



**HAL**  
open science

## Un maître supplémentaire dans la classe. Quels effets sur les progressions au cycle III ?

Céline Piquée, Bruno Suchaut

### ► To cite this version:

Céline Piquée, Bruno Suchaut. Un maître supplémentaire dans la classe. Quels effets sur les progressions au cycle III?. Revue française de pédagogie, 2004, 146, pp.91-103. halshs-00004916

**HAL Id: halshs-00004916**

**<https://shs.hal.science/halshs-00004916v1>**

Submitted on 8 Jun 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Un maître supplémentaire dans la classe : quels effets sur les progressions au cycle III ?

Céline Piquée  
Bruno Suchaut

---

*Pour tenter de réduire les inégalités de réussite à l'école primaire, un dispositif original a été imaginé dans le département de Haute-Marne. Le principe est de doter les écoles primaires des zones d'éducation prioritaire d'un enseignant supplémentaire permettant aux enseignants de cycle III de procéder ponctuellement à des dédoublements de classe afin de prendre en charge les élèves en difficulté. Cet article rend compte des résultats d'une évaluation des effets de ce dispositif sur les progressions des élèves, en français et en mathématiques, au cours du cycle III. Le dispositif mis en place dans sa forme actuelle ne semble pas atteindre ses objectifs : les élèves en difficulté pris en charge dans des petits groupes ne progressent pas plus que les élèves de caractéristiques comparables scolarisés dans un environnement classique.*

---

**Mots-clés :** école primaire, acquisitions, difficulté scolaire, individualisation, évaluation

## INTRODUCTION

Un des objectifs centraux de l'école primaire française est l'acquisition, par tous les élèves, des compétences de base dans les disciplines fondamentales. Chaque année, les évaluations nationales administrées à l'entrée au collège révèlent qu'une proportion non négligeable d'élèves éprouve de très sérieuses difficultés dans la maîtrise de la langue et des mathématiques. Plus précisément, plus de 15 % des élèves entrant en sixième réussissent moins de la moitié des épreuves de français et c'est le cas en mathématiques de plus de 20 % des élèves (score

inférieur ou égal à 50 % – MEN-DPD, 2002). Bien que ces chiffres varient sensiblement d'une année sur l'autre, il est certain que ces élèves en difficulté auront bien du mal à effectuer des parcours satisfaisants au collège et que leur avenir scolaire s'avèrera compromis.

Les évaluations nationales de sixième mettent également à jour une grande hétérogénéité du niveau des élèves. En septembre 2002, les 10 % d'élèves les plus faibles affichent un taux de réussite moyen en mathématiques de 21,3 % alors que les 10 % les plus forts obtiennent un pourcentage moyen de 94,2 % (MEN-DPD, 2002). Ces écarts s'expliquent en partie

par des différences sociales puisque les enfants de cadres affichent, en moyenne, des scores de réussite supérieurs de 15 % à ceux des enfants d'ouvriers. De façon plus globale, les écarts liés aux caractéristiques du public d'élèves sont nettement visibles quand on oppose les résultats observés dans les établissements classés en ZEP (56,1 % de réussite en français) et les autres (68 %).

Ce constat à l'entrée au collège reflète des différences qui se sont progressivement constituées au cours de la scolarité primaire. Dès l'école maternelle, des écarts notables entre les élèves sont observés dans différents domaines cognitifs (Leroy-Audouin, 1993, Suchaut, 1996) dont l'origine traduit des différences d'âge mais aussi de milieu social. Au cours du CP (Suchaut, 2002) et du CE1 (Piquée, 2001), les écarts liés à l'origine sociale s'accroissent surtout dans le domaine de la maîtrise de la langue, si bien qu'aux évaluations nationales à l'entrée au CE2, on relève des écarts de l'ordre de 9 % de réussite entre enfants de cadres et d'ouvriers (M.E. N, 2000), ce qui est équivalent aux différences de performances entre élèves en retard scolaire et élèves « à l'heure ».

D'après ces chiffres, et malgré les difficultés de comparaison dans le temps des résultats des différentes évaluations dont le contenu est transformé d'une année à l'autre, il apparaît globalement que les écarts entre élèves, sociaux principalement, s'accroissent tout au long de l'école primaire (Duru-Bellat, 2002). Conscient à la fois de la nécessité de lutter contre ces différenciations sociales précoces et de doter tous les élèves d'un savoir minimal pour aborder la scolarité secondaire, le système éducatif a proposé de nombreuses mesures, à différents niveaux (institutionnel, local...). Ces mesures se traduisent la plupart du temps par une augmentation des moyens alloués à l'action éducative et en particulier par une modification du taux d'encadrement des élèves. À ce titre, la politique ZEP constitue un exemple caractéristique avec une réduction globale de la taille des classes, mais aussi (et pas uniquement en ZEP) par la prise en charge ponctuelle des élèves en petits groupes de soutien pédagogique. Ainsi, des personnels supplémentaires aux enseignants titulaires des classes peuvent être mobilisés pour conduire ces actions en dehors du temps scolaire ou non. Cette amélioration des conditions d'encadrement des élèves s'ajoute à d'autres dispositifs d'aide aux élèves comme les RASED et à des politiques plus globales comme l'accueil des élèves en maternelle dès l'âge de 2 ans (plus développé en ZEP qu'en hors ZEP).

L'objet de cet article est justement d'étudier les effets d'une politique locale de lutte contre les inégalités de réussite à l'école primaire qui bénéficie de moyens supplémentaires en enseignants au niveau du cycle III (1). Le principe de ce dispositif est de confier, pendant une partie du temps scolaire, les élèves les plus en difficulté à l'enseignant titulaire de la classe pendant que le maître supplémentaire prend en charge le reste du groupe classe. Il s'agit ici de porter un regard externe sur cette action originale dans le contexte français qui vient compléter une première évaluation conduite par la mission école primaire de l'Institut National de Recherche Pédagogique. Cette évaluation, reposant sur des entretiens avec les acteurs impliqués dans le dispositif, a mis en évidence l'intérêt que trouvent les enseignants à vivre une situation de proximité avec les élèves de leur classe les plus en difficulté. En matière d'effet sur la réussite scolaire, aucun élément tangible n'a pu être objectivement dégagé (INRP, 2002).

Nous exposerons dans cet article les principaux résultats d'une seconde évaluation qui pour sa part se centre sur la mesure des effets de ce dispositif sur les progressions des élèves au cours du cycle III. Dans un premier temps, la problématique de ce travail sera développée et, dans un second temps, les résultats de l'évaluation proprement dite seront présentés et discutés.

## **LA PRISE EN CHARGE DE LA DIFFICULTÉ SCOLAIRE À L'ÉCOLE PRIMAIRE**

Lorsqu'un élève est jugé par son enseignant comme étant en difficulté, un moyen ancien et long-temps unique de gérer ce problème consistait à maintenir l'élève pendant une année supplémentaire (voire plus) au niveau de classe considéré. Mais les effets de cette procédure sur le déroulement de la scolarité des élèves paraissent limités. Selon les travaux (Holmes, 1990 ; Karweit, 1999 ; Paul, 1996), le redoublement n'atteint pas les effets escomptés. En effet, non seulement les élèves en retard scolaire progressent moins tout au long de leur cursus scolaire que leurs camarades, de caractéristiques sociales et scolaires comparables mais « à l'heure », mais ils sont également pénalisés en termes d'orientation : au collège, à caractéristiques sociales et niveau scolaire équivalents, les élèves en retard se verront orientés plus systématiquement dans les filières professionnelles que les autres. Ces résultats décevants ont

certainement encouragé à freiner cette pratique. Elle persiste cependant dans notre pays puisque pour l'année scolaire 1999-2000, on comptait 7,2 % d'élèves en retard en cours préparatoire et 19,5 % en CM2 (Repères et références statistiques, 2002).

Depuis les années 70, avec la démocratisation de l'enseignement et l'accroissement de l'hétérogénéité du public d'élèves, des mesures nouvelles ont vu le jour, comme par exemple les groupements d'aide psycho-pédagogique, remplacés désormais par les Réseaux d'aides aux élèves en difficulté. Ce dispositif a comme principe fondamental d'apporter pendant le temps scolaire une aide individualisée (pédagogique et/ou psychologique) aux enfants dont les enseignants en font la demande. À nouveau, qu'il s'agisse de la littérature anglo-saxonne (Reynolds & Wolfe, 1999) ou française (Mingat & Richard, 1991 ; IGEN, 1997), les résultats sont très similaires et concluent à une efficacité très modérée de ce type de mesure sur le plan des performances scolaires. Une des principales interprétations proposées par la recherche se situe dans la substitution de ces mesures aux heures d'enseignement classiques pendant lesquelles le reste du groupe-classe continue ses apprentissages.

Au début des années 80, l'aide aux élèves en difficulté s'aventure dans une voie un peu différente qui est celle de la discrimination positive que l'on peut définir par la formule désormais classique « donner plus à ceux qui ont le moins ». La mesure phare d'une volonté de discrimination positive en France est celle de la mise en place des zones d'éducation prioritaire (ZEP). C'est dans le courant des années 90 que se multiplient les évaluations de la politique ZEP (Meuret, 1994 ; Moisan & Simon, 1997). Là encore, le bilan s'avère décevant, les ZEP n'ayant pas permis aux élèves concernés de rattraper le niveau de performance des élèves scolarisés hors ZEP. Cela étant, il convient de préciser que les écarts entre ces deux publics ne se sont pas creusés, ce qui n'autorise donc pas à conclure à l'inefficacité de cette politique.

Désormais en France, on observe que la réflexion sur la lutte contre les inégalités de réussite se centre au niveau des modes de groupement des élèves, avec comme idée-force la mise en œuvre de groupes restreints en nombre pour les élèves en difficulté. Cette option est particulièrement visible actuellement au niveau de la classe du cours préparatoire avec la mise en œuvre du projet de lutte contre l'illettrisme du ministre Luc Ferry : dès la rentrée scolaire 2002, une expérimentation sur deux ans a été mise en place pour la prise en charge d'élèves de CP. Selon les

écoles, choisies parmi celles qui accumulent les difficultés lors des évaluations nationales de CE2 (donc notamment en ZEP), ces classes à effectif réduit (10 élèves maximum) sont organisées, avec un maître supplémentaire, pour toute l'année ou pour une part seulement du temps d'enseignement.

Les travaux français sur la question de la taille des classes sont peu nombreux mais ils tendent toutefois à montrer que le nombre d'élèves par classe en primaire influence assez peu les acquisitions des élèves dans l'intervalle de variation observé (Meuret, 2001). En revanche, des études récentes effectuées aux États-Unis relatent des résultats prometteurs quand on fait varier plus fortement la taille des classes. L'étude STAR (Student/Teacher Achievement Ratio), conduite entre 1985 et 1990 auprès de 11 000 élèves, confirme l'idée qu'un groupe réduit à 15 élèves obtient de meilleurs résultats qu'un groupe supérieur à 20 élèves. Selon cette étude, la réduction de la taille des effectifs scolaires dans les premières années d'enseignement serait un facteur déterminant de la réussite scolaire. Les effets d'une réduction de la taille des classes dans les trois premières années d'école seraient durables et sembleraient même augmenter au fil des années d'études ultérieures. Enfin, la diminution de la taille des classes permettrait de réduire considérablement les écarts entre enfants de différentes origines sociales. D'autres recherches révèlent néanmoins des résultats plus nuancés. Une méta-analyse (citée par Meuret, 2001) montre que sur 277 mesures différentes du lien entre taille de la classe et performances des élèves, seulement 28 % sont significatives, dont 15 % concluent à un lien négatif et 13 % à un lien positif. Ce résultat incite les auteurs à penser que la réduction de la taille des classes peut effectivement avoir des effets positifs, mais seulement sous certaines conditions que la recherche doit encore déterminer.

Il est possible d'envisager l'amélioration du taux d'encadrement des élèves non pas en diminuant le nombre d'élèves par classe, mais en augmentant le nombre d'enseignants. Les analyses relatives au dédoublement de classe sont rares et, à notre connaissance, le résultat le plus solide est issu de l'expérimentation STAR (Student/Teacher Achievement Ratio ; cf. Meuret, 2001) concluant que les élèves de primaire dont la taille des classes est comprise entre 22 et 26 ne réussissent pas différemment lorsqu'un aide est adjoint à l'enseignant depuis la dernière année du préscolaire jusqu'à la troisième année de l'élémentaire.

Ces pistes d'action actuelles, qui se centrent au niveau de l'organisation de la classe, sont pourtant tout à fait légitimes sur un plan théorique puisque la recherche en éducation montre clairement que les inégalités de réussite ne sont pas le fruit d'un déterminisme social incontournable et il est certain que le contexte scolaire dans lequel les élèves travaillent fait des différences. Les résultats souvent décevants de certains dispositifs d'aide aux élèves en difficulté et l'ampleur des effets-maîtres (notamment au niveau de l'école élémentaire) invitent à penser que tout se joue principalement dans le cadre traditionnel de la classe et que c'est dans ce cadre-là qu'il faut agir en priorité.

C'est dans ce contexte qu'il apparaît tout à fait intéressant de se pencher sur une expérimentation, imaginée il y a cinq ans dans le département de la Haute-Marne sous le nom d'ARTE (dispositif d'Aide à la Réussite de Tous les Elèves), dont l'objectif est de permettre aux maîtres de certaines classes des Réseaux d'Éducation Prioritaire, ou implantées dans des secteurs difficiles, qui en auront exprimé la volonté, de travailler en petits groupes pour aider les élèves en très grande difficulté scolaire et en situation précoce de rejet de l'école. Le principe est de confier, pendant une partie du temps scolaire, les élèves les plus en difficulté à l'enseignant titulaire de la classe pendant qu'un maître supplémentaire prend en charge le reste du groupe-classe.

Ce dispositif concerne essentiellement le cycle III des écoles élémentaires, permettant alors aux RASED d'intervenir spécifiquement au niveau du cycle II. Les modalités concrètes d'organisation ne sont pas strictement définies afin de laisser une certaine souplesse aux enseignants dans l'organisation de la classe, ce qui entraîne une organisation du dispositif ARTE très variable d'une école à une autre dans le temps de prise en charge des élèves ou encore en termes de taille des groupes.

## MÉTHODOLOGIE ET DONNÉES D'ENQUÊTE

La démarche méthodologique choisie pour conduire l'évaluation est très classique, le principe étant de mesurer l'influence du dispositif ARTE sur les progressions des élèves au cours du cycle III, soit du début du CE2 à l'entrée en 6<sup>e</sup> (période recouvrant le dispositif ARTE). Pour effectuer cette mesure des progressions, nous disposons des évaluations nationales administrées aux élèves aux deux niveaux considérés (CE2 et

6<sup>e</sup>). Sachant que d'autres variables que celles relatives au dispositif ARTE pourront elles aussi expliquer les différences de progressions entre élèves, des informations sur les élèves ont été également collectées : sexe, retard scolaire, milieu social... Par ailleurs, un aspect essentiel de la démarche est la perspective comparative : les progressions des élèves ARTE (échantillon expérimental) seront comparées à celles d'élèves comparables scolarisés dans des conditions « ordinaires » (échantillon témoin).

La constitution d'un échantillon d'élèves est toujours une étape délicate dans le déroulement d'une recherche et les caractéristiques de l'échantillon (taille et composition) déterminent la nature des analyses statistiques à conduire. On peut énoncer ainsi deux éléments essentiels dans notre démarche. L'échantillon doit tout d'abord comporter un nombre suffisant d'élèves pour permettre l'utilisation de tests statistiques. Ceci s'applique à la population totale qui sera retenue mais également aux différentes catégories que l'on sera amené à constituer dans l'échantillon (selon l'origine sociale, le retard scolaire...). Par ailleurs, compte tenu des caractéristiques scolaires et sociales des élèves pris en charge dans le dispositif ARTE et de la nécessité de construire un groupe témoin, l'échantillon total n'est pas forcément représentatif des élèves du cycle III français, ni même de la Haute-Marne dans ses différentes dimensions. La méthode adoptée a consisté à construire un échantillon d'élèves témoin strictement comparable à l'échantillon des élèves ARTE. Pour cela, l'Inspection académique de la Haute-Marne a collecté de façon rétrospective les informations relatives aux élèves qui ont bénéficié d'ARTE pour deux cohortes complètes (1998-2000 et 1999-2001). De plus, les mêmes informations ont été rassemblées sur des élèves scolarisés en cycle III pendant la même période dans des écoles comparables (du point de vue du public d'élèves) mais non concernées par ARTE. C'est à partir de cette seconde base de données que l'échantillon témoin a été établi. L'échantillon total est finalement composé de 410 élèves répartis équitablement entre le groupe d'élèves des écoles ARTE (205 élèves) et le groupe témoin (205 élèves), 23 écoles étant concernées (10 pour ARTE et 13 pour l'échantillon témoin). Le tableau I présente les caractéristiques générales des deux sous-échantillons retenus.

Nous précisons ici que nous nommons élèves ARTE, les élèves des classes ayant bénéficié du dispositif. À l'intérieur de cette population d'élèves ARTE, nous distinguons les élèves ARTE1, pris en charge avec l'enseignant supplémentaire, des élèves

ARTE2 travaillant en petit groupe avec le maître titulaire de la classe (ARTE1 et ARTE2 ne réfèrent donc pas aux deux cohortes évoquées précédemment). Le dispositif ARTE est essentiellement mis en place pour les élèves appelés ARTE2, et c'est donc sur ces élèves que nous focaliserons notre attention, même

s'il faut bien convenir que les élèves ARTE1 bénéficient également d'un contexte pédagogique particulier puisque le fait de les séparer des élèves ARTE2 revient, de fait, à modifier l'organisation classique de leur classe, notamment en termes de réduction momentanée de la taille de la classe.

Tableau I. – **Caractéristiques des élèves ARTE et de l'échantillon témoin**

Caractéristiques	Témoin	Arte1	Arte2	Arte
Nombre d'élèves	205	140	65	205
Nombre d'écoles	13	10	10	10
% de filles	50,2	60,0	40,0	53,7
% d'élèves en retard scolaire (au moins une année)	15,6	6,4	41,5	17,6
% d'élèves de milieu social favorisé	20,0	20,0	9,2	16,6
% d'élèves de milieu social défavorisé	20,0	28,6	50,8	35,6
% score évaluation CE2 (1998) français	66,9	71,2	54,7	66,8
% score évaluation CE2 (1998) mathématiques	70,3	73,4	59,9	69,8
% score évaluation CE2 (1999) français	64,9	71,8	54,5	65,5
% score évaluation CE2 (1999) mathématiques	66,9	69,5	55,7	64,5

Les données du tableau I témoignent de la similitude entre les deux sous-échantillons (témoin et ARTE), tant du point de vue du niveau scolaire que des autres caractéristiques des élèves. Pour information, le tableau II présente les scores aux évaluations nationales de CE2 pour la France, pour le département de la Haute-Marne et pour l'échantillon total (témoin et ARTE réunis). Les données montrent que l'échantillon total retenu est finalement proche des moyennes départementales et nationales à la fois en mathématiques et en français.

Tableau II. – **Scores moyens aux évaluations nationales de CE2 (1998, 1999)**

Pourcentages de réussite	Français	Mathématiques
France 1998	65,5	69,2
Haute-Marne 1998	64,7	68,6
Échantillon total 1998	66,8	70,1
France 1999	66,6	66,0
Haute-Marne 1999	65,6	65,6
Échantillon total 1999	65,2	65,6

Au-delà du niveau scolaire moyen des élèves, il était nécessaire que les répartitions des scores des élèves autour de ce niveau moyen soient également très proches au sein de l'échantillon entre les élèves ARTE et les élèves de l'échantillon témoin. La sélection des élèves de l'échantillon témoin a tenu compte de la répartition des résultats des élèves ARTE à l'évaluation nationale de CE2. On peut ainsi considérer que les deux sous-échantillons présentent des populations très comparables du point de vue du niveau scolaire initial. Comme les données portent sur deux cohortes d'élèves, les résultats aux évaluations nationales n'étant pas exactement les mêmes en 1998 et 1999 (sur le plan national et départemental) il a été nécessaire d'exprimer les scores des élèves en termes d'écart à la moyenne départementale pour ne pas conduire des analyses distinctes par cohorte.

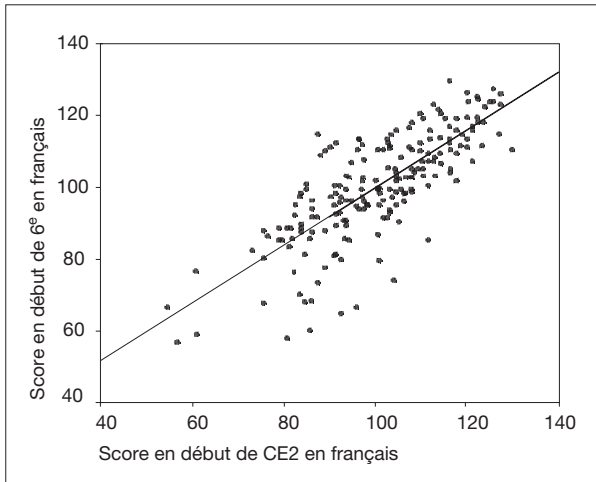
### **L'EFFET DU DISPOSITIF SUR LES PROGRESSIONS DES ÉLÈVES AU CYCLE III**

Il peut être intéressant de considérer dans un premier temps et de façon globale les progressions des élèves de l'échantillon au cours du cycle III. Les gra-

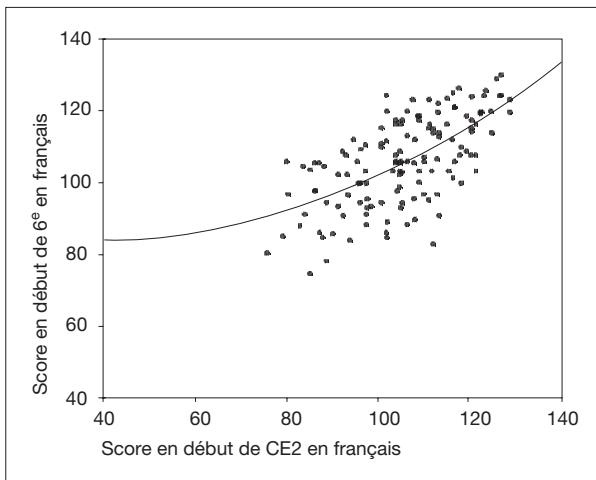


phiques I, II et III suivants et le tableau III illustrent les progressions en français en distinguant les différentes populations d'élèves.

Graphique I. – **Progressions des élèves de l'échantillon témoin au cycle III**  
(moyenne des scores : 100, écart-type : 15)



Graphique II. – **Progressions des élèves ARTE1 au cycle III**  
(moyenne des scores : 100, écart-type : 15)



Le tableau III met en évidence des différences très fortes dans la structure des progressions au cours du cycle III selon les trois populations d'élèves. Les élèves du groupe ARTE1 présentent des progressions très classiques : le score de CE2 explique 41 % de la

Graphique III. – **Progressions des élèves ARTE2 au cycle III** (moyenne des scores : 100, écart-type : 15)

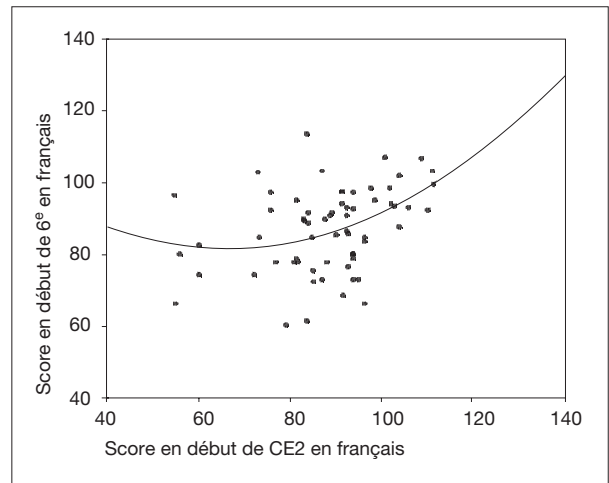


Tableau III. – **Paramètres des modèles de progression CE2-6e pour les différentes populations**

Paramètres des modèles	Témoin	ARTE1	ARTE2
Pourcentage de variance expliquée ( $R^2$ )	0,60	0,41	0,12
Constante	19,68	38,73	59,56
Coefficient score CE2	+ 0,80	+ 0,64	+ 0,31

Lecture : pour le groupe d'élèves témoin, l'impact marginal du score de CE2 sur le score de 6e est de 0,80 (un point de différence entre deux élèves en CE2 se traduit par 0,80 point d'écart en 6e) ; ce score de CE2 explique 60 % des différences de scores entre élèves en 6e.

variance du score de 6e ( $R^2 = 0,41$ ) et le coefficient associé au score de CE2 est de 0,64, ce qui est conforme aux analyses effectuées dans les travaux antérieurs qui portent plus souvent sur des analyses sur une année scolaire. Pour la population témoin, la liaison entre les deux évaluations est beaucoup plus forte ( $R^2 = 0,60$ ) et, de fait, le coefficient attaché au score de CE2 est plus élevé. Dans cette population, le niveau d'entrée au CE2 est donc très prédictif du score obtenu en 6e. Pour les élèves ARTE2, la situation est assez atypique puisque la relation entre score initial et score final est très ténue : le score de début de CE2 n'explique que 12 % des écarts de perfor-

Tableau IV. – Impact du dispositif ARTE sur les progressions au cycle III (moyenne : 100, écart-type : 15)

Variables		Modèle 1				Modèle 2			
		Français		Mathématiques		Français		Mathématiques	
Référence	Active	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t
Garçon	Fille	+ 3,06	***	- 3,54	***	+ 2,90	***	- 3,75	***
À l'heure	En retard (1 an ou plus)	- 11,07	***	- 8,84	***	- 11,12	***	- 8,34	***
PCS défavorisée	PCS moyenne	+ 1,60	n.s.	+ 2,24	*	+ 1,45	n.s.	+ 2,08	*
	PCS favorisée	+ 2,81	**	+ 1,52	n.s.	+ 2,59	*	+ 1,34	n.s.
Témoin	ARTE	+ 0,40	n.s.	- 1,24	n.s.				
Témoin	ARTE 1 (maître ARTE)					+ 1,45	n.s.	- 0,40	n.s.
	ARTE 2 (maître titulaire)					- 2,03	n.s.	- 3,26	**
Score début de CE2		+ 0,61	***	+ 0,61	***	+ 0,59	***	+ 0,60	***
Constante		37,25	***	40,96	***	39,78	***	42,87	***
R <sup>2</sup>		0,63		0,55		0,64		0,55	

n.s. : non significatif, \* : significatif à 10 %, \*\* : significatif à 5 %, \*\*\* : significatif à 1 %.

mance à l'entrée en 6<sup>e</sup> ( $R^2 = 0,12$ ). Ceci signifie que des élèves ayant des scores équivalents à l'entrée au CE2 peuvent obtenir à l'entrée en 6<sup>e</sup> des scores très différents.

Les graphiques I, II et III permettent de visualiser les progressions des élèves dans les trois populations. Les élèves ARTE2 se distinguent nettement des autres par une dispersion beaucoup plus forte du nuage de points qui matérialise la régression entre score CE2 et score 6<sup>e</sup>. Ainsi, la courbe représentant la population ARTE2 montre que pour les élèves les plus faibles à l'entrée au CE2 (score inférieur à 80) la relation entre score initial et score final est quasi inexistante (graphique III). La non-linéarité de la relation témoigne de l'aspect différenciateur du dispositif ARTE pour les élèves pris en charge par l'enseignant titulaire. À l'inverse, les élèves initialement les plus forts ont des progressions plus marquées que les autres. Pour les élèves de l'échantillon témoin, c'est la forme linéaire qui s'avère être la plus adaptée à la relation (graphique I). On notera que des conclusions similaires à celles-ci peuvent être établies en ce qui concerne les progressions en mathématiques (2).

Il convient à présent d'intégrer à l'analyse les variables de contrôle mentionnées précédemment afin de mesurer l'effet du dispositif ARTE pour des élèves de caractéristiques comparables. Les modèles de régression dans les deux disciplines sont présentés dans le tableau IV.

Dans les modèles, le coefficient indique l'impact de la variable active sur les progressions des élèves au cours du cycle III, par rapport à la variable de référence et en considérant les autres variables constantes. Par exemple, au cours du cycle III, pour des élèves comparables sur le plan des autres caractéristiques spécifiées dans le modèle, les filles progressent en moyenne de 3,06 points de plus que les garçons. La constante nous informe sur le score de l'individu de référence et l'indice  $R^2$  indique le pourcentage de variance expliquée par le modèle. Si  $R^2$  vaut 0,63, l'ensemble des variables considérées explique 63 % des différences de progressions entre élèves au cours du cycle III.

Les commentaires porteront dans un premier temps et brièvement sur les variables socio-démographiques et scolaires. Conformément aux travaux antérieurs (Duru-Bellat, 2002), on relève un léger creusement des inégalités sociales de réussite dans les deux disciplines considérées : au cours du cycle III, les enfants de PCS défavorisée ont des résultats inférieurs aux autres (de l'ordre de 2 à 3 points). Les filles progressent davantage que les garçons en français mais la situation est inversée pour les mathématiques. Le retard scolaire apparaît là encore comme une variable très discriminante : à niveau de début CE2 et caractéristiques socio-démographiques donnés, les élèves qui ont accumulé au moins une année de retard au cours des cycles précédents réalisent des progres-



sions en français inférieures d'environ 10 points par rapport aux élèves « à l'heure » (soit deux tiers d'écart type de la distribution des scores) (3).

Quant à l'influence globale du dispositif ARTE, elle peut déjà se lire dans les deux premiers modèles du tableau avec le coefficient associé à la variable ARTE. En français, comme en mathématiques, le coefficient affiche une valeur non significative. Ceci signifie que des élèves de caractéristiques comparables (et notamment à niveau de CE2 équivalent) ne progressent pas différemment au cycle III selon qu'ils ont été scolarisés dans des classes ARTE ou non. Si l'on distingue, au sein de la population ARTE, les deux modes de prise en charge (ARTE1 et ARTE2), ici également, l'efficacité globale du dispositif reste à démontrer (deux derniers modèles du tableau) : en français, les coefficients des variables ARTE1 et ARTE2 ne sont pas significatifs. En mathématiques, on relève même pour les élèves ARTE2 un coefficient négatif dont la valeur est de - 3,3 points (significatif au seuil de 5 %) ce qui laisserait penser que ces élèves auraient progressé davantage dans cette dis-

cipline s'ils avaient été scolarisés dans des classes « ordinaires ».

Pour aller plus loin dans l'analyse, il est possible de s'interroger sur l'efficacité différentielle du dispositif. En d'autres termes, on peut tenter d'estimer l'impact du dispositif sur des élèves de caractéristiques différentes. Pour cela, il apparaît intéressant, notamment pour en tirer des conclusions pédagogiques, de se centrer sur le niveau scolaire des élèves. On cherchera alors à savoir si les progressions des élèves pris en charge sont plutôt meilleures (ou plutôt moins bonnes) lorsque le niveau initial (à l'entrée en CE2) est faible, moyen ou fort. Compte tenu de la distribution des scores de CE2, il a été convenu de scinder la population en 3 catégories : les élèves faibles sont ceux dont le score est inférieur à 90, les élèves forts ont un score supérieur à 110, les élèves moyens ont un score compris entre les deux limites précédentes (environ 50 % des élèves se situent dans cet intervalle 90-110 dans l'échantillon total). Le tableau V présente la répartition des effectifs d'élèves dans les différentes catégories et dans les trois populations (ARTE1, ARTE2 et témoin).

Tableau V. – Répartition des effectifs d'élèves en fonction de leur niveau à l'entrée au CE2

Niveau initial	Français			Mathématiques		
	Témoin	ARTE1	ARTE2	Témoin	ARTE1	ARTE2
Faible	50	87	33	48	96	33
Moyen	100		32	100		32
Fort	55	53	0	57	44	0
Effectif total	205	140	65	205	140	65

Ce tableau met en évidence les contraintes auxquelles nous sommes confrontés pour mener ces analyses ; ces contraintes découlent d'ailleurs directement des exigences relatives à la constitution de l'échantillon. Les élèves ARTE2 ont tous un niveau initial inférieur à 110 (aucun des élèves ne peut être considéré selon notre critère comme « bon » à l'entrée en CE2) et les élèves ARTE1 ne sont pas suffisamment nombreux pour que l'on puisse isoler dans les analyses les deux catégories « faible » et « moyen ». Le tableau VI présente les résultats d'estimations dans lesquelles des variables d'interaction ont été construites. Il s'agit de comparer les progressions des élèves ARTE à celles des élèves du groupe témoin en distinguant les effets selon que les élèves sont faibles, moyens ou forts à l'entrée au CE2 (4).

Tous les élèves ARTE1 (encadrement par le maître supplémentaire) ont des progressions comparables aux élèves des classes témoin dans les deux disciplines et cela quel que soit leur niveau à l'entrée au CE2. Pour les élèves ARTE2, la situation est différente puisqu'on relève un effet négatif (en français et en mathématiques) de la prise en charge pour les élèves les moins en difficulté (les élèves considérés « moyens » qui ont un score initial compris entre 90 et 110) ; cet effet est important puisqu'il est supérieur à 5 points (soit un tiers d'écart-type de la distribution des scores). Pour les élèves les plus faibles du groupe ARTE2, ceux-ci progressent de façon comparable aux élèves de mêmes caractéristiques scolarisés dans des classes non ARTE. D'après ces estimations et de façon globale, les élèves les moins en

Tableau VI. – **Impact différencié du dispositif ARTE en fonction du niveau des élèves à l'entrée au CE2** (moyenne : 100, écart-type : 15)

Variables		Français		Mathématiques	
Référence	Active	Coeff.	t	Coeff.	t
Garçon	Fille	+ 2,68	***	- 3,93	***
À l'heure	En retard (1 an ou plus)	- 11,17	***	- 8,41	***
Témoin	ARTE1 (maître ARTE) si fort en début CE2	+ 0,48	n.s.	- 0,08	n.s.
	ARTE1 (maître ARTE) si moyen ou faible en début CE2	+ 1,44	n.s.	- 0,91	n.s.
	ARTE2 (maître titulaire) si faible en début CE2	+ 1,43	n.s.	- 0,82	n.s.
	ARTE2 (maître titulaire) si moyen en début CE2	- 5,50	***	- 6,23	***
Score début de CE2		+ 0,64	***	+ 0,62	***
Constante		36,39	***	41,63	***
R <sup>2</sup>		0,65		0,55	

n.s. : non significatif, \* : significatif à 10 %, \*\* : significatif à 5 %, \*\*\* : significatif à 1 %.

difficulté pâtiraient d'être pris en charge en petit groupe avec des élèves d'un niveau scolaire moins élevé.

### DES DIFFÉRENCES D'EFFICACITÉ DANS LES MODALITÉS DE PRISE EN CHARGE ?

Jusqu'à présent, les analyses ont été conduites en considérant de façon globale le dispositif ARTE. Il est maintenant nécessaire de relier les différentes modalités de fonctionnement du dispositif à son efficacité pédagogique.

Potentiellement, la fréquentation du dispositif ARTE peut s'étendre sur 9 trimestres du début du CE2 à la fin du CM2. Du point de vue des élèves, les deux critères (durée de la prise en charge et année du cycle) se combinent en fait pour donner lieu à une grande variété des modalités de prise en charge. Le recensement exhaustif des différentes modalités au sein de l'échantillon est présenté dans le tableau suivant (tableau VII).

Le tableau présente une cartographie de la prise en charge ARTE (par le maître titulaire) sur l'ensemble des 65 élèves concernés dans l'échantillon. Chaque ligne grisée du tableau indique l'une des 19 situations de prise en charge identifiées, les effectifs d'élèves qui correspondent à chacune de ces situations sont également notés. On peut par exemple lire sur la première ligne du tableau que la prise en charge complète pendant le CE2 (pendant 3 trimestres et unique-

ment au niveau du CE2) concerne 5 élèves ; de même, sur la deuxième ligne on relève que 2 élèves ont bénéficié d'une prise en charge spécifique uniquement pendant un seul trimestre de CM1. Plusieurs commentaires peuvent être faits à la lecture du tableau.

On soulignera en premier lieu la diversité des situations rencontrées car seulement quelques structures possibles sont exclues ; par exemple, une prise en charge qui concernerait seulement un ou deux trimestres de CE2 ou encore deux trimestres de CM1. Il semblerait donc que les équipes pédagogiques favorisent une individualisation des parcours d'aide au sein du dispositif ARTE pendant le cycle III. On notera en second lieu que l'aide accordée aux élèves se réalise la plupart du temps de manière continue (avec des durées variables), on ne relève ainsi que 8 élèves qui ont eu une interruption plus ou moins longue (de l'ordre de 1 à 3 trimestres) dans leur prise en charge. La troisième remarque concerne les effectifs d'élèves en présence dans les différentes situations relevées dans l'échantillon. Le mode de prise en charge sur la totalité du cycle III, soit 9 trimestres, est le plus fréquent (15 élèves sur 65), viennent ensuite les prises en charge centrées uniquement sur la classe de CM2 pendant 2 trimestres (9 élèves) ou pour l'année complète (10 élèves). Enfin, les deux dernières situations qui se distinguent des autres sont celles qui couvrent d'une part le CM1 et le CM2 de façon complète (6 élèves) et d'autre part la classe de CE2 (5 élèves) (5).

L'intensité du dispositif ARTE peut également s'apprécier en fonction de la disponibilité de l'enseignant

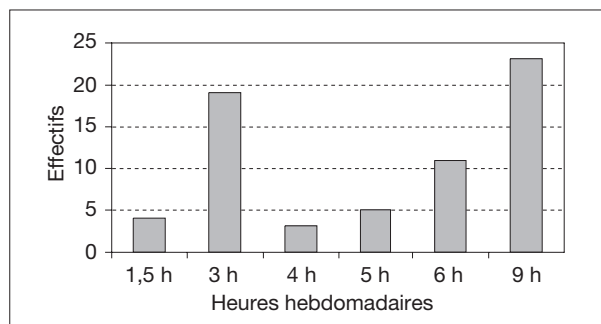
Tableau VII. – Description détaillée de la durée de prise en charge dans le dispositif ARTE

CE2			CM1			CM2			Effectifs d'élèves concernés
1 trimestre	2 trimestres	3 trimestres	1 trimestre	2 trimestres	3 trimestres	1 trimestre	2 trimestres	3 trimestres	
									5
									2
									1
									1
									9
									10
									1
									2
									1
									2
									2
									1
									2
									1
									6
									1
									1
									2
									15

ARTE, celle-ci pouvant varier d'une école et d'une classe à l'autre. Les deux graphiques suivants présentent les différentes situations relevées dans l'échantillon. La modalité la plus fréquente est celle

où le maître ARTE intervient 9 heures par semaine dans les classes. De plus, dans la majorité des écoles, le maître ARTE est affecté à temps complet.

Graphique IV. – Temps de présence hebdomadaire du maître ARTE dans la classe



Graphique V. – Temps de présence du maître ARTE dans l'école

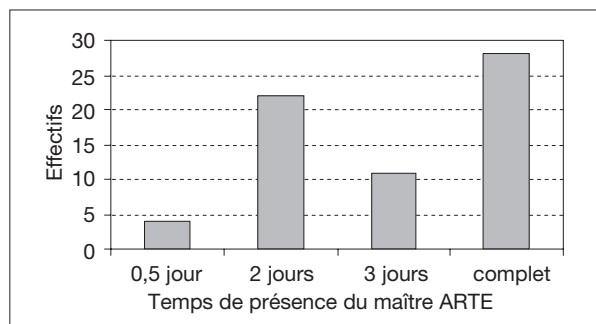


Tableau VIII. – Impact des modalités d'organisation sur les progressions (moyenne : 100, écart-type : 15)

Variables		Français				Mathématiques			
Référence	Active	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t
Garçon	Fille	+ 1,71	n.s.	+ 2,15	n.s.	- 5,81	***	- 5,68	***
À l'heure	En retard (1 an ou plus)	- 11,46	***	- 11,87	***	- 9,43	***	- 9,69	***
ARTE1	ARTE2	- 8,76	***	- 8,22	***	- 6,62	**	- 7,24	***
Temps de prise en charge des élèves ARTE									
Inférieur à 6 h	ARTE1 supérieur à 6 h	+ 0,23	n.s.			- 0,25	n.s.		
	ARTE2 supérieur à 6 h	+ 5,30	**			+ 2,25	n.s.		
Temps de service du maître ARTE									
Partiel	ARTE1 temps complet			- 0,23	n.s.			- 1,48	n.s.
	ARTE2 temps complet			+ 5,21	**			+ 2,68	n.s.
Score début de CE2		+ 0,47	***	+ 0,47	***	+ 0,47	***	+ 0,47	***
Constante		55,32	***	55,35		58,58	***	59,07	***
R <sup>2</sup>		0,63		0,63		0,50		0,50	

n.s. : non significatif, \* : significatif à 10 %, \*\* : significatif à 5 %, \*\*\* : significatif à 1 %.

Deux problèmes se posent pour la réalisation d'analyses plus fines sur l'efficacité pédagogique du dispositif ARTE : la diversité des modalités de prise en charge et les faibles effectifs concernés pour certaines de ces modalités. Il est alors impossible de tester l'efficacité de toutes les organisations observées et on pourra donc examiner seulement l'influence des variables relatives à l'intervention du maître ARTE (temps de service du maître dans l'école et nombre d'heures de présence du maître dans les classes). Les modèles seront estimés sur la seule population ARTE (les 210 élèves), les élèves témoins n'étant pas concernés par l'organisation d'un dispositif qu'ils ne fréquentent pas (tableau VIII).

Une première observation est l'absence d'effet des modalités d'intervention du maître ARTE (temps de service du maître dans l'école et nombre d'heures de présence du maître dans les classes) dans le domaine des mathématiques. En revanche, les élèves ARTE2 qui sont scolarisés dans des écoles dans lesquelles ils bénéficient d'un encadrement intensif (soit un maître ARTE présent à temps complet, soit une prise en charge de plus de 6 heures hebdomadaires) réalisent des progressions nettement supérieures aux autres (élèves ARTE2 avec une aide moins fréquente et élèves ARTE1 de mêmes caractéristiques). L'impact pour ces élèves est de plus de 5 points. Ce résultat n'est pas incompatible avec le fait que les élèves ARTE2 en moyenne progressent moins que les

élèves ARTE1 (coefficients négatifs de la variable ARTE2 dans le modèle du tableau IV), simplement, cet effet négatif est en quelque sorte compensé par l'intensité de l'aide apportée.

## CONCLUSION

On rappellera tout d'abord que cette recherche répond à une commande locale qui souhaitait obtenir, dans un temps relativement court, des informations sur l'efficacité du dispositif ARTE mis en place dans le département. Le dispositif d'évaluation a nécessité la collecte rétrospective d'informations sur deux cohortes d'élèves qui ont bénéficié du dispositif ARTE. Cette démarche, si elle a le mérite de pouvoir répondre aux contraintes de temps, comporte toutefois de gros inconvénients par rapport à un suivi de cohorte classique. Le défaut majeur est l'absence de contrôle sur l'évolution des effectifs d'élèves de l'échantillon sur les 3 années de suivi (et pour les deux cohortes considérées). En effet, certains élèves qui ont pu bénéficier du dispositif ARTE n'ont pas forcément été « retrouvés » en 6<sup>e</sup>. Néanmoins, il a été possible de constituer un échantillon témoin strictement comparable aux élèves ARTE du point de vue de leurs caractéristiques scolaires et sociales. Le second problème révélé par cette démarche rétros-

pective concerne la difficulté à obtenir des informations précises sur la façon dont a été conduite concrètement cette aide, que ce soit en termes de contenus ou simplement d'organisation pédagogique. Il s'agit là d'un problème de pilotage du dispositif qui limite la précision de l'évaluation.

De façon globale, le dispositif ARTE n'a pas d'impact sur les progressions des élèves au cours du cycle III. Quand on distingue les deux modes d'encadrement des élèves (enseignant titulaire versus enseignant supplémentaire ARTE), la prise en charge par le maître titulaire n'a en moyenne pas d'effet en français, mais s'avère avoir une influence négative sur les progressions en mathématiques. Mais, parmi ces élèves, ce sont en fait uniquement les moins faibles qui pâtissent de cette prise en charge, à la fois en français en mathématiques.

En ce qui concerne les modes de fonctionnement du dispositif, les données permettent difficilement d'aboutir à des résultats robustes, notamment en raison des faibles effectifs d'élèves concernés par les différentes modalités de prise en charge, ces dernières étant nombreuses et variables d'une école à une autre. Le seul résultat solide est qu'une aide intensive (enseignant ARTE à temps complet dans l'école et prise en charge des élèves plus de six heures par semaine) est une condition à l'efficacité du dispositif, ceci n'étant valable que pour les acquisitions en français.

Le bilan de cette évaluation du dispositif ARTE est donc dans l'ensemble plutôt négatif et rejoint ceux produits dans d'autres études sur l'efficacité de certaines actions de soutien et de remédiation mises en place à l'école primaire (Piquée, Suchaut, 2002 ;

Piquée, 2003). Les conditions de prise en charge des élèves au sein d'ARTE et notamment l'enseignement à des petits groupes d'élèves faibles ne semble pas être le moyen le plus efficace pour réduire les difficultés des élèves. On soulignera également que d'autres variables sont très liées à de moindres apprentissages ; c'est le cas du retard scolaire qui semble déjà au niveau du CE2 être un obstacle très fort aux progressions et sur ce plan, le dispositif ARTE (qui concerne surtout ces élèves) est impuissant pour combler les écarts.

On peut s'interroger déjà sur l'opportunité de conduire cette action à partir du CE2, l'essentiel des différences de performances entre élèves observées au niveau du collège tenant à des écarts qui se sont sédimentés avant le cycle III. Sans doute également que grouper des élèves de niveau faible, même pendant un temps limité, ne constitue pas un environnement pédagogique favorable (moindre exigence des enseignants, interactions entre élèves moins riches...) (Duru-Bellat, Mingat, 1997), notamment pour les élèves les moins en difficulté de ces petits groupes. Si les résultats obtenus pour le dispositif analysé ici ne remettent pas en cause le fait que le cadre de la classe est un lieu privilégié pour combattre les inégalités de réussite, il convient pourtant encore de réfléchir, d'expérimenter et d'évaluer les innovations pédagogiques qui permettraient de progresser dans l'identification des organisations et des pratiques les plus pédagogiquement efficaces au sein des classes.

Céline Piquée  
IUFM de Bretagne

Bruno Suchaut  
Université de Bourgogne et IREDU-CNRS

## NOTES

- (1) Dispositif mis en place dans le département de la Haute-Marne sous le nom d'ARTE : Aide à la Réussite de Tous les Elèves.
- (2) On peut toutefois noter que les corrélations entre le score de français et le score de mathématiques sont plus faibles pour les élèves ARTE que pour les élèves témoins, et plus particulièrement les élèves ARTE2, tant en CE2 qu'en 6<sup>e</sup>.
- (3) Du fait du moindre niveau des élèves en retard scolaire à l'entrée en CE2, les écarts observés de façon transversale à l'entrée en 6<sup>e</sup> sont considérables ; ils correspondent à plus d'un écart-type de

la distribution (les données nationales fournissent d'ailleurs des chiffres très comparables).

- (4) Afin de disposer suffisamment de degrés de liberté pour l'analyse, les variables représentant la PCS des parents ont été omises dans les modèles.
- (5) Il convient néanmoins de souligner le caractère relatif de ces données : l'échantillon dont nous disposons s'écarte peut-être de la structure de la population mère (c'est-à-dire l'ensemble des élèves ARTE que nous n'avons pas pu tous identifier) quant à la répartition des effectifs dans les différentes modalités de prise en charge.

## BIBLIOGRAPHIE

- DURU-BELLAT M. (2002). – **Les inégalités sociales à l'école : genèse et mythes**. Paris : PUF.
- DURU-BELLAT M., MINGAT A. (1997). – La constitution des classes de niveau dans les collèges, les effets pervers d'une pratique à visée égalisatrice. **Revue française de sociologie**, XXXVIII-4, p. 759-789.
- HOLMES C.T. (1990). – Grade level Retention Effects : A Meta-Analysis of Research Studies. In L.A. Shepard & M.L. Smith (Eds), **Flunking Grades. Research and Policies on Retention**. Falmer Press.
- Institut National de Recherche Pédagogique (2002). – **Évaluation du dispositif ARTE**, rapport pour l'Inspection académique de la Haute-Marne.
- KARWEIT N. (1999). – **Grade retention : Prevalence, Timing and Effects**, Report n° 33, Centre for research on the education of students placed at risk, Johns Hopkins University.
- LEROY-AUDOQUIN C. (1993). – **L'école maternelle entre la diversité des élèves et la continuité éducative : du passage anticipé au cours préparatoire au cycle des apprentissages fondamentaux**. Thèse pour l'obtention du Doctorat en Sciences de l'Éducation – Dijon.
- MEURET D. (1994). – L'efficacité de la politique des Zones d'éducation prioritaires dans les collèges. **Revue Française de Pédagogie**, n° 109, p. 41-64.
- MEURET D. (2001). – **Les recherches sur la réduction de la taille des classes**, rapport pour le Haut Conseil de l'Évaluation de l'École.
- MINGAT A., RICHARD M. (1991). – **Évaluation des activités de rééducation GAPP à l'école primaire**. Dijon : Université de Dijon (Cahiers de l'Irédud ; n° 49)
- Ministère de l'Éducation nationale (1997). – **Rapport de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale**. Paris : La documentation française.
- Ministère de l'Éducation nationale, DPD (1999). – Profil des élèves en début de CE2, évaluation de septembre 1998. **Note d'information**, 99.33.
- Ministère de l'Éducation nationale, DPD (2000). – Les élèves en début de CE2, évaluation de septembre 1999. **Note d'information**, 00.01.
- Ministère de l'Éducation nationale, DPD (2003). – L'évaluation des compétences des élèves de sixième en septembre 2002. **Note d'information**, 03.20.
- Ministère de l'Éducation nationale (2002). – **Repères et références statistiques**. Paris : Ministère de l'Éducation nationale.
- MOISAN C., SIMON J. (1997). – **Les déterminants de la réussite scolaire en zone d'éducation prioritaire**. Rapport pour le Ministère de l'Éducation nationale.
- PAUL J.-J. (1996). – **Le redoublement : pour ou contre ?** Paris : ESF.
- PIQUÉE C. (2001). – **Gérer les inégalités de réussite scolaire à l'école primaire : public, modes de fonctionnement et efficacité pédagogique de l'accompagnement scolaire**, Thèse pour l'obtention du Doctorat en Sciences de l'Éducation – Dijon.
- PIQUÉE C. (2003). – Public, modes de fonctionnement et efficacité pédagogique de l'accompagnement à la scolarité. **Ville-École-Intégration Enjeux**, n° 132, p.188-203.
- PIQUÉE C., SUCHAUT B. (2002). – Les opinions des acteurs confrontées à l'évaluation externe. Le cas d'une action d'accompagnement scolaire au CP. **Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle**, vol. 35, n° 3, p. 103-124.
- REYNOLDS A.J., WOLFE B. (1999). – Special Education and School Achievement : An Exploratory Analysis With a Central-City Sample. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, vol. 21, n° 3, p. 249-269.
- SUCHAUT B. (1996). – La gestion du temps à l'école maternelle et primaire. **L'année de la Recherche en Sciences de l'Éducation**, p. 123-153.
- SUCHAUT B. (2002). – **La lecture au CP : diversité des acquisitions des élèves et rôle des facteurs socio-démographiques et scolaires**. Communication au colloque « Vers la maîtrise de l'écrit pour tous », organisé par l'AFPEE (Association pour favoriser une école efficace), Octobre 2002. Conseil régional Rhône-Alpes. Version électronique : <http://www.u-bourgogne.fr/IREDU/2002/02065.pdf>