

Demandeur :



Consultants :

AXcess sa

Consultance, conseil stratégique, études de faisabilité, accompagnement technique, communication... dans les domaines de l'environnement, les partenariats public/privé, l'immobilier.



Plate forme Maison Passive - Passief Huis Plateforme

**Analyse de l'offre procurée par le
secteur de la construction en
'construction passive' et
'construction basse énergie'
&**

**Analyse de pistes d'actions potentielles
pour structurer et stimuler l'offre du
secteur de la construction**

Avril 2008

Avertissement méthodologique

- La présente étude n'a **pas de prétention scientifique ni d'exhaustivité** dans le choix des cas étudiés ni de l'examen des actions qui pourraient être développées.
- Elle **se limite à l'observation de certains cas** (par le biais d'une petite enquête et d'analyses bibliographiques) **et à l'analyse de certaines stratégies et plans d'actions** développés par des entités publiques au niveau d'une dynamique de stimulation dans les secteurs de la construction et/ou de l'environnement.
- La priorité a été accordée à la détection de **'bonnes idées'** et de **'dynamiques originales'**, plutôt qu'à la description quantitative des moyens et des résultats.
- Le but poursuivi est d'aboutir à un résultat pratique et facilement exploitable en identifiant les types d'actions qui pourraient être intégrés dans un **'plan de filière CP&BE'** à développer conjointement par des acteurs publics et par des acteurs du marché de la construction.

Préambule	5
Liste des abréviations	6
Consommations énergétiques des bâtiments	7
Directive performance énergétique des bâtiments	8
Politique volontariste de Bruxelles	9
Le secteur de la construction à Bruxelles et les CP&BE	10
Objet de la présente étude	11
Déroulement de l'étude	12
Références & documentation	13
Résultats des enquêtes	14
Méthode d'enquête	15
Réponses aux questions fermées : importance relative des obstacles	20
Réponses aux questions ouvertes : caractérisation des obstacles	26
Pistes d'actions évoquées pour faire tomber les obstacles	34
Identification des besoins	41
Analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces)	42
Trois sous groupes d'acteurs du secteur	45
Acteurs cibles n°1 : les architectes et bureaux d'études	46
Acteurs cibles n°2 : les grandes entreprises de construction	47
Acteurs cibles n°3 : les petites entreprises et corps de métier	48
Autres facteurs contextuels	49
Benchmarking & types d'actions menées dans d'autres régions	50
Structure de benchmarking	51
Présentation des cas analysés dans le benchmarking	53

Axe 1 : sensibilisation & information.....	57
Axe 2 : appui à la structuration des acteurs	62
Axe 3 : accompagnement et transfert de savoir-faire.....	66
Axe 4 : qualification des produits et services	68
Axe 5 : soutien à l'innovation	70
Enseignements tirés de l'analyse des actions menées dans d'autres Régions	72
Large place laissée à l'initiative privée.....	73
Grande diversité des acteurs et des sensibilités	74
La formation est fondamentale.....	75
La labellisation est une problématique compliquée.....	76
La dynamique de maillage est efficace	77
Une innovation de 'mise en œuvre' plutôt que 'technologique'	78
Certains aspects sont plus difficiles à couvrir.....	79
Vision & stratégie	80
Description de la vision	81
La stratégie	86
Plan d'actions potentiel	88
Avertissement	89
Chantier 1 : développement des savoirs & maillage	90
Chantier 2 : outils & référentiels	92
Chantier 3 : filière des renovateurs	94
Chantier 4 : filière des grands projets	95
Estimations financières	97

Préambule

Liste des abréviations

- **CP&BE** : Constructions Passives et Basse Energie,
- **PEB** : Performance Energétique des Bâtiments,
- **CPE** : Certificat de Performance Energétique,
- **IBGE** : Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement,
- **PHP** : Passief Huis Platform,
- **PMP** : Plateforme Maison Passive,
- **CCB** : Confédération de la Construction de Bruxelles,
- **CSTC** : Centre Scientifique et Techniques de la Construction,
- **CA** : Comité d'Accompagnement (de la présente étude).

Consommations énergétiques des bâtiments

A Bruxelles, près de 70% des consommations énergétiques sont liées au bâtiment (logements et tertiaire). Ces consommations énergétiques, générées en grande partie par les besoins en chauffage, sont responsables d'une fraction très importante des émissions de CO2 de la Région.

Il existe de nombreuses solutions techniques pour réduire de façon très significatives les consommations énergétiques des bâtiments. Très schématiquement, on peut dire que trois axes constituent l'essentiel d'une bonne conception énergétique d'un bâtiment :

- **l'isolation** : isolation continue, sans ponts thermiques (sols, murs, toiture, menuiseries...),
- **l'étanchéité à l'air** : éviter toutes les pertes 'par courant d'air',
- **la ventilation** : circulation de l'air, échangeurs de chaleur...

D'autres principes comme la compacité des volumes, l'orientation, les dispositifs comme les puits canadiens, le souci du confort thermique en été, les méthodes de production de chaleur (ambiance et eau sanitaire) procèdent également à une meilleure performance énergétique des bâtiments.

Toutes ces solutions, qui ne sont pas particulièrement compliquées à mettre en œuvre, permettraient, à l'échelle de l'ensemble de la Région :

- de réduire très significativement les émissions de CO2, et ainsi de préserver l'environnement,
- de réduire la facture énergétique des ménages (et des entreprises),
- de développer un secteur économique durable au sein du monde de la construction bruxelloise.

Une politique régionale proactive en matière de construction à haute performance énergétique est une démarche de développement durable qui associe la préservation de notre environnement avec un potentiel de développement économique important.

Directive performance énergétique des bâtiments

En 2002, l'Europe a adopté une **directive concernant la performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments**. Cette directive a notamment pour objet de contribuer à la diminution des émissions de CO2 en diminuant drastiquement les consommations énergétiques des bâtiments.

En juin 2007, la Région bruxelloise a adopté une Ordonnance qui transpose les principes de la Directive. Les arrêtés d'application de cette Ordonnance sont actuellement en cours de rédaction et devraient **entrer en vigueur à très court terme** :

- **mi 2008** pour les bâtiments neufs et rénovés ainsi que pour les bâtiments publics,
- **en 2009** pour les bâtiments destinés aux transactions immobilières et les installations techniques.

Les arrêtés d'application de l'Ordonnance PEB prévoiront notamment des règles à respecter dans les différents cas de figures repris ci-dessous :

- **Différents types de travaux :**

- constructions neuves,
- rénovations lourdes,
- rénovations légères.

- **Différents types de bâtiments (destination) :**

- habitations individuelles : maisons, appartements,
- tertiaire : bureaux, services, enseignement...
- autres : résidentiel commun, soins de santé, commerces, infrastructures culture & sport...

- **Différents niveaux de performance :**

- niveau de performance énergétique global (E)
- niveau d'isolation thermique global (K)
- résistance thermique des parois (R) et transmission thermique des parois (U),
- dispositifs de ventilation,
- rendement énergétique des installations techniques,
- etc.

Avec l'arrivée future de ces nouvelles règles, c'est une véritable révolution du secteur de la construction et du parc immobilier bruxellois qui se prépare...

Politique volontariste de Bruxelles

Parallèlement à l'adoption de l'Ordonnance PEB et à ses arrêtés d'application, la Région Bruxelloise a pris diverses initiatives visant à promouvoir les constructions à hautes performances énergétiques :

- la mise en place de soutiens techniques au travers de facilitateurs et de guidances pour les particuliers et les professionnels,
- l'accompagnement des entités publiques pour qu'elles adaptent leurs cahiers des charges en y intégrant des préoccupations de diminution des consommations énergétiques (SDRB, SLRB...),
- le renforcement des mesures de soutiens financiers pour les travaux et équipements économisant l'énergie (isolation, vitrages, production de chaleur...),
- la création d'un cluster éco-construction ECOBUILD,
- un centre de référence destiné à la formation des professionnels du secteur...

Par ailleurs, la Région a organisé un appel à projets de bâtiments exemplaires sur le plan énergétique. C'est ainsi qu'en décembre 2007, 39 projets ont été récompensés (projets qui vont se construire d'ici 2010), qui représentent :

- **128.000m² de bâtiments** de divers types : bureaux, commerces, logements privés et publics, équipements collectifs...
- **7 millions € de soutien financier régional** (le plus souvent l'équivalent de 100€/m² de prime).

Cet appel à projets de bâtiments exemplaires sera reconduit en 2008.

Notons également que le gouvernement fédéral a adopté des mesures de déductibilité fiscale qui vont, elles aussi, induire une demande importante en constructions à hautes performances énergétiques.

Avec ces diverses mesures, et en particulier la dynamique des projets exemplaires, la Région bruxelloise vient de donner une impulsion très importante au niveau de la demande du marché en matière de construction passive et basse énergie.

Le secteur de la construction à Bruxelles et les CP&BE

Le secteur de la construction (qu'elle soit classique ou orientée 'performances énergétiques') est un **secteur d'activité particulièrement pourvoyeur d'emploi** : à Bruxelles, ce secteur représente environ 1.650 entreprises qui totalisent **24.000 travailleurs** (dont près de 60% sont des habitants de Bruxelles, les autres provenant de Wallonie et de Flandre).

Le nombre moyen de travailleurs par entreprise est de 10 équivalents temps plein. Mais, la toute grande majorité des entreprises du secteur est constituée de **petites entités qui comptent entre 1 et 5 travailleurs**. Ce sont donc surtout des petites, voire très petites entreprises qui constituent le nombre le plus important d'acteurs du secteur bruxellois de la construction.

Face à l'évolution inévitable de la demande (qui va s'orienter vers les CP&BE pour des raisons réglementaires, économiques, environnementales), il est **indispensable que le secteur de la construction puisse adapter son offre en conséquence**. Pourtant, on constate souvent que les différents acteurs du secteur éprouvent quelques difficultés à intégrer les principes des constructions à hautes performances énergétiques.

Or, il serait dommageable (tant pour la bonne exécution des CP&BE, que pour le **développement ou le maintien de l'emploi dans la construction à Bruxelles**) que le secteur ne puisse pas rapidement structurer son offre afin de rencontrer efficacement la demande croissante.

Il est important pour la Région bruxelloise, parallèlement aux mesures de stimulation de la demande en CP&BE, d'analyser les mesures qui peuvent être prises pour favoriser un développement de l'offre du secteur de la construction dans ce domaine.

Objet de la présente étude

Comme indiqué ci-dessus, la région Bruxelloise a pris diverses initiatives qui vont stimuler la demande du marché en matière de bâtiments passifs et basse énergie : les prochains mois et prochaines années vont inévitablement voir apparaître une augmentation très forte de la demande dans ce type de projets.

Or, il apparaît que l'offre du secteur (architectes, ingénieurs, entrepreneurs, corps de métiers...) n'est pas encore suffisamment organisée pour répondre efficacement à l'explosion prévisible de la demande.

C'est ainsi que la Région, par le biais de l'IBGE et du Cabinet de la Ministre de l'environnement, a marqué sa volonté de développer un plan d'actions pour stimuler et structurer le secteur de la construction dans l'offre qu'il peut développer en matière de CP&BE.

C'est l'objet de la présente étude.

L'objectif de l'étude est :

- **de mener une analyse des obstacles que vivent les acteurs du secteur de la construction dans la mise en œuvre des CP&BE ;**
- **d'identifier les mesures qui, en levant ou en réduisant ces obstacles, permettraient de stimuler et de structurer l'offre en CP&BE ;**
- **d'identifier une stratégie potentielle et des pistes d'actions pour la mise en œuvre de ces mesures,**
- **d'établir un estimatif des moyens nécessaires (humains, financiers, organisationnels).**

Déroulement de l'étude

1	Démarrage	✓	<ul style="list-style-type: none">• Récolte et analyse de la documentation• 1^{er} CA : réunion de cadrage - validation méthode de travail
2	Enquêtes et détermination des besoins	✓	<ul style="list-style-type: none">• Etablissement d'un guide d'entretien• Interviews d'une trentaine d'acteurs du secteur• Analyse des résultats• Analyse AFOM• Identification des besoins• Rapport n°1 & 2^{ème} CA
3	Benchmarking	✓	<ul style="list-style-type: none">• Recherche info sur d'autres initiatives (RF, RW, France)• Analyse comparative• Enseignements & bonnes pratiques• Rapport n°2 et 3^{ème} CA
4	Plan d'actions & Business plan	✓	<ul style="list-style-type: none">• Vision, mission & stratégie• Pistes d'actions potentielles & estimations financières• Conclusions et synthèse• Rapport n°3 & 4^{ème} CA
5	Conclusions	Mai 2008	<ul style="list-style-type: none">• Présentation orale des conclusions lors des rencontres de l'énergie

Références & documentation

Les analyses du présent rapport se basent sur les documents suivants :

- Enjeux et défis de l'industrie en Ile-de-France - DRIRE - 2007
- Evaluation du Cluster 'Eco-construction' de la Région wallonne - DGEE – 2007
- L'accompagnement des éco-entrepreneurs : étude exploratoire – IAE Valenciennes – 2006
- Instruments économiques et construction durable – ARENE / ADEME – 2004
- Prise en compte du développement durable dans la construction – Architecte F-H Jourda- 2007
- Charte Aquitaine 'Bois – Construction – Environnement' 2006-2010 – Région Aquitaine – 2006
- Tous acteurs pour l'efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments – Ile-de-France / Fondaterra – 2006
- A low-carbon strategy to reduce UK housing emissions – university of Oxford – 2007
- Démarche de performance: adaptabilité des labels existants 'basse énergie' – ECOCAMPUS / Nobatec – 2006
- Energie & climat : les atouts du secteur de la construction – FEB – 2007
- Les filières éco-industrielles préventive : quelles stratégie d'action en Ile-de-France – ARENE – 2006
- Les artisans au cœur de la société – Chambre des métiers et de l'artisanat – 2005
- 21 innovative projects for an energy-intelligent Europe – CE – 2006
- Plate-forme de l'efficacité énergétique : pour une politique énergétique durable – Groupe stratégique Suisse Energie – 2007

Résultats des enquêtes

Méthode d'enquête

Travail préparatoire

Réunion de travail, brainstorming, réflexions fonctionnelles :

- analyse des documents existants ;
- analyse des initiatives prises en Région bruxelloise en matière de construction passive et basse énergie : ordonnance PEB, primes octroyées aux travaux et dispositifs d'économie d'énergie, appel à projets exemplaires 'Energie & Eco-construction', étude en cours par ECORES sur les besoins en formation du secteur de la construction, etc. ;
- établissement d'un diagramme d'environnement (cf. ci-après), permettant d'identifier les différents acteurs qui jouent un rôle au niveau de la demande, de l'offre et de la régulation ;
- recensement des types de difficultés potentiellement rencontrées par ces acteurs face au développement des constructions passives et basse énergie (difficultés pressenties par les consultants, à confirmer ou infirmer par le biais des enquêtes).

Etablissement d'une liste d'acteurs à interroger

Un échantillon de personnes à interviewer a été constitué parmi les acteurs suivants :

- architectes et bureaux d'études,
- entreprises de construction (grandes et petites),
- fournisseurs de matériaux,
- organismes de formation,
- promoteurs et maîtres d'ouvrages.

Le choix des entités interrogées a été fait de façon à interviewer à la fois des acteurs 'sensibilisés et actifs en matière de CP&BE' et des acteurs 'NON sensibilisés et non actifs en CP&BE'.

Diagramme d'environnement



Liste des personnes interrogées

Type d'acteur	Nom de l'entreprise	Fonction	Prénom	Nom
Architecte		architecte	Guerriat	Adeline
Architecte	Archipel	architecte	Marchal	Eric
Architecte		architecte	Bedoret	Gérard
Architecte	Brouaa	architecte	Forthomme	Gérôme
Architecte		architecte	Olbrechts	Géraldine
Architecte		architecte	Sanglan	Jean-Pierre
Architecte	Cella	architecte	Mizrahi	Allegra
Architecte		ingénieur architecte	Lheureux	Paul-Henri
Architecte	Samh architectes	administrateur délégué	Adam	Stéphane
Architecte	Travaux publics	architecte	Zeegers	Fiona
Architecte		architecte	Kaiser	Gérard
Bureau d'études		technicien en bâtiment	Bouchard	Patrice
Bureau d'études	BTC - énergie	ingénieur	Defays	Boris
Bureau d'études	Eqm-B	consultant énergie	Kuzma	Olivier
Bureau d'études		responsable de chantier	Saussez	Roland
Bureau d'études		technicien	Schneider	Christian
Entreprise de construction	Sintra Construct	délégué commercial	Manche	Benoît
Entreprise de construction	CHL	gérant	Houters	Lionel
Entreprise de construction	TWT	gestionnaire de chantiers	Guiot	Etienne
Entreprise de construction	Habitat bois concept		Parmentier	Jean-Pierre
Maître d'ouvrage	SDRB	architecte	Alexandre	Olivier
Maître d'ouvrage			Demarche	Michel
Maître d'ouvrage			Malet	Fabrice
Promoteur immobilier			Dritan	Kondri
Promoteur immobilier	DHR	directeur de projets	Mommer	Dominique
Fournisseur de matériaux	Renove-Electric	administrateur délégué	Lemberechts	Eddy
Fournisseur de matériaux	Isoproc		Baivier	André
Organisme de formation	Cluster wallon	directeur	Bauraing	Eddy
Organisme de formation	Centre urbain	ingénieur architecte	Ullens	Delphine
Autre	Urbanisme Schaerbeek	architecte	Angelici	Céline
Autre	Architecture et climat	chercheur	Massart	Catherine
Autre	CCB	éco-conseillère	de Schrijver	Céline

Guide d'entretien & questionnaire d'enquête

Les consultants ont élaboré un guide d'entretien comportant des questions ouvertes et des questions fermées. Les personnes interrogées étaient d'abord invitées à répondre aux questions ouvertes, ensuite aux questions fermées (afin de limiter tout effet d'orientation artificielle des réponses).

Les **questions ouvertes** concernaient :

- **Les obstacles** que rencontraient les principaux acteurs de la construction en matière de CP&BE pour les différents acteurs suivants :
 - clients privés / ménages,
 - maîtres d'ouvrages (publics ou privés) & promoteurs,
 - architectes et bureaux d'études,
 - grandes entreprises générales,
 - petites entreprises et corps de métier,
 - fournisseurs de matériaux et d'équipements,
 - organismes de formation aux métiers de la construction.
- **Les mesures de stimulation** de l'offre en CP&BE que les interviewés suggéraient :
 - en matière de communication, information, sensibilisation,
 - en matière de formation (corps de métiers, architectes, fiches techniques...),
 - en matière d'accompagnement des entreprises (facilitateurs, conseils juridiques et techniques...),
 - en matière de réseaux (rencontres entre acteurs, cluster, centrale d'achat commune, grappes d'entreprises...),
 - en matière d'incitants financiers.

Pour les **questions fermées**, les personnes interrogées devaient donner une pondération de l'importance des facteurs limitant l'offre du secteur en CP&BE (**grand obstacle, moyen obstacle, pas vraiment un obstacle**) :

Clients privés / ménages	Maîtres d'ouvrages et promoteurs	Architectes et bureaux d'études	Grandes entreprises générales	Petites entreprises et corps de métier	Fournisseurs de matériaux et équipements	Organismes de formation de la construction
Manque d'information	Manque d'information	Craintes en termes de garantie décennale	Craintes en termes de garantie décennale	Craintes en termes de garantie décennale	Manque de sensibilisation et d'information	
Pas d'explications par leur architecte	Inquiétude quant à l'absence de certification (et donc de garanties)	Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser	Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser (ex : fiches CSTC)	Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser (ex : fiches CSTC)	Pas de demande de la part des entreprises et des installateurs	Difficulté à trouver des formateurs performants et à niveau
Peur des surcoûts engendrés	Peur des surcoûts engendrés	Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)	N'ont pas conscience de ce que les techniques de mise en œuvre sont simples et similaires aux approches traditionnelles	Manque de sensibilisation et d'information	Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques	Faiblesse de la demande de la part des élèves & étudiants
Absence de sensibilisation aux questions environnementales & énergétiques	Absence de sensibilisation aux questions environnementales & énergétiques	Pas informés sur la future réglementation PEB	Estiment qu'il y a une absence de marché (pas ou peu de demande jusqu'à présent)	N'ont pas conscience de ce que les techniques de mise en œuvre sont simples et similaires aux approches traditionnelles	Ne connaissent pas les matériaux et installations spécifiques à la CP&BE	Manque de sensibilisation et d'information quant aux évolutions que la PEB va induire sur les besoins en formation
Méconnaissance des futures impositions réglementaires	Méconnaissance des futures impositions réglementaires (CPE, PEB)	Manque de temps : estiment que les évolutions PEB engendrent une surcharge de travail	Ne dominent pas les prix (dès lors ne remettent pas prix ou remettent des devis surestimés, par précaution)	N'osent pas s'aventurer en dehors des techniques constructives traditionnelles		
Manque de confiance dans la « nouveauté »	Pas sensibilisés aux économies de fonctionnement	Sont restés sur de mauvaises expériences	Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques	N'ont pas le temps		
	Manque de confiance dans la « nouveauté »	Manque d'arguments pour convaincre leur client / maître d'ouvrage	N'osent pas s'aventurer en dehors des techniques constructives traditionnelles	Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques		
	Estiment que ça ne correspond pas à une demande du marché	S'estiment non formés en la matière et ne savent pas où se former	Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)	Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)		
			Ne trouvent pas de sous-traitants & corps de métiers qui dominent les techniques CP&BE	On ne leur demande pas de construire en passif & basse énergie		

Réponses aux questions fermées : importance relative des obstacles

Le traitement des réponses apportées aux questions fermées a permis de mettre en avant la perception des acteurs du secteur de la construction en ce qui concerne les principales causes qui freinent le développement de l'offre du secteur en CP&BE.

Clients privés / ménages

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Manque d'information	42%	36%	12%	9%
Pas d'explications par leur architecte	33%	42%	6%	18%
Peur des surcoûts engendrés	82%	3%	9%	6%
Absence de sensibilisation aux questions environnementales & énergétiques	15%	36%	42%	6%
Méconnaissance des futures impositions réglementaires	33%	33%	21%	12%
Manque de confiance dans la « nouveauté »	27%	39%	27%	6%

Maîtres d'ouvrages et promoteurs

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Manque d'information	33%	24%	18%	24%
Inquiétude quant à l'absence de certification (et donc de garanties)	12%	33%	27%	27%
Peur des surcoûts engendrés	55%	18%	6%	21%
Absence de sensibilisation aux questions environnementales & énergétiques	24%	30%	24%	21%
Méconnaissance des futures impositions réglementaires (CPE, PEB)	27%	36%	15%	21%
Pas sensibilisés aux économies de fonctionnement	15%	45%	15%	24%
Manque de confiance dans la « nouveauté »	18%	27%	30%	24%
Estiment que ça ne correspond pas à une demande du marché	21%	36%	21%	21%

Architectes et bureaux d'études

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Craintes en termes de garantie décennale	21%	21%	33%	24%
Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser	48%	24%	12%	15%
Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)	33%	30%	24%	12%
Pas informés sur la future réglementation PEB	33%	30%	12%	24%
Manque de temps : estiment que les évolutions PEB engendrent une surcharge de travail	39%	24%	15%	21%
Sont restés sur de mauvaises expériences	24%	30%	15%	30%
Manque d'arguments pour convaincre leur client / maître d'ouvrage	21%	2%	36%	15%
S'estiment non formés en la matière et ne savent pas où se former	30%	30%	18%	21%

Grandes entreprises générales

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Craintes en termes de garantie décennale	21%	27%	18%	33%
Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser (ex : fiches CSTC)	30%	21%	12%	36%
N'ont pas conscience de ce que les techniques de mise en œuvre sont simples et similaires aux approches traditionnelles	48%	15%	6%	30%
Estiment qu'il y a une absence de marché (pas ou peu de demande jusqu'à présent)	27%	15%	24%	33%
Ne dominent pas les prix (dès lors ne remettent pas prix ou remettent des devis surestimés, par précaution)	42%	18%	6%	33%
Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques	21%	30%	12%	36%
N'osent pas s'aventurer en dehors des techniques constructives traditionnelles	45%	18%	6%	30%
Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)	55%	15%	0%	30%
Ne trouvent pas de sous-traitants & corps de métiers qui dominent les techniques CP&BE	36%	12%	12%	39%

Petites entreprises et corps de métier

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Craintes en termes de garantie décennale	18%	21%	3%	58%
Difficultés à trouver une information pertinente et pratique sur les techniques à utiliser (ex : fiches CSTC)	18%	18%	12%	52%
Manque de sensibilisation et d'information	30%	15%	0%	55%
N'ont pas conscience de ce que les techniques de mise en œuvre sont simples et similaires aux approches traditionnelles	33%	15%	3%	48%
N'osent pas s'aventurer en dehors des techniques constructives traditionnelles	30%	12%	3%	55%
N'ont pas le temps	27%	3%	12%	58%
Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques	21%	15%	12%	52%
Résistance au changement (difficulté à changer ses habitudes)	33%	15%	3%	48%
On ne leur demande pas de construire en passif & basse énergie	18%	27%	21%	33%

Fournisseurs de matériaux et d'équipements

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Manque de sensibilisation et d'information	21%	24%	12%	42%
Pas de demande de la part des entreprises et des installateurs	15%	30%	15%	39%
Ne savent pas où se procurer les matériaux et installations spécifiques	18%	30%	12%	39%
Ne connaissent pas les matériaux et installations spécifiques à la CP&BE	27%	30%	6%	36%

Organismes de formation du secteur de la construction

	Très grand obstacle	Moyen obstacle	Pas vraiment un obstacle	Sans avis
Difficulté à trouver des formateurs performants et à niveau	36%	12%	9%	42%
Faiblesse de la demande de la part des élèves & étudiants	12%	21%	18%	48%
Manque de sensibilisation et d'information quant aux évolutions que la PEB va induire sur les besoins en formation	24%	12%	12%	52%

Réponses aux questions ouvertes : caractérisation des obstacles

Caractérisation des obstacles - clients privés & ménages

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les clients privés et ménages et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- budget, trouver des professionnels compétents
- le prix, le budget limité
- impression de surcoûts et publicité trompeuse des marques
- manque de connaissances, d'information et surcoûts: les entreprises gonflent les prix de façon non nécessaire
- peur des surcoûts engendrés
- manque d'information, coût
- manque d'informations et de moyens financiers
- coût à court terme, méconnaissance des techniques
- peu certains de l'efficacité réelle du passif
- manque d'informations
- manque de personnes relais qualifiées
- les surcoûts
- peur de l'inconnu
- pas de compétences en termes de chiffrage économique
- budget initial plus élevé (malgré les primes)
- le manque d'incitants pour engendrer un rendement commercial attractif vis-à-vis des clients
- budget plus élevé; manque de confiance vis-à-vis des techniques récentes
- coûts plus élevés
- manque de connaissance sur les principes basse énergie



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- les **surcoûts** -réels ou perçus- des constructions passives et basse énergie (par rapport aux constructions traditionnelles),
- le **manque d'informations**, en particulier en ce qui concerne les **économies générées**,
- la **peur de l'inconnu**, les réticences et a priori négatifs face à la nouveauté.

Caractérisation des obstacles - maîtres d'ouvrages

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les maîtres d'ouvrages et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- financier
- prix et intérêt
- manque de connaissance de la demande de marché et peur de se lancer dans le domaine
- cahiers des charges lourds à modifier pour le public, manque d'un tableau type mettant en avant les avantages en retour sur investissements
- manque de connaissances, d'information et surcoûts
- peur des surcoûts engendrés
- crainte des besoins supérieurs en suivi et estiment la matière délicate et 'à risque'
- pas assez conscients des contraintes (légalles et financières) de l'avenir
- surcoûts
- coût
- coût à court terme
- manque d'informations
- les surcoûts
- difficultés à remettre en question les habitudes, à accepter de nouvelles techniques
- disparités des mécanismes de soutien en fonction des régions (pour les maîtres d'ouvrages privés actif sur plusieurs régions)
- Coûts plus élevés
- surcoûts engendré : le coût à l'investissement reste le principal critère des promoteurs, les économies d'énergie n'interviendront que si elles peuvent constituer un argument commercial immédiat



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- les **surcoûts** (notamment, pour les promoteurs, en cas de revente immédiate du bâtiment), et le manque d'information sur les **économies générées sur la durée de vie du bâtiment**,
- la **résistance au changement** (difficulté à s'approprier de nouvelles méthodes & techniques), et le **manque d'anticipation des évolutions futures du marché** (contraintes légales et modification de la demande sur le marché immobilier,
- la **disparité des informations** (et manque d'information structurée).

Caractérisation des obstacles - architectes et bureaux d'études

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les architectes et bureaux d'études et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- trouver des entrepreneurs compétents
- pas de maîtrise de l'exécution
- manque de connaissances
- difficultés à trouver des infos sur les matériaux et installations
- absence de toute documentation comparative sur les produits disponibles
- manque de connaissances, d'information et surcoûts
- résistance au changement
- manque d'information, surcoûts
- difficultés à trouver des entrepreneurs qui s'y connaissent
- surcharge de travail pour les architectes
- pas assez de demande des maîtres d'ouvrage
- manque de formation en la matière
- manque de formation et d'intérêt
- risque d'erreurs et méconnaissance
- manque de temps, peur de la nouveauté, peur du surcroît de travail
- le manque de formation
- cela demande un travail plus important
- manque de souplesse
- manque de connaissances dans les nouvelles techniques
- manque de formation en la matière
- absence d'une information globale, pertinente et centralisée : difficultés dans la mise en œuvre de techniques nouvelles (responsabilités, mis en œuvre mal faite par les entreprises...)



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- le fait que les **informations sont dispersées et non structurées**,
- la **résistance au changement** (impression de manque de temps, de surcroît de travail, de manque de connaissances...)
- la difficulté à trouver (ou à gérer) des **entreprises compétentes** pour l'exécution des chantiers,
- les craintes concernant la **responsabilité** (pas de garanties, mise en œuvre non contrôlée...)

Caractérisation des obstacles - grandes entreprises de construction

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les grandes entreprises de construction et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- rendement main d'œuvre
- manque de compétences
- manque de pratique, incertitudes sur les mises en œuvre
- manque de main d'œuvre qualifiée
- éparpillement des informations et manque de temps pour faire soi-même les recherches d'information
- ont des réticences à s'engager dans des nouvelles techniques, dès lors ils pratiquent des prix plus élevés si le client insiste
- méconnaissance des principes et non adapté à leurs habitudes de mise en œuvre
- manque d'information
- manque de sous-traitants spécialisés
- risque de construction non maîtrisé, mais tombant sous la responsabilité de l'entreprise
- se limitent à tenter de sauvegarder leurs méthodes traditionnelles
- difficulté à trouver du personnel qualifié
- le manque d'information et de formation
- absence de certifications
- la question énergétique reste un souci secondaire, par rapport à d'autres dimensions des chantiers
- manque de bureaux d'études et de sous-traitants qualifiés
- volonté de rester dans les techniques et méthodes éprouvées qu'elles maîtrisent
- besoins en formation



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- la **résistance au changement** (tendance à vouloir continuer à utiliser des techniques et des méthodes de mise en œuvre déjà largement éprouvées par le passé),
- la **difficulté à trouver une main d'œuvre ou de sous-traitants qualifiés** (+ son corollaire : considère la formation dans ce domaine comme **secondaire par rapport à d'autres considérations comme le rendement**),
- la perception d'un **risque constructif** (réel ou subjectif) en raison de la nouveauté et l'absence de standards constructifs éprouvés.

Caractérisation des obstacles - petites entreprises et corps de métier

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les petites entreprises et corps de métier et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- manque de formations
- manque de formation du personnel qualifié
- manque de compétences
- manque de formations actives sur les nouveautés
- bonnes volontés (observées) sont limitées par manque d'information sur les produits et par la force des habitudes
- manque de connaissance et manque de sérieux
- difficultés à changer leurs habitudes
- manque d'information et pas assez de demande
- méconnaissance des principes et non adapté à leurs habitudes de mise en œuvre
- manque de temps à consacrer à l'information
- méconnaissance des techniques
- sont plutôt ouverts, mais n'ont pas toujours les moyens (temps, expertise...)
- manque de connaissance et de personnel expérimenté
- difficulté à trouver du personnel qualifié
- le manque d'information et de formation
- le cas des indépendant isolés est particulier: la barrière en temps et argent liée à la formation est quasi infranchissable pour eux
- n'ont pas les savoirs faire
- la question énergétique reste un souci secondaire, par rapport à d'autres dimensions des chantiers
- résistance au changement des habitudes
- manque d'information et de formation



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- le **manque de compétences et de formations accessibles** (même si certaines formations existent, elles restent peu accessibles aux petites entreprises),
- la **résistance au changement** (mais sans doute dans une moindre proportion que pour les autres acteurs),
- le **souci de productivité et de rendement passe avant**. La formation perçue comme perte de revenus et de temps de travail (particulièrement sensible pour les indépendants isolés),
- le **manque de temps** est souvent évoqué.

Caractérisation des obstacles - fournisseurs de matériaux & équipements

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les fournisseurs de matériaux & équipements et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- standard non évolutif
- trop petite dimension actuelle du marché
- peu de fournisseurs : ceux qui s'y connaissent s'adressent toujours aux mêmes fournisseurs, peu de concurrence
- manque d'impartialité (favorisent certains produits selon d'autres considérations que l'éco-construction)
- il manque de l'information sur les matériaux
- demande du marché insuffisante
- pas assez de demande
- manque de diversité dans les produits et leur coût élevé
- trop peu de demande
- manque de demande
- peu de connaissance sur les produits spécifiques
- demande insuffisante



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- la **faiblesse de la demande** sur le marché des matériaux et équipements,
- la '**non anticipation**' de la future croissance importante de la demande (notamment suite aux mesures de soutien par mesures récentes en termes de primes et de déductibilité fiscale).

Caractérisation des obstacles - organismes de formation de la construction

Question posée : *quels sont, d'après vous, les principaux obstacles auxquels sont confrontés **les organismes de formation du secteur de la construction** et qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- manque d'intérêt et de compétences
- manque de cours spécifiquement orientés 'passif' dans les études d'architecture
- manque de publicité des formations existantes
- manque de formateurs spécialisés
- grande différence entre volonté politique et réalité des formations proposées
- manque de formateurs (et de moyens financiers)
- manque de données techniques spécifiques établies par le CSTC
- il existe des formations orientées vers les concepteurs, mais pas vers les ouvriers et corps de métier



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- absence (réelle ou subjective) de programmes de formation **spécifiquement orientés vers les ouvriers,**
- difficulté à trouver des **formateurs compétents.**

Note : une étude est actuellement en cours sur les besoins en formation dans le secteur (étude menée par ECORES). Cette dernière devait donner une image beaucoup plus complète et étayée des besoins du secteur en matière de formation CP&BE. Les aspects 'formation' évoqués dans la présente étude le sont uniquement à titre informatif ('pour mémoire').

Caractérisation des obstacles - divers

Question posée : *quels sont, d'après vous, les autres types d'obstacles qui freinent le développement de la construction passive et basse énergie ?*

Réponses brutes

- vu le caractère nouveau, les prix sont encore fort variables (en fonction de l'incertitude, de la méconnaissance, etc.)
- inexistence d'une source d'information complète, unique, actualisée et de qualité professionnelle
- le passif et basse énergie sont faciles à comprendre, mais il est difficile de trouver des informations concrètes et fiables
- nombreux préjugés et informations erronées



Synthèse - analyse

Les principaux types d'obstacles relevés sont :

- **manque d'une véritable source d'information centralisée, complète et de grande qualité** permettant aux différents acteurs du secteur de s'accorder sur une **base commune, acceptée par tous et garantie techniquement.**

Pistes d'actions évoquées pour faire tomber les obstacles

Pistes d'actions - communication, information, sensibilisation

Question posée : *que pensez vous qu'il faudrait mettre en œuvre, en matière de communication, information et sensibilisation pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- intensifier la communication, avec facilité d'accès
- élaborer un vade mecum à l'attention des acteurs de la construction
- diffuser des exemples concrets sur le coût du cycle de vie d'un bâtiment, dans revues et émissions spécialisées
- organiser des émissions télé moins généralistes (une émission spécialisée par thèmes + accessibilité sur site internet)
- exposer dans écoles archi, services urbanismes, brico...: coupes types: parois bien isolée, paroi ancienne + efficacité énergétique, énergie grise... + marques (à financer éventuellement par les marques)
- prévoir des stands dans les foires et salons, dans la presse quotidienne, dans la presse spécialisée
- proposer des guides de conception
- utiliser les canaux de communication pour 'vendre' les concepts (ex: brique dans le ventre) faire un programme 'minute énergie' comme 'question d'argent'
- faire des sensibilisations sur les coûts énergétiques et l'empreinte écologique
- développer des exemples de calculs financiers (avec primes et temps de retour) pour convaincre les promoteurs (attentifs uniquement aux marges bénéficiaires)
- présenter les calculs de coûts, mettre en avant des exemples (parler sur base d'une durée de vie de 50 ans)
- utiliser l'ordre des architectes pour diffuser de l'information auprès des architectes sur les formations existantes
- mettre à disposition des détails techniques exemplaires



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- des mesures de **communication « grand public »** pour vanter les avantages des CP&BE :
 - infos générales,
 - émissions télévision,
 - mise en avant des aspects financiers,
 - présentation de cas,
 - interviews d'occupants,
 - dispositifs démonstratifs dans lieux publics,
 - etc.

Réponses brutes (suite)

- plaquettes de sensibilisation
- diffuser des exemples pratiques et réussis (plaquettes, visites sur site...)
- diffuser information: faire un répertoire, avec [fiche technique des projets qui ont obtenu les primes de 100 et 200€/m2](#)
- diffuser auprès des fournisseurs de matériaux et équipements, une projection de la croissance de la demande pour les prochaines années
- utiliser tous les canaux d'information pour [réduire les a priori \(interviews d'occupants\)](#) et mettre en avant les temps de retour sur investissement, utiliser surtout les supports vidéo
- organiser une large communication, à la fois au niveau du grand public et au sein du secteur
- [il existe déjà beaucoup d'informations, mais elles ne sont pas centralisées et elles sont parfois discordantes](#)
- éditer [un guide pratique synthétique \(do, don't do\)](#), avec mise en évidence des + et des - au niveau environnemental, économique, confort, accessibilité des primes, listes d'interlocuteurs...
- mettre en avant des calculs de rentabilité à long terme
- création d'un [livre de référence technique établi par une autorité technique incontestable](#)
- améliorer la communication en matière d'écologie et de développement durable
- [développer une documentation spécialisée à disposition du secteur](#)

Synthèse - analyse (suite)

- la mise en place d'un **référentiel commun pour les acteurs professionnels de la construction** :
 - centralisation des informations actuellement éparpillées et non structurées,
 - vade mecum, guide pratique (do, don't do),
 - documentation spécialisée, ouvrage technique incontestable,
 - bibliothèque de détails d'exécution,
 - base de données sur les prix unitaires,
 - etc.

Note : le nombre très important de réponses apportées sur la thématique de la communication, information et sensibilisation témoigne d'un besoin important du secteur dans ce domaine. Cela s'explique probablement par le caractère nouveau du sujet, et donc le besoin de développer des bases communes aux différents acteurs (clients, architectes, entreprises...), tant dans la compréhension du sujet que dans les modalités pratiques de la mise en œuvre (coûts/économies, procédés de mise en œuvre, référentiels communs...).

Pistes d'actions - formation

Question posée : *que pensez vous qu'il faudrait mettre en œuvre, en matière de formation pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- [formations pratiques](#) pour les entrepreneurs
- très grand besoin en formation, [surtout pratique \(vs théorique\)](#)
- [assistances efficaces et gratuites](#)
- améliorer les formations disponibles
- des formations liées aux nouveaux matériaux et à leur mise en œuvre; voir avec l'ordre des architectes s'il ne serait pas possible d'imposer un module de formation aux binômes 'stagiaire architecte / maître de stage'
- organiser des [formations de très courte durée](#) (ne pas décourager) qui s'allongent ensuite
- programme de sensibilisation dans les revues spécialisées
- regrouper les informations en un lieu unique
- s'axer sur la formation des architectes et bureaux d'études; valoriser les métiers manuels techniques
- organiser des [formations directement sur les chantiers](#)
- organiser des [visites de chantiers exemplaires \(en cours de chantier\)](#)
- organiser des formations [ciblées sur certaines techniques](#)
- organiser des cycles de formation [en soirée](#)
- former les professionnels et leur octroyer un label de type 'Kyoto dynamique'
- développer des [formations obligatoires pour les acteurs participant à des projets recevant des primes publiques](#)
- développer des fiches de détails types pour les architectes
- développer des méthodes homogènes
- mettre en place un [cours de 'recyclage' pour les architectes et entrepreneurs](#) qui veulent s'inscrire dans la démarche énergétique



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- **des formations « accessibles » :**
 - rapides,
 - en soirée,
 - **sur site, sur chantier,**
 - peu exigeantes en terme de perte de rendement,
 - gratuites, mais de qualité.
- **des formations « ciblées » :**
 - thématiques précises,
 - pratiques (vs théoriques),
 - supports techniques (fiches).

Pistes d'actions - accompagnement des entreprises

Question posée : *que pensez vous qu'il faudrait mettre en œuvre, en matière d'accompagnement des entreprises pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- soutiens logistiques et facilités de formation/travail sur chantier
- créer une ligne verte pour les questions techniques
- mettre en place une sorte de 'représentant commercial du passif' qui vendrait les avantages (sans marque spécifique) auprès des entrepreneurs, bureaux d'études... BESOIN D'OBJECTIVATION et STANDARDISATION des infos commerciales diffusées par les marques
- il faut accompagner très fort les entreprises
- organiser un accompagnement des entreprises
- mettre en place un 'guichet d'information' et développer un service de conseils sur chantiers
- soutenir les entreprises par la formation
- élaborer des documents courts (10/15 pages maximum) expliquant les principes et techniques de base
- accompagnement gratuit des architectes et des entrepreneurs pour leurs premiers chantiers passifs
- mettre en place des facilitateurs maisons passives
- mettre en place un facilitateur 'passif et basse énergie' pour les entreprises de construction; développer un guide des bonnes pratiques, calibré sur le cadre belge et bruxellois; améliorer le niveau d'information par le CSTC dans le domaine
- mettre en place un système de CERTIFICATION des maisons
- créer un petit module informatique simple permettant une analyse financière simple
- il faut leur donner des incitants financiers
- mettre en place un facilitateur (compétent!) pour des conseils concrets, directement aux entreprises
- développer des rôles de facilitateurs auprès des entreprises



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- **un accompagnement individuel des entreprises de construction :**
 - de type facilitateur ou 'commercial du passif',
 - conseils pratiques et concrets, sur site,
 - en particulier pour les premières expériences,
 - ligne verte, centre d'information, fiches techniques.
- **la mise en place d'un référentiel technique adapté aux spécificités belges et bruxelloises :**
 - guide de bonnes pratiques,
 - info CSTC,
 - certification.

Pistes d'actions - réseaux

Question posée : *que pensez vous qu'il faudrait mettre en œuvre, en matière de réseaux pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- promouvoir les nouveaux produits, développer des filières belges (argile, recyclage...)
- intensifier les réseaux
- mettre en place un site web référençant les acteurs de la construction durable
- communiquer des adresses : où se procurer des matériaux et équipements performants
- organiser un site unique qui renvoie vers toutes les formations et informations disponibles
- communication sur les entreprises ayant les compétences et sur les fournisseurs spécialisés
- renforcer le cluster ecobuild
- organiser les acteurs en forme de 'chaîne' pouvant proposer un 'produit fini, clé sur porte' de qualité et à prix raisonnable
- créer un label environnemental des logements
- diffuser des listes de bureaux d'études à même de conseiller des solutions concrètes



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- le **'grappage'** de différents acteurs de la chaîne de la construction pour proposer du **'clé sur porte'** (architecte, banquier, entreprise, fournisseur, certificateur...),
- **l'organisation d'un portail centralisé (ex : site web, ligne verte...)** :
 - des informations techniques,
 - des listes d'adresses d'acteurs spécialisés,
 - etc.
- **le renforcement du cluster ECOBUILD.**

Pistes d'actions - incitants financiers

Question posée : *que pensez vous qu'il faudrait mettre en œuvre, en matière d'incitants financiers pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- TVA à 6% pour les maisons passives
- axer action financière au niveau de la demande
- maintenir les incitants financiers au niveau de la demande
- appliquer une TVA avantageuse (6%)
- il faut faciliter l'accès (gestion administrative, rapidité de décision) des aides financières
- augmenter la diffusion d'information sur les primes
- maintenir les primes sur les choix induisant des économies d'énergie
- jouer sur les prix à payer pour stimuler la demande
- outre l'isolation, donner des incitants financiers pour les mesures d'étanchéité à l'air
- maintenir les incitants mis en œuvre par la Région
- mettre en place des prêts à taux réduit pour les projets de construction ou rénovation en passif et basse énergie
- continuer et étendre les mécanismes de primes
- maintenir, voire augmenter, les systèmes de primes
- il faudrait plus de précision et de certitudes dans l'octroi des primes
- faire en sorte que les incitants (primes) soient prioritairement accessibles aux promoteurs pour les grands ensembles (appartements, bureaux, commerces, bâtiments collectifs)
- essayer d'harmoniser les systèmes de primes entre les 3 Régions
- améliorer l'accessibilité aux techniques plus coûteuse par des prêts avantageux ou le recours aux tiers investisseurs
- il y a déjà pas mal d'incitants financiers



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- **l'augmentation de l'impact des mesures de soutien à la demande :**
 - augmenter la communication sur le sujet,
 - simplifier les procédures de demandes d'intervention,
 - donner des certitudes d'octroi des aides.

Pistes d'actions - divers

Question posée : *que pensez vous d'autre qu'il faudrait mettre en œuvre pour stimuler l'offre du secteur de la construction (en passif et basse énergie) ?*

Réponses brutes

- supporter, analyser et communiquer sur des chantiers pilotes
- améliorer la perception du passif auprès des acteurs publics (adm. Urbanisme): matériaux, débordements de toiture...
- organiser une refonte des formulaires de demande de permis en tenant compte des aspects énergétiques
- outil de comparaison des produits (ex: site internet avec encodage par les marques qui doivent faire la preuve des données présentées), centralisation de l'information objective en un seul lieu
- diffuser des prix moyens (pour que les clients puissent discuter avec les entrepreneurs, sur une base saine)
- base de données, avec comparatifs performances et coûts
- imposer la dimension énergétique dans les critères de sélection et de choix des auteurs de projet et entreprises dans les marchés publics
- anticiper l'avenir en organisant des campagnes de sensibilisation des enfants
- il faut avant tout améliorer l'offre en main d'œuvre (qualité et quantité)
- il faudrait être plus précis au niveau de la certification
- mettre en avant les exemples avec un bon rapport 'coût de construction / coût d'exploitation'
- donner des garanties de construction correcte par certification
- imposer des performances énergétiques minimales dans tous les bâtiments publics
- il faudrait développer des référentiels techniques, il faut lever les freins réglementaires (façades, toitures débordantes, forme des bâtiments...)
- organiser des sensibilisations chez les enfants
- permettre des rabattements de précompte immobilier pour les bâtiments à faible consommation énergétique



Synthèse - analyse

Les principales demandes exprimées par les acteurs de la construction concernent :

- **mettre en cohérence les règles urbanistiques** avec les contraintes CP&BE,
- **développer une sécurité technique et juridique** quant à la responsabilité des architectes et des entrepreneurs (**certification**),
- **faire 'montrer l'exemple' et 'amorcer la pompe' par le secteur public :**
 - clauses spécifiques dans les cahiers des charges,
 - constructions CP&BE pour toute implantation publique.

Identification des besoins

Analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces)

Au niveau de la demande

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ○ Forte stimulation de la demande sur le marché bruxellois par les primes accordées suite à l'appel à projets exemplaires. ○ Ordonnance PEB apportera un cadre réglementaire stimulant la demande. ○ Certification énergétique des bâtiments qui apportera une visibilité (bât. publics) et générera un argument commercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La stabilisation future de la demande (au-delà des incitants financiers) nécessitera encore des efforts de communication vers les ménages en termes de coûts (économies générées, retours sur investissement, fiabilité des techniques...).
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ensemble des incitants (fiscaux) mis en place par le niveau fédéral (une cellule d'accompagnement des demandeurs bruxellois pourrait en maximiser les retombées dans la Région). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nous ne percevons pas de menaces induisant un risque d'affaiblissement de la demande en CP&BE.

Au niveau de l'offre

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ○ Volonté politique de stimuler et de structurer l'offre du secteur en CP&BE. ○ Nombreux membres bruxellois au sein de PHP-PMP. ○ Existence du Cluster Ecobuild. ○ Volonté de CCB, CSTC de participer à une structuration du secteur en matière de CP&BE. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Le secteur n'a pas anticipé la forte augmentation de la demande CP&BE. ○ Le secteur comporte de nombreuses petites entreprises (difficiles à sensibiliser, à former...). ○ Perception par le secteur des surplus de contraintes induites par la PEB et de la non maturité des techniques de CP&BE. ○ La grande demande actuelle sur le marché de la construction <u>traditionnelle</u> ne pousse pas les entreprises à adapter leur offre.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ○ Programme FEDER prévoit le développement de filières économiques de l'environnement (opportunité d'y développer des projets structurants pour le secteur). ○ Existences de facilitateurs (axés sur la demande) qui peuvent également agir au niveau de l'offre par le secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Multiplication et dispersion des sources d'informations risque d'engendrer découragements, erreurs, perte de confiance. ○ Sans structuration forte du secteur bruxellois en CP&BE, les retombées économiques risquent de revenir à des entreprises non bruxelloises. ○ Manque de porté du Cluster Ecobuild engendrant le risque d'inefficience au niveau de l'animation du secteur.

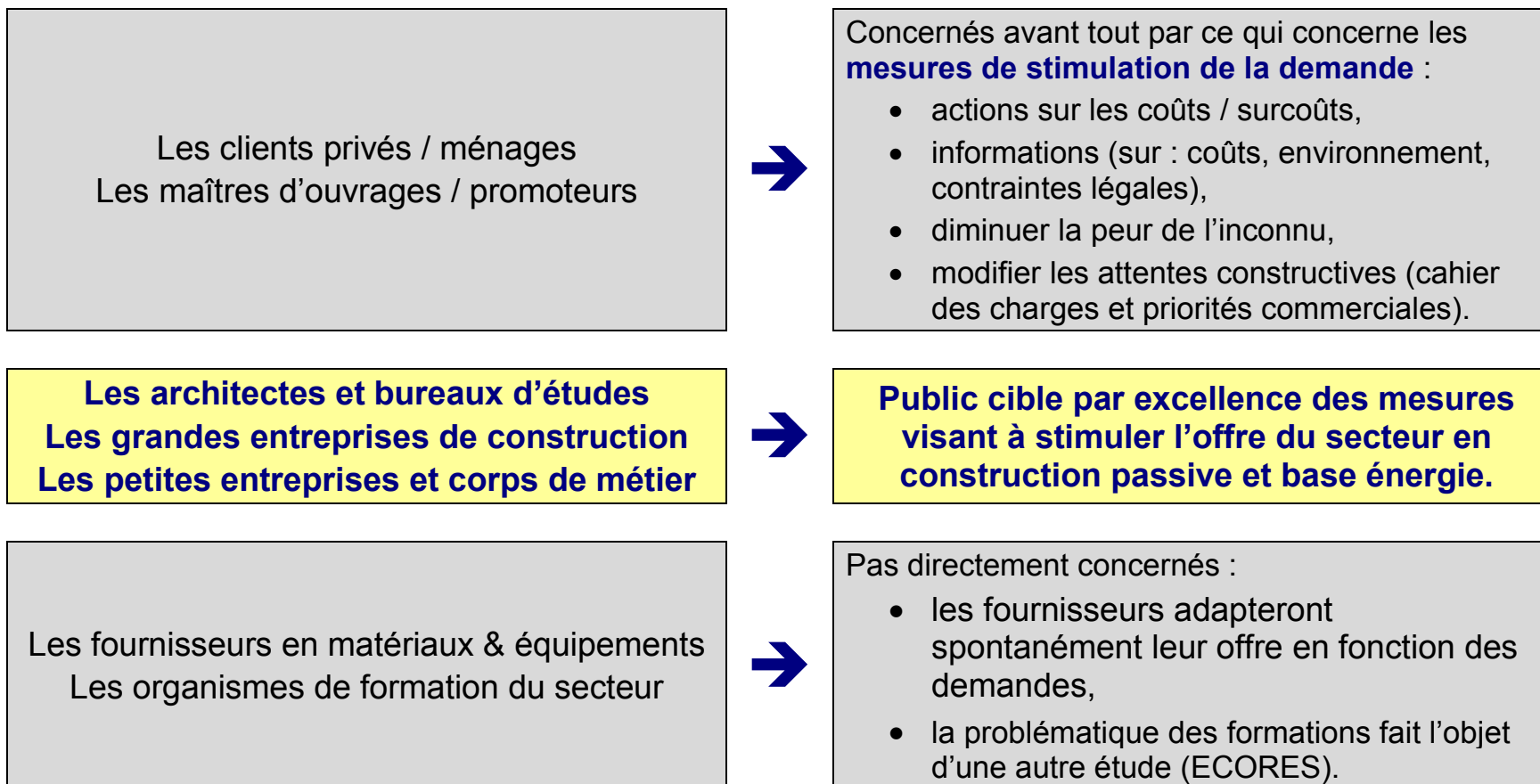
Au niveau d'autres facteurs contextuels

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ○ Caractère irréversible des engagements de Kyoto. ○ Forte sensibilisation du grand public aux problématiques environnementales et de coût de l'énergie. ○ L'augmentation de la demande va générer une baisse des prix des matériaux et équipements spécifiques aux CP&BE. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manque de notoriété des labels et certifications existants en CP&BE.

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ○ L'implication du gouvernement fédéral dans les matières énergétiques pourrait favoriser un rapprochement des différents systèmes de soutien des Régions. ○ Ordonnance EXPA (expansion économique) pourrait renforcer encore la demande en CP&BE par le monde des entreprises (cf. arrêtés application à adopter). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risques d'incompatibilité des règles urbanistiques avec les contraintes de mise en œuvre des CP&BE qui pourraient engendrer un découragement des architectes.

Trois sous groupes d'acteurs du secteur

Les résultats de l'enquête permettent de répartir l'ensemble des acteurs en trois sous-groupes :



Acteurs cibles n°1 : les architectes et bureaux d'études

Principaux obstacles

Les difficultés qu'ils rencontrent dans la recherche d'informations techniques fiables, pertinentes, pratiques, adaptées à leurs besoins.

Les efforts d'adaptation que l'intégration des techniques de CP&BE nécessitent (ils ont les compétences, mais pas toujours le temps ou l'envie de changer leur habitudes... il en découle une forme de résistance au changement de leurs habitudes).

La difficulté de trouver des entreprises et corps de métiers compétents.

Les craintes liées à la nouveauté, à l'absence de garanties, aux risques de 'malconception'...

Types d'outils qui permettraient de lever l'obstacle

- Développer un centre de documentation technique CENTRALISE (référentiel commun à tous les acteurs du secteur),
- Listes de prix unitaires.

- Accompagnement spécifique pour les premières expériences en CP&BE,
- + poursuivre les mesures de stimulation de la demande (primes, réglementation, sensibilisation).

- Listes d'acteurs orientés CP&BE,
- Dynamique de clustering,
- + voir les outils proposés pour les autres acteurs cibles.

- Vade mecum technique (avec détails d'exécutions techniques éprouvées),
- Accompagnement spécifique pour les premières expériences en CP&BE,
- Labellisation, certification.

Acteurs cibles n°2 : les grandes entreprises de construction

Principaux obstacles

Difficulté à changer les méthodes et procédés constructifs éprouvés de longue date et manque de conscience concernant les similitudes en termes de « compétences nécessaires » entre les constructions traditionnelles et CP&BE (avec forme de résistance au changement).

Difficultés à trouver une main d'œuvre qualifiée (difficulté à recruter des compétences et/ou à générer des 'upgrades' de compétence au sein de leur propre personnel).

Perception d'un risque constructif, avec risque au niveau de la garantie décennale.

Types d'outils qui permettraient de lever l'obstacle

- Accompagnement spécifique pour les premières expériences en CP&BE,
- Démarche de 'facilitateur de mise en œuvre' au sein des départements de production (explications sur les techniques) et sur les chantiers (démonstration de mise en œuvre).

- Développer l'offre en formations spécifique CP&BE dans le secteur (cf. étude ECORES),
- Développer, à destination des ouvriers employés par les entreprises, des formations courtes, accessibles, si possible 'sur site' (en visant les chefs d'équipes, conducteurs de chantiers).

- Fiches techniques éprouvées (CSTC),
- Certification.

Acteurs cibles n°3 : les petites entreprises et corps de métier

Principaux obstacles

Manque de conscience concernant les similitudes -en termes de « compétences nécessaires »- entre les constructions traditionnelles et CP&BE.

Difficulté à organiser des 'upgrades' de formation au détriment du temps de travail et donc du rendement.

Cas particulier des indépendants isolés qui peuvent difficilement se permettre de 'perdre du temps'.

Types d'outils qui permettraient de lever l'obstacle

- Sensibiliser au fait qu'un corps de métier qui est apte à construire en traditionnel est apte, sans grands efforts, à construire en CP&BE.
- Elaborer des fiches techniques concrètes de mise en œuvres techniques CP&BE et les diffuser au sein des PME du secteur (et auprès de fournisseurs de matériaux spécialisés ou grand public).
- Organiser des formations et/ou démonstrations sur chantier, spécifiquement orientées vers les ouvriers et corps de métier (! formateur de grande qualité !).
- Organiser un accompagnement pour les premières expériences CP&BE, directement par le biais d'une aide spécialisée, sur chantier.
- Compenser financièrement les heures de formations qui entraînent une perte de productivité.

Autres facteurs contextuels

Principaux obstacles

Cadre réglementaire en matière d'urbanisme

Les pouvoirs publics doivent montrer l'exemple

Coordination des acteurs

Types d'outils qui permettraient de lever l'obstacle

- Organiser une refonte des règles urbanistiques : règles compatibles avec les contraintes CP&BE (toitures débordantes, isolation par l'extérieur en cas de rénovation...).
- Revoir les formulaires de demandes de permis, avec des critères énergétiques.
- Sensibiliser les services urbanismes des communes et AATL aux CP&BE.
- Développer des clauses standardisées pour tous les cahiers des charges publics.
- Imposer un niveau de performance minimal (volontariste) pour tout nouveau bâtiment destiné à accueillir des services publics.
- Clustering.
- Coordination avec EXPA.
- Coordination CSTC, CCB, associatif...
- Coordination avec fédéral et autres Régions.

Benchmarking & types d'actions menées dans d'autres régions

Structure de benchmarking

Etablissement de la structure du benchmarking

Analyse de quatre stratégies publiques visant la stimulation de l'offre dans un secteur économique spécifique :

- La stratégie de la **Région Ile-de-France** pour le développement des filières éco-industrielles préventives.
- La stratégie de la **Région wallonne**, développée dans le cadre du plan Marshal, pour le soutien aux secteurs économiques stratégiques, et plus spécifiquement pour l'éco-construction.
- Le plan d'action de la **Région Aquitaine** pour le développement de la filière Bois/Construction/Environnement.
- Les actions de soutien au développement d'activités économiques dans le secteur de l'énergie des bâtiments en **Suisse**.

L'analyse des stratégies mises en œuvre (en Ile-de-France, Aquitaine, Wallonie et Suisse) en matière de soutien à l'offre permet de dégager les grands axes d'actions suivants :

1. **Sensibilisation & information.**
2. Appui à la **structuration des acteurs** : club d'acteurs, recensement des offres, partenariats...,
3. **Accompagnement et transfert de savoir-faire,**
4. **Qualification des produits et services** : labels, certifications, validation de qualification...,
5. **Soutien à l'innovation** et articulation avec la recherche-développement.

Nous avons adopté cette structure d'analyse pour l'établissement du benchmarking.

Etudes de cas

Les cas suivants de plans d'actions ont été analysés :

- Le Cluster Eco-construction et le cluster 'Construction durable – énergie 2020' de la **Région wallonne**.
- Le CEDUBO en **Région Flamande**.
- Le **plan d'action français**
 - 'Prise en compte du développement durable dans la construction' établi à la demande du Ministre de l'environnement,
 - et le colloque 'Tous acteurs pour l'efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments'.

Présentation des cas analysés dans le benchmarking

Cluster Eco-construction Région wallonne

Présentation succincte

Nom : Cluster Eco-Construction
Responsable : Eddy Bauraing
Adresse : Rue Henri Lecocq 47 à 5000 Namur
www.clusters.wallonie.be/ecoconstruction

Ciblage thématique et objectifs poursuivis

- Orienté sur toutes les dimensions de l'éco-construction (pas uniquement les aspects énergétiques, mais aussi les matériaux écologiques, la gestion de l'eau...).
- Volonté d'associer 'éco-construction' avec 'entreprises d'économie sociale'.

Organisation

Origine & publics cibles

- le Cluster éco-construction a été lancé en 2004 (dynamique de réseau qui ont été menées dans les zones phasing out Objectif I et Objectif II (2000-2003), avec en corollaire l'accompagnement de projets de clusters.
- Groupement d'entreprises d'initiative privée, avec soutien financier du secteur public pendant les premières années.
- Démarche restrictive d'admission des membres : critères de motivation, de qualité professionnelle et d'expérience.

Acteurs

68 membres effectifs et 40 membres aspirants parmi :

- architectes et bureaux d'études,
- constructeurs et entreprises en rénovation écologique,
- fabricants et fournisseurs de matériaux écologiques,
- bureaux d'études et entreprises en énergies renouvelables,
- spécialistes en épuration des eaux par lagunage, piscines naturelles, traitement et récupération d'eaux de pluies,
- organismes d'informations et de promotion,
- centres de recherche, hautes écoles et universités.

Principaux axes

- **Enjeux d'image :** faire connaître l'éco-construction (démarches de communication dans les foires et salons).
- **Enjeux de la reconnaissance des matériaux :** volonté de développer une labellisation des matériaux et de leur mise en œuvre (demande de soutien financier introduite auprès de INTERREG).

- **Enjeu de renforcement de l'offre :** augmenter le nombre d'entités actives en éco-construction pour pouvoir répondre à la demande croissante.
- **Enjeux de prescriptions dans les cahiers des charges publics :** intégration de clauses sociales et environnementales.

Cluster Construction durable / Energie 2020 Région wallonne

Présentation succincte

Nom : Cluster Construction durable / Energie 2020

Responsable : Francis Carnoy (CCW)

Adresse : Rue du Lombard 34-42 -1000 Bruxelles

www.cde2020.be

Ciblage thématique et objectifs poursuivis

- Orienté sur la construction durable, mais prioritairement sur les aspects énergétiques.
- Objectif : renforcement/structuration du secteur.

Organisation

Origine & publics cibles

- Projet de Cluster en cours de développement dans le cadre du plan Marshall de la Région wallonne
- Les publics cibles sont :
 - Professionnels du secteur (constructeurs, prescripteurs, matériaux)
 - Acteurs de l'innovation (centres recherche, universités)
 - Acteurs de la formation
 - Acteurs financiers
 - Donneurs d'ordres publics et privés
 - Administrations concernées

Acteurs

- C'est une initiative émanant du secteur de la construction, et plus particulièrement de Construfutur.
- Initiative coordonnée par les associations professionnelles : CCW (confédération Construction Wallonie), UWA (Union Wallonne Architectes), PMC (Producteurs Matériaux Construction), RBF (Plate forme des équipementiers de production d'énergie renouvelable) et les centres de recherche : CSTC, CRIBC-INISMA, CRIC, CRR et le bureau de certification SECO.
- 86 membres du secteur actuellement (en quelques semaines).
- Le cluster s'étendra, en termes de membership aux publics-cibles, avec comme objectifs : 350 membres en 2009, 600 membres en 2010, 900 membres en 2011

Principaux axes

- **Labellisation** : développer une labellisation volontaire anticipant les requis légaux.
- **Maillage** : augmentation des collaborations commerciales et des échanges d'expertises entre acteurs du secteur.
- **Innovation** : outre les nouvelles technologies, axer également l'innovation sur les 'méthodes de mise en œuvre'.

- **Formation** : formations de base et formations adaptées aux contraintes du secteur. Tous types de publics (architectes, dirigeants d'entreprises, ouvriers...).
- **Financement** : exploration des possibilités de financement adaptées aux constructions/rénovations basse énergie.
- **Sensibilisation & communication** : orientée sur (1) le secteur, le particuliers, les banques, (2) les conseillers du secteur et les pouvoirs publics, (3) les opérateurs publics et privés au sens large.

CEDUBO Région flamande

Présentation succincte

Nom : CEDUBO (Centrum Duurzaam Bouwen)
Responsable : M. Simons
Adresse : Marktplein 7 – 3550 Heusden-Zolder
www.cedubo.be

Ciblage thématique et objectifs poursuivis

- Orienté sur la promotion de la construction durable (énergie et autres dimensions de la construction durable)
- Orienté à la fois 'grand public' et 'secteur de la construction'

Organisation

Origine & publics cibles

- Créé en 2002, à l'initiative du CSTC et de la Province du Limbourg (et participation financière par le FEDER)
- Les publics cibles sont :
 - Les ménages qui désirent construire,
 - Les écoles, organismes de formation et groupes,
 - Les entreprises du secteur de la construction

Acteurs

- Le 'membre moteur' est le CSTC
- Toute une série d'autres entités sont associées : Région Flamande, OVAM, Interelectra (intercommunale énergétique), CCF, NAV, PHP, etc.
- Des entreprises et des fabricants de matériaux sont également associés à l'initiative (par le biais d'échanges commerciaux au sein de l'exposition permanente).

Principaux axes

- **Sensibilisation :** apport d'informations et de supports pédagogiques pour la sensibilisation à la construction durable (brochures, exposition, guides, journées de sensibilisation...).
- **Conseil & guidance :** accompagnement des ménages (et autres candidats bâtisseurs) en matière de construction durable (brochures, conseils, analyse critique de plans...).
- **Maison passive :** accompagnement spécifique (pris en charge par PHP) des candidats à la construction d'une maison passive.

- **Structuration du secteur :** séminaires pour professionnels, formations, mise à disposition de locaux, diffusions de listes de prestataires et fournisseurs...
- **Entreprises associées :** partenariats d'échange avec les marques (publicité sur produits) au sein de l'exposition permanente.
- **Contrat sectoriel solaire / isolation des bâtiments existants :** accord entre différentes partenaires (confédération, ordre architectes, province) qui s'engagent à promouvoir l'énergie solaire dans l'exercice de leurs activités.

Plan d'action français

Présentation succincte

Nom : Rapport sur la prise en compte du développement durable dans la construction

Responsable : Mme F-H Jourda, architecte

www.lemoniteur-expert.com/pdf/noteDeSynthese.pdf

Ciblage thématique et objectifs poursuivis

- Orienté sur les mesures à prendre par les pouvoirs publics pour favoriser l'intégration du développement durable par le secteur de la construction.

Organisation

Origine & publics cibles

- Réflexion stratégique sectorielle, demandée par le Ministre Français de l'environnement, en 2007
- Contenu :
 - Situation actuelle et obstacles à lever
 - Objectifs à atteindre
 - Mesures et modalités proposées

Acteurs

- Les diagnostics et réflexions stratégiques concernant les actions à mettre en œuvre ont été menés par une quinzaine d'experts issus des secteurs suivants :
 - Architectes et ingénieurs,
 - Organismes fonciers et de construction publics,
 - Organismes de formation et enseignement,
 - Entreprises de construction,
 - Fédérations professionnelles et associations du secteur.

Principaux axes

- **Formation :** réformer les filières de formation et mettre en place des outils de partage et diffusion des connaissances.
- **Labellisation :** développement d'un label de référence, dans une perspective large (nationale, voire européenne).
- **Réglementaire :** réglementation ambitieuse, avec renforcement progressif des exigences, étiquetage des bâtiments.
- **Obligation de réhabilitation des bâtiments existants :** plan d'actions, échéances, financements...

- **Réforme du permis de construire :** sur base des grandes thématiques du label, en organisant des contrôles et en facilitant les dérogations réglementaires urbanistiques.
- **Mise à niveau des techniques et matériaux :** fiches techniques, homologations, bases de données, livret technique de suivi des bâtiments...
- **Soutien à la prise de risque et à l'innovation :** modification règles de garantie décennale, bâtiments exemplaires, prix et récompenses...

Axe 1 : sensibilisation & information

Action 1.1 : centralisation de l'information technique

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Cedubo RF 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un outil de partage et de centralisation des informations et des connaissances : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mutualiser les données techniques et les rendre disponibles sur internet, ○ Adapter les données en provenance de l'étranger aux standards nationaux, ○ Diffuser les résultats des études, recherches, essais, etc. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<p>Développer un référentiel documentaire commun et adapté aux spécificités nationales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritairement les architectes et bureaux d'études • mais également l'ensemble des acteurs concernés (entreprises, administrations, etc.). 	<p>Non explicitement défini, mais prévoit une validation des données par des comités compétents, dont l'équivalent du CSTC.</p>
Remarques - Observations		
<p><i>Extrait : « La production et la mise en valeur des savoirs et des savoir-faire en matière de développement durable se heurtent à une contradiction apparente : L'enjeu des atteintes à la planète n'est pas compatible avec une propriété intellectuelle des moyens pour remédier à cette atteinte. La mise à disposition vers le plus grand nombre, sans frais ou procédures dissuasives, de toutes ces informations est impérative. Il s'agit de produire ici le linux du durable, une sorte de « wikipedia » dont le contenu serait validé par des comités compétents. Toutefois pour découvrir, tester, rédiger d'une manière objective et indépendante, toutes ces informations de qualité doivent faire l'objet d'expertises sérieuses. »</i></p> <p>Le cluster wallon construction durable actuellement en phase de développement prévoit également la mise en place d'un groupe de travail avec le CSTC pour la structuration d'un « compendium produits & équipement » mis à disposition des membres du cluster qui reprendrait : les copies d'agréments techniques, les paramètres de performance énergétique, les valeurs standardisées d'énergie grise, les prescriptions de mise en œuvre, les conditions de (non) applicabilité, les paramètres de performances sur les autres aspects durables (hors énergie).</p>		

Action 1.2 : centre de démonstration – exposition

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input checked="" type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'une exposition permanente (1.500 m2) sur les principes de la construction durable : <ul style="list-style-type: none"> ○ éléments didactiques, ○ maquettes, ○ exemples constructifs avec différents cas de figure, ○ mise en avant des bonnes pratiques et des erreurs à éviter, ○ visites guidées avec explication, ○ etc. • Le centre d'exposition est accessible aux particuliers, aux organismes de formation, aux professionnels (ces derniers l'utilisant manifestement essentiellement comme vitrine commerciale). 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<p>Rassembler en un lieu tous les exemples de solutions techniques dans le cadre de la construction durable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organismes de formation et d'enseignement • Particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> • CEDUBO • Fabricants de matériaux (qui financent l'exposition, en échange de la vitrine commerciale qui leur est offerte)
Remarques - Observations		
<p>Les deux clusters wallons ont des projets similaires en cours de développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la construction d'un centre didactique dédié aux énergies renouvelables (à Maisoncelles), • la création d'une mini expo dans un container ambulant (pouvant servir pour des sensibilisations et formations 'sur site'). 		

Action 1.3 : plate forme internet

Cas décrit – cas similaires rencontrés

Cluster construction durable RW

Cedubo RF

Cluster éco-construction RW

Plan d'actions français FR

Description de l'action

Plate forme internet avec 'espace public' et 'espace membres', avec les rubriques suivantes :

- documents de travail des 6 task-forces thématiques du cluster (labellisation, maillage, innovation, formation, financement, sensibilisation & communication)
- 'forum projet' interactif pour faciliter l'émergence de projets collaboratifs,
- base de données sur les membres,
- forum 'échanges de bonnes pratiques', 'problèmes/solutions',
- projet et initiatives exemplaires,
- etc.

Objectifs – résultats escomptés

Développer un véritable portail de la construction durable à l'échelle régionale.

Publics cibles

- avant tout, les entreprises du secteur,
- mais également :
 - les pouvoirs publics,
 - le grand public.

Opérateurs – partenaires

- Le cluster pour la mise à jour,
- Les membres du cluster (et en particulier ceux impliqués dans les groupes thématiques) pour le contenu.

Remarques - Observations

- Il nous apparaît opportun, dans l'objectif de fédérer les différents acteurs du secteur, de regrouper sur un même portail internet :
 - des données générales 'grand public' ;
 - des données et informations techniques (détails techniques, info-fiches produits...);
 - les outils d'animation du secteur (forums, espaces participatifs, recherche de partenaires, recrutement...);
 - les informations de veille (veille technologique, veille commerciale, veille événementielle...);
 - les informations concernant les modules de formation existants et les facilités d'accès à celles-ci ;
 - etc.
- Une action similaire existe dans le Limbourg (www.dubolimborg.be)

Action 1.4 : accompagnement & guidance pour particuliers

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW	Séances d'accompagnement des candidats bâtisseurs et de leur architecte : <ul style="list-style-type: none"> • diffusion d'informations, visite de l'exposition permanente, check-list, • analyse critique des plans par des architectes et ingénieurs spécialisés dans les aspects durables. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser le recours, par les candidats bâtisseurs, aux techniques de construction durable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers et leurs architectes • Participation financière de 50€ 	<ul style="list-style-type: none"> • CEDUBO + PHP + CSTC • Coût de 200€ (50€ par le client, 50€ par la commune et 100€ par la province)
Remarques - Observations		
<ul style="list-style-type: none"> • Ce type d'initiatives, très comparables aux guidances organisées en Région bruxelloise, ont un effet au niveau de l'offre du secteur (durant les phases initiales de développement du marché) en ce qu'elles induisent un effet 'd'entraînement' au niveau des principaux prescripteurs que sont les architectes. • Des guidances de ce type sont organisées dans les trois Régions du pays (souvent elles sont gratuites). • Des guidances 'de secteur' pourraient être imaginées : accompagnement des entreprises du secteur qui désirent approcher le marché de la construction durable et qui pourraient être assistées par un consultant/expert dans leur démarche. 		

Action 1.5 : formation des candidats bâtisseurs

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input checked="" type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW	Organisation de formations 'bouwteam' permettant aux particuliers d'acquérir les connaissances de base en construction durable.	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
Permettre aux particuliers d'acquérir les connaissances suffisantes pour pouvoir en discuter avec l'architecte et l'entreprise.	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers • Participation financière de 25€ • Modules de 2 journées de formation (le samedi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Intercommunale énergétique Interelectra, • Asbl Dialogo, spécialisée en formations
Remarques - Observations		
<p><i>Extrait du site internet du CEDUBO : « en tant que candidat bâtisseur, vous êtes confrontés à une série de décisions que, souvent, vous êtes amenés à prendre sans disposer des compétences et connaissances nécessaires... quelle épaisseur d'isolation devez-vous prévoir ? quels matériaux utiliser ? quels types de vitrages, pour quels résultats en termes d'économies d'énergie ? Ce sont quelques exemples de questions qui le plus souvent ne suscitent qu'un haussement d'épaules (...) Or, c'est lors de la construction ou de la rénovation de votre logement que vous pouvez faire en sorte de développer une maison bien conçue énergétiquement. Pour ce faire, vous devez discuter avec divers spécialistes : l'architecte, l'entrepreneur, les vendeurs de matériaux... pour pouvoir poser les bonnes questions, pour orienter les choix, pour comprendre les enjeux et les discussions, nous vous invitons à suivre cette formation.</i></p> <p>Sans que ce soit une action au niveau de <u>l'offre</u> du secteur, il nous semble que ce type d'initiative pourrait avoir des effets très significatifs, notamment dans tous <u>les cas de rénovations</u> où les interventions se font le plus souvent, directement par une entreprise, sans recours à un architecte. Ce type de formations permettrait de favoriser l'intégration de principes basse énergie pour ce segment très important parmi l'ensemble des chantiers de construction.</p>		

Axe 2 : appui à la structuration des acteurs

Action 2.1 : contrat sectoriel 'public-privé'

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action		
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'un 'contrat sectoriel' avec l'engagement des différents acteurs concernés par le développement du secteur de l'énergie solaire en Limbourg. • Le contrat prévoit que les différents acteurs du secteur s'engagent à promouvoir le recours aux installations solaires : <ul style="list-style-type: none"> ○ Association des architectes : en évitant tout rejet de principe des ces nouvelles technologies par leurs membres, et en poussant les architectes à favoriser le recours à ces technologies, ○ Confédérations : en diffusant des informations auprès de leurs membres, ○ Organismes de formation : en organisant des formations spécifiques (les personnes ayant suivi la formation étant ensuite référencées dans des listes d'installateurs), ○ Province : en stimulant la demande (promotion, primes, réunions d'informations dans les communes, lignes vertes, partenariat avec la télévision locale...). 		
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Doubler le nombre d'installations solaires dans la province (l'objectif a été largement atteint, car le nombre d'installations à été multiplié par 4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les particuliers pour la demande • Les professionnels du secteur pour améliorer l'offre 	<ul style="list-style-type: none"> • La province du Limbourg • Les Communes • Les différentes fédérations professionnelles concernées • Les organismes de formation • Le CEDUBO 	
Remarques - Observations			
<p>Ce type d'action qui implique les différents acteurs du secteur dans un projet spécifique, en collaboration avec les opérateurs publics, sur base d'un plan d'actions sectoriel bien défini (avec une répartition claire des responsabilités) nous semble pouvoir constituer un outil efficace transposable dans le secteur CP&BE. La province du Limbourg travaille d'ailleurs actuellement sur le développement d'une initiative similaire concernant l'isolation des bâtiments anciens.</p>			

Action 2.2 : favoriser l'émergence d'une filière de « rénovateurs »

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Plan d'actions français FR</p> <p><input type="checkbox"/> Cedubo RF</p> <p><input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW</p>	<p>Susciter l'émergence d'une filière professionnelle de « rénovateurs » (constituée en groupement d'entreprises interprofessionnelles) spécifiquement orientée sur la « mise aux normes durables » des bâtiments existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un centre de formation interprofessionnel (au titre de formation continue et en relation avec des centres de ressources), • Développement d'une reconnaissance des entreprises ayant suivi ces formations qualifiantes, par le biais de la mise en place de cartes de compétences délivrées individuellement. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les rénovations durables : • Ce segment du marché de la rénovation étant quantitativement le plus important, il est important qu'il ne soit pas complètement oublié au seul profit des constructions neuves. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprises du secteur de la construction, et en particulier les petites entreprises qui sont les plus présentes sur le segment de la rénovation. • Note : on estime en France que 80% du travail d'amélioration du parc de logements se fait par le biais de petits chantiers (moins de 25.000€), sans intervention d'architecte et attribués à des petites entreprises ou artisans. 	<p>Non explicitement défini, mais il apparaît que la CAPEB (confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment) serait un des acteurs clés de la mise en œuvre d'un tel projet.</p>
Remarques - Observations		
<p><i>Extrait du colloque 'tous acteurs pour une efficacité énergétiques dans la rénovation des bâtiments' : « L'artisan du bâtiment devient un prescripteur de travaux d'amélioration énergétique. Les études récentes menées par le club de l'amélioration de l'habitat montrent que le particulier, quand il se pose des questions sur les solutions techniques qu'il peut mettre en œuvre s'adresse d'abord à l'artisan du bâtiment. (...) Donc il fait venir un artisan chez lui et on se rend compte que l'on a un problème assez ennuyeux, c'est que l'on a généralement pas l'artisan qui peut répondre à tous les cas de figure. L'artisan spécialiste en chauffage souvent n'est pas celui qui fait l'isolation, celui qui fait l'aménagement fait de l'isolation mais aussi autre chose. Donc on a des difficultés à rapprocher les compétences des intervenants. On peut imaginer l'approche suivante : d'abord, organiser des rencontres entre professionnels, un peu comme on fait à la CAPEB, pour exprimer les besoins et pour répondre à des problématiques et ainsi faire des outils pour expliquer aux intéressés des choses très simples. »</i></p>		

Action 2.3 : favoriser le maillage et le mélange des professions et des corps de métier

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action		
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input checked="" type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR 	<p>Organisation d'évènements favorisant la rencontre des différents types d'acteurs de la construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activités de rencontre (déjeuners debout) rassemblant différents métiers, • Formations communes entre architectes et entreprises, • Formations communes à différents corps de métier ou à d'autres fonctions dans les entreprises de construction, • Organisation de groupements d'entreprises complémentaires pour favoriser les partenariats commerciaux, • Plate forme internet interactive... 		
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les partenariats entre entreprises complémentaires (leur permettant ainsi d'accéder à des marchés plus importants ou plus complexes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les professionnels du secteur de la construction : promoteurs, constructeurs, architectes, installateurs... • Toutes tailles d'entreprises mélangées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le cluster pour la diffusion de l'agenda des activités. • Sensibilisation des autres acteurs (organismes de formation, organisateurs d'évènements...) à l'intérêt du 'mélange' des opérateurs 	
Remarques - Observations			
<p><i>Extrait du plan stratégique du cluster : « la majorité des acteurs du secteur de la construction déclarent avoir besoin de partenaires pour deux raisons principales :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Augmenter leur chiffre d'affaires et leur rentabilité : offres commerciales intégrées et sur mesure par regroupement d'acteurs complémentaires, intégrer conception et réalisation, chantiers communs avec partenaires fiables, mutualisation des compétences de plusieurs PME...</i> <i>2. Renforcer leur expertise et leurs compétences : complémentarité des expertises, renforcement de la capacité d'innovation en combinant les expertises, recherche de solutions aux problèmes communs, partage de bonnes pratiques, échange de stagiaires...</i> 			

Action 2.4 : favoriser les partenariats avec l'économie sociale

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cedubo RF</p> <p><input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR</p>	<p>Développement de partenariats avec le secteur de l'économie sociale, notamment pour pallier à la pénurie de main d'œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actions de formation communes, en collaboration avec des entreprises de formation par le travail, • Formation à l'éco-construction pour des jeunes en réinsertion professionnelle, • Organisation d'activités communes salons, visites de constructions exemplaires, • Contacts individualisés entre membres du cluster et entreprises d'économie sociale pour identifier les synergies potentielles, • Etc. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<p>Pallier aux difficultés à trouver de la main d'œuvre, dans deux domaines spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rénovation des bâtiments • L'épuration par lagunage 	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprises d'éco-construction • Entreprises d'économie sociale • Entreprises de formation par le travail • Travailleurs en 'réinsertion' 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet développé par le cluster éco-construction • Projet soutenu par la fondation Roi Baudouin
Remarques - Observations		
<p><i>Extrait de l'évaluation externe du cluster wallon éco-construction : le cluster a réussi à mobiliser de très petites entreprises, ce que la plupart des clusters ne parviennent pas à faire.</i></p> <p>La dimension 'très petites entreprises' et les collaborations avec les entreprises de formation par le travail de ce cluster est intéressante car le paysage des entreprises de construction à Bruxelles est constitué essentiellement d'entreprises de petite taille. Il faut cependant être attentif à ce que le succès du cluster dans cette dynamique est probablement en grande partie dû au caractère 'militant' (de l'environnement et de l'action sociale) de ses principaux membres.</p>		

Axe 3 : accompagnement et transfert de savoir-faire

Action 3.1 : formations courtes - tous types d'acteurs confondus

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW</p> <p><input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR</p> <p><input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cedubo RF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de mise en place d'un road show sur la problématique de l'enveloppe du bâtiment (isolation et inertie thermique) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Module de sensibilisation itinérant ○ Programme de sensibilisation/formation en 1 jour • Le road show serait poursuivi, en cas d'intérêt, d'un module 'd'approfondissement' de 100 heures de formation (forme de post-formation interprofessionnelle) • Un module 'technico-économique', spécifique aux 'patrons' d'entreprises du secteur pour leur permettre de comprendre l'évolution du marché et de mieux contrôler la mise en œuvre. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<p>Road show :</p> <ul style="list-style-type: none"> • expliquer les notions de base • développer un vocabulaire commun à tous les types d'acteurs <p>Post-formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • approfondissement de la matière sur les aspects techniques et financiers 	<p>Invités de <u>façon mélangée</u>, en groupes mixtes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architectes, • Entreprises, • Fournisseurs de matériaux. 	<p>Les trois associations professionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCW (confédération Construction Wallonie), • UWA (Union Wallonne Architectes), • PMC (Producteurs Matériaux Construction). <p>Coordination prévue avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • IFSB (qui a créé une formation similaire) • IFA-PME
Remarques - Observations		
<p>L'approche de la construction durable, et en particulier pour ce qui concerne les aspects énergétiques, nécessite une implication et une collaboration étroite de tous les intervenants. Il est dès lors opportun de prévoir que les actions de sensibilisation et de formation se fassent également en associant des catégories d'acteurs différentes.</p>		

Action 3.2 : formation 'corps de métier'

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action		
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input checked="" type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet d'organisation d'une formation pratique à l'attention des ouvriers : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre correcte de l'isolation, ○ Mise en œuvre correcte de l'étanchéité • Contenu de la formation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Bases théoriques ○ Exercices pratiques ○ Suivi individuel sur chantier pour les premières applications (étape indispensable avant l'obtention du certificat de formation) • Création d'un espace de formation pratique à la construction durable, à Louvain la Neuve 		
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Faire acquérir aux corps de métiers, les savoirs-faires de mise en œuvre à respecter en matière de basse consommation énergétique. • Vérifier, dans des situations de chantiers réels, le respect de ces principes. 	<p>Ouvriers, invités <u>de façon mélangée</u>, en groupes mixtes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maçons, • menuisiers, • charpentiers, • couvreurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recours probable aux 'chèques formation' • Les membres du cluster seront invités à y envoyer leurs ouvriers 	
Remarques - Observations			
<p>Dans ce type de produit de formation, il apparaît que la plus grande difficulté est de faire venir effectivement les ouvriers. Cette difficulté est plus facile à surmonter pour les travailleurs en grande entreprise (il suffit de convaincre les dirigeants de l'entreprise de l'importance de la formation) que pour les travailleurs en très petites entreprises ou les artisans isolés (pour lesquels les formations sont souvent considérées comme une perte de rendement ou de rentrées financières).</p>			

Axe 4 : qualification des produits et services

Action 4.1 : labellisation des bâtiments

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action		
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input checked="" type="checkbox"/> Cedubo RF <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'un label énergétique pour les logements (construction et rénovation) dans le cadre de l'action 'construire avec l'énergie' (CALE) • Développement de la labellisation vers les '<u>autres aspects du développement durable</u>' pour les logements • Développement d'un label des <u>bâtiments collectifs et tertiaire</u> en s'inspirant des travaux en cours aux niveaux européen (CEN TC 350) et belge (référentiel développé par le CSTC et SECO) 		
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Développer un système présentant un atout marketing et financier aux entreprises qui l'adoptent • Augmenter la fiabilité pour les clients et les financeurs • Fournir des balises de travail aux entreprises qui désirent apprendre à travailler dans une perspective durable • Favoriser les engagements volontaires et mesurables allant au-delà des prescriptions légales 	<ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble du secteur : <ul style="list-style-type: none"> ○ Professionnels (architectes, entreprises, fournisseurs...), ○ Les clients privés ○ Les clients institutionnels 	<ul style="list-style-type: none"> • Une task force de 15 personnes a été mise en place au sein du cluster, qui s'atèle spécifiquement au travail de développement d'un label. • Cette task force comprend notamment le CSTC et SECO qui avaient préalablement travaillé sur le sujet (bâtiments collectifs et tertiaires) et le COQUAL (label des entreprises). 	
Remarques - Observations			
<p>Le cluster wallon construction durable prévoit de définir un système d'évaluation simple et adapté aux spécificités de la construction en Région wallonne, en s'inspirant des référentiels existants, notamment : le label autrichien 'Total quality', le référentiel Construction Durable développé au niveau belge par SECO et le CSTC pour les bâtiments tertiaires, les méthodes harmonisées européennes développées dans le cadre du Comité Technique CEN (Centre Européen de Normalisation) TC 350, la Charte Eco-Habitat développée dans le cadre d'un programme Interreg Wallonie/Nord-pas-de-Calais, le programme LEED utilisé aux Etats-Unis et au Canada, etc.</p>			

Action 4.2 : labellisation des entreprises

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW</p> <p><input type="checkbox"/> Cedubo RF</p> <p><input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptation du label existant COQUAL (label de qualité des entreprises du secteur de la construction, des bureaux d'études et d'architecture, sorte de 'version simplifiée de l'ISO9000 spécifiquement orientée sur le secteur de la construction) pour qu'il couvre explicitement les aspects de construction durable. • Promotion de la labellisation de tous les membres du cluster. • Mise en place et diffusion de listes d'opérateurs labellisés avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le label COQUAL ○ Le nombre de réalisations labellisées CALE (construire avec l'énergie), ○ Le pourcentage des réalisations labellisées CALE 		
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires	
<p>Imposer des standards aux candidats au label :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoir suivi une formation, • Etre administrativement en ordre, • Etre contrôlé annuellement par un auditeur externe 	<ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises • Les architectes • Les bureaux d'études 	<ul style="list-style-type: none"> • Confédérations Construction Wallonne et de Bruxelles-Capitale, • Centre d'Innovation Wallon pour la Construction (CIWACO - antenne wallonne du Centre Scientifique et Technique de la Construction). 	
Remarques - Observations			
<p>Un label est une marque collective qui se matérialise par des signes distinctifs (nom, logo...) et qui peut être utilisé par les différents opérateurs qui se conforment au cahier des charges du label. Un label sectoriel comme COQUAL vise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • à rassurer les clients sur le niveau de performance des opérateurs du secteur qui ont obtenu le label, • à générer un avantage concurrentiel pour l'entreprise labellisée, qui peut ainsi se démarquer de ses concurrents non labellisés. 			

Axe 5 : soutien à l'innovation

Action 5.1 : groupes de travail pour le développement de projets innovants

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Cedubo - RF 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de groupes de travail sur des thématiques particulières d'innovation en matière de construction durable. L'innovation peut porter : <ul style="list-style-type: none"> ○ Sur des <u>technologies nouvelles</u> ou améliorées, ○ Sur des <u>méthodes de mise en œuvre innovantes</u> de techniques éprouvées. • Recherche de financements pour les projets d'innovation. • Animation d'une veille technologique. 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<ul style="list-style-type: none"> • Stimuler l'émergence de projets innovants entre partenaires du cluster • Catalyser la définition de niches prioritaires sur lesquelles concentrer les efforts collaboratifs entre membres du cluster • Améliorer, à moyen terme, le positionnement de la construction durable dans le marché de la construction 	<ul style="list-style-type: none"> • Membres du cluster 	<ul style="list-style-type: none"> • Membres du cluster • Universités • CSTC
Remarques - Observations		
<p>Parmi les chantiers d'innovation actuellement portés par les membres du cluster wallon construction durable, relevons :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La création d'une grappe de PME en PEB sur le parc scientifique de LLN, • Le développement d'un concept de bâtiment tertiaire passif à un prix inférieur à 1000€/m², • Adaptation des matériaux existants pour les rendre conformes aux besoins en construction passive pour les logements, • Mise en place d'un réseau de distribution de matériaux pour constructions basse énergie, • Solutions pour une isolation thermique efficace de l'intérieur (chantiers de rénovation), • Etc. 		

Action 5.2 : prix récompensant les actions performantes ou innovantes

Cas décrit – cas similaires rencontrés	Description de l'action	
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Plan d'actions français FR <input type="checkbox"/> Cluster éco-construction RW <input type="checkbox"/> Cluster construction durable RW <input type="checkbox"/> Cedubo - RF 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des appels à projet innovants. • Organiser la mise en valeur : <ul style="list-style-type: none"> ○ des réalisations exemplaires, ○ des entreprises innovantes. • Organisation de prix : <ul style="list-style-type: none"> ○ de notoriété (image de marque), ○ financiers (primes). 	
Objectifs – résultats escomptés	Publics cibles	Opérateurs – partenaires
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en valeur des initiatives innovantes • Développement de l'exemplarité 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtres d'ouvrages • Concepteurs • Entreprises 	<p>Non défini dans le plan d'action.</p>
Remarques - Observations		
<p><i>Extrait du rapport sur la prise en compte du développement durable dans la construction : « Afin que les bonnes pratiques se propagent le plus rapidement possible, il faut encourager les opérations exemplaires et les mettre en valeur grâce à tous les types de médias (journaux, revues, radio, télévision, Internet). Mais pour que la communication soit efficace, les informations diffusées doivent être précises et techniquement irréprochables. »</i></p>		

Enseignements tirés de l'analyse des actions menées dans d'autres Régions

Large place laissée à l'initiative privée

Les différents cas analysés dans le benchmarking font apparaître une tendance à **laisser une large place à l'initiative du secteur privé dans les actions de structuration de l'offre.**

Les mesures de structuration de l'offre sont pilotées par le secteur privé, et plus particulièrement par :

- Les fédérations professionnelles,
- Les organismes de référence du secteur (centres scientifiques, labels, certificateurs...),
- Les entreprises qui y voient un intérêt commercial (ou qui adoptent une démarche 'militante').

Le rôle le plus souvent joué par le secteur public concerne :

- La stimulation de la demande (qui reste émergente),
- Des actions de soutien public spécifiquement orientées sur la formation et l'innovation,
- La mise en place des conditions favorisant l'initiative privée en matière de structuration de l'offre (soutien financier et organisationnel apporté de manière transitoire en début de processus de structuration de l'offre).

A ce titre la dynamique générée en Région wallonne par le plan Marshall et en particulier les soutiens publics (transitoires) apportés aux initiatives de clustering initiées par le secteur privé semblent particulièrement significatifs.

**C'est la responsabilité du secteur privé de s'organiser pour structurer son offre.
Le rôle du secteur public est d'apporter les conditions qui favorisent cette dynamique de structuration de l'offre par le secteur.**

Grande diversité des acteurs et des sensibilités

Les acteurs de l'offre de la construction sont multiples et présentent une grande diversité dans leurs caractéristiques :

- **Les rôles sont divers et multiples :**

- Prescripteurs (architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrages),
- Constructeurs (entreprises générales, entreprises spécialisées, installateurs, entretien...),
- Fabricants et distributeurs de matériaux & équipements,
- 'Encadrants' : fédérations professionnelles, centres scientifiques, etc.

- **Les tailles des acteurs sont très variables :**

- Grandes et entreprises (les moins nombreuses, mais dont le positionnement - principalement commercial- peut générer un effet d'entraînement important),
- Petites et très petites entreprises (les plus nombreuses, plus difficiles à toucher, mais au sein desquelles se rencontrent le plus de 'militants').

- **Le degré de sensibilisation aux problèmes énergétiques et de construction durable est variable :**

- On peut cependant observer que l'initiative récente du *cluster wallon construction durable – énergie 2020* a connu un démarrage extrêmement rapide en rassemblant plusieurs dizaines d'acteurs (dont de très importants) en seulement quelques semaines (avec un plan d'action fouillé et structuré).

Les mesures visant à stimuler la structuration de l'offre doivent tenir compte de la diversité des acteurs qui composent le secteur, en particulier en ce qui concerne la taille des entreprises et leurs motivations (commerciales ou militantes).

La formation est fondamentale

Avec des modalités diverses, toutes les initiatives de structuration de l'offre portent une attention particulière à la dynamique de formation et de transfert des savoirs. Une gradation peut-être établie dans ces mesures de transfert des savoirs. De l'approche la plus large, vers la plus particulière :

- Sensibilisation & information,
- Formations générales,
- Guidances & formations spécifiques,
- Accompagnement sur site.

L'importance des formations pratiques, pour les corps de métiers de base (essentiellement maçons, menuisiers, charpentiers et couvreurs), est mise en avant... avec l'intérêt de **mélanger les différentes compétences vu la dimension 'systémique' de l'approche CP&BE**. Les besoins en formation des corps de métier se situent plus au niveau des principes à respecter pour la mise en œuvre qu'au niveau de l'acquisition de nouvelles compétences.

Il est important de **concevoir les formations de manière à en faciliter l'accessibilité** :

- Formations itinérantes,
- Formations courtes,
- Intervention dans le coût,
- Accompagnement individualisé (si possible sur site),
- Caractère démonstratif (maquettes, exemples concrets...).

Outre les filières de formation traditionnelles, des accompagnements individualisés et sur le terrain devraient permettre de faciliter l'acquisition par les corps de métiers des savoirs-faires de mise en œuvre spécifiques à la CP&BE (soins particulier dans la mise en œuvre).

La labellisation est une problématique compliquée

Il est nécessaire de pouvoir caractériser le niveau de performance énergétique d'un bâtiment, notamment par rapport aux minimums légaux (pour permettre aux clients de connaître le niveau de qualité de ce qu'ils font construire, pour déterminer d'éventuels octrois de primes, pour faciliter l'accessibilité aux financements bancaires...).

Le paysage des labels est cependant composé d'une multitude d'initiatives diverses et dispersées :

- Des labels qui portent, selon les cas sur des constructions, sur des produits, sur des opérateurs...
- Diverses initiatives de labels dans chacune des Régions du pays,
- Des labels étrangers qui 's'invitent' en Belgique,
- Des niveaux de contrôle divers, etc.

La dynamique de sécurisation par qualification des acteurs et des produits que devraient apporter les labellisations est dès lors peu efficace et peu lisible.

Même si la tendance observée est de s'inspirer des labels existants les plus reconnus (PHP, Minergie...), il apparaît que, dans la plupart des cas, on semble s'orienter vers le développement de systèmes de labellisation spécifiques, **sans réflexion de transversalité supra-régionale** (voire supra-nationale).

Le chantier de la labellisation est probablement celui pour lequel une approche 'supra-régionale' et en concertation avec d'autres régions (belges et européennes) est le plus nécessaire. Si les responsables publics ne parviennent pas à s'entendre sur une telle approche concertée, il faudrait idéalement que le secteur de la construction lui-même s'y attèle.

La dynamique de maillage est efficace

Les acteurs de la construction sont demandeurs de réseaux :

- Pour élargir leur potentiel commercial (et donc leur chiffre d'affaires),
- Pour développer des partenariats,
- Pour favoriser les échanges et partages de savoirs-faires (propices à l'innovation).

Cette dynamique de réseautage (**traditionnellement organisée par les fédérations professionnelles**) doit, spécifiquement pour ce qui concerne le secteur de la construction durable, **être élargie à un niveau 'interprofessionnel'**.

En matière de CP&BE, il faut que le réseautage couvre les sous-secteurs suivants :

- Prescripteurs, entreprises, fabricants/fournisseurs,
- Fédérations professionnelles,
- Organismes de référence du secteur (CSTC, certificateurs, labels...),
- Organismes de formation,
- Centres de recherche, etc.

Il faut, par ailleurs, veiller à toucher les différents types d'acteurs au sein du secteur : grandes entités, moyennes entités et petites entités.

Même si la dynamique de maillage (clustering) est souvent soutenue par les pouvoirs publics, elle doit idéalement être portée par le secteur privé (soutien public de nature transitoire, en début de processus, ou occasionnelle, sur des projets spécifiques).

Une innovation de 'mise en œuvre' plutôt que 'technologique'

Dans le domaine des constructions passives et basse énergie, une approche innovante est souvent liée à la manière de mettre en œuvre des techniques existantes plutôt qu'au développement de technologies nouvelles.

Des **chantiers d'innovation mériteraient d'être soutenus** dans la recherche de solutions aux problématiques importantes que sont :

- Le coût de construction (diminuer, voire inverser, les surcoûts qu'engendre l'approche CP&BE),
- L'application des principes passifs dans le tertiaire,
- Les solutions pour la rénovation énergétique du bâti ancien (isolation par l'intérieur, intégration de ventilation, etc.),
- Les contributions à l'émergence de labels et/ou certifications reconnus largement,
- Etc.

Plus que les centres de recherche traditionnels, **ce sont probablement les acteurs du secteur (essentiellement architectes, entreprises et CSTC) qui sont les mieux placés pour développer ces types d'innovations.**

Il ne faut pas négliger le potentiel que peut représenter une dynamique d'innovation dans le domaine de la CP&BE, tant en matière de positionnement concurrentiel (pour les entreprises), qu'en matière de compression des coûts (pour les clients).

La dynamique d'innovation sera probablement plutôt orientée sur des modalités de mise en œuvre innovantes que sur le développement de nouvelles technologies.

Certains aspects sont plus difficiles à couvrir

A l'analyse des actions menées dans d'autres Régions dans le domaine de la construction durable, on peut constater que certains aspects sont manifestement plus difficiles à couvrir que d'autres :

- S'il existe beaucoup d'initiatives au niveau des constructions neuves, il y en a beaucoup moins au niveau de la **rénovation (remise à niveau) des constructions anciennes**. Or, c'est dans la remise à niveau du bâti ancien que se situe le plus gros potentiel d'économies d'énergie pour les décennies à venir.
- Les entreprises qui s'impliquent le plus facilement dans les processus de réflexions, de structuration et d'innovation en construction durable sont plutôt de grande taille. **Les petites entreprises (et surtout les très petites entreprises) sont significativement plus difficiles à impliquer** dans ce type de démarches.
- **La dimension de l'accès aux financements** (et plus particulièrement dans les cas de rénovation d'un bâti existant) : l'absence de références claires (labels, certificats...) rend plus difficile la perception de la CP&BE aux yeux des organismes financiers. Même si quelques contacts sont pris entre secteur de la construction et secteur bancaire les solutions n'en sont encore qu'au stade de balbutiement.

Les aspects qui apparaissent comme les plus difficiles à couvrir au vu de l'analyse des autres Régions sont probablement ceux pour lesquels une attention particulière devrait être apportée, notamment parce qu'ils représentent quantitativement le plus grand potentiel de diminution des consommations énergétiques.

Vision & stratégie

Description de la vision

Définition - description

La vision est une réflexion prospective de **conceptualisation de l'environnement futur**.

En décrivant la situation future 'comme si on y était', on se donne les moyens de faire sentir aux différents interlocuteurs les finalités poursuivies par le projet. La vision future étant significativement différente de la situation actuelle les interlocuteurs comprennent intuitivement qu'il est nécessaire de mettre en œuvre une stratégie et un plan d'actions pour faire évoluer la situation actuelle vers la situation future désirée.

La description qui suit correspond donc à la situation qui pourrait être observée, dans quelques années (une dizaine d'années par exemple), **lorsque les actions de stimulation de l'offre en CP&BE auront été mises en œuvre et auront produit leurs effets**.

Puisque le plan d'action étudié vise spécifiquement la stimulation de l'offre du secteur de la construction, après une description générale, nous décrivons cette vision **en adoptant le point de vue des principaux publics cibles du secteur** :

- Les architectes et bureaux d'études,
- Les grandes entreprises,
- Les petites entreprises et artisans.

Attention, le fait que la description de la vision se limite à ces trois types d'acteurs spécifiques est dicté par une volonté de concision de la description et n'implique aucunement que d'éventuels autres acteurs soient exclus de la dynamique

Description de la vision – point de vue général

La description ci-contre est une 'situation idéale' qui pourrait être observée, dans quelques années (une dizaine d'années par exemple), lorsque les actions de la Régie auront été mises en œuvre et auront produit leurs effets.

Grâce aux mesures de stimulation du secteur insufflées ces dernières années par la Région bruxelloise et par les différentes organisations sectorielles concernées, **le secteur de la construction à Bruxelles a réussi à développer une offre efficace et cohérente dans les filières de la construction passive et basse énergie.**

En quelques années, le marché de la construction à Bruxelles est devenu à-même de rencontrer les défis de la réduction de la consommation énergétique des bâtiments :

- **tant pour les fonctions résidentielles que tertiaires,**
- **aussi bien pour les chantiers de constructions neuves que pour les rénovations et opérations de remise à niveau énergétique du bâti existant.**

Le « **contrat sectoriel public/privé pour la construction durable** » (passé entre la cellule de coordination stratégique publique régionale pour la construction durable et l'association régionale interprofessionnelle de la construction durable) a permis, au fil de des évaluations et ajustements annuels, de fixer clairement les priorités, les objectifs poursuivis, les plans d'actions et les responsabilités de chacun des acteurs du secteur bruxellois.

Au-delà des bonnes performances observées au niveau des constructions neuves, et grâce au succès rencontré par le projet « **filière des rénovateurs** », Bruxelles est devenue un exemple reconnu à l'échelle européenne, pour ce qui concerne la dynamique d'implication des petites et très petites entreprises de construction dans les chantiers de remise à niveau énergétique du bâti ancien.

Enfin, le soutien public apporté aux porteurs de projets au sein du secteur a permis le développement d'un **système de labellisation compatible entre les trois régions du pays** et a permis le développement de **solutions innovantes réduisant très significativement les surcoûts** liés à la performance énergétique des bâtiments (facilitant ainsi l'accessibilité aux financements).

Description de la vision – point de vue « architectes et bureaux d'études »

La description ci-contre est une 'situation idéale' qui pourrait être observée, dans quelques années (une dizaine d'années par exemple), lorsque les actions de la Régie auront été mises en œuvre et auront produit leurs effets.

La « **plate forme internet pour la construction durable** », mise en place conjointement par l'IBGE et par le secteur de la construction permet aux architectes d'avoir accès à une **information structurée et techniquement validée par des comités d'experts reconnus**.

Les difficultés que les architectes avaient initialement rencontrées suite à l'ordonnance PEB ne sont plus qu'un lointain souvenir : le travail concerté de tous les acteurs du secteur a permis de développer **des modules de calcul simples et efficaces**, directement accessible sur le site de la plate forme pour la construction durable. Ces petits modules de calcul simplifient le travail des architectes, mais surtout leur permettent de facilement convaincre leurs clients de l'intérêt de la CP&BE (en particulier le module de simulation « **une bonne maison durable et pas chère** » qui permet de simuler, en life avec les candidats bâtisseurs, les coûts constructifs et les économies générées par différentes options.

Le système participatif d'alimentation 'en ligne' d'une **base de données sur les prix unitaires** du secteur est également devenu un outil très souvent utilisé pour l'établissement des estimations de prix. Les **mauvaises surprises budgétaires** d'il y a quelques années ne se produisent quasiment plus jamais. Ce d'autant que les accompagnateurs sectoriels CP&BE, mis en place il y a quelques années dans le cadre du contrat sectoriel public/privé, ont **permis à de nombreux architectes d'être accompagnés dans leurs premières expériences en CP&BE**.

Les diverses rencontres organisées par la plate forme pour la construction durable (formations courtes, walking diner, visites de chantiers exemplaires...), ainsi que les listes d'opérateurs recensés sur le site de la plate forme ont permis aux architectes **d'échanger des expériences avec des collègues**, mais surtout de **nouer des relations professionnelles solides avec des entrepreneurs et corps de métiers présentant toutes les compétences nécessaires pour mener à bien un chantier CP&BE**.

Description de la vision – point de vue « grandes entreprises »

La description ci-contre est une 'situation idéale' qui pourrait être observée, dans quelques années (une dizaine d'années par exemple), lorsque les actions de la Régie auront été mises en œuvre et auront produit leurs effets.

Grâce à l'engagement pris par les pouvoirs publics (communes, CPAS, organismes régionaux et para-régionaux), dans le cadre du contrat sectoriel public/privé, de renouveler ou remettre à niveau tout leur parc immobilier vers **un standard de performance énergétique élevé à un horizon de 20 ans**, les grandes entreprises de construction ont rapidement **compris l'intérêt commercial qu'elle rencontreraient en développant leurs compétences en CP&BE**.

Vu l'exemple donné par les pouvoirs publics (et l'effet qu'il a eu au niveau de la demande qui s'est faite plus exigeante), **les grands groupes de promotion immobilière privée ont quasi tous adapté leurs standards en les plaçant au delà des exigences légales**. Cela a poussé le secteur à s'impliquer activement dans le développement d'approches techniquement éprouvées (validées par le CSTC) et **d'une labellisation** (développée en cohérence avec les deux autres Régions).

Le concours lancé par la Région et par quelques promoteurs privés pour faire construire 250.000m² de logements en standard passif, à un coût inférieur à 950€/m² a eu un succès important au sein des grandes entreprises. Il a eu pour triple effet : (1) de pousser les grandes entreprises à **analyser comment leurs modes de production pouvaient être adaptés aux exigences de la CP&BE** (2) de favoriser l'émergence de **solutions innovantes de mise en œuvre** qui ont fait baisser le coût du passif dans tout le secteur, (3) d'engendrer **une pression sur les fournisseurs d'équipements spécifiques** dont le prix a baissé significativement (essentiellement les châssis et les échangeurs de chaleur).

Le dynamisme de l'association régionale interprofessionnelle de la construction durable en termes de maillage a favorisé les collaborations entre grandes et petites entreprises sur de gros chantiers. En particulier le programme de **formation des ouvriers (dont le contenu a été mis au point par les membres de l'association)** organisé en mélangeant les tailles d'entreprises et les différents corps de métiers a permis de nouer des **contacts professionnels étroits avec des entreprises et corps de métiers de moindre taille, mais dont les compétences en CP&BE sont éprouvées** (sous-traitants idéaux).

Description de la vision – point de vue « petites entreprises et artisans »

La description ci-contre est une 'situation idéale' qui pourrait être observée, dans quelques années (une dizaine d'années par exemple), lorsque les actions de la Régie auront été mises en œuvre et auront produit leurs effets.

Même si au début ils ont été surpris par le **véritable démarchage** mis en place par la confédération de la construction, pour les inciter à participer à **une séance de formation sur la CP&BE spécifiquement conçue pour les toutes petites entreprises**, les responsables de petites entreprises et les artisans ont, par la suite, bien compris l'**avantage concurrentiel** que cela pouvait leur apporter à moyen terme.

Le bus de formation pratique pour maçons, menuisiers, charpentiers et couvreurs qui est passé un jour sur un de leur chantier a eu un **effet étonnant sur le soin que leurs ouvriers ont ensuite porté à leur travail pour éviter les problèmes de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air**. Puisque les formations de perfectionnement étaient facilement accessibles (horaires décalés et intervention financière de compensation), les responsables de petites entreprises n'ont pas hésité à y envoyer leurs ouvriers.

Après les premières expériences de chantier CP&BE, au cours desquelles ils ont été aidés par l'accompagnateur sectoriel CP&BE, les petites entreprises ont été invitées à s'inscrire dans le projet de **« filière des rénovateurs » en intégrant une « grappe d'artisans »**. Ces grappes d'artisans constituées avec des confrères présentant des compétences complémentaires s'attèlent spécifiquement aux rénovations de bâtiments anciens. Après un **bref programme de formation commun**, ils ont pu se positionner comme prestataires dans le programme communal **« ne t'isole pas tout seul, isole tout ton quartier »**.

Depuis, les chantiers de ce type se multiplient spontanément car, ensemble, ils constituent une **« grappe d'artisans »** qui recouvre tout le panel des compétences nécessaires à la bonne exécution d'un chantier de remise à niveau énergétique. Par ailleurs, ils **ont acquis les capacités à expliquer à leurs clients les intérêts que présentent ce type de travaux** (ils utilisent, eux aussi, le module de simulation **« une bonne maison durable et pas chère »**, en particulier le volet spécifique aux chantiers de rénovation).

La stratégie

L'établissement d'une stratégie consiste à identifier les **processus à mettre en œuvre pour, au départ de la situation présente, se rapprocher de la vision**. Il s'agira, en l'occurrence, de contribuer à faire progresser une situation actuelle (jugée insatisfaisante) vers la situation désirée pour la Région en matière de structuration de l'offre du secteur de la construction dans le domaine de la CP&BE.

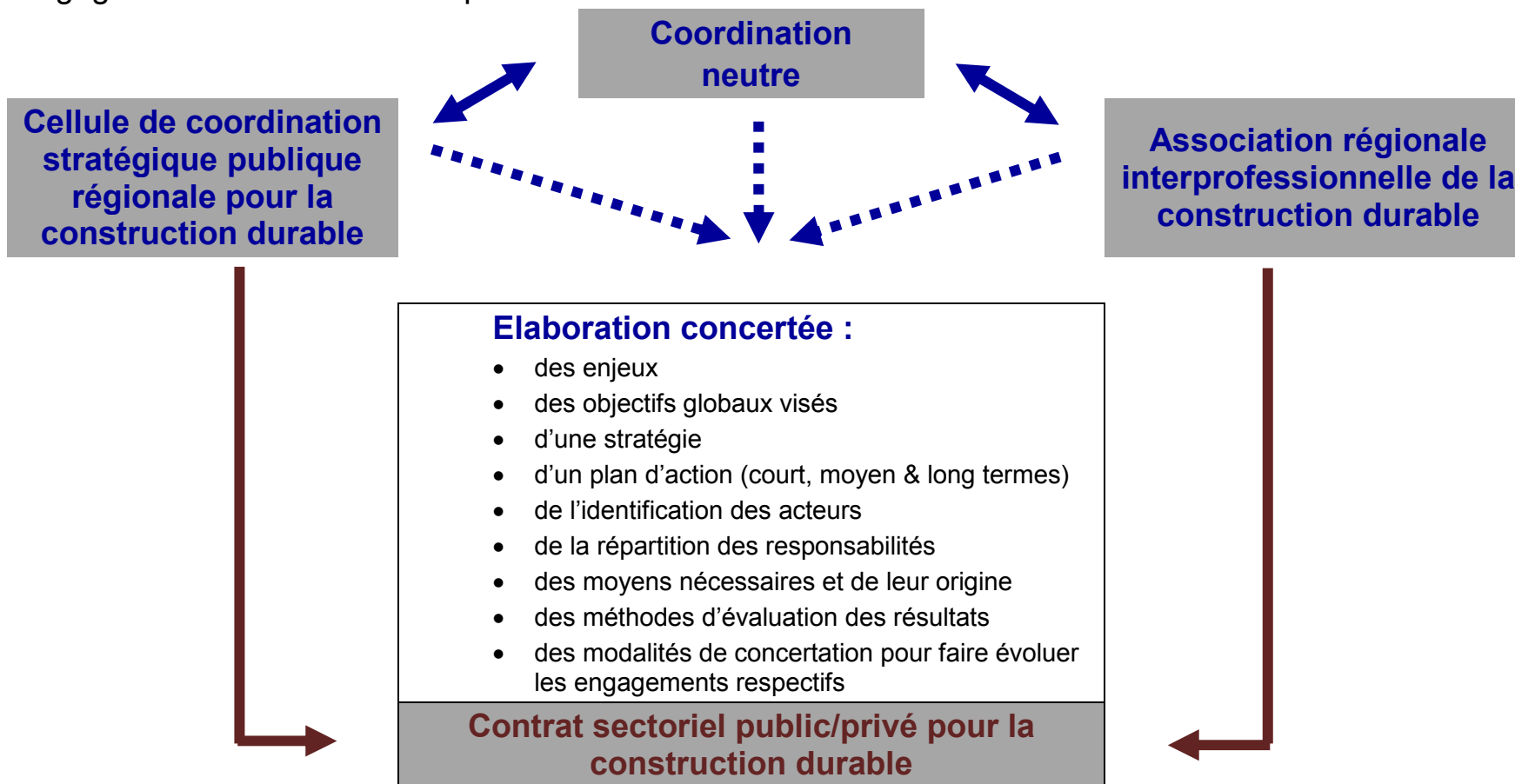
Les principes de base de la stratégie

Le projet étant dans sa phase de lancement et devant s'inscrire dans un environnement existant où il devra faire sa place, la stratégie proposée consiste à s'appuyer sur l'existant :

- **Impliquer fortement le secteur dans la démarche** (entreprises, fédérations professionnelles, syndicats, organismes de référence...).
- **Développer le plan d'actions sur une base « contractuelle & concertée » avec le secteur** (fixation concertée des finalités, des objectifs, des responsabilités, des moyens mis en œuvre, des méthodes d'évaluation...).
- **Organiser une gestion partagée publique/privée des engagements contractuels** sur une base négociée et régulièrement actualisée par le biais de deux entités à mettre en place :
 - **la cellule de coordination stratégique publique régionale** pour la construction durable (qui rassemble les acteurs publics concernés),
 - **l'association régionale interprofessionnelle** de la construction durable (qui rassemble les acteurs privés concernés).
- Veiller à ce que ces deux entités soient composées de manière à **refléter la diversité des acteurs en présence**.
- Prévoir, et annoncer dès le départ, que le **soutien du secteur public** dans la dynamique de structuration de l'offre du secteur **est de nature transitoire** (au moins pour une série de mesures) et que le secteur devra atteindre une forme d'autoportance à moyen terme.

Clé de vôte de la stratégie : le contrat sectoriel public/privé pour la construction durable

Les enjeux environnementaux liés à la réduction des consommations énergétiques, notamment dans le secteur de bâtiment, sont fondamentaux et nécessitent une approche long terme. Cette approche long terme, qui devra inévitablement se développer en concertation entre le secteur public et le secteur privé, justifie la mise en place d'une véritable convention contractuelle fixant les responsabilités & engagements de chacune des parties.



Plan d'actions potentiel

Avertissement

Comme évoqué précédemment, il est capital, pour garantir une bonne implication de l'ensemble des acteurs concernés dans le processus, de développer le plan d'action par le biais d'une approche participative qui associera l'ensemble de ces acteurs dans le choix des actions et des moyens que chacun est prêt à mobiliser.

Cependant, il n'est pas inintéressant d'imaginer ce que pourrait être un tel plan d'actions :

- pour pouvoir orienter le travail participatif d'élaboration du plan d'actions,
- pour avoir une estimation, dans les grandes lignes, des moyens à mettre en œuvre (moyens humains et financiers).

C'est ainsi que, dans les pages qui suivent, nous décrivons succinctement des actions potentielles structurées en 4 grands chantiers :

- Chantier 1 : **développement des savoirs & maillage,**
- Chantier 2 : **outils & référentiels,**
- Chantier 3 : **filière des renovateurs,**
- Chantier 4 : **filière des grands projets.**

La présentation succincte des actions potentielles reprise ci-après n'a pour objectif que de servir de base au processus participatif d'élaboration du contrat sectoriel public/privé pour la construction durable. Le but est de pouvoir initier un débat concret avec les acteurs concernés.

Chantier 1 : développement des savoirs & maillage

Formations

- **Formations dirigeants et cadres :**

- Initiation : module de 1 demi-journée (principes de base, principes économiques et commerciaux),
- Perfectionnement : module de 5 demi-journées (points d'attentions spécifiques : isolation, étanchéité, ventilation, orientation...),
- Expertise : module de 10 demi-journées (moyens de production adaptés, produits spécifiques, méthodes de coordination entre différents corps de métiers, différences d'approches entre constructions résidentielles et tertiaires...).

- **Formations 'inter-métiers' pour ouvriers et artisans :**

- Mettre en place des formations avec mélange des métiers,
- Accent mis sur la dimension 'systémique' des conceptions de CP&BE,
- Prévoir un 'incentive' (loisir, financier...).

- **Formations 'au fil du chantier' :**

- Journée de formation pratique pour l'ensemble des corps de métiers d'une même entreprise générale ou de grappes d'artisans,
- Jeux de rôles en live 'les bons ouvriers' vs 'les mauvais',
- Prévoir un 'incentive' (loisir, financier...).

Outils de démonstration

- **Bus-expo itinérant de formation :**

- se déplace sur les chantiers de moyenne importance,
- organise un drink à la pause de midi, avec explication succincte et visite de la mini expo,
- invitation à participer à une formation.
- **Espace de formation** : salles de cours, espace d'exposition, zone d'exercices pratiques, zone d'accueil pour les sièges de certains organismes du secteur CP&BE, etc.

Accompagnateurs sectoriels

- **Pour les architectes** : conception, établissement des estimations budgétaires, listes d'entreprises, analyse des offres, accompagnement lors des suivis de chantier...
- **Au sein des grandes entreprises** : services de production, services achats, services deviseurs, choix des sous-traitants...
- **Pour les petites entreprises et artisans** : détails de mise en œuvre, coordination avec autres corps de métiers, établissement des devis...

Opérations de maillages entre acteurs du secteur

- **Forum « questions/ réponses – problèmes / solutions »** sur plate forme internet,
- **Organisations de rencontres conviviales** : déjeuners thématiques, walking dinner, visites...
- **Espace « recherches de partenaires »** (association et/ou sous-traitance) sur la plate forme internet.
- **Veille évènementielle** : recherche régulière sur les évènements, activités, formations... en matière de CP&BE avec envoi large d'un document succinct ('table des matières' avec lien internet)

Chantier 2 : outils & référentiels

Base de données et centralisation des documentations techniques

- **Plate forme internet CP&BE :**
 - bibliothèque de données techniques,
 - listes d'opérateurs par compétences,
 - base de données de prix,
 - exemples de 'do / don't do'.
- **Vade mecum technique :** spécifique au cadre bruxellois, rédigé par scientifique reconnu.
- **Veille technologique :** recherche régulière sur les innovations en matière de CP&BE avec envoi large d'un document succinct ('table des matières' avec lien internet), diffusion régulière des innovations mise en œuvre à Bruxelles.

Outils de calcul & démonstration

- **Module de simulation « une bonne maison durable et pas chère - construction neuve » :**
 - alternatives techniques, impacts sur le budget de construction...
 - économies générées, temps de retour...
 - note de calcul transmise au candidat bâtisseur pour ses discussions avec le banquier.
- **Module de stimulation « une bonne maison durable et pas chère – rénovation » :**
 - Idem, mais simplifié pour pouvoir être utilisé par une petite entreprise ou un artisan.

Labellisation & homologation

- **Labellisation bruxelloise des bâtiments :**
 - si possible, compatibles avec les autres Régions,
 - préférer une labellisation simple, par exemple : +++, ++, +, x, -, --, --- (en se référant essentiellement aux aspects énergétiques : consommations et énergie grise),
 - prévoir une labellisation des chantiers de rénovation et remise à niveau énergétique.

- **Labellisation des opérateurs :**
 - sur base des labels existants (ISO, COQUAL...),
 - en imposant le suivi de formations,
 - en organisant des audits (contrôles sur chantier, test en fin de chantier concernant la performance énergétique effective sur un certain nombre de bâtiments dans lequel l'opérateur est intervenu).

- **Labellisation de groupe d'opérateur ou de grappes d'artisans :**
 - sur base des complémentarités de compétences et de couverture de l'ensemble des compétences requises,
 - en imposant d'avoir participé à une formation pratique en grappe,
 - en organisant des audits.

Prévoir des campagnes de communication importantes sur les 'labels officiels bruxellois' (qui doivent s'imposer comme label dans l'esprit des bruxellois).

Chantier 3 : filière des rénovateurs

Grappes d'artisans

- **Sensibilisation du secteur :**
 - sensibilisation des entreprises (surtout PME et TPE) à l'importance future des rénovations énergétiques dans le secteur de la construction,
- **Constitution de grappes :**
 - identification de PME de type 'entreprise générale' (comme 'leader' de grappe),
 - grappage d'un ensemble de corps de métiers complémentaires et actifs dans une même zone géographique,
 - formation 'en grappes' (formations pratiques des entités de la même grappe),
 - accompagnement sur les premiers projets (projets pilotes, cf. ci-dessous).

Programme de stimulation de la demande en rénovations énergétiques

- **Projets pilotes de rénovation énergétique** : accent sur l'innovation et la formation (par exemple : projets de rénovation énergétique de bâtiments publics).
- **Campagne grand public** sur l'intérêt de procéder à des rénovations de 'remise à niveau' énergétique et **facilitateurs 'rénovation énergétique'**
- **Renforcement spécifique de certaines primes** vers les opérations de rénovation.

Implication des organismes financiers

- **Coordination avec secteur bancaire** pour faciliter l'octroi de prêts visant le financement de travaux de remise à niveau énergétique (avec prise en compte des économies en dépenses énergétiques qui en découlent).

Chantier 4 : filière des grands projets

Outre les actions potentielles recensées ci-avant, il serait opportun que la Région puisse, dans la lignée des primes octroyées par le biais de l'appel à projets de **bâtiments exemplaires**, stimuler la demande, tout **en orientant ces programmes de stimulation de façon ce qu'ils favorisent une structuration de l'offre**. Par exemple :

Programme d'échelle régionale « 250.000m2 de logements à moins de 950€/m2 »

Grands projets de construction de logements acquisitifs à haute performances énergétiques. Avec, au niveau de la structuration de l'offre :

- l'accent mis sur les innovations de mise en œuvre permettant de baisser les prix,
- l'engagement des soumissionnaires à faire suivre une formation par leurs corps de métier,
- l'adaptation progressive des standards énergétiques qui en découleront.

Programme « rénove ton quartier »

Appel à projet pour que des initiatives pilotes de remise à niveau énergétique de rues entières soient mises en œuvre (essentiellement par démarche volontaire des propriétaires, sous la coordination de la commune, éventuellement en y associant des tiers investisseurs ou des banquiers). Avec, au niveau de la structuration de l'offre :

- l'accent mis sur une approche coordonnée de différents corps de métiers dans une opération de remise à niveau énergétique (note : l'essentiel des travaux se faisant à l'extérieur du bâtiment),
- l'implication des communes (et des services de l'urbanisme), qui seront ainsi plus à même d'intégrer les principes d'économie d'énergie dans leurs contacts avec les citoyens,
- le côté exemplaire de la démarche, sur un des segments les plus importants en termes de potentiel de réduction de consommation énergétique (les bâtiments anciens).

Programmes communaux soutenus par la Région

Mettre en place des mécanismes favorisant les démarches des entités publiques (Communes, CPAS, autres...) vers une exemplarité énergétique de leurs bâtiments publics, avec, par exemple :

- conditionner les interventions financières régionales dans divers projets (ex : logements sociaux, contrats de quartiers...) à certaines performances énergétiques,
- orienter des incitants financiers spécifiquement vers les entités publiques,
- organiser la diffusion d'informations sur des cas exemplaires,
- encourager et accompagner les communes et autres organismes publics à planifier une remise à niveau graduelle de leurs bâtiments en matière énergétique,
- développer des engagements :
 - de remise à niveau énergétique de tous les bâtiments publics à un horizon de 20 ans (avec, par exemple, le recours à des PPP de types financiers et constructifs),
 - d'adoption de standards très volontaristes pour les constructions publiques neuves (adaptation des cahiers des charges), etc.

Dynamique de maillage 'grands projets'

Favoriser le développement de groupements d'entreprises pour leur permettre d'aborder des chantiers de grande importance (notamment ceux des programmes évoqués ci-dessus) :

- veille de marché,
- facilitateur de regroupements,
- développement de collaborations régulières entre acteurs complémentaires du secteur, etc.

Rappel : toutes les actions décrites ci-dessus doivent être considérées comme des pistes potentielles de réflexion à soumettre aux entités qui composeront la cellule de coordination stratégique publique régionale et l'association régionale interprofessionnelle pour la construction durable. Les choix définitifs ne seront faits qu'à l'issue d'un processus participatif, et en fonction des engagements pris dans le cadre du contrat sectoriel public/privé pour la construction durable.

Estimations financières

Nous présentons ci-après quelques estimations budgétaires des différentes pistes d'actions évoquées précédemment. **Ces estimations n'ont aucunement la prétention de constituer un business plan, mais uniquement de donner des ordres de grandeur probables concernant les besoins financiers associés à chaque action.**

En effet, il n'est, à ce stade, pas possible d'établir un business plan, notamment en raison des éléments suivants :

- le plan d'actions (à intégrer dans le contrat sectoriel public/privé de la construction durable) doit encore être établi en concertation avec tous les acteurs,
- les actions à mener ne sont donc pas définies au stade actuel (certaines actions ne seront probablement pas retenues, par ailleurs d'autres types d'actions pourront émerger lors du processus participatif d'élaboration du contrat sectoriel),
- les apports respectifs des différents partenaires en termes de moyens humains, et/ou financiers, et/ou d'infrastructure ne sont pas définis.

Les tableaux qui suivent ont été établis de la manière suivante :

- sont uniquement repris les **coûts des actions à mener qui seront probablement à charge du secteur public**. Les autres apports, comme le sponsoring, les mises à disposition de personnel existant, les apports commerciaux (ex : labels)... ne sont pas pris en considération à ce stade,
- **les budgets liés aux programmes de primes financières ne sont repris dans le tableau** (ex : bâtiments exemplaires, primes énergie...),
- les estimations sont reprises en deux colonnes : (1) les **coûts de lancement des actions** (dépenses uniques) (2) les **coûts annuels de gestion des actions** (dépenses récurrentes).

		En phase de lancement de l'action		En routine (par an)	
Chantier 1: développement des savoirs & maillage		estimation	description	estimation	description
1.1	Formations dirigeants et cadres	€ 50.000	Mise au point des formations et des supports pédagogiques	non budgété	Dépend de la collaboration et prise en charge par les acteurs de la formation à Bruxelles et du secteur
1.2	Formations 'intermétiers pour ouvriers et artisans	€ 30.000		non budgété	
1.3	Formations au fil du chantier	€ 30.000		non budgété	
1.4	Bus-expo itinérant	€ 250.000	Acquisition et équipement du bus expo	non budgété	A développer dans un lieu existant (ex: écoles, centre de formation, locaux IBGE...)
1.5	Espace formation	non budgété	A développer dans un lieu existant (ex: écoles, centre de formation, locaux IBGE...)	non budgété	
1.6	Accompagnateur architectes	€ 20.000	Définition des types d'interventions et mise au point des matériels nécessaires	€ 100.000	Missions de 'facilitateurs' confiées à des prestataires spécialisés
1.7	Accompagnateur au sein des grandes entreprises	€ 20.000		€ 100.000	
1.8	Accompagnateur pour petites entreprises et artisans	€ 20.000		€ 100.000	
1.9	Opérations de maillage			€ 150.000	Personnel de 'cluster' + événements
Chantier 2: outils & référentiels		estimation	description	estimation	description
2.1	Plate forme internet	€ 30.000	Création site + mise au point contenu de base	€ 15.000	Entretien & mises à jour du site (pas de budget prévu pour le contenu)
2.2	Vade mecum technique	€ 100.000	Rédaction vade mecum + impression et intégration sur site internet	€ 15.000	Rééditions
2.3	Veille technologique		compris dans 1.9		Compris dans 1.9
2.4	Modules de simulation	€ 120.000	Mise au point des modules informatiques de calcul	€ 25.000	Adaptations, actualisations, help desk
2.5	Label des bâtiments	non budgété	Dépend de l'apport qui pourra être fait par les acteurs qui travaillent actuellement sur les labels (PHP-PMP, CSTC, COQUAL...)	non budgété	Dépend de l'apport qui pourra être fait par les acteurs qui travaillent actuellement sur les labels (PHP-PMP, CSTC, COQUAL...)
2.6	Label des opérateurs	non budgété		non budgété	
2.7	Label des groupes d'opérateurs	non budgété		non budgété	

		En phase de lancement de l'action		En routine (par an)	
Chantier 3: filière des rénovateurs		estimation	description	estimation	description
3.1	Grappes d'artisans	€ 100.000	Campagne information + mise au point des démarches de grappage	€ 150.000	Animation + accompagnement sur projets pilotes
3.2	Projets pilotes de rénovation énergétique	non budgété	A intégrer dans le programme 'bâtiments exemplaires'	non budgété	A intégrer dans le programme 'bâtiments exemplaires'
3.3	Campagne grand public 'rénovation'	€ 250.000	Campagne de communication à l'échelle de la Région	€ 75.000	renouvellement annuel campagne communication
3.4	Renforcement spécifique de certains primes 'rénovation'	non budgété	A intégrer dans les primes régionales	non budgété	A intégrer dans les primes régionales
3.5	Coordination avec secteur bancaire	€ 50.000	Mise au point concertée d'un système apportant les info pertinentes aux banquiers (à développer parallèlement à la labellisation)		
Chantier 4: filière des grands projets		estimation	description	estimation	description
4.1	Programme '250.000 m2 à 950€/m2'	non budgété	A intégrer dans le programme 'bâtiments exemplaires'	non budgété	A intégrer dans le programme 'bâtiments exemplaires'
4.2	Programme 'rénove ton quartier'	non budgété		non budgété	
4.3	Programmes communaux	non budgété		€ 100.000	Accompagnateur des entités publiques pour la mise au point de planning de remise à niveau énergétique des bâtiments
4.4	Dynamique 'maillage grands projets'		compris dans 1.9		compris dans 1.9
total		€ 1.070.000	HTVA	€ 830.000	HTVA