

De la couleur dans les manuels scolaires de mathématiques

par Michel WOROBEL, Commission "Manuels Scolaires"

A l'heure où se pose la question : notre Bulletin national doit-il être édité en couleurs ? notre groupe a lancé une enquête sur ce point précis : la couleur dans les manuels de mathématiques, auprès des maisons d'éditions. Le questionnaire diffusé s'inspire, en partie, de ce qui a trait à ce sujet dans "Conception et production des manuels scolaires", guide pratique, de François RICHAUDEAU, publication UNESCO. Ce questionnaire a été diffusé à une vingtaine de maisons d'éditions et j'avais souhaité qu'il y soit répondu pour chaque niveau : primaire, collège, lycée, supérieur (car il m'avait semblé que les politiques pouvaient y être différentes). D'autre part, j'avais aussi souhaité qu'il soit diffusé à tous les auteurs afin qu'ils puissent étayer leur argumentation à partir d'exemples et de contre-exemples pris dans leurs ouvrages.

Ce questionnaire fut envoyé le 31 mai 83 avec réponse demandée pour le 20 juin. Etait-ce une mauvaise période pour les éditeurs et auteurs ? ou un manque d'intérêt pour le sujet ? ou un questionnaire trop "indiscret" ? Toujours est-il que je n'ai reçu que 6 réponses. Un rappel (sans formulaire de questionnaire) fut lancé le 29 juin 1983, lors d'un autre courrier concernant les Journées Nationales A.P.M.E.P. de Lille. Il m'a permis d'avoir deux lettres me signalant que

- 1) la maison d'édition n'avait pas reçu le questionnaire [Vuibert]
- 2) c'était moi qui n'avait pas reçu la réponse [Didier].

Le sujet ne se prêtant pas à une "publicité gratuite" du manuel, je me permettrai de citer les collections pour lesquelles j'ai eu des réponses :

1 réponse pour l'élémentaire.

Math au CP de Jean Guyot. Editions MDI [Guyot]

2 réponses pour les collèges

Mathématique, Bareil-Zehren, Editions Hachette [Bareil].

Mathématique contemporaine Thirioux. Editions Magnard [Thirioux]

3 réponses pour les lycées

Irem de Strasbourg, Editions ISTRAS [Irem S].

Tous les livres du Second cycle. Editions Hachette [Hachette].

Mathématique lycée. Magnard [Magnard].

([...] indique le codage de la réponse dans le compte rendu).

Il est bien entendu que ce compte rendu se veut aussi fidèle que possible aux réponses reçues qui, malgré leur faible nombre, me semblent d'un intérêt certain. Ceci ne saurait bien sûr refléter la position de la commis-

sion "Manuels Scolaires" sur ce sujet mais semble une base de discussion intéressante. Aussi j'attends vos avis, critiques,... en tant qu'utilisateurs de manuels.

Commentaire du premier tableau récapitulatif :

O pour oui ; N pour non.

(1) auteurs + service pédagogique

(2) auteurs et service typographique

(3) responsable d'édition du manuel

(4) comité constitué de toutes les directions.

(5) oui mais les 4 couleurs auraient été refusées.

(6) éditeur.

Tableau I

I - Les principes de la mise en page d'un manuel peuvent être inspirés par trois sortes de préoccupations : pédagogiques, économiques, esthétiques	Guyot	Thiroux	Bareil	Irem S	Hachette	Magnard
I₁ - A-t-on tenu compte en proportions égales de ces trois sortes de préoccupations ?	O	N	N	N	N	N
I₂ - Y en a-t-il une qui ait été prioritaire et dans ce cas laquelle : — les préoccupations pédagogiques ?	1	1 3 2	1	1	1 1	1
— les préoccupations économiques ?						
— les préoccupations esthétiques ?						
I₃ - Qui, en cas de choix, a tranché : — les auteurs ?	*(1)	*	*	*(2)	*(3)	*
— le service commercial ?						
— autres à préciser ?						
Le choix des illustrations a-t-il été effectué dans le cadre d'un budget précis concernant l'impression en couleurs ?	N	O	N	N	N	N
Les types d'impression : un noir, deux couleurs, quatre couleurs, etc. ont-ils été choisis : — par les auteurs ?	*(4)	*	*(5)	*	*(6) *(6)	*
— par un maquettiste ?						
— autres à préciser ?						
Pour chacun des cas précités, des devis approximatifs, l'ordre de grandeur du prix de vente du manuel ont-ils été calculés ?	O	O	O	O	O	N

Tableau II

II - Les choix "budgétaires" du paragraphe I ayant été faits, cette question concerne essentiellement des préoccupations pédagogiques et esthétiques :	Guyot	Thiroux	Bareil	Irem S	Hachette	Magnard
II ₁ - Des tests ont-ils été pratiqués sur des groupes d'élèves afin de déceler si quatre (ou deux) couleurs renforçaient la compréhension des illustrations ?	O	N	N	O(1)	N	N
II ₂ - S'il n'a pas été possible d'effectuer ces tests, les auteurs du manuel ont-ils examiné les illustrations proposées en fonction de ce critère ?		O	O		O	O
II ₃ - Dans le cas d'impression en couleur, le manuel apprendrait-il moins de choses aux élèves si : — toutes les illustrations étaient imprimées en noir ? — une partie seulement était en couleur ?	O	N N	? ?	O N	N	O O
II ₄ - Les illustrations en couleurs ont-elles été réparties entre les pages du manuel, soit au sein de cahiers spéciaux tirés à la couleur, soit toujours au recto de feuillets tirés seulement en noir au verso ? (de manière à réduire les coûts)	(2)	O	N	N	N	N
II ₅ - L'utilisation de la couleur apporte-t-elle quelque chose à la présentation, à la compréhension des concepts mathématiques développés, ou nuit-elle à l'acquisition de la connaissance en proposant des facteurs de dispersion aux élèves ?	O	O	O	O	O	O
Pouvez-vous illustrer ?	à la première alternative					

(1) Résultat : 2 couleurs nécessaires, 4 couleurs non indispensables.

(2) Tout en couleurs.

Plutôt que de faire sur ces tableaux des commentaires qui n'auraient que peu de validité étant donné le nombre de réponses, je préfère laisser la parole aux personnes ayant répondu à la question II₅ que j'avais ouverte en demandant "Pouvez-vous illustrer ?". Je précise entre parenthèses l'origine de la réponse : maison d'édition ou auteur.

GUYOT (Maison d'édition)

— "La Math au CP de Jean Guyot a reçu le prix Didact Bâle 1980 pour le manuel français le mieux illustré de l'année (je laisse ce qui peut passer pour une publicité, mais qui me semble une information, car personnellement je ne connaissais pas l'existence de ce prix).

— Nous pensons que la Mathématique ne doit pas être un moment triste dans la classe, mais au contraire une activité attrayante."

MAGNARD (Maison d'édition)

- *“Mettre en valeur une formule, une définition.*
- *Balisage du cours, des exercices.*
- *Lors d'une démonstration, la couleur permet d'attirer l'attention.*
- *Pour la construction d'une figure, la couleur permet de marquer les différentes étapes.*
- *La couleur permet d'“aérer” la mise en page.”*

HACHETTE - Collèges

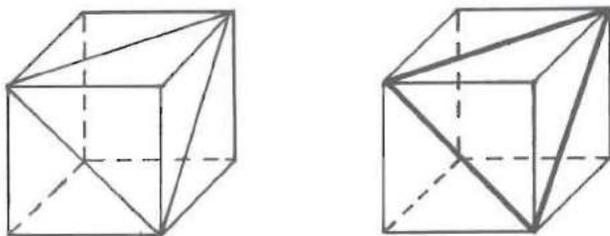
“L'utilisation de la couleur permet d'une part de souligner les parties ou les mots importants ou à retenir, d'attirer l'attention sur les problèmes difficiles, de rendre certains schémas plus lisibles, d'autre part de rendre le manuel moins rébarbatif à l'élève.”

IREM S (Auteurs)

“Apport si la couleur est bien utilisée.

- *Discriminer éléments en place et éléments construits, dans une construction géométrique (dynamisme d'une construction).*
- *Distinguer les éléments auxiliaires introduits dans un raisonnement, ou isoler une partie de figure ou de texte remarquable dans le but : extraction ou complément d'information.*
- *Mettre en évidence des phénomènes intéressants sans surcharger une figure (note : visuellement le rouge est inférieur au noir) :*

Exemple 1 :



Exemple 2 : voir aussi, par exemple, ouvrage de 1^{re} - Analyse et Statistique page 223 à 227.”

HACHETTE (Maison d'édition)

“L'utilisation de la couleur permet en 2^e cycle essentiellement de clarifier certains schémas complexes et de souligner les parties importantes.”

MAGNARD (Auteur)

“L'utilisation de la couleur est un facteur de clarté dans la présentation au même titre que la mise en évidence d'un plan soigneusement et logiquement conçu. L'encadrement en couleur des résultats importants attire l'attention sur ceux-ci. En géométrie, il serait très indiqué de distinguer dans les figures, les éléments fixes (exemple : une courbe en noir) des éléments génériques (une tangente en un point quelconque) ou des éléments variables (problèmes de lieux). J'ajoute qu'une étude méthodique exigerait du temps, ce dont nous avons le plus manqué, même si ces préoccupations nous ont guidés.”

En conclusion, je dirais que ceci me semble une première approche d'un sujet qu'il conviendrait d'approfondir en particulier avec l'aide des utilisateurs des manuels que l'on oublie trop souvent : les élèves.