



PEB Échanges, Programme pour la construction et  
l'équipement de l'éducation 2006/01

L'évaluation de la qualité  
des équipements éducatifs

**Allen Abend,  
Sheila Walbe Ornstein,  
Emmanuel Baltas,  
Jaime de la Garza,  
Chris Watson,  
Kurt Lange,  
Hannah von Ahlefeld**

<https://dx.doi.org/10.1787/527361287865>

## L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES ÉQUIPEMENTS ÉDUCATIFS

Tous les étudiants et élèves ont droit à un environnement pédagogique de qualité. Or, dans bien des pays, les activités éducatives sont compromises par des équipements mal construits qui sont exposés à divers dangers d'origine à la fois naturelle et humaine, par des espaces pédagogiques inaccessibles et non modulables et par des salles de classe dont l'éclairage, la construction et la ventilation laissent à désirer. Bien que la qualité des espaces éducatifs tienne une place de choix dans les préoccupations des pouvoirs publics, aucun consensus n'a à ce jour été trouvé quant à la façon de la définir. Certaines études de cas montrent qu'en impliquant un grand nombre d'acteurs des secteurs public et privé dans la conception, la planification et la gestion des espaces éducatifs, on peut obtenir des effets positifs sur la motivation des élèves et sur les résultats scolaires. Cependant, il n'existe pas d'approche véritablement commune en ce qui concerne les modalités d'évaluation effective de la qualité.

En 2005, le Programme de l'OCDE pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB) a organisé deux réunions d'experts internationaux pour débattre des méthodes employées par les pays pour définir et évaluer la qualité des équipements éducatifs. Il s'agissait de mettre au point un ensemble de critères internationaux d'évaluation de la qualité, d'examiner les méthodes quantitatives et qualitatives utilisées pour la mesurer, et de considérer les aspects positifs et négatifs de la mise en pratique de ces méthodes à une échelle locale, régionale et nationale. Plus de 40 experts internationaux – architectes, chercheurs en sciences sociales, universitaires, professionnels de l'évaluation des équipements et représentants d'administrations locales et nationales – de 14 pays différents, de l'Organisation des États américains et de l'UNESCO ont pris part à ces réunions, qui ont eu lieu à Lisbonne, au Portugal, et à Telchac-Puerto, au Mexique.

En plus des enseignements tirés de ces deux réunions, cet article présente les recherches et les expériences de six experts : le directeur d'un programme de construction rend compte des normes utilisées pour évaluer l'adéquation des équipements éducatifs des écoles publiques de l'État du Maryland, aux États-Unis ; un chercheur présente une méthode d'évaluation de la fonctionnalité des lieux, utilisée dans des écoles de Sao Paulo, au Brésil ; un autre chercheur décrit un dispositif de collecte de données servant à établir des indicateurs sur les infrastructures de l'éducation dans un certain nombre de municipalités en Grèce ; deux administrateurs examinent les normes établies pour assurer un niveau minimum de qualité et de sécurité dans les installations éducatives au Mexique ; deux architectes communiquent les résultats d'une récente évaluation de fonctionnalité réalisée dans un nouvel établissement scolaire de Pendo, au Portugal ; et un urbaniste présente un projet international de construction de nouvelles écoles au Salvador, qui s'appuie sur des critères de qualité.

Les deux réunions d'experts ont également débouché sur de nouvelles idées à l'appui d'une poursuite de la coopération internationale.

### ● GROUPE D'ÉTUDE SUR LES ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES DANS LE MARYLAND, AUX ÉTATS-UNIS

En 2002, un groupe d'étude sur les équipements des écoles publiques a été mis en place au niveau de l'État pour faire suite aux critiques formulées dans un rapport national, selon lesquelles le principe de l'équité en matière d'équipements scolaires n'y était pas observé. La mission confiée à ce groupe consistait à passer en revue et à évaluer les écoles publiques de l'État du Maryland et à formuler des recommandations sur l'adéquation de leurs équipements au regard des exigences des programmes éducatifs. Totalisant 5.6 millions d'habitants, l'État du Maryland compte 24 réseaux scolaires publics qui s'adressent à une population de 870 000 élèves, âgés de 14 à 18 ans.

Les travaux entrepris par le groupe d'étude se sont déroulés en deux phases. La première a consisté à établir 31 normes, définies en fonction de leur impact potentiel sur les programmes éducatifs et sur le processus d'apprentissage, puis à les regrouper en quatre catégories :

- Hygiène et sécurité (par ex., qualité de l'air intérieur, sécurité incendie et sanitaires).
- Accompagnement du programme éducatif (par ex., confort, qualité acoustique et capacité d'accueil des élèves).
- Secteurs pédagogiques (pré-maternelle, niveau élémentaire, niveau secondaire, enseignement technique et enseignement adapté aux enfants ayant des besoins particuliers).
- Aspects intervenant à l'appui des services pédagogiques (espace adéquat pour les services de santé, la restauration et les zones de préparation réservées aux enseignants).

Sur la base de ces 31 normes, le groupe a conçu un outil d'enquête avec lequel il a pu effectuer un état des lieux des équipements des 1 342 écoles publiques du Maryland.

Quant à la seconde phase du projet, elle était consacrée au calcul du coût de la mise en conformité des établissements scolaires aux normes initialement établies : 3.85 milliards USD, selon les estimations.

À partir des résultats de l'enquête, le groupe d'étude a pu informer les décideurs des non-conformités observées dans les écoles publiques et leur communiquer le coût à supporter pour une mise à niveau effective. À l'issue de la présentation de ce rapport d'enquête, l'affectation d'un budget de 250 millions USD à la construction scolaire a été approuvée pour l'exercice 2006, soit une augmentation de quasiment 100 % par rapport à l'année précédente.

Les éléments recueillis dans le cadre de l'étude ont également servi à hiérarchiser les priorités, tant à l'échelle de l'État que localement où, par exemple, les systèmes scolaires les ont utilisés, en complément des informations en leur possession, pour planifier leurs grands projets de rénovation par ordre de priorité. De même, ces données ont permis de gérer les échéances pour les différents programmes de modernisation des structures, circuits électriques et installations techniques des bâtiments.

*Exposé réalisé par Allen Abend, Directeur adjoint*

*Maryland Public School Construction Program, ministère de l'Éducation du Maryland, Baltimore, Maryland, États-Unis*

*Tél.: 1 410 767 0096, aabend@msde.state.md.us*

## ● ÉVALUATION DE FONCTIONNALITÉ AU BRÉSIL

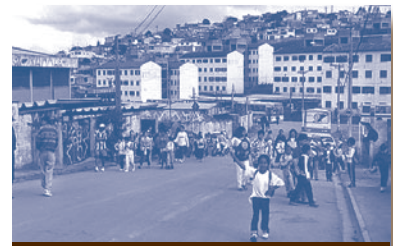
Au Brésil, l'évaluation de fonctionnalité (POE) est pratiquée depuis vingt ans par des chercheurs de l'université de Sao Paulo pour juger de la qualité de l'environnement bâti du point de vue des utilisateurs des bâtiments en question. Le diagnostic qui en résulte fournit des informations précieuses pour mieux gérer la qualité du processus de planification, de programmation, de conception et de construction mais aussi mieux maîtriser l'utilisation, la gestion et la maintenance des locaux. Ce type d'évaluation tient compte des besoins des utilisateurs et de leur degré de satisfaction à l'égard d'un bâtiment, en termes de fonctionnalité, de mode de construction, de confort, de rapport coûts-avantages et de maintenance.

Multi- et interdisciplinaire, l'évaluation de fonctionnalité s'inscrit dans une vision globale et intégrée du bâti. Cette démarche est d'autant plus aisée à mettre en place à Sao Paulo que de nombreux bâtiments scolaires sont de construction semblable.

Plusieurs méthodes qualitatives sont appliquées pour évaluer les besoins et le niveau de satisfaction des utilisateurs par rapport au bâti :

- Observation et schématisation des activités et des comportements au moyen de graphiques, de photographies et de cassettes vidéo.
- Entretiens libres ou semi-directifs avec les élèves, le personnel enseignant et non enseignant et le personnel de maintenance.
- Questionnaires en face-à-face.
- Brèves sessions de discussion thématique d'une heure, réunissant toutes les parties prenantes.
- Exercices de dessin ou de rédaction par les élèves.

Les résultats des évaluations de fonctionnalité des locaux réalisées au Brésil ont mis en évidence la nécessité d'améliorer la performance et la qualité des équipements dans les écoles publiques préscolaires, primaires et secondaires. Nombre d'étudiants, d'enseignants et d'employés n'étaient pas satisfaits du degré de confort ambiant, notamment en ce qui concerne la température dans les locaux et le niveau de bruit émanant des salles de classe adjacentes. De plus, selon eux, le mobilier et les équipements ne sont pas ergonomiquement adaptés aux groupes d'âge concernés et les élèves ayant des déficiences physiques ne peuvent pas accéder aux bâtiments



À l'extérieur d'une école dans la banlieue de Sao Paulo



École publique standard des banlieues de Sao Paulo



La participation à la conception fait partie intégrante de la POE

scolaires, au parc de stationnement, aux toilettes et aux espaces éducatifs. Les utilisateurs ont également critiqué l'absence de sécurité anti-intrusion et signalé des problèmes de vol, de vandalisme et d'inscription de graffitis.

Les évaluations de fonctionnalité des locaux ont débouché sur des recommandations spécifiques comme la nécessité d'améliorer la gestion de l'espace, de mieux penser les dimensions des salles en fonction des activités éducatives s'y déroulant et du nombre et de l'âge des élèves accueillis, de développer l'infrastructure des technologies de l'information et des communications, de renforcer la sécurité en matière d'incendie, d'accidents et d'intrusion et d'améliorer l'accessibilité, le confort et la gestion de la maintenance.

Au Brésil, beaucoup de problèmes touchant aux équipements scolaires pourraient être résolus par une architecture plus « humanisée », adaptée aux besoins des utilisateurs, et intégrant des modes de construction compatibles avec des programmes de maintenance préventive peu coûteux. Dans ce contexte, le recours à un processus de conception à caractère fortement participatif, tel que l'évaluation de fonctionnalité, peut contribuer à l'optimisation de l'aménagement et de la maintenance des équipements scolaires.

*Exposé présenté par Sheila Walbe Ornstein, architecte, urbaniste, professeur  
Faculté d'architecture et d'urbanisme, Université de Sao Paulo, Sao Paulo, Brésil  
Tél. : 55 11 30914571, télécopie : 55 11 309145 39, sheilawo@usp.br*

## ● LE SYSTÈME D'INDICES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES BÂTIMENTS SCOLAIRES EN GRÈCE

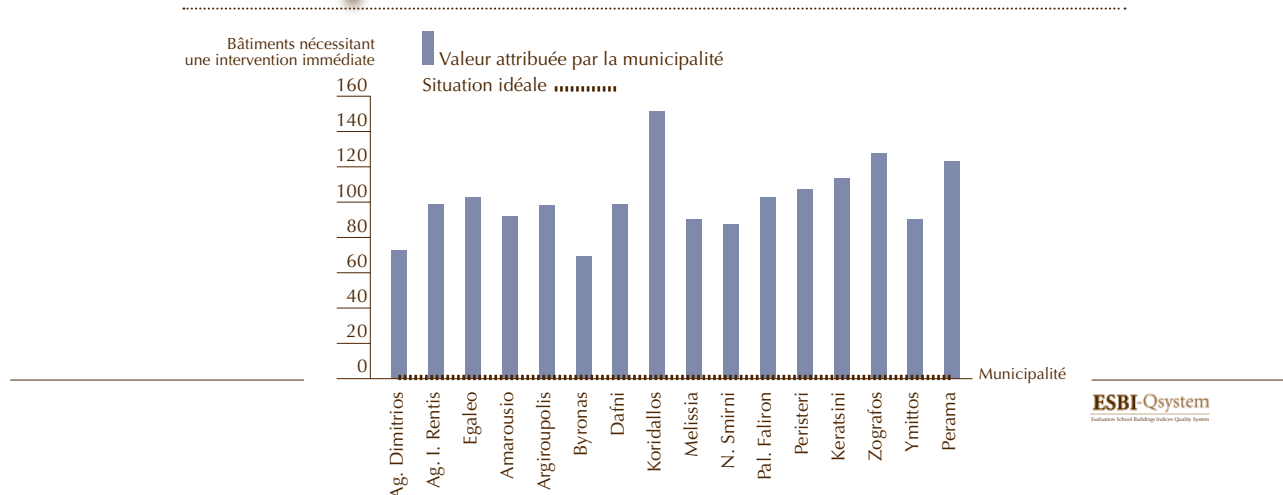
Le « système d'indices d'évaluation de la qualité des bâtiments scolaires » (ESBI-Qsystem) vise à établir des principes, des méthodologies et des critères fiables et efficaces d'évaluation des infrastructures éducatives. Ce projet s'articule autour de deux grands axes : a) proposer et valider des indices, ou des indicateurs, fiables et mesurables, et b) faire en sorte que des comparaisons des dimensions et caractéristiques des bâtiments scolaires soient possibles au sein d'une même région ou entre différentes régions ou différents pays. Il se fonde sur une enquête réalisée auprès de 64 écoles situées dans la municipalité d'Egaleo, dans l'Attique, en Grèce, de novembre 2004 à février 2005, et auprès de 713 autres écoles, situées dans 16 municipalités sur le pourtour de l'Attique, de juin à octobre 2005. Cette enquête, construite autour de 22 questionnaires et de 200 questions, a été menée par le directeur de chaque unité scolaire, avec l'assistance des services techniques municipaux. Les données demandées portaient sur :

- Le nombre d'élèves inscrits, de classes, d'enseignants, d'élèves étrangers et d'élèves ayant des besoins éducatifs particuliers, par niveau d'enseignement.
- Le nombre et l'âge des bâtiments scolaires ainsi que l'identité de leur propriétaire, les horaires d'ouverture de l'établissement et le nombre et les dimensions des espaces (intérieurs et extérieurs) destinés aux activités éducatives, d'une part, et à d'autres usages, d'autre part, par niveau d'enseignement.
- Le nombre d'établissements scolaires assortis de certaines caractéristiques de sécurité et présentant des défauts structurels (tels que garde-corps défectueux ou fissures dans les bâtiments).
- Le nombre d'écoles nécessitant des opérations de maintenance, classées par ordre de priorité (cinq niveaux, de l'intervention immédiate à l'absence d'intervention) et par type de structure ou d'aménagement (16 rubriques, dont cages d'escalier, isolation, jardins et chaufferie).
- La présence et l'état (neuf, ancien ou très ancien) des équipements et aménagements scolaires, tels qu'ordinateurs et bibliothèques, et les besoins correspondants, immédiats ou à court terme.
- Le nombre d'espaces de formation, de salles d'activités parascolaires et de zones réservées aux activités sociales et autres initiatives locales.

Trois catégories d'indices ont été formulées à partir des données des questionnaires :

- Indices pédagogiques de base : nombre d'élèves/classe, terrain bâti/élève, espace couvert/élève, nombre d'élèves/nombre d'ordinateurs et proportion d'installations dotées d'un laboratoire informatique.
- Indices de sécurité et de sûreté : établissements dont la résistance sismique est insuffisante (sur les plans structurel et non structurel), établissements disposant d'un plan d'évacuation, installations munies d'un éclairage de sécurité, bâtiments scolaires situés en zone potentiellement dangereuse (à proximité d'un poste d'essence, dans une zone industrielle, etc.), établissements nécessitant une intervention immédiate en matière d'isolation, de plomberie, de chauffage central, de chaufferie, de matériel de sécurité incendie, etc.
- Indices d'amélioration de l'environnement éducatif et d'intégration dans la vie sociale : écoles faisant classe toute la journée et dotées de salles spéciales pour la cuisine et la restauration, d'un accès sécurisé, de sanitaires pour élèves ayant des besoins éducatifs particuliers, et d'équipements sportifs.

## ● Évaluation comparative – Indices de sécurité et de sûreté



Le système d'indices d'évaluation de la qualité des bâtiments scolaires pourrait également constituer un outil fiable pour tous ceux qui sont chargés de planifier et de gérer les programmes éducatifs financés par des organisations internationales, telles que la Banque européenne d'investissement (BEI), la Banque de Développement du Conseil de l'Europe ou encore la Banque mondiale. En ce qui concerne la BEI, qui effectue une analyse à trois niveaux (technique, économique et financier), les indicateurs de performance offrent un moyen sûr d'évaluation des projets d'infrastructures éducatives en attente d'un financement. Dans ce contexte, le « ESBI-Qsystem » pourrait être utilisé pour évaluer les besoins réels, prendre les mesures (concrètes et financières) requises et contrôler les effets obtenus à toutes les étapes du programme et du cycle de vie du projet.

À l'avenir, le questionnaire sera utilisé dans d'autres municipalités grecques voire même, à en juger par certaines propositions, dans d'autres pays.

*Exposé présenté par Emmanuel Baltas, expert en gestion des équipements éducatifs, Athènes, Grèce*  
 Télécopie : 302 10522 0846, [info@baltas.gr](mailto:info@baltas.gr)

1. Lors du Conseil européen d'Amsterdam en juin 1997, la Commission européenne a instamment prié la BEI « de considérer son rayon d'intervention dans les domaines de l'éducation ».

## ● ÉLABORATION DE NORMES DE QUALITÉ SCOLAIRE AU MEXIQUE

Le Mexique a mis au point des normes destinées à améliorer la qualité de ses équipements scolaires nouveaux et anciens, dans le cadre de la nouvelle démarche stratégique participative du pays en matière de politique de construction scolaire.

De 1944 à 1992, le Mexique a fait construire plus de 150 000 bâtiments scolaires, soit à peu près 80 % de son parc immobilier scolaire actuel. Depuis 1992, suite à l'Accord national de modernisation de l'enseignement de base, la conception, la coordination et la construction des équipements éducatifs sont décentralisées. Ainsi, le ministère de l'Éducation publique (SEP) affecte des fonds directement aux différents États, et non plus par l'intermédiaire du Comité d'administration du programme fédéral de construction scolaire (CAPFCE). Désormais chargé de la réglementation, ce dernier a pour mission de promouvoir et de coordonner la normalisation technique en matière de construction, d'équipement et d'aménagement du patrimoine immobilier éducatif et des installations scolaires. Au cours des 30 dernières années, les équipements éducatifs du Mexique se sont détériorés et, aujourd'hui, il est urgent d'en assurer la maintenance, de les remettre à neuf et d'en construire de nouveaux.

En 2000, pour répondre à la nécessité de moderniser les équipements, le SEP a chargé le CAPFCE de créer un sous-comité à plusieurs niveaux, ayant pour tâche de définir des normes de qualité pour les équipements éducatifs nouveaux et existants du pays, et d'en favoriser la mise en application. Sont représentés dans ce sous-comité les pouvoirs publics (à l'échelle fédérale et des États), les secteurs de l'industrie, du commerce et des services, les instituts de recherche et les associations de professionnels intervenant dans les domaines de la construction. Ces normes sont censées fournir des points de repère aux nombreux organismes qui assurent l'exécution des programmes d'infrastructures éducatives matérielles au niveau des États et des municipalités, et garantir ainsi le respect d'exigences minimales en matière de qualité et de sécurité.

Le sous-comité a établi deux normes :

- *Norme 1. Sélection de sites pour le patrimoine immobilier éducatif (2004).* Cette norme définit les exigences minimales applicables à la sélection du site d'un nouvel établissement scolaire et vise à sensibiliser les autorités locales à des questions telles que les caractéristiques géologiques, l'occupation des sols et d'autres aspects à prendre en compte pour la sélection d'un site approprié.
- *Norme 2. Qualité des espaces éducatifs (2005).* Cette norme décrit la « chaîne de valeur » ou la démarche à entreprendre pour s'assurer qu'un environnement physique est fonctionnel, bien adapté, confortable et qu'il présente toutes les caractéristiques d'hygiène et de durabilité requises. Les différentes étapes sont les suivantes :
  - Planification générale, y compris le recensement des besoins, les études de faisabilité, les permis et autorisations.
  - Lancement d'appels d'offres et passation des marchés.
  - Programmation, conception et budgétisation du projet d'exécution.
  - Supervision, contrôle technique et administratif, approvisionnements et sous-traitance des travaux de construction.
  - Réception et acceptation des ouvrages conformément aux dispositions contractuelles applicables à l'ensemble des parties.
  - Fourniture du mobilier et des équipements à installer dans les classes, les laboratoires et les ateliers, en fonction des différents niveaux scolaires.
  - Maintenance.

Un certain nombre de programmes sont prévus pour étayer, piloter et évaluer le déroulement de chaque étape de la « chaîne de valeur » au niveau des infrastructures éducatives existantes et nouvelles. Ils comprennent notamment un diagnostic des infrastructures éducatives et une analyse des besoins, un plan de coordination des concepteurs et aménageurs et un concours régional de création.

*Exposé présenté par Jaime de la Garza, Conseiller, Cabinet du ministre*

*Ministère de l'Éducation publique (SEP), Mexico, Mexique*

*Télécopie : 52 55 54 67 97, jdelagarza@dgp.com.mx*

*et*

*Carlos Bocanegra, Directeur, Qualité, formation et certification*

*Comité d'administration du programme fédéral de construction d'écoles (CAPFCE), Mexico, Mexique*

*Tél. : 52 55 54 80 47 00, carlosb@capfce.gob.mx*

## ● ÉVALUATION DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS SCOLAIRES À PENDAO, AU PORTUGAL

L'école Galopim de Carvalho, récemment reconstruite à Pendao, au Portugal, a été soumise, non sans utilité, à une évaluation de fonctionnalité.

L'ancien bâtiment scolaire, une construction provisoire utilisée pendant 15 ans, posait d'incessants problèmes, tant sur le plan de ses installations que de son fonctionnement. En outre, les aires d'enseignement, exigües et dotées de ressources limitées, n'incitaient guère à l'étude les élèves aux origines diverses, puisqu'ils venaient, entre autres, de la campagne, d'anciennes colonies et de zones défavorisées. Le projet de reconstruction de l'école a été présenté dans le numéro 38 de *PEB Échanges* (octobre 1999).

L'école a été reconstruite en 2001, en concertation avec la communauté scolaire, afin d'ouvrir de nouvelles possibilités d'apprentissage à une population d'élèves désavantagés. Elle a été dotée d'un centre de ressources multimédia – avec des espaces de projection audio et vidéo et un accès à l'Internet – destiné à étayer les activités scolaires, les projets transversaux et l'apprentissage individuel. Elle a également été équipée d'un réseau, avec « points d'information » dans chaque classe pour permettre aux élèves d'exploiter les ressources et données, disponibles sous différentes formes, y compris la vidéo. L'installation des nouveaux équipements a complètement changé la donne sur le plan pédagogique en ouvrant la voie à des méthodes d'enseignement et à des stratégies d'apprentissage novatrices.

En mai 2005, des problèmes de maintenance de l'infrastructure des TIC, aggravés par un manque d'espace (la nouvelle école avait été conçue pour 600 élèves mais en accueille aujourd'hui 800), le manque de formation des enseignants en production audio et vidéo et des difficultés d'accès à l'Internet ont conduit le ministère de l'Éducation à décider de soumettre cet établissement à une évaluation de fonctionnalité à caractère expérimental. Cet exercice devait permettre de repérer les atouts et les insuffisances qui, selon les différentes parties prenantes, caractérisaient les nouveaux équipements



scolaires. La détermination de l'aptitude à l'usage permet aux acteurs concernés de redéfinir les critères de performance, qui évoluent tout au long de la vie utile d'un bâtiment et qui varient en fonction des régions, des enveloppes budgétaires, des orientations des pouvoirs publics, des évolutions sociales, du type de structure et de l'emploi qui en est fait. En évaluant les bâtiments plutôt au regard de leur utilisation effective que par rapport à des prévisions d'emploi et au cahier des

charges confié à l'architecte, la détermination de l'aptitude à l'usage est une méthode qui offre un gage d'indépendance. Elle donne également aux parties prenantes la possibilité d'appréhender simultanément les notions d'utilisation et de conception et de mettre au clair certaines difficultés et liaisons particulières entre les différents paramètres de conception.

L'évaluation de fonctionnalité faite à Pendao a conduit à des entretiens avec les élèves, les enseignants et d'autres membres du personnel de l'établissement ainsi que les parents, les représentants de la municipalité et du projet, un haut responsable du ministère et des universitaires en qualité d'observateurs. L'évaluateur principal, Chris Watson, utilise cette méthode avec succès depuis les années 80 et l'a déjà appliquée à une quarantaine de structures à vocation éducative et à 80 autres, hors milieu éducatif, en Australie, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni. La fiabilité de cette technique permet d'être bien renseigné malgré les différences culturelles et linguistiques. À l'issue de l'évaluation, il a été recommandé d'ajuster précisément les équipements existants à l'usage qui en est fait, et de tirer les leçons pour les écoles futures au Portugal. L'accès aux équipements sportifs, la qualité de l'air, le confort thermique et la sécurité figuraient parmi les aspects visés dans les recommandations.

*Exposé présenté par Chris Watson, architecte*

*C. Watson Consultancy Ltd., Wellington, Nouvelle-Zélande*

*Tél. : 6421 158 7874, télécopie : 644 385 4301, [chris.watson@postoccupancyevaluation.com](mailto:chris.watson@postoccupancyevaluation.com)*

*et*

*José Freire da Silva, architecte, Division des équipements éducatifs*

*Secrétariat général, ministère de l'Éducation, Lisbonne, Portugal*

*Tél. : 351 21 7811600 ext. 2835, [jose.freiresilva@sg.min-edu.pt](mailto:jose.freiresilva@sg.min-edu.pt)*

## ● PROJET D'INFRASTRUCTURES SCOLAIRES AU SALVADOR

Fruit d'une initiative conjointe de l'Union européenne et du ministère de l'Éducation du Salvador, le Projet d'infrastructures scolaires (IMEF-UE), entrepris en 2001, a pour principaux objectifs de remettre en état, de construire et d'équiper les écoles endommagées lors de l'ouragan Mitch en 1998 et du séisme de 2001. Il s'agissait, plus précisément, d'améliorer la qualité de la conception sur la base de trois critères : fonctionnalité sur le plan pédagogique, coût et maintenance. Au total, 15 entreprises de construction, quatre agences de conception, cinq fabricants de mobilier, des architectes, des ingénieurs du génie civil, des maçons, des mécaniciens, des charpentiers, des topographes et d'autres corps de métier ont contribué à la réhabilitation ou la construction et à l'aménagement de 70 écoles primaires situées en zone rurale. Par ailleurs, 33 chantiers de maintenance d'établissements scolaires et plus de 100 programmes éducatifs destinés à développer l'alphabétisation et la formation professionnelle dans tout le pays sont venus s'intégrer dans ce projet, dont la réussite est largement due à une forte mobilisation des énergies et à une bonne coopération et coordination entre l'équipe chargée du projet et la communauté scolaire.

Construction de l'école primaire Usuluteca, juillet 2005



Inauguration de l'école primaire La Criba, mai 2005



Inauguration de l'école Villa España, mai 2005



Au Salvador, le ministère de l'Éducation joue un rôle central dans la construction des équipements éducatifs, dont la coordination échoit au Fonds de protection sociale et de développement local (FISDL) – organisme public qui localement fournit assistance technique et formation en matière d'infrastructures – et à des organisations non gouvernementales. Les travaux de construction sont supervisés par le Département des infrastructures du ministère. Bien que les constructions scolaires ne soient soumises à aucune norme ou directive nationale, le ministère charge, sous contrat, des architectes et des ingénieurs d'élaborer de telles prescriptions, qui figurent dans les documents d'appel d'offres pour la conception et la construction de nouvelles écoles. Il se trouve par ailleurs qu'un certain nombre de petites sociétés d'ingénieurs-conseils possèdent de grandes compétences dans la mise au point de normes et de directives appropriées.

Certes, le Salvador dispose des savoir-faire techniques et des ressources humaines nécessaires pour résoudre les problèmes d'équipements éducatifs, mais son manque de moyens financiers nuit souvent à la qualité fonctionnelle de ses établissements scolaires. Dans les nouvelles installations, les défauts des bâtiments peuvent être le fait de certaines carences d'exécution lors de la phase de construction mais aussi d'une insuffisance d'inspection et de contrôle des bâtiments. Quant aux écoles existantes, elles souffrent d'une absence généralisée de maintenance préventive et corrective, qui se solde par des problèmes d'hygiène et de santé.

Le Projet d'infrastructures scolaires a permis d'améliorer la fonctionnalité des bâtiments scolaires existants, et notamment celle des cuisines, des sanitaires et des salles de classe. Des panneaux sandwichs isolants ont été installés en toiture pour abaisser la température dans les locaux, les aires de fenêtres ont été agrandies pour accroître la luminosité et la qualité des ouvrages en parpaings de béton a été améliorée. Des séminaires ont été organisés avec le secteur de la construction sur les problèmes relatifs aux travaux de finition et de parachèvement, et sur les améliorations nécessaires. Au cours du projet IMEF, des directives sur l'entretien des bâtiments ont été élaborées pour les bâtiments rénovés.

D'autres travaux sont nécessaires pour améliorer la conception et la qualité du parc de bâtiments scolaires au Salvador et sa sûreté sismique.

*Exposé présenté par Kurt Lange, Responsable des infrastructures  
Projet d'infrastructures scolaires UE-IMEF, El Salvador  
Tél./télécopie : 45 33241303, kl@kurt-lange.dk*

## ● TIRER PARTI DES ACQUIS

### *Définir la qualité*

Quels enseignements pouvons-nous tirer de la somme de connaissances et de pratiques exemplaires accumulées à ce jour concernant la fourniture d'équipements éducatifs de qualité ? Les experts peuvent-ils s'accorder sur ce que recouvre la notion de qualité en matière de conception architecturale ?

Les experts qui ont participé aux réunions organisées au Portugal et au Mexique ont posé les premiers jalons en vue de l'élaboration d'un cadre international qui précisera une définition, des principes et les critères applicables à la qualité des équipements éducatifs. Ce cadre envisagera aussi un certain nombre de paramètres pouvant servir à définir la qualité.

« Chacun doit pouvoir bénéficier d'équipements éducatifs de qualité et d'un espace propice à l'apprentissage, qui s'avère également rentable dans le temps, non polluant et en harmonie avec l'environnement, favorisant l'intégration dans la vie sociale et constituant un contexte sain, confortable, fiable, sûr et incitatif pour ceux y qui évoluent ».



« Des paramètres universels – se mesurant en termes de temps, de lieu et de qualité concrète – tels que l’adaptabilité, la durabilité et la maintenance préventive et corrective, peuvent servir à l’évaluation de l’espace physique qui caractérise une école ».

Pour compléter cette définition, les experts ont établi des critères d’évaluation de la qualité d’un bâtiment scolaire, associés à six grands principes universels : les équipements scolaires doivent être adaptés à leur finalité (c’est-à-dire répondre aux exigences éducatives d’une école et aux besoins de ses utilisateurs), stimulants pour l’esprit et porteurs d’une dimension symbolique, sains et confortables, fiables et sûrs, et économiques. Toutefois, il faut faire preuve de prudence en appliquant ces principes à d’autres contextes, notamment aux priorités en matière de politique de l’éducation, mais aussi tenir compte des codes et réglementations de la construction en vigueur et de leur interprétation d’un point de vue architectural.

Selon les experts, ce cadre de référence doit avant tout « combler le fossé » entre l’architecture et l’éducation et répondre à cette question fondamentale : « Comment les équipements éducatifs peuvent-ils être au service des objectifs éducatifs, de l’efficacité pédagogique, des orientations en matière d’éducation et de la qualité du processus d’apprentissage ? ».

### **Évaluer la qualité**

Les experts ont recensé un certain nombre d’approches possibles, reposant sur des méthodes de recherche qualitatives et quantitatives, destinées à évaluer la qualité de l’environnement bâti. L’évaluation de fonctionnalité, utilisée au Brésil, en Nouvelle-Zélande, au Portugal, au Royaume-Uni et aux États-Unis, fait appel à plusieurs techniques qualitatives, telles que des entretiens, des observations, une inspection heuristique, l’organisation de groupes de réflexion, par un ou plusieurs évaluateurs, et nécessite un haut degré d’implication de la part des intéressés. En Grèce et au Portugal, un inventaire des aménagements scolaires a été réalisé et des indicateurs établis pour identifier les aspects qui laissent le plus à désirer. Au Salvador et au Mexique, des normes ont été mises au point pour garantir un niveau minimal de qualité dans les opérations de construction, de maintenance et d’équipement des nouveaux établissements scolaires.

Bien qu’il n’existe pas d’approche exemplaire unique pour évaluer la qualité, un certain nombre de grands axes directeurs doivent être observés lors de la définition et de l’application d’une méthode d’évaluation. La démarche doit être :

- *Multidisciplinaire et interdisciplinaire*, en réunissant des acteurs d’horizons divers : enseignement, architecture, ingénierie, psychologie de l’enfant, anthropologie, psychologie environnementale, sociologie et politique publique.
- *Participative*, en maintenant, dès le départ, des échanges permanents avec les décideurs publics, les élèves, les personnels enseignants et non enseignants, les parents, les professionnels de l’éducation, les organismes financiers, les architectes, les médias, les gestionnaires de biens et équipements et les chercheurs.
- *Globale*, en adoptant une vision systémique et intégrée de l’environnement bâti pendant tout le cycle de vie des installations – planification, livraison, occupation et gestion - mais aussi de la société.
- *Nourrie de différentes méthodologies*, en incorporant des aspects des méthodes qualitatives et quantitatives appropriées dans le projet d’étude.
- *Ciblée et opérationnelle*, en s’appuyant sur des procédures, un calendrier, des thèmes d’étude clairs et des objectifs concrets et constants. Les évaluateurs doivent être neutres, dûment formés et agréés par des organismes extérieurs compétents.
- *En prise avec les orientations politiques*, en s’y adaptant et en les influençant.

### **Poursuivre la démarche de coopération internationale**

Les experts ont tous exprimé la volonté de poursuivre le travail entrepris par le PEB et de favoriser ainsi la coopération internationale en matière de critères de qualité pour les infrastructures éducatives, dans le but de sensibiliser les gouvernements et la communauté tout entière. Ce travail pourrait comprendre la constitution d’un groupe de travail sur les méthodes applicables aux équipements, regroupant des experts et des gestionnaires venant des pays désireux de concevoir et de réaliser une étude internationale pour évaluer la qualité des équipements éducatifs. L’approche intégrerait des principes et critères de qualité préétablis pour chaque phase du cycle de vie d’un bâtiment. Dans ce cadre, il serait possible, par exemple, de développer un outil en ligne, utilisable par les différents acteurs concernés pour évaluer les besoins et la satisfaction des utilisateurs, ou encore d’effectuer un certain nombre de visites d’établissements scolaires dans différents pays, assorties d’évaluations heuristiques, d’entretiens et de groupes de réflexion faisant intervenir de multiples parties prenantes.

Les comptes rendus des réunions des groupes d’experts seront publiés en 2006. Pour en savoir plus sur cette activité, consulter : [www.oecd.org/edu/facilities/statistics](http://www.oecd.org/edu/facilities/statistics) ou contacter Hannah von Ahlefeld, [hannah.vonahlefeld@oecd.org](mailto:hannah.vonahlefeld@oecd.org).