

EVALUATION D'UNE EXPERIENCE DE RENOVATION DE L'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL: METHODOLOGIE DE RECHERCHE

**Maurice PIERON, Marc CLOES, Catherine DELFOSSE &
Maryse LEDENT**

LES DIFFICULTES D'UNE EVALUATION EN MILIEU NATUREL

Les expériences pédagogiques de mise en œuvre de nouvelles méthodes ou structures de rénovation de l'enseignement sont particulièrement ardues à évaluer quant à leurs effets. Se déroulant en milieu naturel, elles subissent l'influence d'un grand nombre de variables qu'il est bien difficile voire impossible de contrôler et parfois simplement de prendre en compte. Les impondérables sont multiples.

La voie la moins aléatoire consiste en une démarche multidimensionnelle qui analyse l'élève et l'enseignant, sous plusieurs points de vue, sans négliger des facteurs d'environnements socio-économiques qui peuvent également se révéler déterminants.

L'expérience de rénovation menée dans l'enseignement fondamental présentait manifestement toutes ces caractéristiques: un grand nombre d'écoles, de classes et d'élèves, des milieux hétérogènes, la nécessité d'une collaboration étroite entre des enseignants de formation différente et dont les objectifs ne sont pas nécessairement convergents.

Cet article fait partie d'une étude relative à l'évaluation de l'expérience pédagogique «Rénovation de l'enseignement fondamental - Développement corporel des enfants de 2 ans 1/2 à 12 ans». Cette évaluation a fait l'objet d'une convention de recherche entre la Communauté française de Belgique et l'Université de Liège (service de Pédagogie des activités physiques et sportives, Prof. M. Piéron).

LA SEANCE QUOTIDIENNE D'ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES

La séance quotidienne d'activités physiques et sportives figure parmi les rêves d'un grand nombre de professeurs d'éducation physique. Ils sont particulièrement convaincus des bénéfices que pourraient en tirer les enfants et les adolescents dans une perspective de développement équilibré. Dans la quasi totalité des pays, les horaires consacrés aux activités physiques et sportives ne peuvent guère les satisfaire en la matière.

Au cours des quatre dernières décennies, plusieurs expériences augmentant de manière plus ou moins importante le nombre d'heures d'éducation physique dans le programme scolaire furent organisées parfois sous des horizons lointains: France, Canada, Australie, ou encore dans notre pays.

Toutefois, les expériences mettant en place les mi-temps ou les tiers-temps pédagogiques, l'heure quotidienne d'éducation physique ou une augmentation substantielle du temps dévolu aux activités physiques et sportives ne sont pas aussi nombreuses qu'on le souhaiterait. Leur mise sur pied exige temps, argent, disponibilité et enthousiasme des enseignants, capacité d'organisation, sans oublier la rigueur du contrôle lorsque l'on évalue les résultats du programme expérimental mis en place.

Il est incontestable que l'expérience menée à Vanves, dans la banlieue parisienne, constitue un point de référence inévitable. A la suite des résultats favorables sur l'état de santé d'enfants en âge d'école primaire qui furent avancés, Vanves a suscité des

échos dans notre pays, avec une méthodologie de contrôle analogue et des résultats concordants, à Cuesmes, à Vleesebeek, pour ne citer que celles qui sont les plus connues (Vander Stock, 1959).

Il apparaît opportun de rapporter ici quelques-unes des études plus récentes sur les effets d'un nombre accru de séances d'éducation physique, ou sur la séance quotidienne. La plupart d'entre elles tentent de provoquer des répercussions sur l'état général de santé de l'enfant. Ces entreprises se placent dans une large perspective, celle d'un mode de vie actif avec tous les bénéfices que l'on peut en attendre, notamment sur les facteurs de risque cardiaque. Cet objectif n'est évidemment pas limitatif. On suit généralement le raisonnement suivant. En assurant à des enfants un supplément d'activités physiques intenses, au-delà des séances habituelles d'éducation physique, on produira chez eux une amélioration de la condition physique. Celle-ci contribuera à agir de manière positive sur la santé, à favoriser et à mettre en place des habitudes de vie active qui se prolongeront plus tard, à l'âge adulte.

L'expérience de Trois-Rivières

Une étude, réalisée dans la région de Trois-Rivières, visait à analyser les effets d'une séance quotidienne d'activités physiques et sportives sur plus de 500 enfants de 6 à 12 ans, provenant de milieux urbain et rural, enfants suivis lors d'une étude longitudinale. L'étude menée à Trois-Rivières nous est rapportée par Shephard, Jequier, La Vallée, LaBarre, & Rajic (1980) et par La Vallée (1984).

La grande majorité des indices exprimant la condition physique des enfants s'est révélée en faveur du groupe expérimental, notamment la capacité de travail ainsi que les résultats de tests tels que le sit-up (endurance musculaire abdominale), les flexions de bras en suspension ou la course de 300 mètres. Une donnée particulièrement intéressante mérite d'être mise en exergue. Malgré une proportion de temps réduite à 86% du temps alloué aux matières «académiques» par rapport au groupe contrôle, les résultats scolaires du groupe expérimental furent supérieurs dans de très nombreuses classes en milieu urbain et dans toutes en milieu rural. Ces données soulignent qu'une rééquilibration de l'horaire scolaire, incluant une pratique accrue des activités physiques et sportives, ne s'effectue pas au détriment des résultats dans les matières cognitives.

L'éducation physique quotidienne en Australie

Dwyer et collaborateurs (1983) nous rapportent les résultats d'une expérience du même type menée

pendant trois mois en Australie. Elle porta, elle aussi, sur plus de 500 enfants âgés de 10 ans répartis en deux groupes expérimentaux et un groupe contrôle. Les premiers ont pratiqué des activités physiques et sportives à raison de 75 minutes par jour, les autres ont suivi le programme régulier des trois séances hebdomadaires d'une demi-heure.

Malgré la durée relativement courte de l'expérience, des effets positifs se sont marqués par des réductions de graisses corporelles et une augmentation de la capacité de travail mesurée par la CT170. Aucune différence ne fut constatée sur la pression sanguine ou sur les niveaux lipidiques dans les divers groupes.

Dans l'étude, une dimension présente un intérêt particulier, celle qui s'attache à contrôler les résultats scolaires des enfants. Dans ce domaine, rien ne séparait les deux groupes. Ceci signifie à tout le moins que consacrer plus de temps à des activités physiques, dans le cadre scolaire, n'affecte en rien les acquisitions dans le domaine intellectuel. En outre, les groupes expérimentaux laissaient apparaître moins de problèmes comportementaux en classe. La «discipline» en était grandement facilitée. On voit tout l'intérêt de cet effet au moment où tous les enseignants s'accordent à faire remarquer que les élèves sont devenus de plus en plus difficiles à gérer.

Les résultats de cette expérience furent assez intéressants pour que les responsables décident de la poursuivre dans une seconde phase avec un groupe de plus de 200 enfants, pendant deux ans.

C'est sur cette base qu'un projet ambitieux d'éducation physique quotidienne fut mis en oeuvre en Australie. Il comportait deux composantes. L'une consistait en activités visant le développement des qualités physiques à l'occasion de 15 minutes spécialement consacrées à cet objectif. L'autre comportait une séance journalière de 30 à 45 minutes recherchant l'apprentissage et le perfectionnement des habiletés motrices. Ces deux aspects furent organisés de manière séparée, chaque jour.

Comme l'Australie ne comptait que peu de spécialistes de l'éducation physique au niveau primaire, le titulaire de la classe, l'instituteur fut le principal responsable des activités physiques et sportives surtout dans ses aspects de développement des qualités physiques. Notons que les buts de cette période étaient bien spécifiques: amener la fréquence cardiaque à un minimum de 160 pulsations/minute et la maintenir à ce niveau autant que possible pendant la période de 15 minutes.

C'est en 1982 que l'application de l'éducation physique quotidienne fut généralisée en Australie (Siedentop & Siedentop, 1985; Tinning & Kirk, 1991).

Actuellement, sa généralisation a subi une forte réduction, voire un abandon dans certains cas.

Pour terminer, relevons encore une autre expérience d'éducation physique journalière dans l'enseignement primaire. Elle nous vient d'Ecosse, de la région de Strathclyde (Pollatschek, Renfrew, & Queen, 1986). Pendant un an, 500 enfants de 9 à 11 ans, ont suivi un programme d'éducation physique comportant 40 minutes quotidiennes. Tous les enfants furent testés avant et après l'expérience sur des mesures anthropométriques, sur la condition physique, la compréhension en lecture, en calcul et l'attitude vis-à-vis de l'école.

Parmi les résultats, retenons des scores plus élevés en faveur des élèves figurant dans les groupes expérimentaux dans les mesures de la condition physique. Une fois de plus, les résultats scolaires de ces mêmes élèves se sont maintenus malgré le temps supplémentaire consacré aux activités physiques et sportives.

Nous pourrions encore faire appel à d'autres expériences qui furent présentées dans la littérature spécialisée. Elles sont généralement de portée plus limitée: en Finlande (Sarlin, 1992), aux Etats-Unis (Carlisle, Cole, & Steffen, 1991), en Allemagne et en Tchécoslovaquie (Naul, Parier, & Rychtecky, 1990).

L'analyse de la littérature spécialisée fait apparaître que très peu de projets de réelle ampleur furent mis en place, à l'exception de l'expérience de Trois-Rivières et surtout de l'activité physique quotidienne en Australie.

Le projet de rénovation de l'enseignement fondamental - développement corporel des enfants de 2½ à 12 ans présente plusieurs caractéristiques remarquables. Soulignons le nombre élevé d'élèves, plus de 3.000, répartis dans toutes les circonscriptions de la Communauté française de Belgique. Les écoles retenues couvrent un large éventail d'environnements, urbain ou rural. Elles s'adressent à une population constituée en très large majorité de jeunes belges ainsi qu'à des écoles comportant une forte proportion d'enfants issus de familles émigrées. Les trois ans d'application représentent également la durée la plus longue apparue dans la littérature consultée.

Ces divers éléments rassemblent toutes les conditions pour une généralisation plausible des résultats qui découleraient de l'expérience.

LES OBJECTIFS

L'évaluation visait principalement à déterminer les effets du programme d'activités physiques quotidiennes par la comparaison d'enfants d'écoles expérimentales ayant participé à une, deux ou trois années du programme rénové avec des enfants

d'écoles témoins. Ces effets peuvent se marquer dans plusieurs domaines chez les enfants et les enseignants, notamment dans celui des comportements moteurs et des attitudes des enfants, ainsi que sur les perceptions des enseignants vis-à-vis de leur profession et du programme proposé dans les écoles expérimentales.

Un point crucial se situe dans la détermination de la relation de causalité entre le processus d'enseignement (ce qui se passe effectivement en classe) et les changements notés chez les enfants et les enseignants.

Enfin, pour déboucher sur une éventuelle généralisation de la rénovation, il convient de rechercher les conditions optimales d'implantation d'un tel programme: populations concernées, organisation pratique, responsabilités, contenus, etc.

METHODOLOGIE

Populations concernées: écoles, classes, enseignants et enfants

Plus de trois mille enfants ont participé à l'expérience pédagogique. Vouloir les soumettre tous à l'évaluation entraînerait un coût dépassant les ressources budgétaires et le temps disponible pour une telle opération. Il est indispensable de choisir un échantillon plus limité mais possédant évidemment toutes les caractéristiques de la population totale. C'est la définition même de la notion d'échantillon.

Le choix des variables à étudier

Les effets d'une aussi vaste expérience pourraient se manifester sur divers aspects de la vie scolaire ou professionnelle des personnes impliquées. Une recherche multidimensionnelle grâce à des instruments de mesure et d'observation différents, offre une grande richesse d'analyse par la possibilité d'opérer d'intéressants recoupements et des vérifications de la crédibilité des données recueillies. Les variables choisies furent retenues parmi les domaines indiqués au tableau 1.

Pour pouvoir appréhender ces différentes variables, nous avons utilisé plusieurs instruments de mesure, d'observation et d'interrogation qui existaient déjà ou d'autres qui furent développés spécifiquement lorsque le cadre de l'étude l'exigeait.

Les tests et questionnaires

L'évaluation a surtout porté sur les variables de produit, c'est-à-dire celles qui recouvrent les résultats de l'enseignement; ceux-ci concernent différentes facettes du comportement des participants, telles

Tableau 1 - Variables analysées dans l'étude multidimensionnelle d'évaluation de l'expérience de rénovation de l'enseignement fondamental

1. Variables concernant les enfants

1. Les comportements moteurs généraux et spécifiques;
2. Les attitudes à l'égard de l'école, des activités sportives et des cours d'éducation physique;
3. La participation aux cours d'éducation physique, leur appréciation de leçons vécues et les contenus d'enseignement qu'ils privilégient.

2. Variables concernant les enseignants

1. Les attitudes à l'égard de leur profession et les difficultés qu'ils rencontrent dans leurs cours d'éducation physique;
2. La perception du programme expérimental, notamment les modalités d'organisation pratique, la coopération entre titulaires et maîtres spéciaux, l'utilisation des données de contenus et les conditions de fonctionnement optimum de ce type de projet;
3. Les comportements d'enseignement (contenus planifiés et réels).

3. Variables relevant de l'activité en classe et de l'interaction entre les élèves et les enseignants

- * Les comportements des enfants pendant des séances d'éducation physique;
- * Les aspects quantitatifs et qualitatifs des occasions de pratique proposés aux enfants par les enseignants;
- * Les contenus planifiés pendant cette année scolaire;
- * Les contenus réellement proposés au cours des séances observées;
- * L'utilisation des dossiers de contenus fournis aux enseignants;
- * La perception des séances par les enfants et par les enseignants.

que: modifications de l'aptitude physique générale, apprentissage de savoir-faire spécifiques, effets éducatifs et comportementaux, attitudes vis-à-vis des activités physiques, etc.

Les variables de processus, qui concernent «ce qui se passe en classe», seront utiles afin de dégager les relations de causalité entre les résultats obtenus et le programme expérimental. Elles permettront également d'offrir une image objective de l'enseignement de l'éducation physique dans ce cadre particulier, de mieux connaître comment les enfants utilisaient les occasions de pratique fournie par l'enseignant et de formuler d'éventuelles recommandations méthodologiques et didactiques. Trois grands types de mesures furent utilisées:

1. Les mesures représentatives des qualités et aptitudes motrices, collectées à l'aide de tests standardisés;
2. Les mesures de valeurs, attitudes, sentiments de compétence recueillies grâce à des questionnaires validés précédemment;
3. Les mesures comportementales sur le terrain, notamment la participation des enfants aux cours

d'éducation physique, obtenues par l'analyse du processus d'enseignement, à l'aide d'enregistrements vidéo et de systèmes d'observation.

Les conditions de choix des instruments de collecte des données. Plusieurs principes doivent être respectés dans le choix des instruments de collecte des données. Les premiers sont d'ordre scientifique. Ils concernent la standardisation, la validité et l'adéquation aux contenus réellement proposés. D'autres répondent à des considérations d'ordre pratique: matériel facilement transportable et administration rapide des épreuves. En outre, les tests devaient intéresser les enfants de la 3ème maternelle à la 6ème primaire et être proposés à tous sans modification importante des conditions de réalisation.

Objectifs. Ces tests visaient à:

- * couvrir les principales qualités physiques motrices, offrant une image globale du développement corporel des enfants;
- * couvrir les grandes actions fondamentales préconisées par les programmes de l'enseignement

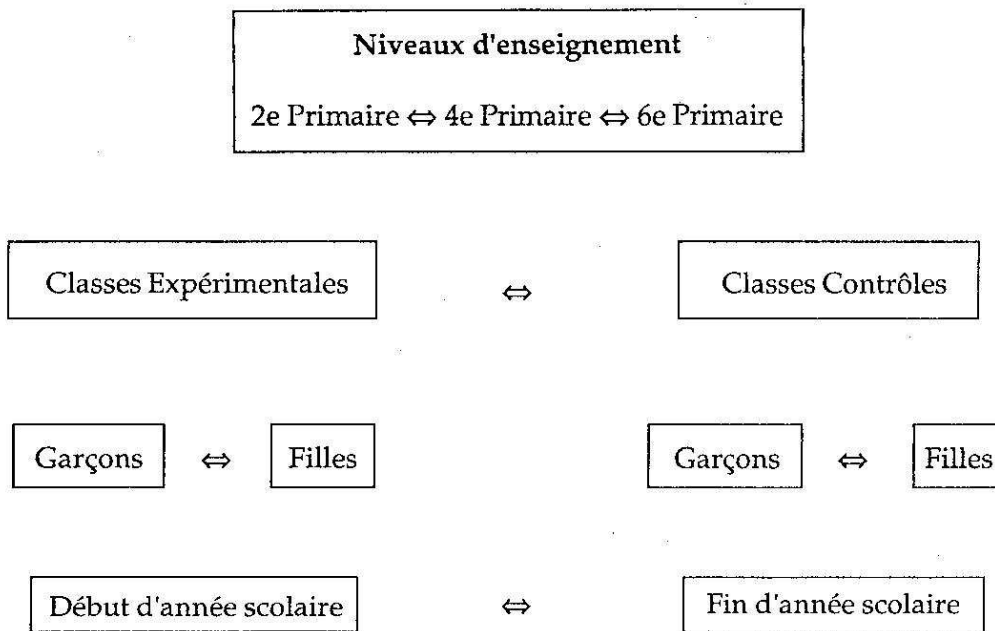


Figure 1 - Illustration de possibilités de comparaison

primaire et ceux qui furent développés dans le cadre de l'expérience pédagogique, ceci, afin de mesurer les gains en apprentissages spécifiques, tant au niveau quantitatif que qualitatif.

La standardisation. Nous avons retenu plusieurs tests faisant partie de batteries de tests éprouvées, représentant les qualités physiques des enfants. Ces tests sont destinés à établir un bilan comparable à des normes nationales ou internationales.

Collecte des données

Sur l'ensemble de l'évaluation des résultats de l'expérience pédagogique, la collecte des données s'est effectuée en deux temps, en début et en fin d'année scolaire, soit en octobre - novembre et en avril - mai. Tous les résultats qui en découlent n'apparaîtront pas nécessairement dans les articles qui suivent.

Une première phase a permis d'établir un bilan après deux ans de fonctionnement du programme expérimental, par la comparaison transversale d'enfants appartenant à des classes expérimentales et contrôles, en début de 3^{ème} année. Ces données constituaient en outre le niveau initial d'une comparaison longitudinale.

Une seconde phase a permis la même comparaison transversale des deux groupes d'enfants en fin

de 3^{ème} année d'application du programme rénové et a constitué le niveau final de la comparaison longitudinale.

Les comparaisons

La figure 1 illustre le modèle de comparaison employé pour mettre en évidence les effets du programme expérimental sur les performances motrices et les attitudes des enfants. Elle indique les deux moments de la prise de données et les comparaisons effectuées.

Plusieurs comparaisons furent possibles sur la base de l'appartenance à une école expérimentale ou contrôlée, du «vécu» expérimental, de l'année d'étude et du sexe.

Au début de la 3^{ème} année du programme expérimental, nous avons comparé un échantillon d'élèves des écoles expérimentales à un échantillon analogue d'élèves issus d'écoles témoins retenues suivant les mêmes critères que ceux qui ont servi au choix des écoles expérimentales.

Dans un premier temps, nous avons comparé l'ensemble des enfants des classes expérimentales et contrôles afin d'obtenir une image globale des différences distinguant les enfants des deux types de classes. Il est évident qu'il était nécessaire de tenir compte de la classe fréquentée et du vécu des enfants dans le programme expérimental pour pou-

voir tirer le meilleur parti des interprétations des effets du programme expérimental.

A l'exception de la 6ème année primaire, qui venait d'entrer dans le programme en début d'année scolaire 1992-93, les enfants des autres classes possédaient un vécu dans l'expérience d'un ou de deux ans, au moment des prétests. En fin d'année, lors des post-tests, ils possédaient respectivement 1, 2 ou 3 ans de vécu expérimental.

Par souci de clarté, nous avons considéré les enfants impliqués pour la troisième année consécutive comme un sous-groupe dénommé «vécu 3», «vécu 2», pour la deuxième année, «vécu 1» pour les enfants entrés dans le programme en septembre 1992. Lors des mesures effectuées en début d'année scolaire, ce dernier sous-groupe ne se distingue des classes des écoles contrôles que par une participation de quelques semaines à l'expérience pédagogique, l'ensemble des enfants issus des écoles contrôles ayant logiquement un vécu expérimental égal à «0».

Même si l'on pouvait généralement admettre que les enfants d'une même classe possèdent un vécu expérimental identique, nous avons pris la précaution de vérifier individuellement cette donnée. De cette manière, les résultats obtenus par des enfants ayant recommencé une année ou étant arrivés tardivement dans l'expérience, ont pu être pris en considération de manière correcte.

Le cas des élèves de 6ème année est particulier. Ils sont entrés dans l'expérience au début de l'année scolaire 1992-93 et leurs résultats, lors des prétests, ne devraient guère différer de ceux des élèves des écoles témoins. Ceci a permis de vérifier si, globalement, les élèves des écoles témoins et expérimentales étaient identiques et si d'autres influences ne venaient pas «contaminer» les résultats des tests et mesures.

La comparaison, qualifiée de transversale permet d'identifier les différences entre classes sans toutefois indiquer clairement les facteurs d'influence, notamment ceux qui relèvent du contenu des activités (tels qu'ils furent définis par les divers dossiers de contenus) ou de la relation pédagogique (aspects quantitatifs et qualitatifs de la participation de l'enfant aux activités).

La comparaison transversale effectuée sur la base des mesures effectuées en mai vise à vérifier les résultats obtenus en début d'année. L'analyse longitudinale permet de mettre en lumière les effets probables d'une année scolaire d'application du programme rénové.

REFERENCES

- CARLISLE, C., COLE, S., & STEFFEN J. (1991). *Paper delivered at the 1991 AIESEP World Convention, Atlanta.*
- DWYER, T., COONAN, W., LEITCH, D., HETZEL, B., & BAGHURST, R. (1983). *An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia. International Journal of Epidemiology, 12, 308-313.*
- LAVALLEE, H. (1984). *Croissance et développement de l'enfant. In, J.C. De Potter et H. Levarlet-Joye (Eds). Développement moteur et éducation. Bruxelles: Presses Universitaires de Bruxelles, 183 - 203.*
- NAUL, R., PARIER, M., & RYCHTECKY, A. (1990). *Daily physical activities and motor performance of West German and Czechoslovakian children. Paper delivered at the 7th ISCPES Conference.*
- POLLATSCHEK, J., RENFREW, T., & QUEEN, J. (1986). *The development of a total concept of physical education. In, Trends and developments in physical education: Proceedings of the VIII Commonwealth and international conference on sport, physical education. 57 - 60*
- SARLIN, E. (1992). *Effects of daily physical education on perceived competence and correlations between perceived competence and measured motor fitness, ballhandling and gymnastics skills. Paper delivered at the Olympic Scientific Congress, Malaga*
- SHEPHARD, R., JEQUIER, J., LA VALLEE, H., LaBARRE, R., & RAJIC, M. (1980). *Habitual physical activity: Effects of sex, milieu, season and required activity. Journal of Sports Medicine & Physical Fitness, 20, 55-66.*
- SIEDENTOP, D. & SIEDENTOP, B. (1985). *Daily physical education in Australia. Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 56, 2, 41-43.*
- VANDER STOCK, M. (1959). *Le régime pédagogique de mi-temps «Savoir et Santé». Sport, 6, 8-11.*
- TINNING, R., & KIRK, D. (1991). *Daily physical education. Collected papers on health based physical education in Australia. Geelong: Deakin University Press.*