

**Fondation MAIF**

## **Essai pilote d'un programme de sécurité routière en école primaire**

**Jerry A. WACHTEL**, Président du **VERIDIAN GROUP**

**2639 Boston Street, Suite 311, BALTIMORE, MARYLAND 21224, ETATS UNIS.**

Mars 2001

### **Conclusions du rapport final**

Un test pilote a été effectué pour évaluer la faisabilité de l'élaboration d'un programme d'éducation à la sécurité routière d'enfants du primaire.

Sous l'appellation large de "civisme", on s'est concentré sur des points pédagogiques spécifiques pour une série de leçons intégrées concernant la vitesse, la conduite agressive et le partage de la route avec les bicyclettes.

Les leçons et le guide du professeur ont été préparés en vue d'un programme approprié à l'âge des enfants, et en utilisant une vidéo créée spécifiquement pour ce projet. La technologie vidéo a été utilisée comme un support peu cher, immédiatement disponible, pouvant ensuite être transposé sur un support pédagogique interactif tel que cédérom, dvdrom ou enseignement à distance sur Internet à l'avenir. Alors que ces nouvelles technologies présentent des bénéfices indéniables, particulièrement quand elles sont implémentées à une plus grande échelle, il n'était pas rentable de les utiliser dans ce test pilote, car notre objectif était de développer la preuve du concept sur un petit nombre d'enfants.

Une école en milieu urbain et quatre en zone rurale des environs de Lyon, France, se sont portées volontaires pour l'expérience. Des enfants de CE1 et CE2 et de CM1 et de CM2 ont été désignés comme groupes expérimentaux et groupes témoins par les Directeurs des écoles. Un total de 459 enfants a participé.

On a utilisé une méthode de recherche connue sous le nom de "méthode avec pré-test et post-test" et tous les enfants ont été interrogés avant la mise en œuvre du programme, puis immédiatement après la fin des leçons du groupe expérimental et de nouveau trois semaines plus tard. Les groupes témoins ont eu des leçons ne présentant pas de lien avec l'objectif de l'étude.

L'hypothèse principale de l'étude, c'est à dire que le programme éducatif de sécurité routière constituerait une contribution positive à la compréhension du problème par les enfants du groupe expérimental a été confirmée à plusieurs niveaux. A la fois chez les enfants plus jeunes (CE) et chez les plus âgés (CM), chez les filles comme chez les garçons dans chacun des groupes d'âge, les enfants du groupe expérimental ont eu de bien meilleurs résultats à leur

post-test que ceux des groupes témoins. Les deux seules exceptions à ces résultats ont été, les garçons en CM où groupe expérimental et groupe témoin ont montré essentiellement les mêmes progrès; de même, pour les groupes témoins des CM qui ont montré des résultats légèrement meilleurs que ceux des post-tests du groupe expérimental. Autrement, les meilleurs résultats du groupe expérimental représentaient de 1,4 fois à 5 fois ceux des groupes témoins lors du premier post-test.

Egalement en accord avec nos prédictions, les résultats des groupes expérimentaux n'ont montré aucune amélioration et même quelquefois ont été moins bons quand on compare les changements entre les résultats au post-test immédiat et ceux au post-test décalé, administré trois semaines plus tard. Ceci a fait apparaître que la pertinence et l'intérêt du matériel pédagogique permettaient à ces enfants de maintenir leurs performances après 3 semaines sans enseignement mais que les manifestations d'un oubli normal commençaient à se produire. Cette conclusion démontre le besoin de rafraîchir les connaissances, si on veut maintenir sur une période étendue l'intelligence des enfants.

Bien que les résultats des groupes témoins montrent aussi quelque amélioration entre le pré-test et le post-test immédiat, les résultats des groupes expérimentaux montraient, comme prévu, des progrès substantiels, avec les deux exceptions notées ci-dessus. Notre analyse des données nous a conduit à conclure que les progrès des groupes témoins étaient, très probablement, dus à deux facteurs : premièrement, un partage d'informations non officiel entre ami(e)s des différentes classes, et deuxièmement, en raison du fait que deux enseignants des groupes témoins ont corrigé les pré-tests avec les enfants, et leur ont permis ainsi de progresser en compréhension, peut être involontairement. De plus, certains éléments dans la construction du test et la façon de faire passer les tests, hors contrôle de l'équipe de recherche, ont aussi contribué à des améliorations apparentes des résultats des groupes témoins lors du tout premier pré-test.

Globalement en accord avec nos hypothèses, il n'y a pas eu de différences significatives entre les groupes et sous-groupes au moment de l'introduction du programme. Ceci s'est vérifié pour les garçons niveau CE par rapport aux filles et pour les groupes expérimentaux CE par rapport aux groupes témoins. La seule exception concerne les CM considérés dans leur ensemble.

Pour une certaine raison, plus probablement résultant d'un manque de répartition au hasard des enfants dans les groupes, les enfants des groupes expérimentaux de CM2 ont eu de bien meilleurs résultats que les enfants des groupes témoins CM2 lors du pré-test avant l'essai pilote. Ceci ne s'applique pas quand on compare les CM aux CE ou quand on compare, à l'intérieur des CE et des CM, les CE1 avec les CE2, les CM1 avec les CM2. Ici, comme on en avait fait l'hypothèse, les CM sont partis avec plus de connaissances avant le programme d'étude et ont maintenu cet avantage tout au long de l'étude.

Lors de l'évaluation des questions particulières, on a trouvé confirmation des hypothèses de l'étude. En étudiant les vingt questions soumises aux CE, les groupes expérimentaux ont amélioré leurs résultats entre le pré-test et le post-test immédiat sur 19 questions, alors que les groupes témoins ont amélioré sur 13 questions et ont régressé sur 7. De plus il y a eu 7 questions sur lesquelles les résultats des groupes expérimentaux se sont améliorés, alors que les résultats des groupes témoins étaient moins bons, sauf pour une question où c'est l'inverse qui s'est produit. Et il y a eu 5 questions sur lesquelles les résultats des groupes expérimentaux

se sont spectaculairement améliorés, mais où les résultats des groupes témoins ne se sont améliorés que peu ou pas du tout.

Si l'on considère les questions individuelles pour les CM2, le groupe expérimental a amélioré ses résultats sur 19 des 22 questions posées, comparativement au groupe témoin qui n'a amélioré que sur 16 questions posées. D'autres comparaisons ont montré des résultats semblables à ceux des CE mais avec des différences moins spectaculaires entre les deux groupes.

On a relevé d'autres conclusions dignes d'intérêt, en particulier les suivantes :

- Au CE les filles ont montré une meilleure compréhension du programme pédagogique que les garçons durant toute l'étude ; cependant les garçons ont semblé réaliser plus de progrès que les filles.
- Les CE des écoles en ville et à la campagne ont progressé, mais les enfants en ville ont progressé légèrement plus.
- Pour les CM, comme pour les CE, les filles ont eu de meilleurs résultats que les garçons au cours de toutes les évaluations. Cependant, parmi les CM, les filles ont davantage progressé que les garçons, exactement à l'opposé des résultats en CE.
- Au moment du pré-test, les CM des écoles en ville et en zone rurale, ont obtenu des performances globalement semblables. Le programme a semblé faire davantage progresser les enfants des zones rurales que ceux de l'école en zone urbaine, bien que les différences n'aient pas été importantes. Ces conclusions s'inscrivent en contraste des conclusions pour les CE.
- Dans le groupe CM une comparaison par âge a provoqué la surprise : nos hypothèses ont été confirmées pour le CM1 où les résultats des groupes expérimentaux se sont améliorés deux fois plus que ceux du groupe-témoin. Pour les CM2, cependant, bien que les deux groupes se soient améliorés entre le pré-test et le post-test immédiat, le groupe témoin a fait preuve d'une certaine supériorité par rapport au groupe expérimental. Notre analyse des données nous a conduit à conclure que ce résultat était très probablement dû à un partage informel d'informations entre ami(e)s en dehors de la classe, aussi bien qu'à un problème de conception et d'organisation du test, deux éléments en dehors de la sphère d'action de l'équipe de recherche.
- La comparaison des résultats entre écoles pour les CM, confirme largement les hypothèses : les résultats des enfants dans les deux groupes expérimentaux des écoles se sont améliorés entre les pré-tests et les post-tests immédiats lorsqu'on les compare aux résultats de trois sur les quatre groupes-témoins, qui ne montraient que peu ou pas d'améliorations. En effet le seul groupe témoin à manifester une amélioration après le programme éducatif a été un groupe, dans lequel, nous l'avons appris par la suite, l'enseignant avait aidé les enfants en examinant et en corrigeant avec eux les questions du pré-test. également comme prévu, les deux groupes expérimentaux ont montré des résultats légèrement en baisse lors du post-test décalé, indiquant que les enfants avaient commencé à oublier les leçons apprises trois semaines auparavant. Comme cela a été le cas dans d'autres comparaisons, les groupes témoins ont fait preuve d'une légère amélioration des résultats dans le post-test décalé, démontrant ce que nous croyons être le résultat de nouvelles

connaissances acquises dans des discussions entre ami(e)s et des éléments extérieurs de conditions de passage des tests, hors de la sphère d'action de l'équipe de recherche.

- La comparaison entre école pour les CE a montré une structure similaire mais démontrant encore davantage l'efficacité du programme expérimental. Entre le pré-test et le post-test immédiat, les résultats des deux groupes expérimentaux ont remarquablement progressé, tandis que les résultats de chacun des quatre groupes témoins ne progressaient que légèrement. Au test de suivi décalé, les résultats des deux groupes expérimentaux ont très peu changé par rapport au test de contrôle immédiat, alors que les résultats de tous les groupes témoins ont été un peu meilleurs, ce qui concordait avec nos hypothèses, comme expliqué ci-dessus.
- Finalement nous avons évalué les résultats de l'étude sur les scores des élèves quand les questions des tests étaient groupées par thèmes. On peut rappeler que ce programme avait trois cibles principales : la vitesse, la conduite agressive, et le partage de la route avec les bicyclettes. Pour les CE, les comparaisons entre le pré-test et le post-test immédiat, ont montré que les groupes expérimentaux ont fait preuve de nettes améliorations concernant les deux premiers sujets, vitesse et conduite agressive, un peu moins sur le troisième sujet du partage de la route avec les bicyclettes par rapport aux groupes témoins.
- Pour les CM les groupes expérimentaux et les groupes témoins ont amélioré leurs résultats entre le pré-test et le post-test immédiat. Malheureusement en raison de contraintes sur les développements et le passage des tests il y a eu des exigences insuffisantes soumises aux élèves de CM, au point qu'il n'est pas possible d'avoir une compréhension totale des progrès de leurs connaissances résultant de cet enseignement. En d'autres termes, les questions des tests étaient souvent trop faciles- de sorte que 90% des élèves de CM y ont répondu correctement dès le pré-test. Un degré de difficulté plus élevé aurait été nécessaire pour distinguer clairement entre les progrès réalisés par les groupes expérimentaux et les groupes témoins, mais ceci n'appartenait pas à l'équipe de recherche.
- Une fois achevé le programme pilote et après conclusion de la série de trois tests d'évaluation, nous avons organisé des groupes de discussions avec les enseignants et les directeurs de deux des établissements concernés (un en zone urbaine, l'autre en zone rurale) qui avaient participé au programme. En général les enseignants ont trouvé que les leçons vidéos étaient intéressantes, appropriées à l'âge des enfants et nouvelles ; qu'elles faisaient bien passer le message aux enfants, qu'elles réussissaient à stimuler l'intérêt des enfants et leur implication pendant les leçons. Ils ont apprécié le guide pédagogique accompagnant le programme, mais auraient préféré qu'il soit plus directif.

En résumé, ce programme pilote de l'efficacité et de la pertinence d'un programme pédagogique d'éducation à la sécurité routière en école primaire a été très fructueux. Les hypothèses majeures ont été confirmées, les questions de recherche clefs ont trouvé une réponse satisfaisante, et, ce qui est important, les réactions des enfants, des enseignants et des directeurs des établissements ont été tout à fait positives. Un élargissement de ce travail vers d'autres domaines pédagogiques destinés à toucher une population de jeunes plus étendue, peut-être mieux réalisé en utilisant des systèmes de communication pédagogiques plus sophistiqués, semble justifié sur les bases de ces résultats.