que soit le mode d'intervention choisi, et même lorsque l'aide est apportée dans le cadre d'une classe d'adaptation pour une durée déterminée, les élèves suivis par les personnels des réseaux d'aides spécialisées demeurent inscrits dans leur classe de référence.

Tout projet d'aide spécialisée est élaboré en lien étroit avec les parents de l'élève concerné.

- **Dans certains collèges, des sections d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA)** ont vocation à accueillir des élèves qui, à l'issue de la scolarité élémentaire, cumulent des retards importants dans les apprentissages scolaires et des perturbations de l'efficacité intellectuelle, sans toutefois présenter un retard mental. Les SEGPA ont pour objectif de permettre à ces élèves d'accéder, à l'issue de la formation en collège, à une formation professionnelle qualifiante et diplômante de niveau V, le plus souvent en lycée professionnel ou en centre de formation d'apprentis. **Bien que relevant des dispositifs d'adaptation**, et pour tenir compte du caractère dérogatoire des enseignements dispensés et du projet global de ces sections conçu dans la durée, l'orientation en SEGPA est prononcée par les commissions de circonscription du second degré (CCSD). L'adhésion de l'élève et de ses parents au projet de formation est l'une des conditions essentielles de sa réussite. L'enseignement dispensé en SEGPA ainsi que les conditions quotidiennes d'insertion de cette section dans la vie scolaire du collège font de l'élève de SEGPA un collégien à part entière, condition nécessaire de l'efficacité de cette orientation dans la perspective d'une insertion sociale et professionnelle. »

« **Les dispositifs d'intégration scolaire** concourent à la scolarisation d'élèves présentant des maladies ou des handicaps sur l'ensemble des niveaux d'enseignement.

Chaque école, chaque collège, chaque lycée a vocation à accueillir, sans discrimination, les enfants et adolescents handicapés ou malades dont la famille demande l'intégration scolaire. Il n'est dérogé à cette règle que si, après une étude approfondie de la situation, des difficultés importantes rendent objectivement cette intégration impossible ou trop exigeante pour l'élève. Des solutions alternatives doivent alors impérativement être proposées aux familles par les commissions départementales d'éducation spéciale (CDES). **Les dispositifs collectifs d'intégration** que sont **les classes d'intégration scolaire (CLIS) en école élémentaire et les unités pédagogiques d'intégration (UPI) en collège et en lycée** constituent précisément l'une de ces alternatives pour répondre aux besoins d'élèves qui, sans pouvoir s'accommoder des contraintes inhérentes à l'intégration individuelle, ne nécessitent pas cependant une prise en charge globale dans un établissement spécialisé. Ces dispositifs ont précisément pour objet d'élargir la gamme des réponses pédagogiques aux besoins particuliers de ces élèves. »

Une instance départementale, la Commission Départementale d'Éducation Spéciale (CDES), relevant de l'Inspecteur d'Académie et du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales (DASS) détermine et contrôle les affectations correspondant aux cases grisées du tableau 2. Par contre, les mesures de prévention prises dans les Réseaux d'Aides Spécialisées aux Elèves en difficulté (RASED) sont locales ; elles sont établies en collaboration entre membres du réseau⁴ et enseignants des élèves concernés. Les réseaux dépendent de l'autorité de l'Inspecteur de la circonscription (IEN) ; ils ont une école de rattachement mais ils interviennent sur plusieurs écoles, en fonction des besoins.

La formation des enseignants spécialisés

Une formation spécifique aux six options existantes⁵ est sanctionnée par un diplôme : le CAPA-SH⁶, mis en place en 2004-2005 dont la validation est composée de 2 épreuves :

- une épreuve professionnelle comportant la conduite de deux séquences d'activités professionnelles, (séquences consécutives d'une durée de 45 minutes chacune), suivies d'un entretien avec un jury, d'une durée d'une heure ;
- une épreuve orale de soutenance d'un mémoire professionnel.

La formation, de 400 heures, est découpée en 3 unités, la première devant correspondre à la moitié des heures de formation :

- unité 1 : pratiques pédagogiques différenciées et adaptées aux besoins particuliers des élèves ;
- unité 2 : pratiques professionnelles au sein d'une équipe pluricatégorielle ;
- unité 3 : pratiques professionnelles prenant en compte les données de l'environnement familial, scolaire et social

La formation à l'enseignement des mathématiques est très variable. A l'IUFM d'Aquitaine par exemple, sa durée est de 18 heures pour les maîtres D, 21 heures pour les maîtres E ou les maîtres F et 12 heures pour les maîtres G. Des séances d'analyse de pratiques s'y ajoutent, prises en charge par des formateurs issus du terrain.

Un grand nombre d'enseignants sur des postes spécialisés ne sont pas titulaires du CAPSAIS ou du CAPA-SH.

⁴ voir tableau 2 page 62

⁵ *Option A* : enseignants spécialisés chargés de l'enseignement et de l'aide pédagogique aux élèves sourds ou malentendants / *Option B* : enseignants spécialisés chargés de l'enseignement et de l'aide pédagogique aux élèves aveugles ou malvoyants / *Option C* : enseignants spécialisés chargés de l'enseignement et de l'aide pédagogique aux élèves présentant une déficience motrice grave ou un trouble de la santé évoluant sur une longue période et/ou invalidant / *Option D* : enseignants spécialisés chargés de l'enseignement et de l'aide pédagogique aux élèves présentant des troubles importants des fonctions cognitives / *Option E* : enseignants spécialisés chargés des aides spécialisées à dominante pédagogique / *Option F* : enseignants spécialisés chargés de l'enseignement et de l'aide pédagogique auprès des élèves des établissements et sections d'enseignement général et professionnel adapté / *Option G* : enseignants spécialisés chargés des aides spécialisées à dominante rééducative.

⁶ CAPA-SH : Certificat d'Aptitude Professionnelle pour les aides spécialisées, les enseignements adaptés et la scolarisation des élèves en situation de handicap. Le précédent diplôme s'appelait le CAPSAIS, sa conception était assez différente.

Les SEGPA

Créées en 1959, en même temps que les collèges d'enseignement général et en leur sein, les Sections d'enseignement Spécialisé (qui ont précédé les SEGPA) étaient alors destinées à accueillir les « *déficients intellectuels légers* ». En 1967, une circulaire définit « *la préparation à la vie professionnelle et sociale des adolescents débiles mentaux* » qui y sont élèves.

Les SES relevaient de l'enseignement du premier degré ; ni la formation professionnelle, ni la formation générale n'étaient conçues comme préparant à une qualification de niveau CAP.

En 1989, une impulsion forte à leur transformation est donnée avec la circulaire du 6 février qui précise : « *les SES ont toute leur place dans l'ensemble des formations du second degré et constituent des voies visant à l'acquisition par les jeunes d'une formation et d'une qualification leur permettant une insertion professionnelle au niveau V* » et « *dans cet esprit, les SES deviennent de véritables sections d'enseignement général et professionnel adapté.* » La formation professionnelle commence en 4^{ème} et peut être menée au sein de la SEGPA jusqu'au CAP.

Le modèle de formation est celui de l'enseignement professionnel, dont les programmes sont rédigés sous forme de référentiels, y compris en ce qui concerne les disciplines générales comme les mathématiques. Dans les SEGPA où les élèves se préparent au CAP, ces référentiels occupent une place très importante, parfois dès la cinquième. La pédagogie par objectifs qu'ils sous-tendent se met peu à peu à piloter la formation mathématique. De plus, pour motiver les élèves, on leur fait miroiter la passation du CFG (certificat de formation générale), qui correspond au niveau 1 du référentiel du CAP, particulièrement indigent.

Il semble qu'en 1994 la réforme n'ait réellement touché que la moitié des établissements. En 1996, une nouvelle direction est donnée, en même temps que la réforme des collèges. De nouveaux textes (1996 et 1998) « *donnent sans ambiguïté le statut d'élève du second degré aux adolescents des SEGPA, et accentuent le rôle et la place des références ordinaires de formation dans les enseignements. L'enjeu est d'augmenter la part et le niveau de l'enseignement général (dont les références deviennent celles du collège)* ». Mais le modèle de formation professionnelle est le même qu'auparavant, avec toutefois une entrée dans la formation professionnelle en 3^{ème} seulement, accompagnée d'une très forte incitation à orienter les élèves, à l'issue de cette classe, dans les LEP, pour y préparer le CAP. Il semble qu'à la rentrée 2000, plus de 50% des élèves issus des classes de 3^{ème} de SEGPA aient rejoint un cursus « ordinaire » en CFA ou en LEP.

Actuellement, en ce qui concerne les programmes d'enseignement, il est précisé dans la circulaire de juin 98 que l'ensemble des disciplines enseignées au collège concerne les enseignements adaptés. Les finalités qui y sont poursuivies sont celles des enseignements du collège même si les programmes n'y sont pas applicables à l'identique.

Un document d'accompagnement des programmes de mathématiques de SEGPA⁷ a été publié en 1999. Une dizaine de pages constituent en introduction une sorte de cours de didactique, accompagné de conseils se voulant plus spécifiques à la SEGPA mais, qui ne

⁷ Ministère de l'Éducation nationale, 1999, *Documents d'Accompagnement des programmes de SEGPA, Livret 1 - Mathématiques, Physique-chimie, Technologie*, Scérén-CNDP, Paris.

répondent pas vraiment aux difficultés rencontrées par les enseignants. Deux thèmes mathématiques sont traités : la proportionnalité et la symétrie centrale.

Quelles ressources pour la formation à l'enseignement des mathématiques en AIS ?

Elles sont peu nombreuses. On peut distinguer trois sources :

- les ressources offertes par le CNEFEI (Centre national d'études et de formation pour l'enfance inadaptée) ; on y trouve des productions diverses (logiciels, brochures...) et des articles sur l'enseignement des mathématiques, dans la revue spécialisée de l'AIS (Nouvelle Revue de l'AIS) écrits par des formateurs (F. Boule, , D. Barataud, C Larère...) qui s'appuient principalement sur des références psychologiques ;
- les ressources recueillies dans les différents colloques ou stages de formation de la COPIRELEM auprès des formateurs des IUFM, en particulier, dans les tomes V et VI des « *Documents pour la formation des professeurs d'école en didactique des mathématiques* », édités par l'IREM de Paris ⁸.
- enfin, quelques articles issus des recherches en didactique sur ce sujet ⁹.

Des recherches se développent, mais les publications sont encore rares et difficiles à trouver.

- concernant les établissements spécialisés, celles menées par F. Conne et l'équipe suisse de « Didactique des Mathématiques pour l'Enseignement spécialisé » sont présentées dans les Actes du séminaire national de Paris 2003 (édités par l'IREM de Paris 7) ; les articles de ce document fournissent d'autres références ;
- concernant les réseaux d'aide, des recherches sont menées dans le cadre de masters 2 de sciences de l'éducation (à Rennes : G Sensevy et à Marseille : A. Mercier) et portent sur des questions et des phénomènes relatifs à la coexistence de deux institutions, la classe d'une part, le regroupement d'adaptation de l'autre. La problématique est proche de celle explorée par F. Leutenegger dans sa thèse, présentée dans l'article de Recherches en didactique n° 20/2 : « *Construction d'une " clinique " pour le didactique. Une étude des phénomènes temporels de l'enseignement* » (2000).
- concernant les SEGPA, si un projet de recherche est présenté dans les Actes du séminaire national, il n'a encore donné lieu à aucune publication.

Une conclusion s'impose : il y a de la place, dans le secteur de l'AIS en France, pour développer des recherches en didactique des mathématiques !

⁸ Voir <http://www.ccr.jussieu.fr/iremParis7/pubs/copire.html>

⁹ Nous pouvons signaler Leroyer L., 2005, S'approprier le vocabulaire spatial et temporel par « le faire et le dire » *Grand N* n°75.

Tableau 1

Secteurs concernant les jeunes en difficulté scolaire, handicapés, inadaptés, en danger moral ou malades

D'après MC. Courteix, JM Lesain Delabarre, CNEFEI janvier 1998	POPULATION ACCUEILLIE	ETABLISSEMENTS SERVICES STRUCTURES	DISPOSITIFS DE PREVENTION
SECTEUR SPECIALISE DE L'EDUCATION NATIONALE	Elèves en graves difficultés scolaires Elèves handicapés (déficients mentaux, moteurs, sensoriels) en intégration	Classes spéciales : CLIS SEGPA / EREA UPI	RASED
SECTEUR MEDICO-EDUCATIF	Enfants – adolescents handicapés (déficients mentaux, moteurs, sensoriels), inadaptés (troubles du comportement)	IME-IMPRO (déficients intellectuels) IR Psychothérapique (troubles du comportement) Etablissements pour handicaps (moteur, auditif, visuel, polyhandicapés) Services d'Education et de Soins Spécialisés à Domicile (SESSAD)	CMPP Centres d'action médico-sociale précoce
SECTEUR SOCIO-EDUCATIF	Enfants et adolescents en danger (privés de soutien familial, délinquants)	Foyers départementaux de l'enfance Maisons d'enfants à caractère social Villages d'enfants Etablissements du Ministère de la justice : Services d'investigation et d'orientation éducative Centres d'action éducative	
SECTEUR SANITAIRE	Enfants et adolescents malades	Centres hospitaliers Hôpitaux de jour Maisons d'enfants à caractère sanitaire Centres de réadaptation fonctionnelle	

Tableau 2

Chiffres de la rentrée 2003

DISPOSITIF	ADAPTATION SCOLAIRE	COLLECTIF D'INTEGRATION	ETABLISSEMENT SPECIALISE
PRIMAIRE	<p>Réseaux d'aides spécialisées aux élèves en difficulté</p> <p>3 types de personnels et d'actions : psychologue scolaire maître G : aide spécialisée à dominante rééducative maître E : aide spécialisée à dominante pédagogique</p> <p>L'aide doit être adaptée à chaque élève mais les actions peuvent se réaliser en petits groupes ou en individuel.</p> <p>Dans la pratique, les élèves concernés abandonnant souvent leur classe durant le temps de l'aide.</p> <p>15 000 postes spécialisés</p>	<p>Classes d'intégration scolaire (CLIS)</p> <p>handicap mental : 83 % handicap auditif : 2 % handicap visuel : 1 % handicap moteur : 4 %</p> <p>5000 postes spécialisés</p>	<p>Des dénominations et des publics différents :</p> <p>Instituts médico-éducatifs (IME), Instituts médico-professionnels (IMPRO), Instituts médico-pédagogiques (IMP), Instituts de rééducation (IR)</p> <p>6000 postes spécialisés relevant du Ministère de l'Education Nationale,</p>
COLLEGE	<p>Sections d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA)</p> <p>7 000 enseignants spécialisés 120 000 élèves</p>	<p>Unités pédagogiques d'intégration (UPI)</p> <p>450 postes</p>	<p>6000 hors MEN</p> <p>Environ 150 000 jeunes</p>