

## TEMPS CONSACRE A L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ET DES MATHÉMATIQUES AU PRIMAIRE ET EN DÉBUT DE SCOLARITÉ SECONDAIRE EN COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE

Marc Demeuse, Christian Monseur<sup>1</sup>

*Le volume horaire officiel consacré aux sciences en Communauté française de Belgique est plus faible, en début de scolarité secondaire, que dans la majorité des pays européens. Dans l'enseignement primaire, il est assez comparable à celui des autres systèmes. C'est au niveau du temps réellement alloué qu'un déficit important se marque dès le début de la scolarité primaire. Les mathématiques, quant à elles, bénéficient d'un supplément de temps par rapport aux directives officielles durant toute la scolarité primaire et d'une plage horaire officielle relativement importante en début d'enseignement secondaire.*

La variabilité du nombre d'heures annuellement consacrées aux mathématiques est beaucoup moins importante, de pays à pays, que ne l'est celle du nombre d'heures dévolues à l'enseignement scientifique. Sous l'appellation "sciences", chaque système éducatif place des contenus qui peuvent être très différents, notamment en ce qui concerne les sciences de la terre qui y sont ou non incluses alors que

la Communauté française distingue la géographie comme une discipline à part entière, en dehors du volume horaire alloué aux autres disciplines scientifiques. Le temps consenti par les recommandations officielles, tant aux mathématiques qu'aux sciences, est exprimé en heures et en pourcentage du temps total d'enseignement par année scolaire dans le tableau 1 (Commission européenne, 1997).

<sup>1</sup> Actuellement attaché à l'*Australian Council for Educational Research* (ACER) à Melbourne (Australie).

**Tableau 1** : Temps alloué (en nombre d'heures et en pourcentage du temps scolaire annuel) à l'apprentissage des sciences (sciences naturelles et humaines, à 7 et 10 ans, sciences naturelles uniquement, à 13 ans) et des mathématiques à 7 et 10 ans dans les Pays de l'Union européenne (d'après Eurydice, année scolaire 1995-1996).

	Mathématique			Sciences		
	à 7 ans	à 10 ans	à 13 ans	à 7 ans	à 10 ans	à 13 ans
Communauté française de Belgique	153 (18%)	152 (18%)	152 (18%)	110 (13%)	196 (23%)	61 (7%)
Communauté germanophone de Belgique	153 (18%)	151 (18%)	152 (18%)	110 (13%)	184 (22%)	61 (7%)
Communauté flamande de Belgique	<b>183</b> <b>(22%)</b>	<b>183</b> <b>(22%)</b>	121 (14%)	<b>187</b> <b>(22%)</b>	187 (22%)	30 (4%)
Danemark	120 <b>(20%)</b>	120 (15%)	120 (13%)	30 (5%)	90 (12%)	<b>120</b> <b>(13%)</b>
Allemagne	135 <b>(22%)</b>	135 <b>(19%)</b>	114 (13%)	81 (13%)	120 (17%)	<b>115</b> <b>(13%)</b>
Grèce	131 <b>(20%)</b>	105 (14%)	105 (11%)	83 (13%)	184 <b>(24%)</b>	<b>79</b> <b>(9%)</b>
Espagne	144 (18%)	144 (18%)	96 (10%)	<b>180</b> <b>(22%)</b>	144 (18%)	<b>96</b> <b>(10%)</b>
France	<b>163</b> <b>(19%)</b>	<b>175</b> <b>(21%)</b>	136 (15%)	Flexible	Flexible	<b>119</b> <b>(13%)</b>
Irlande	145 (17%)	145 (17%)	Flexible	94 (11%)	94 (11%)	Flexible
Italie	89 (11%)	90 (10%)	93 (10%)	<b>148</b> <b>(18%)</b>	149 (17%)	<b>93</b> <b>(10%)</b>
Luxembourg	<b>187</b> <b>(20%)</b>	<b>159</b> (17%)	90 (10%)	92 (10%)	66 7%	30 (3%)
Pays-Bas	Flexible	Flexible	111 (10%)	Flexible	Flexible	<b>89</b> <b>(8%)</b>
Autriche	120 <b>(19%)</b>	120 (16%)	<b>165</b> (16%)	90 <b>(14%)</b>	90 (12%)	<b>180</b> <b>(18%)</b>
Portugal	Flexible	116,6 (13%)	117 (13%)	Flexible	175 (20%)	<b>117</b> <b>(13%)</b>
Finlande	105 (17%)	105 (17%)	86 (10%)	86 <b>(14%)</b>	86 (14%)	<b>123</b> <b>(14%)</b>
Suède	Flexible	Flexible	95 (12%)	Flexible	Flexible	<b>119</b> <b>(15%)</b>
Angleterre et Pays de Galles	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible
Irlande du Nord	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible
Ecosse	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible	Flexible

Au niveau de l'enseignement primaire, qu'il s'agisse des sciences ou des mathématiques, le volume horaire de ces deux disciplines situe la Communauté française de Belgique au dessus de la moyenne européenne. Dès dix ans (soit en 4<sup>e</sup> année primaire), le programme de 1985 (enseignement de la Communauté française) recommande de consacrer autant de périodes par semaine aux sciences naturelles et humaines (histoire, géographie et sciences) qu'aux mathématiques.

Par contre, en début de scolarité secondaire, les élèves de la Communauté française, toujours d'après les grilles horaires officielles, reçoivent moins d'heures de sciences que la plupart des autres enfants du même âge, même si le tableau fourni par la Commission européenne (1997) ne reprend qu'un volume minimum. Alors qu'en moyenne, sur la base des données recueillies lors de la *troisième étude internationale en Mathématiques et en Sciences* de l'I.E.A., les pays européens réservent 232 minutes par semaine à l'enseignement scientifique, notre pays y consacre entre 100 et 150 minutes. En mathématique, par contre, nos élèves en reçoivent davantage.

Au niveau de l'enseignement primaire, il importe de prendre en considération à la fois les recommandations contenues dans les documents officiels et le temps réellement consacré par les enseignants. En effet, dans la

majorité des cas, les instituteurs assurent seuls l'enseignement des différentes disciplines et ne sont pas soumis à horaire strict, comme c'est le cas dans l'enseignement secondaire belge ou au niveau primaire, dans certains systèmes éducatifs. Selon les nécessités et selon leurs préférences, les instituteurs peuvent privilégier telle matière au détriment de telle autre et générer de la sorte des différences importantes entre le temps prescrit pour tel cours et le temps qui y est réellement consacré.

Au niveau du temps réellement consacré par les instituteurs à l'enseignement scientifique, Sacré (1992) montre que les maîtres accordent beaucoup moins de temps aux sciences naturelles et humaines que ce qui est prévu par les directives officielles. Le tableau 2 reprend le nombre d'heures d'enseignement par an pour quelques matières, selon les prescriptions du programme de 1985, et les met en rapport avec le temps moyen que les enseignants doivent consacrer à ces disciplines. La figure 1 décrit ces résultats en termes de rapport entre temps prescrit et temps réellement consacré par des enseignants observés durant une semaine d'enseignement. Cette recherche porte sur l'ensemble des instituteurs de 33 établissements scolaires en Communauté française de Belgique. Le déficit est particulièrement marqué en sciences naturelles (35,8% du temps recommandé y est réellement consacré en 6<sup>e</sup> année

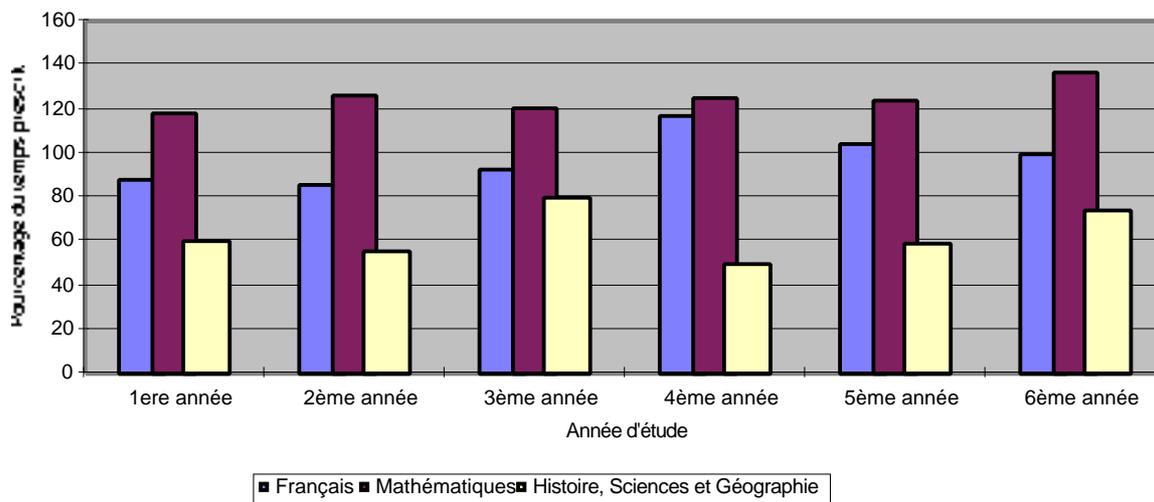
primaire). Par contre, les mathématiques sont privilégiées (environ 120%

du temps prescrit sont consacrés à cette discipline).

**Tableau 2** : Comparaison de la répartition effective des matières avec la répartition recommandée par le programme (1985) pour le discipline EVEIL (Source : Sacré, 1992).

Année	Temps prévu par le programme en minutes	Temps effectif moyen en minutes	Part du temps effectif dans le temps prévu (en %)
1re année	150	90	60 %
2e année	150	83	55 %
3e année	150	120	80 %
4e année	75 (Histoire)	40	54 %
	75 (Géographie)	33	44 %
	100 (Sciences de la nature)	52	52 %
5e année	75 (Histoire)	47	63 %
	75 (Géographie)	53	70 %
	100 (Sciences de la nature)	49	49 %
6e année	75 (Histoire)	40	54 %
	75 (Géographie)	33	97 %
	100 (Sciences de la nature)	52	36 %

**Figure 1** : Temps alloué réellement à l'apprentissage du français, des mathématiques et des sciences, exprimé en pourcentage du temps prescrit par le programme de 1985 pour chacune des six années d'enseignement primaire (d'après Sacré, 1992).



Nyssen (1998) confirme, par une enquête auprès de quelque 800 enseignants du primaire de tous les réseaux, l'importance de la différence entre temps recommandé et temps réellement alloué à l'enseignement des sciences naturelles.

Dès les premières études de l'I.E.A., une attention particulière a été accordée au temps consacré à l'enseignement. Quelle que soit l'unité de mesure temporelle (nombre d'années d'études, nombre d'heures par semaine) et quel que soit le niveau d'analyse (le système éducatif, l'école ou l'élève), il existe un lien important entre le temps consacré à l'enseignement et l'apprentissage. Ces observations incitèrent quelques pays, soucieux d'améliorer leurs résultats lors de la première étude internationale en sciences, à commencer l'enseignement scientifique dès la première année de l'école primaire. Ainsi, en Angleterre, où l'enseignement des sciences débutait à 9 ans, en 1971, il débute à 5 ans en 1984. En Australie, l'âge auquel l'enseignement

scientifique débutait a également été abaissé de 2 ans au cours de la même période. Les Pays-Bas ont préféré, quant à eux, accroître le nombre d'heures consacrées à l'enseignement scientifique par semaine durant l'enseignement secondaire inférieur. De 2,6 heures par semaine en 1971, ils allouaient à cette discipline 5,6 heures en 1984.

Les pays anglophones accordent, en règle générale, une plus grande importance à l'enseignement des sciences dès le début de la scolarité primaire. Il n'est dès lors pas étonnant d'observer qu'aux épreuves de rendement, ces pays obtiennent un meilleur résultat en sciences qu'en mathématiques. Par contre, les deux systèmes éducatifs francophones (France et Communauté française) se caractérisent par un profil inverse, à savoir de bons résultats en mathématiques et de faibles résultats en sciences, allant de pair avec un temps d'enseignement plus important en mathématiques qu'en science.

---

## Bibliographie

---

Beaton, A.E., Martin, M.O., Mullis, I.V.S., Gonzales, E.J., Smith, T.A., Kelly, D.L. (1996). *Science Achievement in the Middle School Years : IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Boston : Boston College, TIMSS International Study Center.

Beaton, A.E., Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J., Kelly, D.L., Smith, T.A. (1996). *Mathematics Achievement in the Middle School Years : IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Boston : Boston College, TIMSS International Study Center.

- Commission européenne (1997). *Les Chiffres de l'Education dans l'Union européenne*. Bruxelles : Commission européenne.
- Ministère de l'Education, de la Recherche et de la Formation (1985). *Matières et Programmes*. Bruxelles : Ministère de l'Education, de la Recherche et de la Formation.
- Monseur, C. (1998). *L'enseignement des sciences en Communauté française de Belgique est-il dans le 36<sup>e</sup> dessous ? Résultats de la troisième étude internationale en mathématiques et en sciences de l'IEA*. Bruxelles : Ministère de la Communauté française de Belgique, Département de l'Education, de la Recherche et de la Formation.
- Nyssen, M. C. (1998). *L'enseignement des sciences en Communauté française de Belgique. Etude descriptive dans l'enseignement fondamental*. Bruxelles : Ministère de la Communauté française, Département de l'Education, de la Recherche et de la Formation.
- Sacré, A. (1992). *Comment les enseignants du primaire organisent-ils le temps dont ils disposent ? Contenus et temps d'enseignement*. Université de Liège : Mémoire de licence en Sciences de l'Education (non publié).