



Structurer et déployer les solutions pour améliorer en profondeur le parc de bâtiments scolaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles, à l'horizon 2050

Structuration des pistes de solution – DRAFT 1

Contexte et objectifs

Disposer d'**infrastructures de qualité** contribue à l'**efficacité de l'enseignement**. En améliorant le bien-être et la concentration des élèves et des professeurs et en prévoyant des espaces plus adaptés à un programme pédagogique sur mesure, c'est le niveau de l'éducation lui-même qui s'en voit amélioré.

Les **multiples bénéfices** d'une rénovation profonde des bâtiments scolaires sont nombreux, et concernent notamment la santé, la sécurité, l'accessibilité, les économies d'énergie et donc financières, les aspects environnementaux, l'emploi, la redynamisation de villes & villages (l'école redevient un centre d'activité et lieu de rencontre), le renforcement de réseaux inter-écoles facilitant la naissance d'autres initiatives, ...

Penser la rénovation énergétique des bâtiments scolaires se veut en ligne avec les **recommandations de la 'Stratégie Rénovation'** développée en 2017 par la Région Wallonne. Cela se veut également cohérent avec l'axe 5 du **Pacte d'Excellence** mis en place par la Fédération Wallonie-Bruxelles, et donc avec les plans de pilotage qui seront élaborés par les établissements dès la rentrée 2018.

L'enjeu est de taille ! Les bâtiments scolaires sont les troisièmes plus grands consommateurs d'énergie parmi les bâtiments non résidentiels et de **nombreuses barrières** existent face à leur rénovation profonde : des réseaux d'enseignement et des budgets séparés, le taux d'occupation des sites trop faible, la complexité des pouvoirs de décisions, les montants et le caractère bancable des investissements, les multiples technologies qui doivent être déployées en parallèle, la disparité des types et des âges de bâtiments...

Dans ce document, nous structurons les pistes de solutions pour lever ces barrières, identifiées par une série d'acteurs consultés. A ce stade, nous désirons faire murir leur formulation et l'exhaustivité de ce panorama. **Vos retours, ajouts, nuances et corrections sont les bienvenus pour continuer à faire progresser la réflexion.**

Table des matières

Contexte et objectifs	1
Comprendre les besoins et développer des solutions performantes.....	3
Axe 1. Besoins et vision : les comprendre et les communiquer	3
Axe 2. Assurer la qualité à toutes les étapes	4
Passer du parcours du combattant au tapis rouge de la rénovation	9
Axe 1. Réduire la complexité des démarches	9
Axe 2. Temps disponible	10
Axe 3. Expertise disponible	10
Solutionner les difficultés de financement	12
Axe 1 – Améliorer le ‘business case’	12
Axe 2 – Réformer les possibilités de financement.....	14

Note

Le document structure :

- Les pistes de solutions pour faire l’inventaire des possibles pour pallier les difficultés aujourd’hui rencontrées, et discuter les difficultés nouvelles que ces solutions amènent
- Les *pistes d’actions* que les parties prenantes impliquées dans cette initiative pourraient prendre en main pour faire émerger les solutions identifiées. Elles sont distribuées en *italique* dans le texte pour nourrir la réflexion. N’hésitez pas à compléter.

Comprendre les besoins et développer des solutions performantes

Une divergence persiste entre les besoins des utilisateurs et les résultats des travaux, causée par des disfonctionnements qui peuvent survenir à chaque étape du projet et que chacun des acteurs peut contribuer à pallier. D'une part, il est clé de parvenir à **comprendre et exprimer les besoins**, tenant tant compte des urgences que de la vision à long terme pour l'école. D'autre part, il est clé d'assurer que les solutions mises en œuvre répondent à ces besoins, **en assurant la qualité à toutes les étapes**.

Axe 1. Besoins et vision : les comprendre et les communiquer

COMPRENDRE LES BESOINS

Il est avant tout crucial de bien comprendre les besoins de l'école (et du PO) et sa vision pour son école de demain. Cela permet d'élaborer des solutions (de rénovation et/ou de neuf) cohérentes avec ces besoins et les évolutions espérées. La vision peut porter sur l'encrage de l'école dans son quartier, les modes d'enseignement et la manière dont l'infrastructure peut être à son service, ... Les besoins peuvent porter sur des enjeux de capacités d'accueil, d'attractivité de l'école, de salubrité du bâtiment, de qualité d'environnement extérieur et intérieur, ...

C'est un exercice à mener par le gestionnaire de l'école (éventuellement conjointement avec son équipe d'enseignants, d'élèves, ...), et pour lequel il peut être outillé. Il s'agit de **sécuriser des espaces de réflexion**¹ et de **fournir des outils** qui structurent la réflexion (tels que des outils en ligne d'aide à la décision² ou des guides sous forme de rapport³ ou de check liste). Pour les différents critères de performance, l'accompagnement et les outils doivent permettre d'y **sensibiliser**, d'évaluer **l'état des lieux**⁴, de construire la **vision** sur les performances visées, d'en déduire les **besoins** et de les **prioriser**.

Pistes d'action - Outils : (1) Inventorier les outils disponibles, (2) identifier et pallier les points d'amélioration dans ces outils pour en maximiser l'utilisation et l'efficacité (3) communiquer sur ces outils (4) accompagner les gestionnaires d'écoles dans la prise en main de ces outils (cf. Section Processus)

Pistes d'actions - Sensibilisation : (1) Sensibiliser aux bénéfices de l'IEQ, (2) Évaluer et communiquer l'état d'IEQ des bâtiments existants et neufs⁵, (3) Partager les bonnes pratiques en communiquant sur les compromis réalisés et les solutions mises en œuvre

COMMUNIQUER LES BESOINS

Ces besoins doivent ensuite être communiqués vers les concepteurs. **Il s'agit d'assurer l'existence et la qualité des interactions entre maître d'œuvre et concepteur.**

Les interactions entre maître d'ouvrage et concepteur doivent avoir lieu, ce qui pourrait être renforcé en recourant à une **phase de négociation** pour assurer une bonne compréhension des besoins par les concepteurs. Les procédures de marché devraient être modifiées pour rendre cela possible. Il faudra également s'assurer de la disponibilité des ressources (en interne ou externe) pour que les maîtres d'ouvrage soient en mesure de tenir de telles négociations.

¹ À travers un accompagnement ou des plateformes de partage d'expériences, cf. Section 'Adéquation du processus'

² Par exemple le Renewschool-tool : <http://schoolrenovatie.be/en/homepage/>

³ Par exemple le guide « Rénover mon école »

⁴ Par exemple le guide de Perspective.Brussels et la check-list qu'il contient faire l'état des lieux

⁵ Cfr. initiative de l'ULg

Pour assurer la qualité des informations véhiculées pour traduire les besoins, il semble clé d'**orienter les demandes du cahier des charges vers les performances visées** (qualité de l'environnement⁶ intérieur, vision énergie/climat, ...), plus que sur la nature des travaux à réaliser. Cela maximise les chances de considérer une réflexion globale pour l'atteinte de ces performances plutôt que de réaliser des marchés de réfections ponctuelles sans garantie de résultats sur les performances. La mise à disposition de cahier des charges performanciel types permettra d'intensifier le recours à cette approche.

Toutefois, les CSC performanciel impliquent des contrats de performance, qui sont complexes et donc coûteux à mettre en place et à opérer. Il faut donc sans doute coupler cela à de l'agrégation de sites pour atteindre des masses critiques.

Pistes d'action : (1) Consolider les différents cahiers des charges types existants et faire tendre vers un cahier des charges performanciel multicritère

Axe 2. Assurer la qualité à toutes les étapes

Une démarche qualité doit être assurée sur l'ensemble du processus : du design à l'utilisation des infrastructures sur le long terme. Cela requière d'impliquer, responsabiliser et outiller les acteurs, mais également de faire évoluer les règles de marchés et les clauses contractuelles.

Pistes d'actions : (1) Imposer dans le cahier des charges une revue qualité, (2) Recourir à des mécanismes de certification (BREAM, LEED, HQE, ...) qui balisent la qualité du processus suivi

DESIGN : ÉLABORER DES SOLUTIONS APPROPRIÉES AUX RÉALITÉS DES MILIEUX SCOLAIRES

Les besoins doivent ensuite faire partie intégrante de l'élaboration des solutions par les concepteurs et constructeurs. Disposer d'un cahier des charges qui définit les performances visées et les priorités si des compromis (technico-économiques) doivent être réalisés est la première étape.

Concevoir des infrastructures performantes

Il y a lieu de mener une réflexion globale dans la conception pour penser l'ensemble des dimensions qui balisent la performance des infrastructures scolaires, au regard des besoins et de la visions formulés par le maître d'ouvrage.

Un bâtiment scolaire est performant s'il est :

- **Au service de la pédagogie**
le bâtiment et son environnement sont utilisés pour grandir et apprendre, l'infrastructure est au service de l'enseignement, accessible et adaptée à tous, et répond à l'évolution des besoins d'aujourd'hui et de demain (places, mode d'enseignement, ...)
- **Confortable**
l'air est sain, la température est agréable, l'environnement sonore et visuel est harmonieux, la technologie est au service des usagers (pas l'inverse)
- **Respectueux de l'environnement**
il consomme peu de ressources (eau, énergie, matériaux) et a peu d'impacts (gaz à effet de serre, déchets)
- **Moteur de la transformation et dynamisation locale**
il est pensé en harmonie avec son environnement (zone zéro émission, mobilité douce, alimentation locale) et est au service de la communauté

⁶ Air, acoustique, éclairement

Pistes d'action : (1) Détailler les critères de performances et quantifier ou qualifier les niveaux minimums requis qui doivent être visés par les projets de rénovation (2) Identifier les exemples inspirants et identifier les compromis réalisés entre ces différents critères, (3) Recourir à des mécanismes de certification (BREEM, LEED, HQE, ...) qui balisent la qualité du processus suivi (4) Imposer dans le cahier des charges une revue qualité

Une conception qui tient compte des enjeux de l'implémentation

Implication des constructeurs dans la phase de conception permet de tenir compte dans la conception des contraintes techniques auxquels les corps de métier feront face sur le chantier. Différents modèles existent pour cela, notamment (1) le modèle allemand de Bauteam⁷ dans lequel concepteur et constructeur s'associe pour remettre le projet, ou (2) le modèle d'ESCO où un intermédiaire s'engage sur la qualité en constituant une équipe de sous-traitants pour la conception, la construction et la maintenance. Impliquer l'ensemble des acteurs (en particulier concepteurs et constructeurs) au plus tôt dans le processus permet aussi de réaliser au mieux les arbitrages. Implication des constructeurs dès l'amont de la réflexion pour assurer que les besoins (motivations des choix) soient compris

Pistes d'action : (1) Faire évoluer les procédures de marché pour (i) inciter au recours à un cahier des charges performantiel, (ii) maximiser les interactions et inciter au recours à une phase de négociation, (iii) rendre possible et favoriser le recours à des équipes intégrées (« Bauteam », ESCOs, ...)

Des solutions simples (low-tech)

Les solutions technologiques complexes sont efficaces lorsque leur fonctionnement est contrôlé. Les établissements scolaires ne disposent bien souvent pas des ressources (temps, expertise) pour assurer le suivi des installations qui peuvent alors rester des années à l'écart de leur fonctionnement optimal. La simplicité à l'usage devrait être un critère de choix de solutions⁸.

Pistes d'actions : (1) Objectiver ce que signifie simplicité des solutions et illustrer par exemples et contre exemples⁹, (2) Sensibiliser les concepteurs à la question de la complexité, (3) Collecter et partager les bonnes pratiques (4) Identifier les gaps dans l'offre de solutions et soutenir les initiatives qui visent à les combler

Des solutions abordables, sur la durée de vie des installations

Les responsabilités sont partagées.

Du côté des gestionnaires d'écoles d'une part. **Les demandes formulées doivent être à la hauteur des financements** qu'ils peuvent mobiliser (un PO pourrait par exemple phaser les interventions sur les différents bâtiments de son parc immobilier). Cela nécessite une réflexion préalable qui permet de calibrer le projet aux regards des implications financières évaluées ex-ante. Pour que la solution soit abordable financièrement sur le long terme, **le coût global sur la vie de l'installation devrait se substituer au coût d'investissement dans les critères de choix** (voir Section Financement).

D'autre part, du côté des concepteurs et constructeurs. Opérer des choix qui tiennent compte de l'ensemble des coûts sur la durée de vie du produit.

⁷ Voir notamment : http://www.renew-school.eu/wp-content/uploads/2015/12/Cornelia-Becker_Experiences-Bauteam-EN_publ.pdf

⁸ Une alternative est d'accepter la complexité et d'assurer qu'un gestionnaire des installations techniques suit leur fonctionnement. Cela est discuté dans la section « Le parcours du combattant » du document.

⁹ Déjà traité dans « Rénover mon école » ?

Pistes d'actions : (1) évaluer et promouvoir les solutions constructives innovantes¹⁰, (2) sensibiliser et favoriser le recours aux TCOs plutôt que l'investissement initial dans les choix de solution et dans l'évaluation des projets

MISE EN ŒUVRE : DES PERFORMANCES 'PAPIERS' AUX PERFORMANCES RÉELLES

Des écarts existent fréquemment entre le projet sur papier et les performances sur le terrain. Une multitude de moyens peuvent être déployés en parallèle pour assurer la qualité de mise en œuvre. Il faut assurer le recours à du personnel compétent, des interactions de qualités entre acteurs, un suivi rigoureux du chantier et la validation des performances à la réception.

Recourir à de la main d'œuvre qualifiée

Pour **assurer d'avoir recours à du personnel qualifié**, il faut d'abord s'assurer que 1) ce personnel est disponible et 2) qu'on y a recours.

Le plus en amont, il est donc important d'assurer l'adéquation des formations des professionnels avec les besoins. Il faut également qu'il y ait assez de personnel formé pour répondre à un volume de rénovation que l'on cherche à faire croître.

Pistes d'actions : (1) Objectiver les gaps entre les besoins et l'offre de formation (2) Pallier ces gaps s'il y en a (3) Attirer vers ces métiers

La qualité sera ensuite d'autant plus assurée qu'on a recours à des entreprises labellisées (qui assure que le personnel a suivi les formations requises liées à la performance énergétique, l'IEQ, la manipulation des BIM, ...). Une autre option que la labellisation consiste en la constitution de pools d'entreprises qui peuvent prétendre aux marchés¹¹. Une alternative est d'introduire des critères de sélection (qui devraient alors être élaborés) basés sur la qualité des entreprises pour éviter d'avoir systématiquement recours au moindre offrant.

Pistes d'actions : (1) Favoriser le recours à des entreprises labellisées (2) Constituer des pools d'entreprises (locales ?) prêtes à et compétentes pour répondre aux marchés

Interactions entre acteurs

Disposer d'un cahier des charges qui définit les performances visées et les priorités si des compromis (technico-économiques) doivent être réalisés est la première étape. Comme évoqué plus haut, une conception qui tient compte des enjeux d'implémentation (en impliquant ces métiers dans les réflexions de design) permet d'éviter les surprises en cours de chantier. De plus une bonne documentation des choix, par exemple à l'aide d'outils BIM, permet de communiquer sur les motivations de ces choix, et d'équiper correctement les corps de métier au regard des performances visées lorsque des alternatives aux solutions initialement prescrites doivent être trouvées. Centraliser les informations et les motivations des choix dans un outil de type BIM permet d'assurer une communication des besoins vers l'ensemble des intervenants.

Pistes d'actions :

Suivi du chantier

Un **suivi rigoureux du chantier** maximise la qualité de mise en œuvre. Pour le maître d'œuvre, une option est de recourir à des composants préfabriqués pour réaliser un maximum en usine. Cela permet

¹⁰ Par exemple : Isolation par composants préfabriqués de type Renew School (<http://www.renew-school.eu>)

¹¹ À l'instar de la phase de désignation dans les projets RenoWatt, ou des pools d'entreprises dans le modèle de Renov'Energie

de limiter les défauts en facilitant un suivi assidu de la qualité. Le maître d'ouvrage devrait également réaliser un tel suivi pour vérifier que le chantier se passe comme il faut. Il peut s'entourer d'un expert (quality surveyor ?) pour réaliser de manière rigoureuse un tel suivi.

Pistes d'actions :

Valider les performances

Finally, **valider les performances à la réception** du chantier et durant les premiers mois ou années de fonctionnement. Ici aussi, plusieurs modèles peuvent être envisagés. Dans un premier modèle, le maître d'œuvre¹² (architecte, Bauteam) s'engage au respect des prescriptions du cahier des charges. Idéalement, ces prescriptions sur les performances à atteindre et moins sur la nature des travaux. Des actions correctrices surviendront en cas de plaintes. Cela nécessite qu'une vérification soit réalisée. Dans un second modèle, le maître d'œuvre partage le risque en l'intégrant dans son business model (typiquement, le modèle des ESCOs).

Pistes d'actions : (1) Inciter, au moyen du cahier des charges type, au recours à un commissioning

¹² Le maître d'ouvrage est l'entité porteuse du besoin, définissant l'objectif du projet. Le maître d'œuvre est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage.

ASSURER LES PERFORMANCES DANS LE LONG TERME

Les performances des infrastructures conçues ou rénovées doivent être maintenues dans le temps, d'une part grâce à une utilisation et une maintenance optimale, d'autre part grâce à des interventions ultérieures cohérentes avec les choix réalisés aujourd'hui ou l'évolution des besoins.

Suivre les performances dans le temps

Le suivi des performances peut être réalisé par le maître d'ouvrage. Cela requiert de professionnaliser les équipes actuelles qui ne disposent souvent pas de l'expertise nécessaire. Des structures d'accompagnement peuvent également aider à réaliser ce suivi, par exemple en mettant des responsables énergies à la disposition des écoles (comme le fait l'ASBL Craie). Il peut également être fait recours à une société externe à travers un contrat de maintenance. Toutefois, des solutions innovantes doivent être trouvées pour inciter ces maintenanciers à réaliser un contrôle optimal des installations et non de se déplacer en fonction des plaintes.

Pistes d'actions : (1) Étendre les services d'accompagnement pour réaliser un suivi des installations techniques et un contrôle optimal (2) Inciter au recours à des contrats de maintenance (3) Inclure des clauses pour inciter les maintenanciers à réaliser une maintenance proactive

Comme signalé ci-avant, le business modèle (et le contrat qui en découle) peut aussi responsabiliser le maître d'œuvre dans l'assurance des performances dans le long terme. Par exemple, dans certains contrats de performances énergétiques les économies supplémentaires générées sur la durée du contrat sont partagées entre bénéficiaire et maître d'œuvre (l'ESCO).

Pistes d'actions : (1) Communiquer des contrats de performances type

Assurer la qualité des interventions ultérieures

Le projet doit être tel qu'il maximise la garantie de qualité également pour les interventions ultérieures. Pour cela, une bonne documentation est clé. C'est aujourd'hui le dossier des interventions ultérieures (DIU) qui est utilisé à cette fin. Il s'agit principalement d'un répertoire des interventions, sans vue globale ni argumentation des choix. Bien structurer ce DIU pour y inclure la réflexion sur les performances visées et les choix techniques réalisés pour l'atteinte de ces performances permettra de guider les choix futurs. La modélisation des données du bâtiment (BIM) est une technologie qui favorise la consolidation d'une telle vue globale. Il peut fluidifier les interactions entre intervenants (en amont du chantier, pendant le chantier, et durant la vie des infrastructures). Le BIM pourrait être un outil privilégié pour centraliser les « pourquoi » des choix techniques opérés.

Suivre de l'évolution des besoins et de l'adéquation des infrastructures vis-à-vis de ces évolutions

Passer du parcours du combattant au tapis rouge de la rénovation

Pour que le système scolaire puisse monter à bord de la transformation vers des infrastructures performantes, il y a lieu d'agir sur trois éléments. Premièrement, rendre les démarches les moins complexes possibles pour réduire le temps et l'expertise nécessaire pour les mener. Ensuite, il faut permettre aux écoles d'accorder le temps minimum requis et assurer qu'elles disposent de l'expertise requise pour mener ces démarches.

Axe 1. Réduire la complexité des démarches

Le maître d'ouvrage, PO ou directeur, est confronté à une complexité bien souvent source de découragement avant toute démarche. D'une part du côté du parcours administratif et financier, d'autre part du côté des métiers à impliquer dans le projet de rénovation (auditeurs, auteurs de projets, constructeurs, maintenanciers).

Pistes d'action : (1) Mapper les étapes du processus par lequel passe les écoles, (2) Objectiver les sources principales de complexité

Une **rationalisation des démarches** pourrait aboutir à une simplification, afin d'alléger la charge de travail requise. A procédure inchangée, une piste pour réduire la complexité perçue par le maître d'ouvrage est d'offrir un **guichet unique**, point de de contact unique pour le futur maître d'œuvre, qui se charge d'assurer le parcours du dossier dans les coulisses des administrations. En parallèle, améliorer **la communication sur le parcours** à suivre permettrait de le clarifier, et le rendre ainsi plus accessible.

Pistes d'action : (1) Identifier les étapes qui peuvent être supprimées ou simplifiées (2) Évaluer les pistes de simplification des procédures de marché public (3) Clarifier les rôles, les coûts, et le financement possible d'un guichet unique pour les écoles, éventuellement en lien avec le programme de facilitateur.

Réduire le nombre d'interlocuteurs du côté des métiers de la construction permettrait d'alléger la complexité de la gestion d'un tel projet pour le maître d'ouvrage. Deux options sont le développement de **business models d'interfaçage** entre les bénéficiaires et les fournisseurs de solution ou le **déploiement de structures facilitatrices** qui portent tout en veillant à bien comprendre les besoins. Cela peut prendre la forme d'assistance à la maîtrise d'ouvrage ou d'acteur unique, qui peut être l'architecte ou une ESCO, qui prend la responsabilité des échanges avec les différents corps de métier et de la qualité de leur travail.

Pistes d'action :

Axe 2. Temps disponible

La première pierre d'achoppement est généralement le temps disponible au sein de l'école pour mener les démarches. Cela résulte de la charge de travail des équipes dans l'enseignement et la faible priorité accordée à ces réflexions.

D'une part, les PO's, directions et équipes enseignantes étant surchargées, il semblerait nécessaire d'identifier clairement une personne dont c'est le **rôle propre**¹³ (un responsable des infrastructures), de **mutualiser** la gestion des infrastructures pour en minimiser les coûts, ou avoir recours à du soutien extérieur (cf. Axe 1).

D'autre part, afin de **placer la performance du bâtiment comme une priorité**, trois types d'arguments semblent se présenter :

- Les ressources mises sur les infrastructures ne sont **pas à mettre en compétition avec celles mises sur la pédagogie**. Au contraire, les deux s'intègrent à l'axe 5 du Pacte d'Excellence et dans les plans de pilotage. L'objectif est bien de servir la pédagogie, de la rendre efficace et d'en minimiser les coûts.
- **Inspirer et donner envie** aux acteurs de se mobiliser peut passer par une meilleure communication de l'objectif final, de l'impact qu'ils peuvent avoir et des nombreux co-bénéfices d'un projet de rénovation (notamment par le partage d'expérience et l'élaboration de plans d'action communs, via outils, workshops, et autres espaces d'échange).
- Un programme vertical peut aussi rendre obligatoire l'atteinte de performances minimales

Axe 3. Expertise disponible

Trois catégories d'actions sont identifiées : **professionnaliser** les PO's, directions ou autres porteurs de projet, les **accompagner**, ou tout à fait **se substituer** à eux dans la maîtrise d'ouvrage.

PROFESSIONNALISER LE POS ET DIRECTIONS

Parmi ses nombreuses casquettes, l'une que l'on place sur la tête du directeur ou président de PO est finalement comparable au rôle d'un manager de PME. Cela requiert des compétences en comptabilité, construction, finance, ressources humaines, en plus des compétences pédagogiques.

Pour se permettre de disposer des compétences requises au sein de chaque PO, une première étape est de définir les profils nécessaires.

La formation de ces PO's, directeurs ou autres porteurs de projet est un autre levier. À l'image d'un programme PLAGE qui s'assure qu'un responsable énergie soit présent dans chaque institution, un programme de formation des POs pourrait être mené. Dans les cahiers des charges, un temps de formation (du responsable infrastructure au sein de l'école par le maître d'œuvre durant une période) pour être prévu afin d'offrir des réponses aux questionnements des utilisateurs.

Finalement, améliorer le partage de ressources et d'information entre les PO et entre les réseaux permettrait une progression de l'expertise disponible. Par exemple, regrouper les POs permettrait de s'assurer que chaque PO bénéficie des profils spécifiques attendus. Ce capacity buildings peut aussi se réaliser au travers de partage d'expériences, via outils, workshops (ex : Bubble).

ACCOMPAGNER LES POS ET DIRECTIONS

Certaines structures existent déjà pour accompagner les écoles dans leurs démarches. Il peut s'agir de structures internes au réseaux scolaires (la DGI pour la FWB, le SIEC pour le SEGEC), de structures associatives telles que Craie ou Basic+ ou de structures privées (Cenergie, City Tools). Ces structures

¹³ À l'instar de ce qui se fait dans les programmes PLAGE ou les contrats écoles

doivent pouvoir être renforcées et/ou déployées plus largement pour disposer de ressources à la hauteur des besoins.

Un accompagnement est également prévu dans le cadre des plans de pilotages. La réflexion sur l'évolution des infrastructures pourrait se greffer à cet accompagnement.

L'accompagnement doit être assuré dès l'amont du projet, pour assurer que les choix soient formulés et réalisés de manières cohérentes vis-à-vis de la vision pour le futur de l'établissement. Il doit s'étendre jusqu'au suivi des installations durant leurs opérations.

TRANSFERT DE RESPONSABILITÉ

Les business model émergents peuvent responsabiliser les 'offreurs de solutions' sur la qualité du projet dans toutes ses étapes. Les CPE assortis de contrats de maintenance et de partage des gains additionnels qui peuvent être captés durant la vie du projet (ex : RenoWatt). Les structures d'accompagnement transversal dans le cadre de PPP (type Scholen van Morgen) peuvent également porter l'ensemble du projet en veillant à atteindre les performances définies au préalable.

Dans le cas d'une approche où le secteur privé est impliqué pour apporter des réponses aux enjeux, il est primordial de consacrer du temps à construire les relations et instaurer un climat de confiance. La structuration du partenariat devra garantir des garde-fous pour empêcher de donner raison aux craintes d'ingérence du privé ou les déséquilibres (ou l'inflexibilité) des contrats sur le long terme qui ne permettent plus aux écoles de maîtriser leurs bâtiments, ou à des coûts prohibitifs.

DRAFT

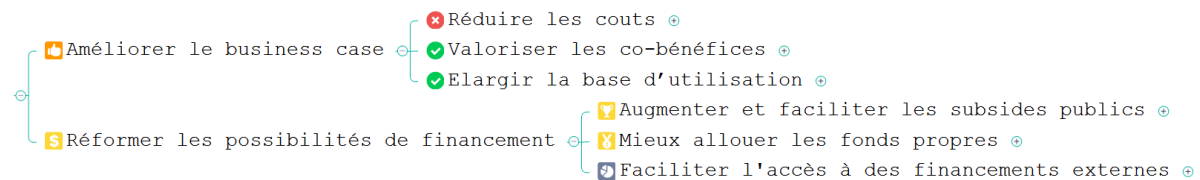
Solutionner les difficultés de financement

Les difficultés de financement de la rénovation (ou de la construction) des bâtiments scolaires proviennent de l'inadéquation entre les coûts totaux (TCO)¹⁴ des travaux et l'accessibilité des moyens pour les financer.

Les coûts des matériaux et techniques, de leurs mises en œuvre et de leurs utilisations augmentent lorsque les contraintes et les objectifs que l'on se donne sont plus importants. Nous cherchons à répondre à des objectifs de pédagogie, de sécurité, confort & santé, de durabilité environnementale et d'intégration locale. Ces objectifs multiples, couplés au fait que les bâtiments scolaires sont peu utilisés, rendent les coûts souvent prohibitifs qui imposent de faire de compromis.

Par ailleurs, les sources de financement sont limitées : les écoles n'ont en général que peu de fonds propres, les subsides sont réduits et souvent limités à un projet à la fois, sans vision globale ni de long terme, la capacité d'endettement est restreinte et la possibilité de recourir à du financement externe est complexe et contraignante sur le long terme.

Il s'agit donc de travailler sur 2 axes principaux : (1) améliorer le 'business case' de la rénovation des bâtiments et (2) réformer les possibilités de financer le 'business case' amélioré

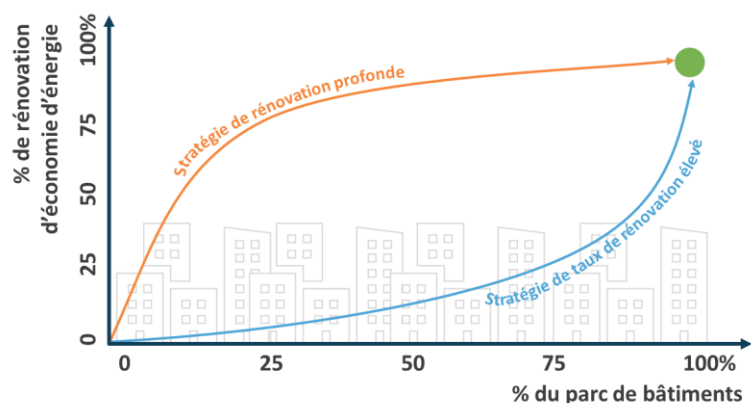


Axe 1 – Améliorer le 'business case'

Améliorer le business case de la rénovation demande non seulement de réduire les coûts TCO directs, mais également de considérer les coûts d'opportunités liés à la non réalisation de travaux (ce qui revient à reconnaître des bénéfices indirects et créer des nouveaux revenus). Enfin, il convient d'amortir ces coûts réduits plus facilement sur une base d'utilisation plus large.

RÉDUIRE LES COÛTS

Une première piste (**macro**) de réduction des coûts d'une manière générale est de provoquer des effets d'échelle. La rénovation des bâtiments scolaires devrait être planifiée plus largement que sur un site ou un bâtiment à la fois. Une véritable **politique immobilière** du parc le plus large possible devrait être envisagée. Au lieu de considérer les travaux isolément, il pourrait d'abord être judicieux de considérer les opportunités de vente ou de réaffectation de certains bâtiments ou actifs pour s'assurer de concentrer les travaux sur les actifs les plus pertinents¹⁵ à mettre à niveau. Ensuite, il serait pertinent de grouper des bâtiments à transformer par



¹⁴ Total Cost of Ownership : coûts totaux comprenant les coûts des investissements (matériaux, techniques et mise en œuvre) ainsi que les coûts d'utilisation des bâtiments sur leur durée de vie (opérations et maintenance)

¹⁵ Il peut p.ex. s'agir des moins chers, des mieux localisés, ou de ceux le plus en mesure de s'adapter aux capacités d'accueil nécessaires

typologies (taille, âge, fonction, structure, environnement etc..), ce qui permettrait de développer des solutions innovantes standardisées à grande échelle – solutions innovantes qui pourraient ensuite être préparées hors chantier (préfabrication) pour réduire le temps de mise en œuvre. Cette stratégie horizontale permet d'accélérer le taux de rénovation. Par ailleurs, cette politique doit être accompagnée d'une stratégie 'verticale' permettant la rénovation profonde des bâtiments pour atteindre les objectifs imposés. Cette politique 'verticale' demande d'avoir une vision globale de chaque pool de bâtiments pour que les bénéfices de chaque rénovation financent les suivantes et ainsi tendre rapidement vers une rénovation profonde de chaque bâtiment. Ces 2 stratégies doivent être combinées le plus adéquatement possible pour réduire les coûts d'atteindre les objectifs globaux. Cette approche combinée peut s'opérer à différentes échelles.

Une deuxième piste (**micro**) de réduction des coûts consiste à travailler en amont sur l'ensemble des solutions pour chaque projet : le choix des matériaux, des techniques et de leur mise en œuvre en tenant compte de la durée de vie complète des infrastructures. Il s'agit donc d'instaurer des audits et des évaluations ex-ante qui prendront en compte les coûts totaux sur la durée de vie d'utilisation. Par exemple, il faut réduire au maximum le temps nécessaire à la mise en œuvre des solutions pour éviter tant que possible les coûts des infrastructures scolaires temporaires pendant les travaux (location de locaux, containers...). On cherchera donc des solutions qui permettent de préparer les chantiers au maximum avec de la préfabrication en atelier ou des solutions standards non-intrusives. La remise aux normes des infrastructures visées par les travaux doit être prise en compte, ce qui grèvent souvent les budgets avant même d'avoir adressé les objectifs recherchés. On privilégiera a priori les solutions techniques simples, ne demandant que peu de formation ou d'entretien et qui restent flexibles en termes d'utilisation. La conception permettra de détecter rapidement et facilement les défauts et les corrections à mettre en place. Cette phase de design des solutions doit donc considérer la vision globale et long terme des infrastructures : toutes les composantes (matériaux, techniques, équipements) doivent être abordables en termes d'investissement, de mise en œuvre, d'utilisation et d'entretien.

VALORISER LES CO-BÉNÉFICES

D'un point de vue sociétal, le 'business case' de la rénovation des bâtiments scolaires devrait prendre en compte les co-bénéfices que ces rénovations génèrent. L'amélioration de la qualité des infrastructures a un impact positif sur la santé des utilisateurs (enseignants et élèves) ce qui réduit l'absentéisme. Également, la qualité de l'environnement scolaire a un impact direct sur la qualité de l'enseignement et le taux de réussite, la cohésion sociale etc...

Ces co-bénéfices devraient donc être objectivés, mesurés et valorisés. Nous pourrions imaginer qu'une réduction des frais de santé, des surcoûts d'organisation dus à l'absentéisme ou autre création de valeur sociétale permettraient un transfert budgétaire, en considérant l'effet préventif des rénovations vs. la nécessité curative de ne pas les mettre en œuvre. Également, certains acteurs spécifiques reconnaîtront rapidement les effets positifs de la qualité des infrastructures scolaires et pourront intégrer ces effets dans leur calcul de risque. Par exemple, les assureurs sont notamment sensibles à la réduction de risques liée à des infrastructures performantes et choisiront de participer à leur financement. Enfin, la création de valeur et d'emplois directs pourrait être considérée dans l'équation. On estime que la rénovation profonde des bâtiments pourrait générer près d'1% de croissance de PIB en Europe¹⁶.

¹⁶ RenovateEurope REDays – Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency – Measuring the Positive Impacts IEA

ELARGIR LA BASE D'UTILISATION

Les investissements consentis sont toujours évalués par rapport à leur utilisation. Dans le cas des infrastructures scolaires, cette évaluation est handicapée par le faible taux d'utilisation des bâtiments (~20%) ce qui allonge considérablement les temps de retour et augmente les risques. Il convient donc d'augmenter le taux d'utilisation avec deux avantages : créer des nouveaux revenus potentiels par la mise à disposition des locaux, qui pourraient partiellement auto-financer les travaux et également élargir la base d'utilisation et donc l'amortissement des investissements, ce qui rapproche le payback.

La rénovation des bâtiments est donc l'occasion de repenser et d'élargir leur usage. Cela répond également à l'objectif d'intégrer l'école dans son environnement local en favorisant les échanges. Une salle de sport peut servir à un club en soirée si elle est pensée en collaboration, une salle de spectacle peut être partagée avec la commune, un réfectoire peut servir de restaurant de quartier le week-end, des locaux de classes peuvent être utilisés pendant les congés pour d'autres activités. (En Islande, certaines écoles sont converties en hôtels durant l'été pour absorber le flux de touristes...) Ici, certaines contraintes légales d'utilisation des locaux scolaires devraient être allégées. Par ailleurs, une meilleure planification (optimisation) des utilisations scolaires permettrait de réduire les surfaces (chauffées) nécessaires : si une salle de sport est disponible, il est important de faire en sorte qu'elle ne soit chauffée qu'un jour par semaine en optimisant les horaires.

Une meilleure utilisation des locaux dans le temps et dans l'espace réduit donc les coûts, augmente les revenus et accélère les paybacks.

Axe 2 – Réformer les possibilités de financement

Le financement des travaux de rénovation scolaire est composé de subsides (enveloppes récurrentes, exceptionnelles ou d'urgences), de fonds propres des établissements, et de financement externes (dette ou capital). Chacune de ces composantes présentent des risques et des contraintes qu'il convient de réduire pour faciliter la mise en œuvre de la rénovation des bâtiments scolaires.

AUGMENTER ET FACILITER LES SUBSIDES PUBLICS

Les subsides sont une part importante du financement des travaux de rénovation scolaire. Aujourd'hui ils semblent n'être ni suffisants ni facilement accessibles.

Il convient donc d'élargir les enveloppes en considérant notamment les coûts d'utilisation des infrastructures et non pas uniquement les investissements, en considérant les co-bénéfices sociétaux évoqués plus haut, en assurant que la vision globale des projets pourra être soutenue sur le long terme. Tous les types de travaux devraient pouvoir entrer en ligne de compte pour ces subsides, y compris l'utilisation des infrastructures.

Par ailleurs, le paysage pourrait être rationalisé et l'accès aux subsides simplifié. Plan prioritaire de travaux, subsides ureba, ureba exceptionnels, fonds de garantie... sont des mécanismes disponibles pour les pouvoirs organisateurs selon des critères et dans des circonstances spécifiques¹⁷. Il pourrait être pertinent de simplifier ce paysage en regroupant les mécanismes dans un grand plan de rénovation global.

Ensuite, une communication claire et la formation des PO leur permettant de demander et recevoir rapidement les financements sans lourdeur administrative seraient pertinentes.

¹⁷ Le subventionnement des constructions scolaires – SIEC

<http://enseignement.catholique.be/segec/fileadmin/DocsFede/SIEC/2015/IN01-INFOS-04-15.pdf>

MIEUX ALLOUER LES FONDS PROPRES

Les PO des écoles ont généralement des moyens financiers limités et principalement dédiés aux priorités pédagogiques. La mise en place de plan de travaux répond souvent à des impératifs d'urgence. Les PO devraient pouvoir planifier l'utilisation de leurs fonds propres pour des rénovations sur le long terme dans une vision globale structurée autour une vision complète. Il s'agit de planifier les travaux dans une séquence optimisée pour générer des moyens financiers successifs qui permettent les financements des projets en cascade. Par exemple, les bénéfices générés par l'isolation des toitures devraient pouvoir être immunisés (sanctuarisés) des autres besoins (notamment pédagogiques) pour ne servir qu'à d'autres projets de rénovation présentant des payback plus lointain. Pour cela, une gestion stricte des budgets et des réductions de coûts associés aux investissements doit être mise en place par les PO.

ACCÉDER À DES FINANCEMENTS EXTERNES

La dernière source de financement, après les subsides et les fonds propres, sont l'endettement et les capitaux externes.

Les couts de la dette et des garanties devraient être maintenues très faibles pour permettre au PO de se concentrer sur leur mission d'enseignement. Pour ceci l'accès à des crédits long terme avec une faible charge d'intérêts est indispensable, par exemple dans le cadre de dette citoyenne ou contrats d'assurance. Les conditions d'endettement des PO d'écoles sont strictement encadrées. Les limites de charge de remboursement et les contraintes de consolidation (SEC2010) devraient également exclure la rénovation pour permettre la poursuite des objectifs européens d'efficacité énergétique.

Finalement, les PO peuvent également faire appel à des investisseurs externes pour porter les risques et financer les travaux. Dans ce cadre, le tiers-financement permet de transformer un investissement en capital en une charge récurrente. La contractualisation de ces interventions financières peut prendre différentes formes : location des infrastructures avec ou sans garantie de fonctionnement et contrat d'entretien, contrat de performances énergétique avec bonus/malus en fonction des performances atteintes ou même contrat de performance de confort.

Dans ces configurations, les risques sont redistribués et la contractualisation est souvent complexe et longue à mettre en place. Les couts associés en sont donc augmentés et ces solutions ne sont donc accessibles que pour des projets importants. Ces types de contrats doivent être bien équilibrés pour permettre aux PO d'école de conserver la flexibilité dont ils ont besoin pour atteindre leurs objectifs pédagogiques à long terme et garder la maîtrise des infrastructures en termes de compétences.

Contacts : CLIMACT | 16 place de l'Université 1348 Louvain-la-Neuve | www.climact.com

- **Hugues de Meulemeester** | +32 478 681 457 | hdm@climact.com
- **Catherine Debucquois** | +32 472 321 915 | cd@climact.com
- **Quentin Jossen** | +32 499 727 814 | qj@climact.com