



PEB Échanges, Programme pour la construction et  
l'équipement de l'éducation 2003/03

Examen de la qualité  
des bâtiments selon  
la méthode d'évaluation  
de fonctionnalité après  
emménagement

Chris Watson

<https://dx.doi.org/10.1787/685431424875>

## EXAMEN DE LA QUALITÉ DES BÂTIMENTS SELON LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DE FONCTIONNALITÉ APRÈS EMMÉNAGEMENT

### Introduction

« Une chambre noire doit être noire » a fait remarquer un enseignant passant en revue le laboratoire de photographie d'une école à l'occasion d'une évaluation de fonctionnalité des bâtiments menée par Chris Watson. Lors d'une telle évaluation, les attentes légitimes – et déçues – des occupants en matière de qualité des bâtiments sont notées en même temps que leur opinion. Dans le cas qui vient d'être cité, des portes vitrées donnant sur l'extérieur compromettaient l'obscurité de la chambre noire. Des erreurs de conception aussi grossières sont assez rares, mais elles servent utilement à rappeler l'importance d'un examen systématique en vue de limiter les possibilités de répétition de telles erreurs et de garantir leur rectification.

L'évaluation de fonctionnalité après emménagement est décrite dans les pages qui suivent en termes d'objectifs, de principes, d'avantages, de méthodes, de délais et de résultats. Trois exemples illustrant son application à des installations scolaires sont donnés, suivis d'un résumé.

### Buts

Pour qu'un enseignement soit fructueux, l'apprenant doit se sentir soutenu, et non bloqué, par les bâtiments et les installations qui l'entourent. La communication dans une salle de classe nécessite une certaine qualité acoustique et des conditions de confort spatial et visuel appropriées ; un retour d'information sur la conception réussie d'une telle salle est indispensable à l'amélioration des constructions futures. En comprenant comment les bâtiments influent sur leurs occupants, les concepteurs peuvent minimiser les problèmes et capitaliser sur certains aspects réussis de leur conception.

L'évaluation de fonctionnalité est un instrument qui permet de justifier la qualité d'un bâtiment – instrument indispensable à une époque où les organisations doivent prouver que leurs programmes de construction sont gérés de manière responsable.

Les personnes qui participent à des évaluations de fonctionnalité trouvent souvent des moyens de concevoir et d'utiliser les bâtiments et les installations de manière plus

efficace et plus rentable. Les aspects non ou peu fonctionnels peuvent ainsi être recensés et éliminés lors de la conception d'autres bâtiments. Les imperfections frappant des bâtiments neufs peuvent être corrigées et les pratiques de gestion adaptées. Il arrive souvent que des modifications minimales dans un bâtiment ou dans l'usage qui en est fait soient extrêmement profitables à ses usagers.

Une étude systématique des bâtiments de tous les points de vue pertinents est également utile pour amener divers groupes d'intérêt à composer entre eux et à prendre conscience des possibilités et des limites de leurs bâtiments. L'évaluation de fonctionnalité fait appel aux usagers des bâtiments pour qu'ils déterminent dans quelle mesure ceux-ci répondent à leurs besoins. Il a été prouvé que leur participation se traduit par une plus forte volonté de trouver des solutions et une moindre réticence à accepter les défauts.

L'évaluation est aussi un outil important pour planifier la réfection de bâtiments utilisés depuis longtemps. Elle facilite la détermination des avantages et des inconvénients en vue de concentrer les ressources là où elles sont le plus nécessaires. Elle permet de décider quels ajustements dans la conception même du bâtiment sont nécessaires pour aller dans le sens de l'évolution des pratiques, des marchés, de la législation et des tendances sociales.

### Principes

Partant du constat que les bâtiments sont des réponses socialement élaborées aux besoins des hommes en matière d'abri (et de support pour leurs opérations et équipements), aucune méthode d'évaluation objective ne peut donner à 100 % la mesure de la qualité d'un bâtiment. Par conséquent, l'évaluation de fonctionnalité rassemble les opinions subjectives de la totalité des groupes d'intérêt.

Une fois recensés les groupes d'occupants pertinents, ce sont eux qui constituent collectivement les « experts » et qui sont les mieux placés pour définir le type d'influence que les bâtiments exercent sur leurs activités, leurs besoins et leurs aspirations. La méthode consiste dès lors à enregistrer autant d'opinions que possible sur le bâtiment examiné.

Afin de s'assurer que les bâtiments sont correctement interprétés par chaque groupe d'occupants et que l'évaluation n'est entachée par aucun biais introduit par l'évaluateur, les participants sont invités à réagir *in situ* plutôt qu'à une représentation que l'évaluateur leur en ferait.

Les rapports d'évaluation de fonctionnalité sont élaborés de manière à pouvoir être facilement compulsés par les diverses parties éprouvant le besoin de se référer aux différents types de recommandations qu'ils contiennent. Les rapports doivent suivre une logique transparente de manière à ce que toutes les parties puissent les comprendre et entamer un débat salubre pour obtenir des cadres de vie favorables à leurs activités.

Enfin, ces évaluations sont utiles à partir du moment où ceux qui y participent les apprécient et sentent qu'elles leur confèrent un pouvoir d'action, et quand elles donnent des résultats rapides.

### Avantages

Les organismes qui ordonnent des évaluations de fonctionnalité disposent généralement de l'expérience et de la compétence requises pour réaliser des bâtiments satisfaisants, de sorte que les évaluations visent surtout à apporter des améliorations de détail à un nombre relativement limité de problèmes de conception. Ces organismes ont recours à des évaluations de fonctionnalité pour :

- justifier la qualité d'un bâtiment ;
- économiser de l'argent ;
- définir les aspects réussis en vue de les reproduire ;
- définir les problèmes en vue de les corriger ou de les réduire ;
- proposer des ajustements concernant les bâtiments achevés ;
- recenser les aspects inutiles ou superflus ;
- donner aux usagers la possibilité de discuter des problèmes posés par le bâtiment.

### Méthodes

La première étape de l'évaluation d'un bâtiment, et peut-être la plus importante, consiste à recenser des personnes sur la vie desquelles ce bâtiment a une incidence. Ce groupe de personnes peut réunir des étudiants, des enseignants, des directeurs d'école, des spécialistes en matière d'éducation nommés par le gouvernement, l'équipe de projet, ainsi que les personnes qui nettoient et entretiennent le bâtiment.

Par groupes de cinq à sept individus réunis en fonction de leurs intérêts communs, ces personnes participent d'abord à une brève réunion d'information de dix minutes préalable à la visite-entretien du bâtiment, qui dure en moyenne de 30 à 90 minutes. Chaque partie des installations que les participants souhaitent commenter est ainsi visitée. L'ordre des priorités est établi ultérieurement, au cours d'une réunion d'étude.

Les commentaires des participants sont dûment consignés et les caractéristiques en cause des bâtiments photographiées. Des recommandations sont ensuite formulées, applicables autant à la construction de bâtiments futurs qu'à l'ajustement des bâtiments évalués.

Les autres moyens employés regroupent notamment des débats organisés, des études d'observation du comportement des usagers en situation (relevé et tracé de leurs déplacements dans l'espace), des questionnaires et des études d'expert.

### Délais

Une évaluation typique dure approximativement de six à neuf semaines divisées comme suit : environ

deux semaines pour inviter les participants, jusqu'à une semaine pour réaliser les visites-entretiens des lieux, puis trois à six semaines pour préparer le rapport.

Une évaluation de fonctionnalité peut être réalisée à n'importe quel stade de la vie d'un bâtiment. Un bâtiment important a ainsi pu être évalué deux mois avant son inauguration officielle. Des programmes d'évaluation de fonctionnalité de routine sont réalisés entre six et douze mois après l'achèvement des bâtiments. Les bâtiments sont souvent évalués dans le cadre de programmes de transformation.

### Résultats

Chaque évaluation de fonctionnalité rassemble sous forme de documents écrits et photographiques l'opinion des participants sur l'influence que les locaux exercent sur eux. Ces opinions sont ensuite regroupées par catégories, et présentées parallèlement aux recommandations qu'elles ont inspirées, de manière à assurer la transparence de la « logique » de la preuve dans chaque cas.

Les recommandations sont de quatre types :

- « sans délai » pour les mesures à prendre dans les trois mois ;
- « bientôt » pour les mesures à prendre dans les trois ans ;
- « ultérieurement » pour les mesures ou les pratiques à appliquer à des bâtiments futurs ;
- « à étudier » pour ce qui concerne les études techniques ou les décisions de gestion.

### Exemple 1 : Centre de technologie scolaire

Construit en 2000, le Centre de technologie de Marlborough a été le premier bâtiment scolaire conçu en Nouvelle-Zélande pour abriter un atelier répondant aux besoins d'un programme scolaire national de technologie. Il est utilisé par plus de 1 000 élèves venus de toute la province pour toutes sortes d'activités techniques : cuisine, vidéo, biologie, travail du textile, travail des matériaux durs. Le ministère de l'Éducation a ordonné une évaluation de fonctionnalité pour en déterminer les points forts et les points faibles avant d'équiper d'autres écoles de bâtiments semblables.



Centre de technologie  
de  
Marlborough



Centre de technologie  
de  
Marlborough



Des groupes d'élèves et d'enseignants, l'équipe de projet et des spécialistes de l'éducation se sont pliés à la méthode de la visite-entretien. Au second jour d'une évaluation qui en a duré deux, certains participants sont revenus approfondir leurs idées au cours d'un forum de planification.

L'évaluation a conclu que le centre avait une incidence positive sur l'apprentissage des élèves, et trois recommandations ont été formulées. La première a rapport aux problèmes engendrés par le caractère multi-usage du bâtiment, notamment à la maîtrise du bruit. Le consultant et les participants ont recensé quelques modifications simples susceptibles de résoudre ces problèmes. En deuxième lieu, le nouveau programme de technologie et l'organisation du bâtiment associé exigent une évolution des pratiques d'enseignement et une coopération entre les écoles. La troisième recommandation importante portait sur la nécessité de faire participer les nombreuses et diverses parties intéressées à la planification des futurs bâtiments du même genre.

Pour le ministère, l'évaluation de fonctionnalité après emménagement constitue un moyen de quantification systématique de l'incidence des nouveaux locaux sur l'apprentissage des élèves. « L'évaluation de fonctionnalité nous a permis d'établir un rapport de quantification entre la qualité des bâtiments et les résultats scolaires,

rapport dont l'existence est autrement très difficile à démontrer », a affirmé John MacDuff, directeur régional au ministère de l'Éducation. « L'évaluation a été particulièrement utile, pour l'équipe dirigeante locale et pour moi-même, en vue de l'installation des systèmes, et capitale en vue de la conception du prochain centre de technologie. »

## Exemple 2 : Logements étudiants

Le *Railway Campus*, installé dans les bâtiments entièrement restaurés de l'ancienne gare centrale, a été inauguré en 1999 et a une capacité maximum de logement de 630 étudiants dans 230 appartements. Les logements, ainsi que toutes les activités de restauration associées au développement de la copropriété, sont exploités par *Uni-Accommodation Limited*, une filiale commerciale détenue à 100 % par l'université d'Auckland. L'université a décidé en 2001 une évaluation de fonctionnalité en vue d'améliorer l'exploitation du complexe et de faciliter la planification de futurs complexes d'hébergement.

Les usagers des bâtiments étaient globalement satisfaits, mais ont néanmoins trouvé quelques améliorations à apporter dans les domaines de la sécurité, des installations informatiques, de la protection contre les oiseaux, des réparations et de la réfection permanentes, et des contrats de bail.

Des stratégies de conception et de gestion ont été recommandées pour traiter chaque catégorie de problème. L'évaluation de fonctionnalité a aussi permis d'isoler plusieurs points importants à prendre en considération au moment de la planification de futurs logements étudiants, notamment l'accès aux étages et de bonnes conditions acoustiques. L'évaluation a par la suite servi de base à l'examen d'une autre proposition de centre d'hébergement pour étudiants d'une capacité de 800 lits.

Selon Stewart McElwain, directeur des affaires étudiantes à l'université, l'évaluation de fonctionnalité a présenté trois avantages importants : « D'abord, cela a constitué une occasion unique pour les étudiants résidents de partager directement leurs impressions et leur



Railway Campus  
Université  
d'Auckland



Railway Campus



Université  
d'Auckland

expérience, et de voir que nous étions prêts à faire des modifications de conception et de gestion. L'évaluation nous a aussi beaucoup aidés dans nos rapports permanents avec les investisseurs propriétaires des logements. Enfin, nous avons pu appliquer notre meilleure compréhension des avantages et des inconvénients des bâtiments aux décisions que nous prenons concernant de nouveaux complexes de logements pour étudiants. »

### Exemple 3 : Évaluation de fonctionnalité multiple de bâtiments scolaires

Au cours des années 2000-2001, une vingtaine d'évaluations de fonctionnalité ont été réalisées sur des projets immobiliers ordinaires de petite et de moyenne envergure commandités par des écoles, portant notamment sur les services de chantier, la réfection de quelques salles, la construction d'un nouveau bâtiment administratif, la rénovation de petites écoles et la création de nouvelles bibliothèques. Chaque école a géré son propre projet en collaboration avec des consultants locaux et reçu des fonds du gouvernement.

L'évaluation de ces projets a été ordonnée par le ministère de l'Éducation afin d'aider les écoles à tirer profit de l'expérience d'autres écoles ayant déjà entrepris ce type de travaux. Les écoles ayant des projets immobiliers peuvent désormais télécharger les évaluations de projets similaires à partir d'Internet.

Les évaluations ont recensé à la fois des problèmes inhérents aux projets eux-mêmes et d'autres découlant de la conception des bâtiments, devenus apparents après quelques mois d'utilisation. Le degré de satisfaction des participants au regard des projets d'une part et des bâtiments achevés de l'autre avait beaucoup d'importance aux yeux du ministère de l'Éducation.

La bibliothèque et les locaux administratifs de l'école primaire Kaikorai, dont chacun a reconnu qu'ils étaient bien intégrés aux bâtiments environnants, constituent un exemple de projet particulièrement réussi. Le concept de haute résolution retenu pour l'occasion est venu renforcer par sa flexibilité et sa cohésion les conditions d'apprentissage.

Lors d'une étape ultérieure de ce programme d'évaluation, une première école a conduit elle-même son évaluation de fonctionnalité. Cette évaluation, qui portait sur un bâtiment destiné à l'enseignement des sciences, a eu des résultats mitigés. L'école a rencontré certaines difficultés au niveau de la participation et des exposés, mais elle a pu fixer des priorités en matière d'ajustement de son nouveau bâtiment. Cette manière de procéder va continuer de faire l'objet d'un suivi permanent.

### Résumé

La conception tenant plutôt du processus socioculturel que de la science pure, les évaluations de fonctionnalité après emménagement sont gérées comme des forums d'échange destinés à aider les concepteurs à rendre les rapports entre hommes et bâtiments plus harmonieux. Informés de l'opinion des usagers qui leur est présentée sous une forme exploitable, les concepteurs sont dès lors en mesure de réduire la part d'incertitude concernant ce qui est susceptible de revêtir de l'importance pour les futurs occupants. Les propriétaires des immeubles signalent que la participation des occupants aide également ces derniers à accepter les installations telles qu'elles sont et à adapter leurs pratiques aux nouveaux locaux.

L'évaluation de fonctionnalité après emménagement permet de tirer systématiquement des leçons des réussites et des échecs du passé. Ces informations sont fournies en temps opportun et sous une forme exploitable en vue d'améliorer la conception des futurs bâtiments et de rendre compte de la qualité de la conception des bâtiments éducatifs.

*Chris Watson est architecte et a une longue expérience des évaluations de fonctionnalité après emménagement (une centaine depuis le début des années 80), dont il s'est fait une spécialité. Il a conduit des évaluations dans des écoles, des universités, des banques, des appartements, des tribunaux et des musées, ainsi que dans des installations militaires, des stations d'essence, des prisons et des centres d'archives. En 2000, il a conseillé les délégués du PEB à la conférence de Paris sur l'évaluation de fonctionnalité après emménagement. Des renseignements plus détaillés sur ses activités internationales peuvent être obtenues sur le site <http://www.PostOccupancyEvaluation.com>, ou par courrier électronique : [chris@PostOccupancyEvaluation.com](mailto:chris@PostOccupancyEvaluation.com)*