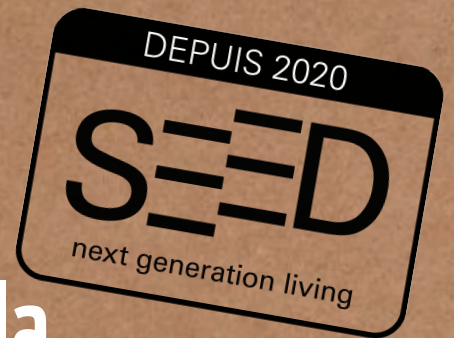




sustainable
finance geneva



Mise en œuvre de la démarche One Planet Living® OPL® pour la réalisation de quartiers durables en Suisse: Nouveau modèle de financement de l'immobilier. Vers des investissements différenciés





**Nouveau modèle de financement
de l'immobilier. Vers des
investissements différenciés :
Innover pour aligner intérêts
financiers, compétences et très
haute performance énergétique ?**

La démarche One Planet Living® pour la réalisation de quartiers durables en Suisse est globale, rigoureuse, évolutive et évaluée.

- 10 Principes OPL®
- 30 Objectifs chiffrés de performance
3 Par principe
- 5 Cahiers des charges de planification
Energie, Mobilité combinée, Logistique,
Biodiversité et espace public, Finance
- 1 Plan d'Actions de Durabilité OPL® (PAD-OPL®)
100 Actions à la performance
- 1 Plan de Suivi OPL®
Suivi des actions par phase de projet
- Processus de validation
Décision selon la performance

Des principes à l'épreuve de la réalité

Pour assurer la meilleure mise en pratique des principes OPL®,
WWF a travaillé aussi sur trois dimensions en parallèle :

- OPL® - Nouveau modèle de financement de l'immobilier :
vers des investissements différenciés (présente étude)
- OPL® - Outil d'évaluation de la biodiversité
dans les projets immobiliers
- OPL® - Logistique urbaine, quelles opportunités ?

WWF - Un développement urbain durable permet aux citoyens de diminuer leur empreinte écologique tout en gagnant en qualité de vie. Afin d'y parvenir, le WWF propose la démarche One Planet Living® pour la construction de nouveaux quartiers.

La Suisse utilise en moyenne l'équivalent des ressources de 2.8 planètes, ce qui conduit à la perte de valeurs naturelles et des bases vitales de l'humanité. Le WWF a pour mission de mettre un terme à la destruction mondiale de l'environnement et bâtir un avenir où l'homme et la nature vivront en harmonie. Afin de mener à bien cette mission, le WWF s'engage en faveur de la protection de la biodiversité mondiale et fait tout son possible pour garantir une exploitation durable des ressources naturelles. Pour atteindre ses objectifs, le WWF recherche et met en œuvre des solutions innovantes, propose des projets permettant de transformer notre mode de vie pour diminuer le gaspillage des ressources et la consommation d'énergie. C'est dans ce cadre que s'inscrivent les projets de quartiers durables One Planet Living®.

Démarche One Planet Living® (OPL®) en Suisse

En Suisse, l'objectif, de plus en plus admis, de la nécessité d'atteindre une société à 2000 watts est un impératif incontournable pour assurer notre sécurité énergétique à l'horizon 2050 et limiter les émissions de CO₂ pour lutter contre le réchauffement climatique.

Pas moins de 40% des émissions de CO₂ produites par la Suisse proviennent des bâtiments et la construction d'objets immobiliers à très haute performance énergétique est devenue une nécessité. C'est un des objectifs ambitieux du programme One Planet Living® (Zéro Carbone).

Pour assurer ce double objectif dans le domaine immobilier en Suisse, le WWF a conduit en 2011 une réflexion en profondeur sur la manière de construire de nouveaux quartiers ayant une empreinte écologique réduite mais où la qualité de vie reste un objectif majeur (activités, services, équipement, milieux naturels et espaces publics).

Cette situation représente une formidable opportunité pour des investissements écologiques, durables et viables.

Pour des investissements immobiliers performants, durables et rentables

En 2013, le WWF a mandaté l'association Sustainable Finance Geneva (SFG) qui, en collaboration avec Implenia, partenaire du WWF dans la concrétisation du modèle One Planet Living®, a exploré les enjeux financiers liés à la construction d'immeubles à très haute performance énergétique qui est l'exigence environnementale la plus élevée des 10 principes OPL® (Zéro Carbone).

Ce travail de réflexion et d'analyse très approfondi est basé sur des exemples concrets et aboutit à la conclusion suivante : il est possible d'assurer des investissements dans la haute performance énergétique des bâtiments qui soient pérennes et rentables, et créer ainsi de nouveaux standards de rentabilité pour les investissements dans l'immobilier locatif.

En effet, les auteurs de l'étude ont identifié que, si certaines conditions sont respectées, on obtient une rentabilité immédiate des investissements supplémentaires dans la qualité de l'enveloppe pour passer de la haute performance énergétique (Minergie) à de la très haute performance énergétique (OPL®, Minergie- P).

Par le biais de cette étude, le WWF a pour objectif de créer un espace de dialogue entre les professionnels de l'immobilier, les investisseurs et les autorités publiques pour réaliser rapidement de nouveaux quartiers durables intégrant pleinement les enjeux sociaux, environnementaux et financiers.



Thomas Vellacott
CEO WWF Suisse

Les services financiers occupent une place prépondérante à tous les niveaux et dans tous les secteurs de la société. L'acte d'investir s'inscrit donc dans une chaîne d'effets qui se déploient bien au-delà des simples considérations financières. Il s'agit de choisir les modèles économiques, industriels et sociaux à soutenir aujourd'hui mais aussi ceux qui s'imposeront demain.

Sustainable Finance Geneva (SFG) est une association de professionnels de l'investissement qui a pour objectifs la sensibilisation des acteurs financiers aux solutions d'investissements responsables ainsi que la promotion de la place financière suisse comme centre de référence international en finance durable.

Mesurer l'impact

Les acteurs du secteur de la finance durable cherchent à intégrer systématiquement dans leur processus d'investissement des considérations environnementales et sociales. Depuis quelques années, beaucoup d'efforts sont déployés pour mesurer et quantifier l'impact de leurs investissements sur la société (création d'emplois,...) et sur l'environnement (émissions Co₂,...). Des standards de mesure se mettent en place, par exemple par le Global Impact Investing Network qui, à travers la méthodologie de reporting IRIS, veut accroître la crédibilité de la démarche.

La démarche OPL® du WWF pour le secteur immobilier, à travers les 10 principes et les objectifs d'application définis en partenariat avec Implenia, s'inscrit pleinement dans cette évolution des investisseurs qui veulent s'assurer que la rentabilité de leurs investissements aille de pair avec des mesures positives et crédibles de leur impact sur la société et l'environnement.

Perspectives

Sustainable Finance Geneva remercie le WWF et Implenia d'avoir permis la réalisation de cette étude qui a exploré des voies nouvelles dans la recherche simultanée de rendements financiers et d'objectifs élevés d'efficacité énergétique dans le secteur immobilier.

Nous espérons que cette initiative suscitera l'intérêt des acteurs de l'immobilier afin d'accélérer la réalisation d'investissements, certes rentables à court terme mais aussi garants d'une pérennité de la performance à long terme.



Bernard Gacon
Président



Jean Laville
Vice-président

Le secteur de la construction, acteur principal de la gestion de l'environnement

Le secteur de la construction est responsable de nombreux et importants impacts environnementaux avec plus de 40% de la consommation énergétique suisse, la plus grosse part de production de déchets, et la plus grosse part de consommation d'eau, sans parler des mètres carrés construits chaque année qui imperméabilisent nos sols et appauvrissent la qualité des habitats naturels. Si une grande partie de ces impacts est générée en phase d'exploitation des bâtiments, les phases de réalisation des immeubles et de production des matériaux n'en sont pas moins à négliger, bien au contraire !

Les entrepreneurs doivent prendre la mesure des défis à relever et orienter leurs pratiques vers des obligations de résultats pour minimiser l'épuisement des ressources, les changements climatiques et les atteintes aux habitats naturels.

La gouvernance d'entreprise doit devenir transparente et mesurée

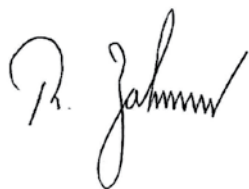
Depuis 2008, la direction générale d'Implenia s'est fixé des objectifs d'intégration de critères de durabilité. Après la création d'un outil d'évaluation de la durabilité pour ses projets immobiliers (GeNaB), la mise en œuvre d'un code de conduite, l'adhésion au protocole du Global Reporting Initiative (GRI), la mise en place d'objectifs opérationnels précis et l'introduction de critères de conformité à sa politique de durabilité dans la chaîne de sous-traitance, Implenla se concentre maintenant sur le développement des outils et moyens nécessaires à la collecte des données lui permettant de construire des indicateurs de suivi fiables dans toutes les phases de projet, tant environnementaux, sociaux, qu'économiques et financiers.

Seule la mesure constante et régulière de nos impacts et de nos performances nous permettra d'améliorer petit à petit nos pratiques et d'atteindre des objectifs chiffrés, ambitieux et nécessaires.

Des partenariats forts entre société civile et entreprise pour des solutions durables

L'étude présentée dans ce document contribue à la mise en place de pratiques innovantes au sein de notre entreprise, pour la recherche de modèles économiques concrets et pérennes qui permettent d'atteindre de très hautes performances environnementales dans une économie de marché concurrentielle et compétitive, sans manquer au respect des lois et législations en vigueur.

La convention signée avec le WWF en 2010, pour collaborer au développement en Suisse de la démarche One Planet Living® du WWF International, s'inscrit dans cette dynamique d'innovation et de responsabilisation, devant permettre d'atteindre des objectifs ambitieux et d'être leader sur le marché de la construction durable. Nous contribuons à ce que cette appellation «One Planet Living®», appartenant au WWF, prenne vie dans notre pays, tout en étant soucieux que cette collaboration se développe en toute transparence et sans monopole. Les fruits de nos réflexions sont ainsi communiqués aux professionnels du secteur et à l'ensemble des parties prenantes, des concepteurs aux entrepreneurs en passant par les mandataires et autres opérateurs d'un projet immobilier.



René Zahnd
Directeur Division Modernisation et Développement

Résumé	9
1 Introduction	10
2 Parc immobilier et performance énergétique	12
2.1 Performance énergétique du parc immobilier suisse	13
2.2 Les différents standards et démarches de durabilité en Suisse	14
2.2.1 Le label Minergie	14
2.2.2 La démarche « One Planet Living® » (OPL®)	14
2.3 THPE : de nouvelles réalisations compétitives	17
2.4 THPE : un cercle vertueux en gestation	18
3 Investissements et durabilité optimale : cas d'étude	20
3.1 Hypothèses et modélisation	21
3.2 Cas d'étude appliqué à 14 immeubles	23
3.2.1 Estimation des paramètres par Implenia	23
3.2.1.1 Résultats : performance énergétique et émissions CO ₂	25
3.2.1.2 Résultats : performance énergétique et coûts	26
3.2.1.3 Résultats : performance énergétique et modèle d'analyse	28
3.3 Cas d'étude : conclusions	31
4 Freins à la très haute performance énergétique	32
4.1 Freins organisationnels	33
4.2 Freins financiers	35
4.2.1 Quelle approche financière à long terme ?	36
4.2.1.1 Valeur verte	36
4.2.1.2 Revue de littérature	37
4.2.2 Pratique standard du marché de l'immobilier institutionnel	37
4.3 Freins financiers législatifs	38
4.4 Freins à la THPE : conclusions	40

5	Un nouveau modèle : le tiers investisseur	42
5.1	Modèle tiers investisseur et rénovation immobilière	44
5.2	Modèle tiers investisseur pour des immeubles neufs	45
5.2.1	Aspects structurels du tiers investisseur	46
5.2.2	Aspects organisationnels et contractuels du tiers investisseur	47
5.2.3	Aspects financement du tiers investisseur	48
5.2.4	Alignement avec les politiques publiques	50
5.3	Exemple de tiers investisseur : retour d'expérience à Genève	51
5.3.1	Retour d'expérience tiers investisseur: clauses contractuelles	52
5.3.2	Retour d'expérience tiers investisseur : bilan en 2013	52
5.4	Modèle tiers investisseur : conclusions	53
6	Conclusion et perspectives	54
6.1	Cas d'étude : performance énergétique de 14 immeubles neufs	55
6.2	Modèle tiers investisseur: la voie vers la performance pérenne	55
6.3	Perspectives	57
	Remerciements	58

L'analyse des performances énergétiques de 14 immeubles locatifs situés dans des zones de développement de la région genevoise montre que les investisseurs institutionnels (non-usagers) atteignent au mieux des performances de 50 kWh/m²an. Pour les immeubles certifiés Minergie, la performance effective varie de 55 à 72 kWh/m²an, bien au-dessus des objectifs théoriques du label de 38 kWh/m²an.

Dans l'échantillon, deux coopératives d'habitation en PPE, certifiées Minergie P-Eco ont atteint de très hautes performances énergétiques (20-30 kWh/m²an), en ligne avec les attentes du label et pour des loyers avec des charges comparables aux immeubles moins performants.

Une analyse détaillée des investissements montre une rupture des coûts pour des immeubles à très haute performance énergétique par rapport à la haute performance énergétique. Les investissements supplémentaires dans la qualité de l'enveloppe et un redimensionnement des installations thermiques permettent des économies dans la consommation d'énergie qui compensent immédiatement les coûts d'investissements à la performance.

L'analyse des freins à de la très haute performance énergétique met en évidence des problèmes structurels et des problèmes de méthodologie concernant le calcul de rentabilité et les freins législatifs tels le plafonnement des loyers dans les zones de développement, qui ne prend en compte que les montants des investissements sans considération sur les charges induites (qualité de l'investissement).

Une approche par tiers investisseur pour financer les installations thermiques pourrait permettre aux investisseurs institutionnels de mettre sur le marché des immeubles très performants en conformité avec les limitations de loyers contrôlés par l'office du logement et avec la législation commerciale actuelle.

En organisant, de manière compétitive, l'adjudication du service chauffage (ventilation incluse) et eau chaude sanitaire à un tiers investisseur, professionnel du secteur, les investisseurs immobiliers ne dépasseront plus le plafonnement légal des loyers tout en investissant de manière significative dans l'enveloppe des bâtiments, pour garantir une très haute performance énergétique (THPE ou Minergie P).

En recourant à un tiers investisseur, l'investisseur institutionnel se décharge des investissements liés aux installations thermiques qui, optimisées par un partenaire compétent et innovateur, peuvent assurer une prestation comparable à celles obtenues dans une approche propriétaire/locataire (PPE), qui englobe les charges liées aux installations thermiques et à la consommation énergétique.

La performance énergétique devrait être garantie à long terme par deux mécanismes :

- la vérification de la performance thermique de l'enveloppe telle qu'exigée par le label Minergie P (test d'étanchéité et suivi de chantier)
- un contrat de service à la performance avec des clauses contractuelles contraignantes pour le tiers investisseur.

Au vu de la relative petite taille de l'échantillon des immeubles analysés, cette étude ne prétend pas trancher le délicat débat entre locataires et investisseurs/propriétaire sur la répartition des coûts liés à la performance énergétique. Nous espérons cependant que les pistes évoquées pour assurer la construction d'immeubles performants, rentables et avec des loyers abordables susciteront des initiatives innovantes dans l'intérêt de toutes les parties prenantes.

Très Haute
Performance
Énergétique

Rupture des coûts

Identifier les freins

Modèle tiers
investisseur

Garantie de
performance

Perspectives

1. Introduction

Le WWF Suisse a élaboré, avec la collaboration d'Implenia Suisse SA, la méthodologie d'application de la démarche One Planet Living® (OPL®) du WWF International pour la Suisse. Cette approche se base sur des objectifs de performance chiffrés pour 10 principes de durabilité applicables à des quartiers durables.

Ces objectifs sont ambitieux au regard des standards actuels de construction (Minergie, SNBS, DGNB, etc.) et demandent de la part des investisseurs une nouvelle approche plus intégrée dans leur manière de concevoir, de réaliser et d'exploiter des immeubles.

Les défis sont d'ordre conceptuel, organisationnel, technique et finalement économique et financier. Les investisseurs dans l'immobilier ne prendront leurs décisions d'investissement qu'en fonction de la rentabilité attendue des projets. Les performances OPL® ne seront atteintes spontanément que si elles peuvent s'intégrer dans les critères de rentabilité traditionnels des investisseurs.

L'étude mandatée à l'association Sustainable Finance Geneva (SFG) par le WWF Suisse a pour objectif d'explorer les solutions pratiques, liées au financement des projets, qui permettraient aux acteurs institutionnels de l'immobilier de s'inscrire dans une démarche OPL® tout en atteignant leurs objectifs financiers.

L'association Sustainable Finance Geneva dont l'objectif est la promotion de la prise en compte systématique de critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans tous les domaines de la finance (investissements, crédits, prêts immobiliers) a collaboré intensivement avec l'entreprise Implemia, leader suisse de la construction, afin d'associer deux expertises complémentaires : maîtrise des aspects financiers et maîtrise des aspects de la construction pour explorer les multiples enjeux liés au modèle de tiers investissement pour de nouveaux immeubles locatifs à THPE à Genève.

Cette recherche de solutions s'est concentrée principalement sur l'efficacité énergétique des bâtiments (1^{er} principe OPL® : Zéro carbone) en considérant les besoins de chauffage (ventilation incluse) et eau chaude sanitaire (ECS). Les autres principes OPL® ne feront pas l'objet d'analyses dans cette étude dans la mesure où l'enjeu le plus important pour tester les modèles d'investissements différenciés réside dans l'efficacité énergétique et thermique.

Certaines conclusions tirées des critères d'efficacité énergétique pourront peut-être être extrapolées et testées également sur d'autres principes OPL® ou d'autres critères de durabilité tels que les transports durables (mobilité combinée), la logistique urbaine ou la biodiversité (qualité des espaces publics).

Cette étude a pour objet principal d'explorer la plausibilité d'un modèle de financement de l'immobilier, à très haute performance énergétique (THPE), appelé modèle tiers investisseur.

La méthode utilisée a consisté tout d'abord en une suite d'interviews de personnes clés de l'immobilier à Genève pour comprendre les enjeux et les freins liés à la construction d'immeubles locatifs à THPE.

Ensuite, les auteurs ont défini une méthodologie d'analyse qui met en évidence les différents types d'investissements qui sont nécessaires à la construction d'un immeuble à THPE. Cette clé d'analyse a ensuite été appliquée à 14 immeubles neufs ou récents afin de préciser les enjeux de rentabilité financière des investissements liés à la performance énergétique des immeubles.

Finalement, le modèle de tiers investisseur est analysé à l'aune de son potentiel à favoriser la construction d'immeubles à très haute performance énergétique tout en assurant aux différents investisseurs une rentabilité proche des pratiques actuelles et aux locataires des coûts globaux optimisés.

OPL® : un standard pour les investisseurs

Collaboration

Focalisation sur les enjeux énergétiques

Structure de l'étude

2. Parc immobilier et performance énergétique

En Suisse, seul un nouveau bâtiment sur quatre bénéficie d'un label « durable ». Dans le secteur de la rénovation, on estime que 55% du parc immobilier (950 000 objets) nécessiterait des investissements de rénovation (isolation, système de chauffage, etc.) et que seul 1% du parc actuel est rénové par année. Au niveau global, l'immobilier, si l'on tient compte des phases de construction, d'usage et de démolition des immeubles, est responsable d'environ 30-40% des émissions de dioxyde de carbone (UNEP, SBCI).

Le secteur de l'immobilier locatif se doit d'être au cœur de toute stratégie de développement durable d'un pays quand on prend la mesure de son impact sur les besoins énergétiques pour chauffer ou tempérer les immeubles. L'impact est important sur les émissions de gaz à effet de serre (énergies fossiles directes et indirectes, émissions de gaz à effet de serre), sur la consommation d'eau, la gestion des déchets, l'utilisation de matériaux et le confort. Un autre enjeu important concerne la mise à disposition de logements sains de qualité, à des prix abordables.

2.1 Performance énergétique du parc immobilier suisse

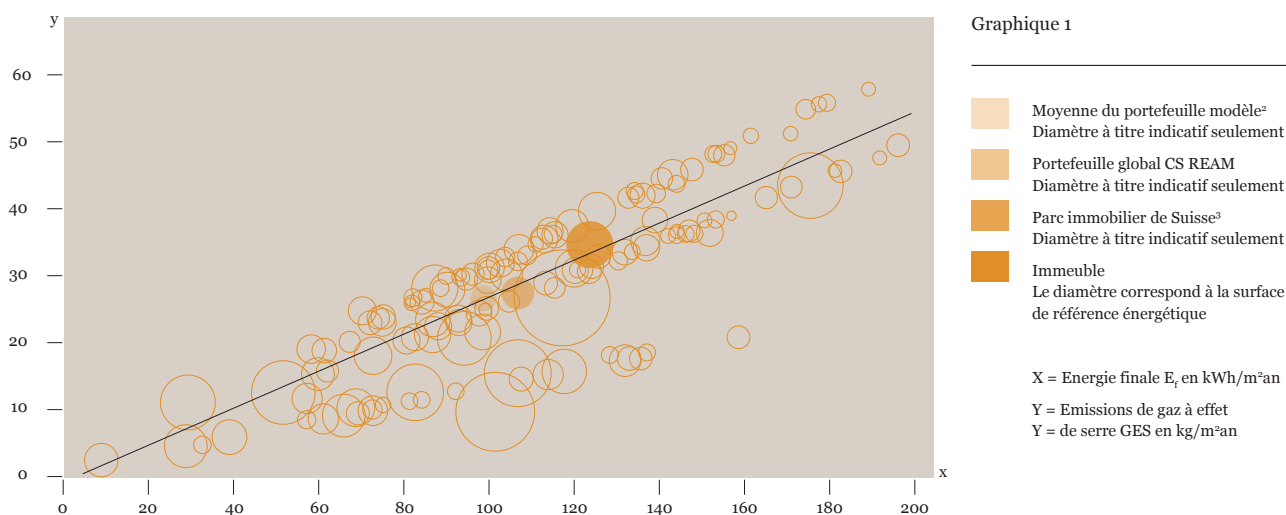
Une publication du Crédit Suisse (CS) (Novum, mai 2013) fournit des éléments importants quant à la manière de présenter et d'évaluer un parc immobilier. En plus des traditionnels paramètres de rentabilité, CS a fait analyser, par une entreprise externe, la performance énergétique de 960 des immeubles qui composent ses investissements directs ou font partie de ses fonds de placements immobiliers.

Le graphique ci-dessous donne une image intéressante de la dispersion de la performance énergétique des bâtiments en fonction de leur consommation énergétique (kWh/m² an) et en fonction du niveau d'émission de gaz à effet de serre (KgCO₂/m²an). La consommation énergétique inclut l'énergie utilisée pour produire la chaleur nécessaire au chauffage de l'immeuble et à l'eau chaude sanitaire (ECS). Les émissions de CO₂ sont calculées à partir des sources primaires d'énergie (électricité, gaz et fuel), et donne la dispersion de l'empreinte CO₂ en fonction de la consommation et du vecteur énergétique utilisé.

Le Crédit Suisse a indiqué la moyenne suisse, à plus de 125 kWh/m² an et 33 kg CO₂/m²an.

Immobilier : au cœur de la durabilité

Vers une transparence énergétique



¹ Sauf consommation d'électricité.

² Les données du portefeuille modèle reposent sur les valeurs énergétiques calculées pour l'année 2010. Les immeubles présentés correspondent

³ à un choix représentatif du portefeuille global de Real Estate Asset Managements du Crédit Suisse.

⁴ Moyenne suisse d'après les données de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN): "Der Energieverbrauch der Dienstleistungen und der Landwirtschaft, 1990-2035"

⁵ et "Der Energieverbrauch der Privaten Haushalte, 1990-2035" (Consommation énergétique des services, de l'agriculture et des ménages privés, en allemand seulement).

Cet exemple de transparence est unique en Suisse, en ligne avec les meilleures pratiques internationales telles que celles élaborées par l'initiative Global Real Estate Sustainability Benchmark (www.gresb.com), qui réunit actuellement les investisseurs immobiliers les plus importants au niveau mondial. En Suisse, UBS et CS ont rejoint cette initiative volontaire.

2.2.1 Le label Minergie

En Suisse, le standard de référence pour la construction est Minergie, label privé qui détermine les différents niveaux de performance énergétique des bâtiments. Plus de 30'000 bâtiments sont certifiés en Suisse à ce jour.

L'analyse du graphique du CS montre la présence de seulement quelques immeubles dont la performance énergétique est en accord avec ces standards, dont la consommation énergétique pour couvrir la demande de chaleur est inférieure à 38 kWh/m²an pour Minergie et 30 kWh/m²an pour Minergie P.

On observe cependant une importante quantité d'immeubles dont la consommation énergétique va au-delà de 50 kWh/m²an. Ce niveau de consommation énergétique semble être caractéristique des immeubles certifiés Minergie, c'est-à-dire visant à réaliser une consommation proche de 38 kWh/m²an, mais qui en réalité atteignent des consommations effectives nettement supérieures, pouvant aller jusqu'à plus de 80 kWh/m²an, étant donné que le standard n'impose pas de contrôle sur la qualité de l'immeuble concernant l'étanchéité à l'air et le suivi de chantier. Il s'agit donc d'une obligation de moyens et non d'une obligation de résultats. Cette situation d'incertitude quant aux performances réelles des bâtiments souligne le besoin d'une communication basée sur la performance effective plutôt que sur la performance théorique, comme le montre très justement le graphique du CS avec une large dispersion des performances possibles.

Par contre, et c'est une différence très importante, les labels plus exigeants Minergie P et Minergie A imposent, à la livraison de l'immeuble, un contrôle de l'étanchéité à l'air avec obligation de résultat et garantissent par ce mécanisme que les immeubles sont conformes aux objectifs visés.

Le label Minergie A donne une obligation de moyen supplémentaire en exigeant que l'énergie nécessaire à couvrir l'ensemble des besoins de chauffage et ECS provienne d'énergies renouvelables, selon un dimensionnement calculé sur le bilan énergétique théorique (bilan thermique).

La différence entre les valeurs du calcul théorique et le dimensionnement effectif a des conséquences importantes sur le choix et les coûts des installations (optimisation des puissances), comme on le verra ensuite.

2.2.2 La démarche « One Planet Living® » (OPL®)

En 2004, le WWF International a lancé le programme One Planet Living® dont l'objectif est d'inciter les particuliers, les entreprises et les autorités publiques à réduire leur empreinte écologique. Cette campagne a encouragé le développement de projets de quartiers durables dont la première expérience pilote en 2004 a été le quartier BedZED (Beddington Zero Fossil Energy Development) en Angleterre. Plus récemment, ce sont les jeux olympiques de Londres qui se sont inspirés d'OPL®, de même que Lyon avec son éco-quartier Lyon-Confluence.

En Suisse, la démarche OPL® pour la réalisation de quartiers durables est menée par le WWF Suisse. La mise en œuvre de cette démarche s'est faite avec la collaboration de l'entreprise Implenia Suisse SA, permettant d'aboutir à la définition d'objectifs et d'indicateurs chiffrés adaptés à la législation en vigueur dans notre pays.

Les 10 principes pour des Quartiers Durables One Planet Living® (OPL®) sont une contribution essentielle pour définir un plan d'action de durabilité (PAD-OPL®) clair, avec des objectifs ciblés et chiffrés. Ces objectifs sont ambitieux mais réalistes. Ils veulent permettre une évolution de nos villes vers un style de vie responsable (moins de ressources) et vers une amélioration de la qualité de vie.

Obligation de
moyens : Minergie

Obligation de résultats:
Minergie P, Minergie A

OPL® : Pour des
quartiers durables
en Suisse

10 principes essentiels

1. Zéro carbone

Exigences OPL®	Energie MJ/m²an	Energie kWh/m²an	GES KgCO ₂ /m²an
Energie grise	95		7
Consommation totale	235		2.5
IDC (indice de cons. de chaleur)	110	30	2.5
Mobilité	160		9

IDC: Eau Chaude Sanitaire (ECS) et chauffage

2. Zéro déchets

3. Transports durables

4. Matériaux locaux et durables

5. Alimentation locale et durable

6. Gestion durable de l'eau

7. Habitats naturels et biodiversité

8. Culture et patrimoine

9. Équité et partenariats locaux

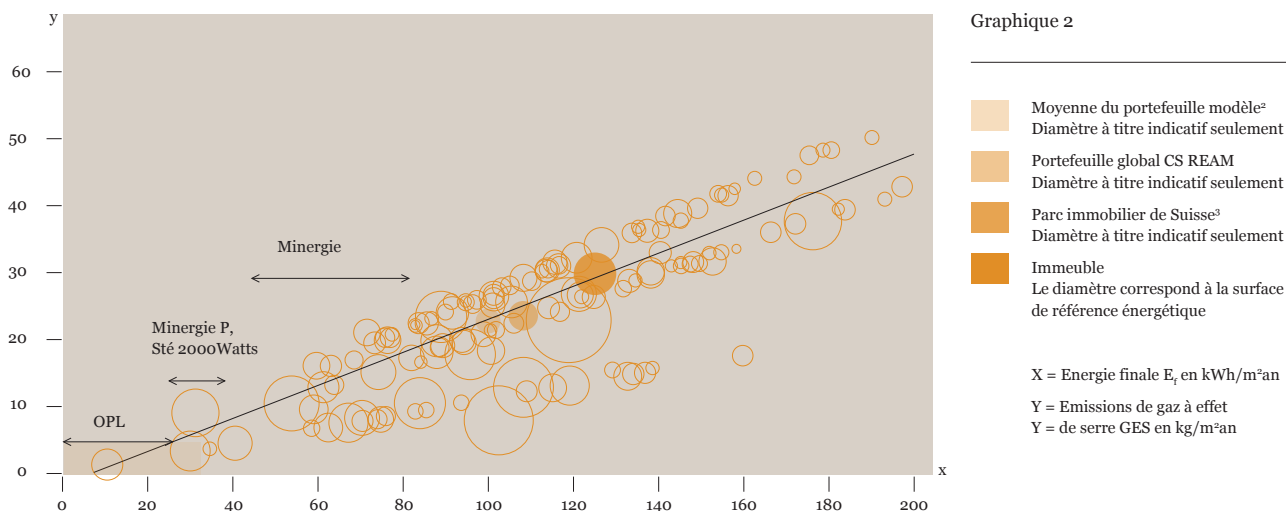
10. Qualité de vie et bien-être

L'objectif de maîtrise de la consommation énergétique utile (hors énergie grise et mobilité) est fixé à 65 kWh/m²an et à 2.5 KgCO₂/m²an. Cet indice comprend l'énergie consommée par les ménages, tous usages confondus (thermique et électricité).

Si l'on se focalise sur la consommation de chauffage (ECS, ventilation et chauffage), l'objectif est de 30 kWh/m²an pour un maximum de 2.5 kgCO₂/m²an.

Ces objectifs sont équivalents aux exigences du label Minergie P (30 kWh/m²an). Mais le label Minergie P se focalise sur un nombre restreint de paramètres (énergie, énergie grise et qualité de l'air), alors que la démarche OPL® se veut plus globale et vise à préfigurer un habitat durable, en lien avec les dix principes OPL®.

Des objectifs
énergétiques
ambitieux...



Le graphique du Crédit Suisse montre que les objectifs énergétiques d'OPL® ont été atteints par un nombre restreint d'immeubles. Ces résultats mettent en évidence la compatibilité de ces exigences avec les contraintes économiques du marché de l'immobilier en Suisse. Le Crédit Suisse a aussi lancé un fonds d'investissement dédié spécifiquement au thème Green Property avec des immeubles construits en Suisse. Le Crédit Suisse a développé son propre standard; la plus haute qualification des immeubles exige une certification Minergie et la prise en compte des critères d'exclusion liés à la certification Minergie-ECO. Le fonds n'a pas actuellement de bâtiments certifiés Minergie P-ECO, très peu nombreux en Suisse dans les fonds institutionnels.

...et économiquement réalistes

Minergie Standard : 38 kWh /m²an (équivalent à de la HPE, à Genève)

- pas de test d'étanchéité à la livraison,
- forte disparité des performances (de 40 à 80 kWh/m²an),
- pas d'objectif d'émissions de CO₂ et source d'énergie libre.

C'est une obligation de moyens, par un processus de labellisation au départ.

Minergie P : 30 kWh/m²an (équivalent à de la THPE, à Genève)

- test d'étanchéité de l'enveloppe et suivi de chantier obligatoire,
- performances en ligne avec les attentes,
- pas d'objectif d'émissions de CO₂.

C'est une obligation de résultats, par un processus de labellisation au départ.

OPL® - Zéro Carbone : max 30 kWh/m² an

- équivalent à Minergie P en 100% renouvelable,
- contrôle régulier de la performance (conception, réalisation et exploitation),
- objectif d'émissions de CO₂: max 2.5 KgCO₂/m²an.

C'est une obligation de résultats, par un suivi de la performance en toute phase.

D'autres promoteurs de fonds immobiliers ont aussi lancé leur véhicule d'investissement dédié à l'immobilier durable. Ainsi, la Fondation d'investissement de J. Safra Sarasin a, parmi les immeubles en portefeuille, un premier projet en cours de construction de quatre immeubles avec 86 appartements qui sera labellisé Minergie-P-ECO.

Minergie A/P : Un label qui monte



En 2014, le prix du Watt d'or a été remis, dans la catégorie Bâtiments et Espace, au premier immeuble locatif de Suisse centrale certifié Minergie A-ECO (immeuble d'habitation Kirchrainweg à Krienz, conseillé par le bureau de conseil e4plus).

Watt d'or 2014



Il est cependant trop tôt pour analyser la performance financière et énergétique de ces initiatives. Nous reviendrons plus en détail sur les aspects économiques avec l'analyse des investissements de 14 immeubles en région genevoise (cf. Chapitre 3).

Gérer les priorités

«Tout est ramené à l'essentiel, sinon ce serait hors de prix. D'un point de vue écologique et économique, c'est une aberration de tout crépir et recouvrir», souligne Markus Portmann, propriétaire du bureau de conseils e4plus.»

«Les conduites ne sont pas non plus scellées dans du béton, mais passent dans des plafonds suspendus. Leur entretien et leur remplacement sont ainsi plus aisés et meilleur marché.»

Plusieurs enquêtes effectuées en Suisse montrent que les locataires sont prêts à payer plus pour une qualité supérieure des immeubles, garantissant plus de durabilité :

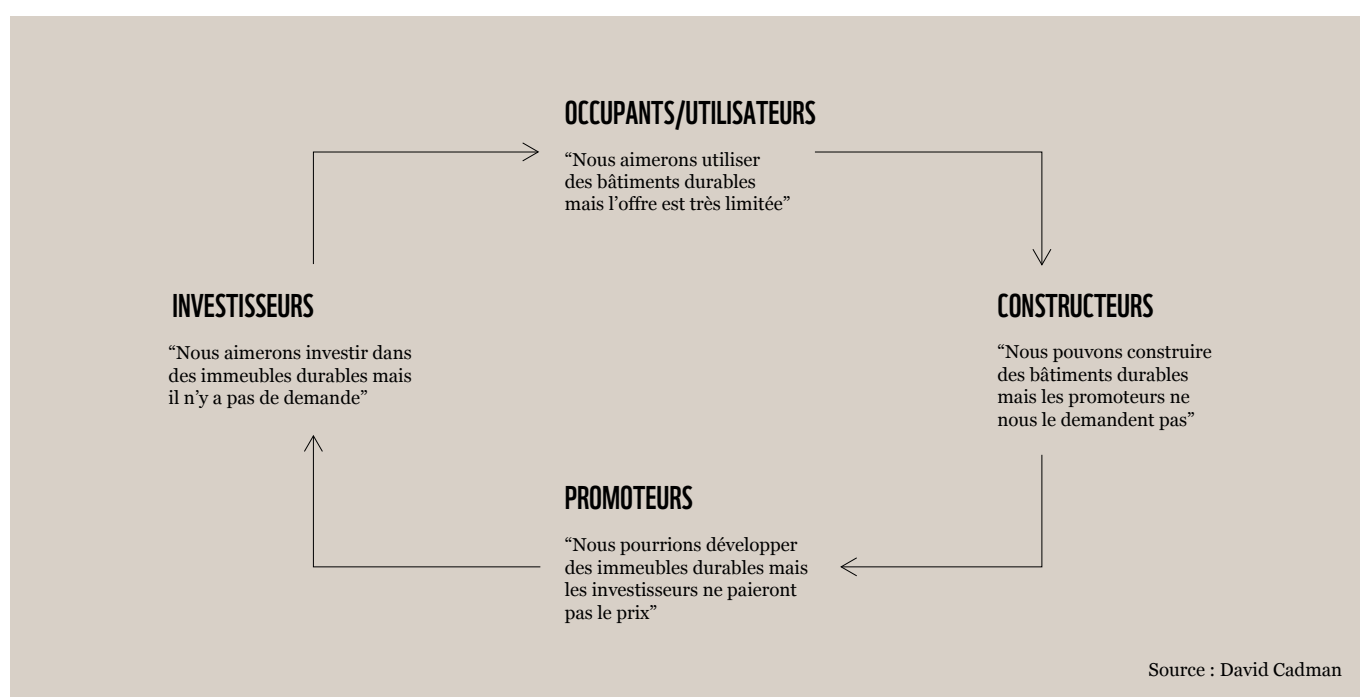
- la Banque Cantonale de Zürich a réalisé en 2010, pour 13 000 appartements, une analyse de marché relative aux loyers. L'étude montre que les locataires sont prêts à payer un surcoût d'environ 6% pour les appartements bénéficiant du label Minergie.
- une enquête de Roland Berger, réalisée en 2009 auprès d'entreprises germanophones, montre que les locataires sont prêts à payer en moyenne un loyer supplémentaire de 4.5% pour des biens immobiliers durables.

Des locataires
motivés...

Le graphique ci-dessous illustre une situation d'un marché qui se cherche. Tout le monde est prêt pour de la Très Haute Performance Energétique (THPE) mais chacun pense que le facteur bloquant est chez l'autre.

...mais un marché qui
se cherche.

Derrière cette situation d'attente se dessine une perception que la THPE implique des coûts supérieurs où personne ne veut révéler sa préférence de peur de devoir supporter le surcoût « perçu ».



Seule une analyse détaillée des impacts financiers de la THPE permettra de chiffrer les enjeux économiques et énergétiques des différentes parties prenantes et clarifier la perception des besoins d'investissements liés à la performance, perçus généralement par les investisseurs comme un « surcoût ».

Perspectives

Le chapitre suivant a pour objectif d'analyser, sur la base d'immeubles réalisés ces dernières années, la relation économique entre performance énergétique et rentabilité attendue des investissements.

3. Investissements **et durabilité optimale :** **cas d'étude**

Ce chapitre présente une analyse des calculs de positionnement d'un projet par un investisseur, en fonction du choix du niveau de performance de l'enveloppe et du dimensionnement des techniques liées au chauffage/ventilation (CV) et eau chaude sanitaire (ECS).

Diverses études montrent qu'il est essentiel de tenir compte conjointement des investissements liés à la qualité de l'enveloppe et des investissements liés à la qualité des installations techniques, dans la mesure où l'efficacité (gain de consommation pour un même franc investi) est nettement supérieure sur l'enveloppe par rapport aux installations techniques.

3.1 Hypothèses et modélisation

Nos hypothèses chiffrées sont basées sur l'expérience des divers intervenants et experts interrogés. Une validation de ces hypothèses a été effectuée sur la base d'un échantillon de 14 immeubles pour lesquels il a été possible de réunir les données nécessaires de coûts de construction et de coûts en exploitation. De ces données ont été isolés d'une part les catégories de travaux qui contribuent à la qualité de l'enveloppe en termes de performance, d'autre part les coûts des installations thermiques et finalement les charges d'exploitation liées aux consommations des ménages et aux installations techniques (consommation, maintenance, contrats tiers et assurances).

Le graphique suivant illustre la situation théorique d'un immeuble dont l'enveloppe est construite avec des paramètres standards (Norme SIA 380/1) et qui arrive à une consommation théorique de 70 kWh/m²an (point A). Nous avons identifié différents coûts liés à cette situation et nous les avons transformés en coûts globaux par m² et par an, par annualisation des montants investis au taux de rentabilité des capitaux dans le secteur de l'immobilier (6%).

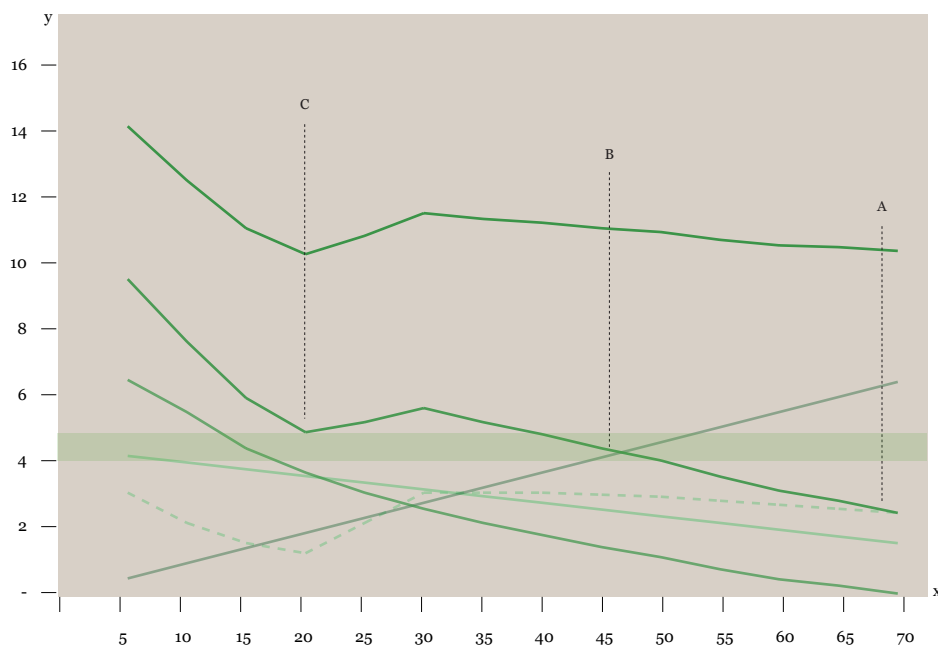
Situation de départ

A cette performance énergétique de 70 kWh/m²an (Point A) sont associées les estimations des coûts suivants :

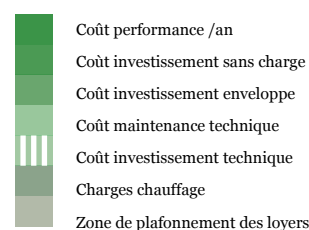
- charges directes de chauffage liées à la consommation énergétique effective de l'installation technique de l'immeuble : estimées à environ CHF 6.3/m²an (courbe : Charges chauffage).
- investissements techniques dans les installations thermiques (ECS + chauffage) d'un montant de CHF 40.- par m², qui annualisés à 6% représentent un coût annuel de CHF 2.4/m²an (courbe : Coût investissement technique).
- coûts de maintenance des techniques thermiques : estimés à CHF 1.5/m²an (courbe : Coût maintenance technique).
- coûts liés à des investissements supplémentaires dans la qualité de l'enveloppe par rapport aux pratiques standards. Au point A, par construction d'un point de référence, il n'y a pas d'investissements supplémentaires dans la qualité de l'enveloppe, donc le coût est nul (courbe : Coût investissement enveloppe).

Nous avons reproduit deux courbes d'agrégation des coûts :

- coûts hors charges variables : coûts de l'investissement dans les techniques et dans la qualité de l'enveloppe, plus coûts liés à la maintenance technique des installations thermiques (courbe : Coût investissement sans charge).
- coûts avec charges variables : qui comprend tous les coûts identifiés (courbe : Coût performance /an).



Graphique 3



X = Consommation énergétique kWh/m².an
Y = Coûts globaux (CHF/m².an)

Point A : Situation départ –
Minimum légal théorique
Point B : Minergie théorique
Point C : Optimum théorique

Nous faisons l'hypothèse qu'en investissant plus dans l'enveloppe (isolation plus épaisse, meilleurs vitrages, maîtrise des ponts thermiques, étanchéité à l'air, etc.), nous pouvons améliorer la performance énergétique du bâtiment et donc réduire le besoin de chauffage pour le même confort pour le locataire.

Les investissements liés à la qualité de l'enveloppe sont croissants au fur et à mesure qu'on cherche à atteindre une performance énergétique supérieure (de droite à gauche).

L'investissement dans les installations techniques thermiques (de droite à gauche) commence par augmenter pour des premiers efforts (double flux et régulation fine) et diminue avec la qualité du bâti (qualité de l'enveloppe et autres mesures passives) jusqu'à rupture du dimensionnement des installations techniques thermiques où seul un appoint léger à la ventilation double flux suffit.

De même, toute installation thermique doit être dimensionnée en fonction d'une activité moyenne, mais aussi en fonction des prévisions d'une demande maximale d'énergie (conditions extrêmes). En pratique, le dimensionnement effectif des installations techniques est très souvent dimensionné pour fournir le double de la puissance théorique prévue. Les immeubles à plus haute consommation font donc face à deux sources de coûts peu maîtrisés : un plus haut niveau de consommation (manque de garantie sur la qualité de l'enveloppe thermique), ainsi qu'un surcoût direct à l'achat de machines surdimensionnées (qui provoque aussi une surconsommation par perte de rendement à bas régime). Par contre, cette pratique se traduit par de fortes économies de consommation et de dimensionnement dans le cadre d'un positionnement énergétique très performant et contrôlé avant la mise à disposition de l'immeuble (Minergie P).

Le coût de la maintenance technique est légèrement croissant avec la recherche de performance énergétique, reflétant ainsi un coût de maintenance supplémentaire par la mise en place de solutions techniques plus sophistiquées, telles que les systèmes d'aération double flux, ou la nécessité de régulation plus fine et plus fréquente des paramètres de programmation des installations techniques. On peut aussi anticiper des coûts supplémentaires, engendrés par une perception non maîtrisée du risque, liés aux contrats tiers de maintenance et entretien, aux primes d'assurances et aux provisions nécessaires pour travaux futurs.

Les charges directes liées au chauffage, ventilation et ECS sont proportionnelles à la consommation énergétique (kWh/m².an) et dépendent du mode d'énergie primaire choisie (gaz, fuel, pellets, électricité).

Investissements
supplémentaire
sur l'enveloppe

Investissements
techniques
thermiques

Coût maintenance
technique

Charges
variables directes

Le coût global est la somme du coût de l'investissement dans la qualité de l'enveloppe, dans le coût de la technique et sa maintenance et dans les charges directes liées à la performance énergétique.

Coût global

23

Commentaires

Le graphique met en évidence l'investissement lié à la performance nécessaire pour diminuer la consommation énergétique du bâtiment, grâce à une bonne qualité de l'enveloppe thermique. Les charges variables de chauffage diminuent alors qu'on observe une rupture dans l'investissement des installations techniques, dès qu'une qualité suffisante de l'enveloppe thermique est atteinte (redimensionnement du chauffage et des installations techniques, bâtiment passif).

Le point B est au-dessus du point A, reflétant les investissements liés à la qualité de l'enveloppe, nécessaires pour augmenter la performance énergétique, tendant vers plus de durabilité, sans pour autant atteindre l'optimum coûts/performances. C'est l'effort actuellement demandé sur le marché pour l'obtention de labels du type Minergie, Minergie Eco, Leed, DGNB, SNBS, etc.

HPE (Minergie)

Les économies de charges, grâce à une meilleure performance énergétique, ne compensent pas les investissements.

Le point C est au-dessous du point B, où les besoins en technique diminuent fortement dès que le bâtiment atteint une très bonne maîtrise de la demande énergétique (maisons passives, bâtiments à basse consommation, très haute performance énergétique).

THPE (Minergie P)

Les économies de charges et l'optimisation des investissements techniques, grâce à la très haute performance énergétique, peuvent-elles compenser les investissements?

Dans la perception de plusieurs acteurs du marché immobilier, il est couramment admis que le point C est aussi supérieur aux points A et B. La prochaine étape consistera à évaluer, sur la base de cas réels, la pertinence de l'hypothèse d'une rupture des coûts pour de la THPE.

Perception du marché

3.2 Cas d'étude appliqué à 14 immeubles

3.2.1 Estimation des paramètres par Implenia

Le Technical Support d'Implenia, avec le soutien du Centre de Compétence Technique d'Implenia (cellule de calcul des coûts de construction) et de la division de Modernisation & Development, a fait l'analyse des coûts de construction de 14 immeubles, avec pour objectif de mettre en parallèle les plus-values et moins-values possibles entre les immeubles aux normes (point A), les immeubles à haute performance énergétique (HPE) ou Minergie (point B) et les immeubles à très haute performance énergétique (THPE) ou Minergie P (recherche du point C).

Modéliser les coûts réels

Les partenaires de commercialisation des projets nous ont communiqué les chiffres relatifs à la réalité des coûts d'exploitation et maintenance des biens immobiliers commercialisés récemment et les opérateurs/fournisseurs d'énergie ont fourni les chiffres réels des consommations et charges variables des immeubles locatifs.

Le cas d'étude se base sur 14 immeubles, dont les sources ont été:

- 6 immeubles Implemia (coûts repris à l'interne et selon suivi des régies),
- 5 immeubles institutionnels (coûts selon thèse de M. Zraggen, groupe énergie, Uni-GE),
- 2 immeubles coopératifs (coûts architectes, suivi du groupe énergie de l'Uni-GE),
- 1 immeuble de promotion privée (coûts régie, suivi du groupe énergie de l'Uni-GE).

Les immeubles les plus récents datent de 2013 et le plus ancien de 1997.

Calcul d'investissements à la performance

Les calculs ont été effectués selon les caractéristiques suivantes :

- pas de distinction spécifique par élément constructif (difficile de ne considérer que l'isolation ou les vitrages par exemple, car non reflétés dans les clôtures de budget transmises),
- comparatifs des différences d'investissements sur les catégories de travaux du gros œuvre I et gros œuvre II (qui incluent tous les travaux liés à la qualité de l'enveloppe du bâtiment), indexées au meilleur prix de l'échantillon,
- 100% des coûts d'installations techniques liées à la thermique du bâtiment.

Les loyers reflétés sont ces investissements sur l'enveloppe et techniques, annualisés à 6%.

Calcul des charges et consommations

Les charges suivantes ont été retenues :

- charges liées à la performance (contrats tiers, assurances, provisions),
- consommation aux tarifs : 0.075 CHF/kWh pour le pellet, 0.09 CHF/kWh pour le gaz, 0.105 CHF/kWh pour CADIOM et 0.15 CHF/kWh pour le chauffage à distance SIG.

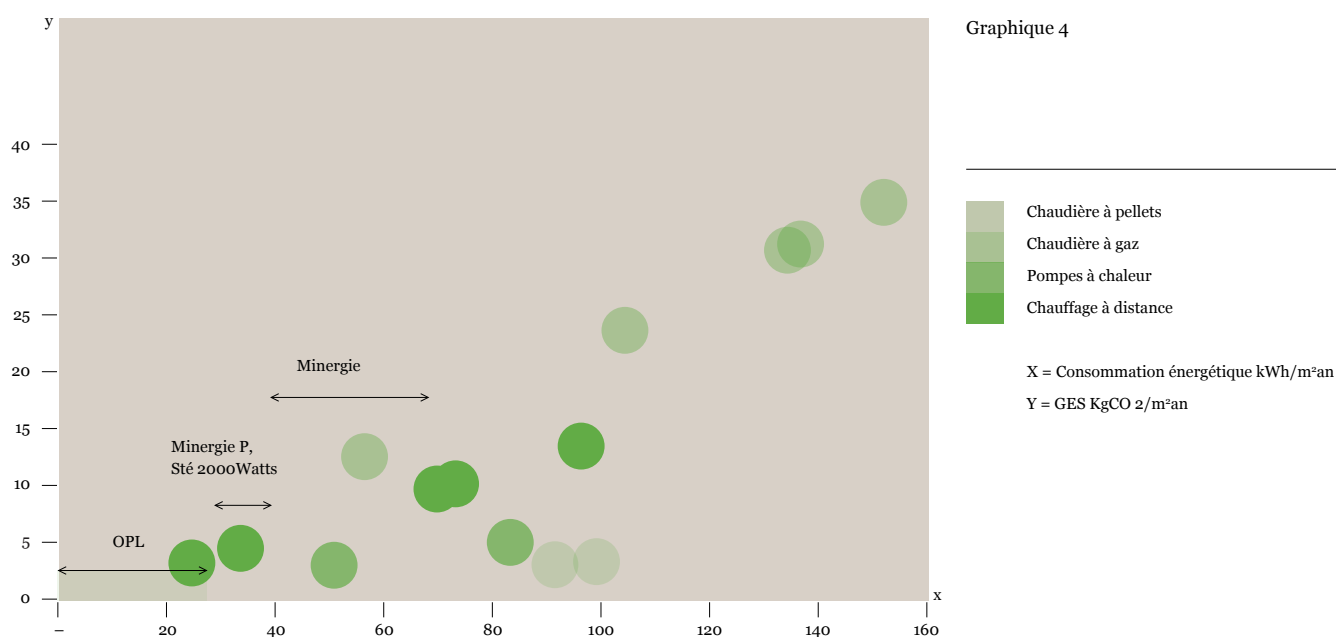
Les coûts d'électricité, en sus des consommations thermiques, concernent uniquement les consommations liées aux installations pour la thermique (moteurs, pompes, ventilateurs, etc.).

L'échantillon est certes restreint, mais il donne une image assez réaliste de l'évolution du marché de l'immobilier locatif au cours des 15 dernières années. Des analyses supplémentaires sont cependant nécessaires si l'on veut obtenir une image plus précise de la situation. Cependant, les interviews qui ont été effectuées sur la base de ce cas d'étude mettent en évidence la pertinence de l'approche ainsi que la crédibilité des conclusions de l'étude.

Paramètres utilisés

Portée des résultats

Le graphique suivant met en parallèle (comme pour le graphique du parc immobilier du Crédit Suisse) la consommation énergétique des 14 bâtiments (kWh/m²an) par rapport à leurs émissions de CO₂ (KgCO₂/m²an).



Commentaires

La performance énergétique des 14 immeubles dépend de deux paramètres : la consommation et la stratégie de fourniture/production énergétique. Les immeubles les plus émetteurs de CO₂ utilisent des chaudières à gaz (échelle verticale).

La performance énergétique du bâtiment (qualité de l'enveloppe) est le premier facteur de réduction de la consommation et donc des émissions de CO₂.

L'utilisation de pellets réduit certes les émissions de CO₂ mais le bois n'étant pas une ressource infinie, il serait préférable de réduire de manière significative la consommation des immeubles. Le mode de calcul du bilan CO₂ des chaudières à pellets est par ailleurs encore polémique.

Le choix technologique devient moins significatif sur de la THPE car toutes les stratégies de production de chaleur, chacune selon une source énergétique différente, convergent vers une forte baisse des émissions de CO₂, au fur et à mesure que la demande de chaleur diminue.

Le 100% renouvelable dépend aujourd'hui d'une pompe à chaleur (connectée à du solaire thermique, à l'air, à l'eau phréatique ou à de la géothermie) qui consommera de l'électricité produite sur toiture par du solaire photovoltaïque, avec des coûts d'investissements non négligeables et encore non concurrentiels avec les énergies de réseaux (gaz, chauffage à distance, mix électrique).

Le zéro carbone (Minergie A effectif) n'est réellement possible qu'avec de la THPE qui réduit la demande énergétique et suppose un dimensionnement optimisé du champ solaire photovoltaïque en toiture, pour couvrir les consommations d'électricité des pompes à chaleur et de la thermique.

Performance
énergétique

Emissions CO₂

Conclusion

Le graphique suivant met en parallèle la consommation énergétique des 14 bâtiments (kWh/m²an) par rapport aux loyers et aux charges variables (CHF/m²an).

Un taux d'annualisation de 6% a été utilisé pour transformer les montants des investissements en loyer par m² par an.

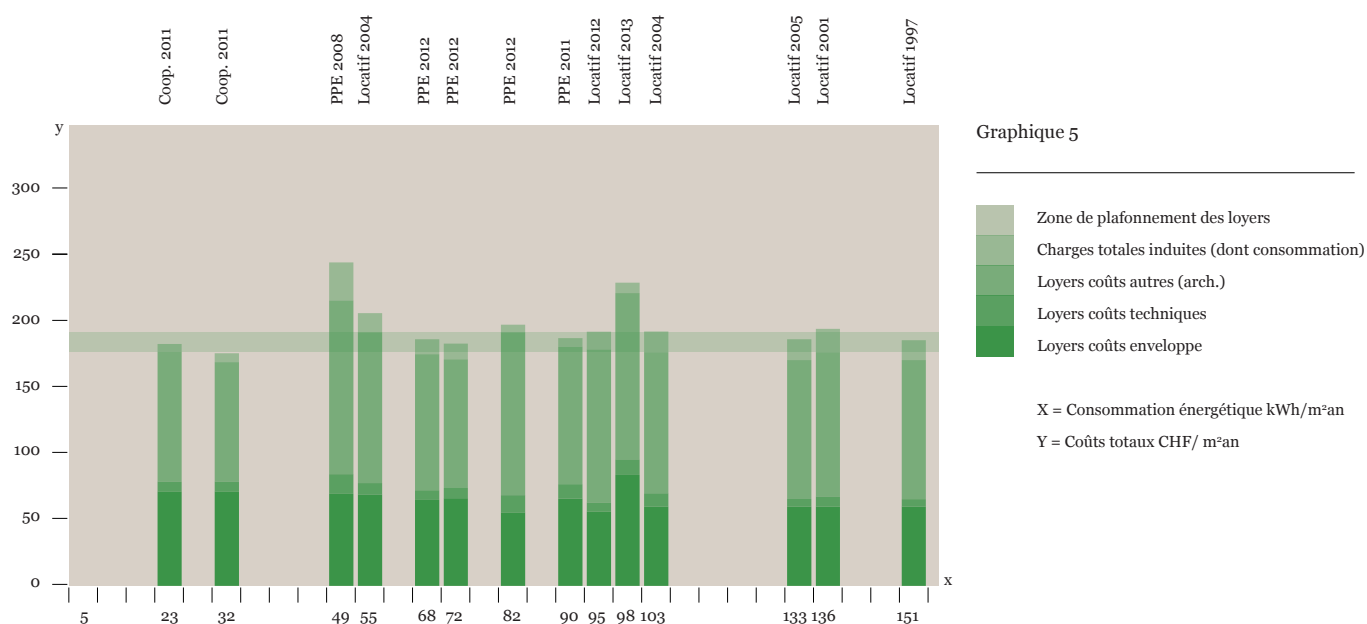
Le graphique ci-dessous compare les loyers résultant des investissements globaux (toutes catégories de travaux confondues pour la construction d'un immeuble, sauf travaux spéciaux et terrassements), calculés à partir des données détaillées à disposition. En utilisant ce taux d'annualisation de 6% appliqué aux montants investis, on peut comparer les loyers et les charges en fonction de la performance énergétique réalisée.

Les charges sont celles réellement appliquées aux immeubles de l'étude. Elles sont donc directement comparables entre les immeubles.

Les investissements comprennent trois composantes :

- les investissements liés à l'enveloppe (courbe : Loyers coûts enveloppe),
- les investissements liés aux techniques thermiques (courbe : Loyers coûts techniques),
- les investissements liés au reste (installations techniques non liées à la thermique, intérieurs, autres choix architecturaux, finitions et aménagements extérieurs) (courbe : Loyers coûts autres (arch.)).

Coûts totaux en loyer + charges



Commentaires

L'analyse en coût global (investissements et performance énergétique transformés en loyers) montre une disparité qui peut provenir des critères de choix architecturaux et commerciaux propres à chaque immeuble (esthétique, qualité, finitions, etc.) et pas uniquement des investissements liés à l'amélioration de la qualité de l'enveloppe.

On peut constater une certaine maîtrise des coûts en fonction de l'amélioration de la performance énergétique, dans un souci de rationalité générale et non seulement énergétique.

Les investissements liés aux autres critères de choix architecturaux et commerciaux influencent donc plus fortement un projet que les investissements dans l'enveloppe liés à la performance.

La maîtrise de la performance énergétique exige un investissement supérieur dans l'enveloppe.

Les deux immeubles les plus performants au niveau énergétique sont en mode PPE coopératifs (investisseurs-usagers), montrant l'importance du choix des priorités par un calcul de coût global.

Ces deux immeubles mettent également en évidence une maîtrise des autres investissements pour assurer la réalisation d'une THPE et des coûts totaux (loyers + charges variables) comparables aux immeubles plus conventionnels et moins performants énergétiquement.

Les immeubles dont les promoteurs sont des investisseurs institutionnels (non-usagers) réalisent des performances effectives qui ne descendent pas en dessous de 55 kWh/m²an (HPE).

Les usagers finaux supportent, par des charges plus élevées de consommation, la différence de coûts liés à la sous-performance énergétique entre de la HPE et de la THPE.

Le plafonnement des loyers en zone de développement à Genève a une forte influence sur le niveau des investissements et semble amener les investisseurs institutionnels à limiter les investissements liés à la qualité de l'enveloppe afin de ne pas dépasser la limite de plafonnement des loyers qui leur ferait perdre en rentabilité brute.

Les immeubles coopératifs en PPE (investisseurs-usagers) sont moins soumis à la pression du dépassement des plafonnements des loyers, étant donné qu'ils peuvent investir davantage dans la qualité de l'enveloppe, l'augmentation de loyer étant compensée par une baisse de charge.

L'objectif de THPE est viable et optimal en PPE (investisseurs-usagers), grâce à une approche en coût global (loyers + charges).

Les investisseurs institutionnels (non-usagers) ne réalisent au mieux que des immeubles à HPE.

Le plafonnement des loyers influence négativement les investisseurs institutionnels qui ne vont pas aller chercher de la très haute performance énergétique pour des immeubles locatifs.

Financement en PPE

Financement institutionnel

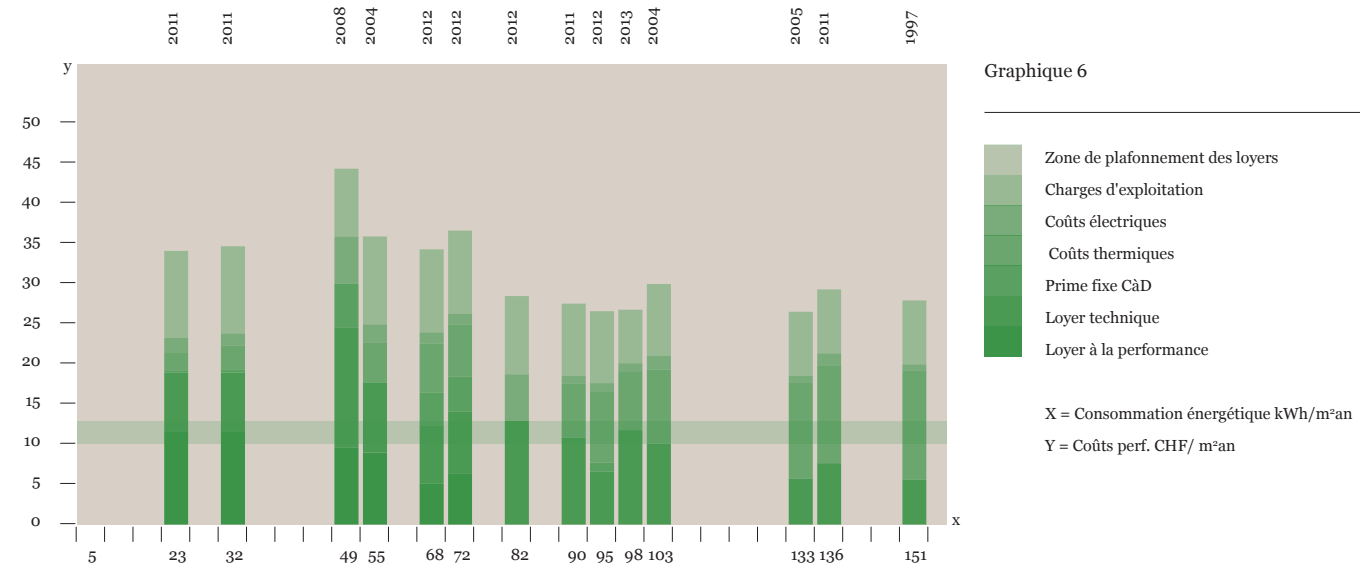
Plafonnement des loyers

Conclusion

L'étape suivante a consisté à comparer l'impact réel sur les loyers des investissements liés à la performance et leurs répercussions sur les charges induites, comme l'indique le modèle présenté au point 3.1. Les montants des investissements ont été annualisés de la même façon que dans le graphique précédent, au taux uniforme de 6%, pour permettre des comparaisons fiables entre les différents immeubles :

- **Investissements supplémentaires liés à la qualité de l'enveloppe** : A partir des données des investissements dans le gros œuvre, nous avons estimé, sur la base de l'échantillon des 14 immeubles, le montant minimal d'investissement de référence (meilleur prix de l'échantillon). Nous avons ensuite estimé que tout investissement supérieur à ce minimum, décrit au point 3.2.1, pouvait être considéré comme des coûts liés à une amélioration de la qualité de l'enveloppe (courbe : Loyer à la performance).
- **Investissements techniques** : nous avons retenu pour cet indicateur tous les investissements liés aux installations techniques thermiques, tels que les producteurs (chaudière, sous-station, pompe à chaleur, panneaux solaires, etc.), les distributions et l'ensemble de la ventilation avec ses ventilateurs, échangeurs et autres appareils (courbe : Loyer technique).
- **Charges liées à la consommation d'énergie**, qui comprennent jusqu'à trois parties :
 - i) Coûts fixes liés au chauffage à distance (CàD): charges d'exploitation, amortissements des installations, investissements sur la durée du contrat et rémunération du capital investi (courbe : Prime fixe CàD).
 - ii) Coûts directs de chauffage : gaz, pellets ou partie variable du chauffage à distance liée à la consommation d'énergie finale (courbe : Coûts thermiques).
 - iii) Coûts directs liés à l'énergie électrique des installations thermiques (pompes à chaleur incluses) et de ventilation (courbe : Coûts électriques).
- **Charges d'exploitation** : les charges d'exploitation courantes communes à toutes les opérations immobilières (conciergerie, gestion, communs, etc.) n'ont pas été retenues, car très proches pour chacun des immeubles étudiés. Les coûts d'exploitation retenus sont ceux des contrats tiers pour la maintenance, les primes d'assurances et les provisions pour travaux futurs, dont les coûts varient légèrement selon les technologies choisies ou selon les risques d'innovation (courbe : Charges d'exploitation).

Investissements liés à la performance



Le graphique met en évidence que, pour les trois immeubles certifiés Minergie, la performance va de 55 kWh/m²an à 72 kWh/m²an, ce qui est très en dessus des objectifs théoriques définis par ce label. Cela confirme l’approche par obligation de moyens plutôt que par obligation de résultats de la certification Minergie.

Minergie P-Eco

Les deux immeubles dont les performances énergétiques sont respectivement de 23 et 32 kWh/m²an sont certifiés Minergie P-Eco.

Le test d’étanchéité de l’enveloppe à la livraison de l’immeuble, nécessaire pour obtenir la certification, semble être l’élément clé pour garantir une performance effective en ligne avec les objectifs calculés lors de la simulation du bilan thermique (calcul théorique en phase de conception).

Zéro Carbone (100% renouvelable)

Seul l’immeuble ayant obtenu une performance énergétique de 49 kWh/m²an a des techniques thermiques (pompe à chaleur et panneaux solaires thermiques sur le toit, ainsi qu’électricité SIG vert) qui recourent à de l’énergie 100% renouvelable. Cet objectif unique dans l’échantillon explique une grande partie du surcoût de cet immeuble par rapport aux autres.

Le graphique suivant reprend les données des 14 immeubles analysés et les met en situation, en courbes, d’une manière similaire au modèle d’analyse (hypothèse du cas d’étude, voir graphique 3).

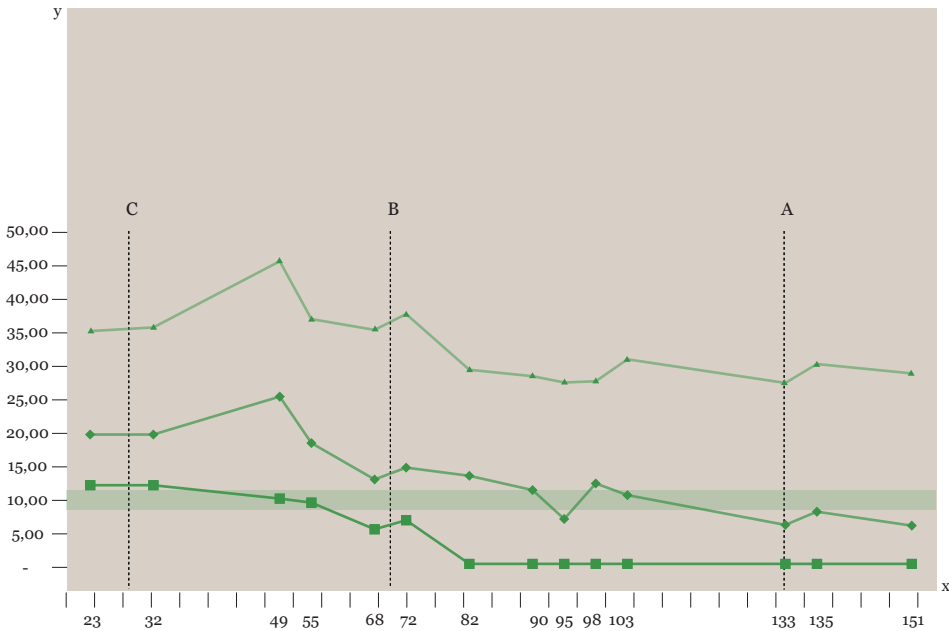
Pour plus de clarté nous n’avons retenu dans ce graphique que :

- les investissements liés à la qualité de l’enveloppe (courbe : Loyer à la performance),
- les investissements cumulés enveloppe et techniques (courbe : Total Invest. CHF/m²an)
- le coût global en loyer et charges (courbe : Coût global CHF/m²an).

HPE : Dispersion de la performance

THPE : Objectifs atteints

Modèle théorique



Graphique 7

Coût global CHF/m²an
Total invest. CHF/m²an
Loyer à la performance
Zone de plafonnement

X = Consommation énergétique kWh/m²an
Y = Coûts perf. CHF/ m²an

La modélisation des différents types d'investissements montre bien l'augmentation des investissements dans la qualité de l'enveloppe qui sont nécessaires pour améliorer la performance énergétique des immeubles (maîtrise de la demande de chaleur). L'effet de moins ou plus-value des investissements dans les installations techniques est plus difficile à analyser sur cet échantillon dans la mesure où différents types d'installations techniques thermiques sont utilisés.

Le chauffage à distance est particulièrement difficile à intégrer car les investissements pour les sous-stations varient peu quelle que soit la demande énergétique du bâtiment. L'investissement n'est plus proportionnel aux besoins.

La baisse des charges variables liée à l'atteinte de la THPE (point C) compense le coût des investissements liés à la performance par rapport à une situation intermédiaire de HPE (Point B). La rupture des coûts est importante dans la mesure où l'amélioration de la performance énergétique est significative (environ 30 kWh/m²an).

Par contre, par rapport à des immeubles standards (Zone A, > 75 kWh/m²an), on observe une augmentation conséquente du coût global. Mais cette comparaison avec des niveaux de performance relativement faibles n'a plus forcément cours dans la mesure où la loi genevoise sur l'énergie impose depuis fin 2011 des performances énergétiques en ligne avec les exigences de Haute Performance Energétique (point B sur le graphique), et des avantages fiscaux ou financiers pour de la Très Haute Performance Energétique (point C sur le graphique).

La THPE est immédiatement rentable par rapport à de la HPE et dans ce sens elle est optimale pour un propriétaire locataire (PPE).

A terme, la THPE est moins assujettie à l'indexation du prix de l'énergie (scénario communément admis d'une augmentation future probable) que la HPE.

L'optimisation en exploitation des techniques du bâtiment représente 10-15% des consommations de l'immeuble (étude de Siemens pour le CS) et le comportement individuel des locataires également 10-15% de la consommation totale. Cela est peu significatif sur de la très haute performance où une augmentation de 15% de la consommation énergétique d'un immeuble THPE de 30kWh/m²an représente 4.5 kWh/m²an. Le même calcul pour un immeuble Minergie de 70 kWh/m²an révèle un surplus de consommation de 10.5 kWh/m²an et de 19 kWh/m²an pour un immeuble conventionnel suisse, soit quatre fois plus que sur de la THPE.

THPE : Rupture
des coûts confirmée

THPE : Performance et
rentabilité immédiate

THPE : Peu de
prime à la vertu

Les performances effectives des immeubles certifiés Minergie sont nettement en dessous des objectifs théoriques.

Les deux immeubles certifiés Minergie P atteignent leurs objectifs théoriques.

La baisse de la consommation énergétique pour de la HPE (Minergie) et de la THPE (Minergie P) ne compensent pas entièrement le coût des investissements nécessaires à l'amélioration de l'enveloppe par rapport à une situation de performance énergétique plus faible d'immeubles conventionnels ($> 75 \text{ kWh/m}^2\text{an}$).

La rupture de progression du coût global se réalise à partir de la HPE ($< 40 \text{ kWh/m}^2\text{an}$). En effet, les gains de consommation énergétique ainsi qu'un meilleur dimensionnement des installations techniques compensent les investissements liés à la performance (qualité de l'enveloppe).

Par rapport à de la HPE, la THPE peut donc devenir un investissement de qualité, pérenne et rentable.

La THPE, à coûts maîtrisés, permet de mieux aligner les intérêts immédiats et futurs des parties prenantes, de l'investisseur aux usagers.

Les acteurs basant leurs calculs de rentabilité sur les coûts globaux (PPE, coopératives) sont plus à même de réaliser des immeubles à THPE.

Les investisseurs institutionnels (non-usagers) ne financent actuellement pas les immeubles les plus performants au niveau énergétique.

La législation plafonnant les loyers, sans regard sur le coût global, est un des freins à la THPE, fréquemment cité par les investisseurs institutionnels.

4. Freins à la très haute performance énergétique

Le financement de l'immobilier locatif a fortement évolué au cours des dernières décennies avec l'apparition de nouveaux acteurs; ce financement s'inscrit en parallèle au financement traditionnel des immeubles locatifs. En effet, l'investissement immobilier direct est devenu en Suisse une classe d'actifs très importante pour les investisseurs institutionnels tels les caisses de pension. La loi actuelle (LPP) régissant les limites de leurs investissements précise que l'immobilier peut atteindre jusqu'à 30% de leur fortune totale. De plus, l'apparition récente et rapide de nombreux fonds de placements immobiliers, qui ont une approche identique aux caisses de pension et qui visent aussi les investisseurs privés, renforce la concurrence sur le marché d'acteurs à la recherche d'immeubles locatifs jugés moins risqués que les immeubles à usage commercial.

Cette catégorie d'investisseurs a des perspectives à long terme et vient sur le marché immobilier dans le but d'en retirer un rendement récurrent, le plus élevé possible. Ces investisseurs s'inscrivent dans une logique de divergence permanente d'intérêts entre leurs attentes de rendement et les attentes des locataires portant sur une diminution de leurs loyers, part la plus importante de leur budget mensuel.

La non-résolution de ce conflit structurel a amené en parallèle l'émergence des coopératives d'habitation qui, grâce à la mutualisation des moyens financiers de leurs membres, peuvent s'engager dans la réalisation d'immeubles locatifs en concurrence avec les investisseurs institutionnels. L'objectif est de fournir aux adhérents des logements à un rapport qualité/prix en accord avec les attentes des membres de la coopérative.

Les paragraphes suivants se concentrent surtout sur les investisseurs institutionnels. Les coopératives d'habitation ou PPE n'ont pas été directement intégrées dans la série d'interviews.

Ce paragraphe fait le survol des points importants qui ont été discutés lors des différentes interviews réalisées par les auteurs de l'étude (Voir p. 58). Nous remercions les personnes qui ont contribué à une meilleure compréhension de la thématique traitée. Les auteurs assument cependant l'entièreté des remarques et des conclusions du présent rapport.

4.1 Freins organisationnels

Tous les investisseurs institutionnels interviewés reconnaissent l'importance de la durabilité dans le secteur immobilier. Les politiques de durabilité ne sont pas formalisées et standardisées. C'est une approche cas par cas.

Au niveau international, un standard de durabilité basé sur les meilleures pratiques est en train d'être appliqué par un nombre croissant d'acteurs institutionnels de l'immobilier (www.gresb.org). En Suisse, seuls l'UBS et récemment le Crédit Suisse sont devenus membres de cette initiative volontaire recommandée par l'organisation qui a défini les Principes pour l'Investissement Responsable (UN-PRI, www.unpri.org)).

Les expériences menées à terme par les différents acteurs contactés mettent en avant des problèmes dans le dimensionnement et la maîtrise des installations techniques (ventilation, chauffage, panneaux solaires). Les résultats sont mitigés (voire péjorants) et cette situation est de nature à freiner très sérieusement les processus d'optimisation des performances.

La tarification actuelle des différentes prestations (architecture, ingénierie) se base sur des modes de calculs normés (cahiers techniques SIA), établis par phase de projet, sur le volume d'affaire. Cette pratique est de nature à biaiser les projets, par des propositions de solutions souvent surdimensionnées et plus onéreuses, influençant les honoraires à la hausse. L'effort de travail des mandataires pour améliorer un projet (optimisation des coûts et recherche de performances) n'est pas récompensé et au contraire leurs rémunérations s'en voient affectées (plus d'heures pour moins d'honoraires).

Des acteurs de plus en plus institutionnalisés

Interviews

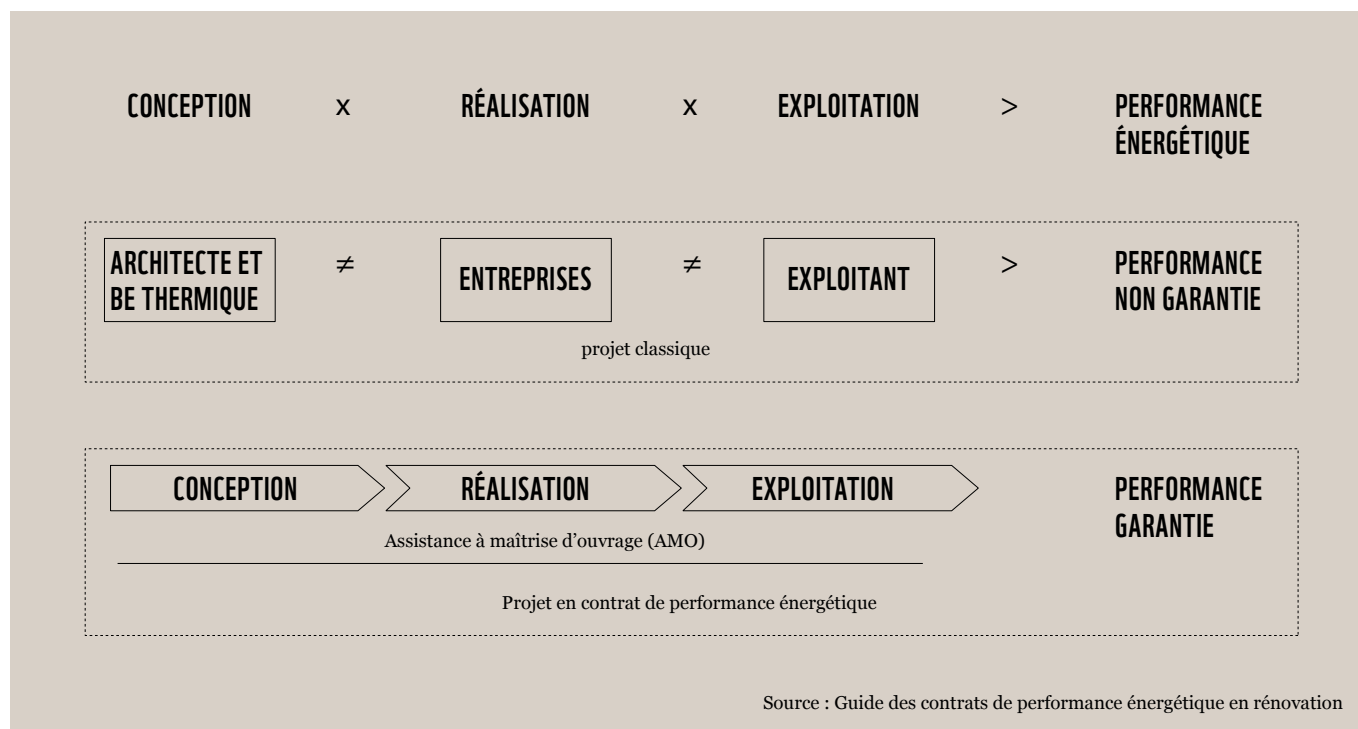
Investisseurs : quelle politique de durabilité ?

Des expériences mitigées

Des tarifications liées au volume

Le graphique suivant illustre les grandes étapes d'un projet immobilier en relation avec les performances énergétiques finales. La multiplication en chaîne des responsabilités ne permet pas de garantir la qualité de la performance énergétique.

Pas de garantie de performance énergétique



La recherche de performance, du concept à la réalisation, repose sur les compétences de plusieurs corps de métiers, très segmentés sur toute la chaîne de production d'un bien immobilier (cascade de mandats), avec des difficultés de dialogue et de mise en perspective des différentes visions.

Absence d'approche intégrée

La performance finale est dégradée par cette segmentation des compétences et le manque d'une vision claire sur les solutions à apporter, tant en termes de maîtrise des processus constructifs (de la conception à la réalisation) que du dimensionnement des besoins énergétiques.

Caisse de Pension de l'Etat de Genève

La maîtrise des coûts de réalisation d'immeubles nécessite une mise en valeur des synergies entre les acteurs d'un projet, à savoir le maître d'ouvrage en tant que client responsable et qualifié, les concepteurs en tant que mandataires spécialistes et aptes à formuler des réponses précises, et les entreprises en tant que détenteurs du savoir-faire et de l'expérience. Programme clair, conception de qualité et délais de réalisation courts sont des clefs d'économies non négligeables.

Le maître d'ouvrage ainsi que les mandataires architectes et ingénieurs ont une grande part de responsabilité dans l'optimisation d'un projet en s'appuyant, dès la phase d'avant-projet, sur la collaboration et la connaissance des entreprises de la construction afin d'assurer le meilleur rapport coût-qualité-durabilité des éléments d'une construction.

Pour une collaboration responsable

Une approche intégrée, avec une implication étroite de l'investisseur (par un assistant à maître d'ouvrage), serait de nature à optimiser les résultats par rapports aux objectifs visés et devrait ainsi permettre d'atteindre et de garantir une certaine performance énergétique.

Nous verrons par la suite que le recours à un tiers investisseur pour les installations techniques thermiques devrait permettre une meilleure coordination des différents acteurs pour une meilleure performance énergétique et financière.

Les interviews ont mis en avant les segmentations des différents acteurs qui pénalisent la réalisation et la pérennisation de la THPE :

- les ingénieurs ne maîtrisent pas le geste et la précision architecturale,
- les architectes ne maîtrisent pas la physique du bâtiment,
- le maître d'ouvrage rend des comptes sur la rentabilité des capitaux investis et non sur la valeur d'usage du bâtiment.

4.2 Freins financiers

Les investisseurs institutionnels se réfèrent majoritairement à trois approches différentes pour évaluer la valeur d'un immeuble :

- la valeur de rendement ou valeur de marché,
- la valeur par les cash flows futurs,
- la valeur d'expert.

Même si potentiellement toutes ces approches peuvent prendre en compte des paramètres de durabilité, tels que l'évolution du prix de l'énergie, la durée de vie de l'immeuble, les charges d'exploitation, l'évolution de la législation etc., en pratique ces paramètres ne sont pas systématiquement ni souvent pris en considération, voire plutôt ignorés.

Renforcer et coordonner les compétences

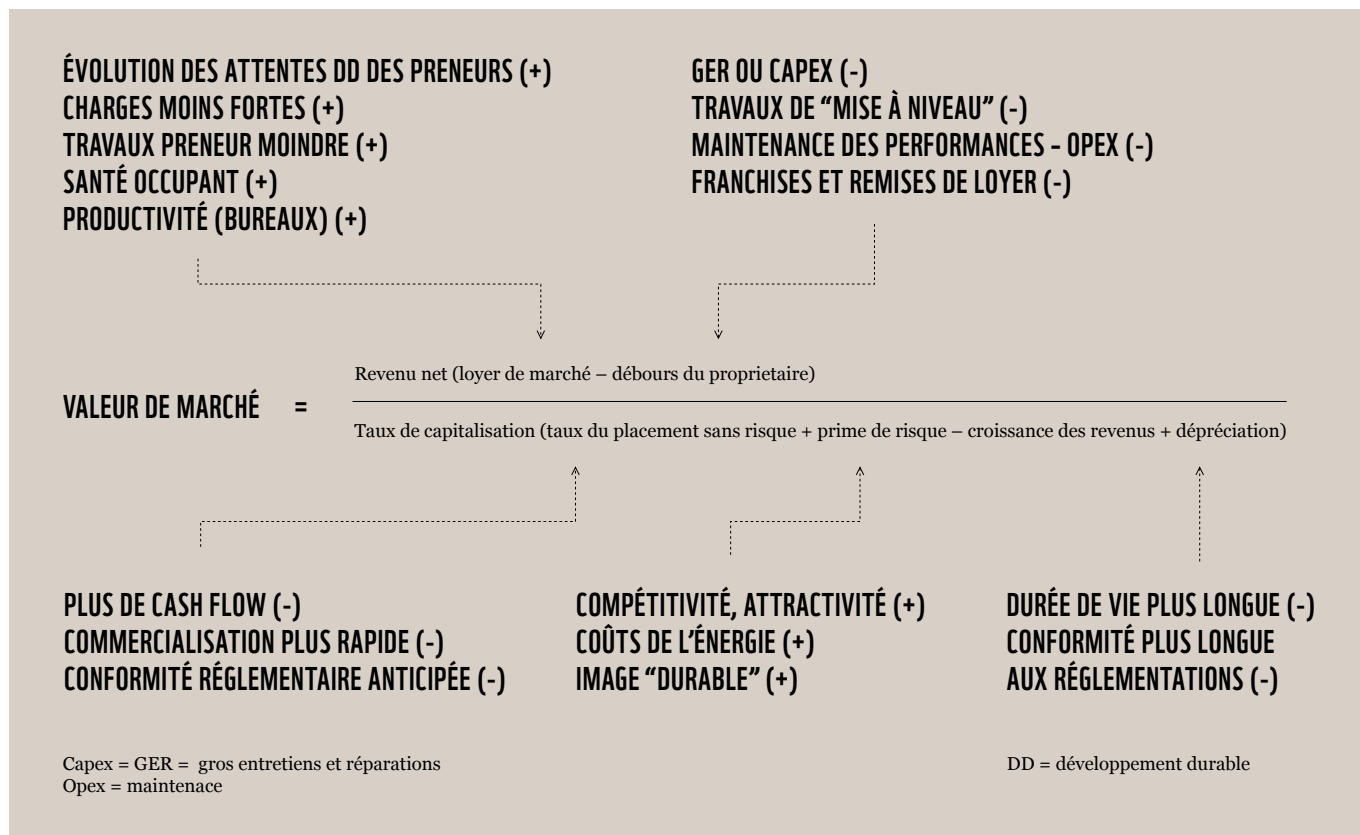
Mettre la performance au cœur des métiers

Des pratiques éprouvées... à court terme

4.2.1.1. Valeur verte

Le graphique suivant montre la relative simplicité des calculs actuels de valorisation (valeur de marché) des immeubles par rapport aux nombreux paramètres supplémentaires qui influencent la valeur des immeubles en fonction des enjeux liés à la durabilité (formule de Lorenz, MRICS).

Comment calculer la valeur verte ?



Les signes entre parenthèse indiquent l'effet de chaque variable de durabilité, identifiée par Lorenz, sur les paramètres de la formule. On peut extraire les exemples suivants.

Les charges privatives moins fortes ont un impact positif à long terme, surtout en cas d'augmentation du prix de l'énergie. Cela favorise des loyers plus stables et plus compétitifs.

Augmentation de la valeur de marché

Un immeuble « vert » accroît la réputation des promoteurs et des constructeurs, en favorisant une meilleure commercialisation, un meilleur marketing et moins de risques de vacance (taux d'occupation).

Valeur marketing

Une promotion à THPE est plus à même de bénéficier des changements stratégiques des politiques énergétiques, à un niveau régional, national et international. Le virage énergétique que la Suisse a décidé de prendre dans un futur proche aura inévitablement des impacts sur les prix relatifs des différentes sources d'énergie, auxquels seront moins exposés les immeubles les plus performants.

Anticiper la réglementation

Une promotion THPE diminue aussi les incertitudes vis-à-vis des travaux futurs et des nécessaires mises aux normes, par un dimensionnement mieux optimisé des installations techniques et une meilleure maîtrise de la demande énergétique.

Commentaire

Les méthodes traditionnelles d'évaluation des investissements immobiliers, si elles ont relativement bien fonctionné, dans une situation climatique et énergétique stable, s'avèrent très problématiques en ces temps de changements importants. Elles favorisent les projets les plus rentables à court terme par rapport à des solutions pouvant être plus optimales et plus durables à moyen et long terme. Ces méthodes doivent s'améliorer pour prendre

Court terme quand tu nous tiens...

Nous nous trouvons dans une situation identique en ce qui concerne le domaine de l'évaluation financière traditionnelle des actifs mobiliers où les facteurs extra-financiers (environnement et social) ne sont pas pris en compte à court terme par la majorité des analystes financiers. Cette situation ne change que lentement alors que de nombreuses études confirment la matérialité des enjeux sociaux et environnementaux sur la performance des entreprises. Le développement encourageant de l'investissement responsable montre cependant qu'il est tout à fait possible d'allier performance et durabilité.

Investissement responsable

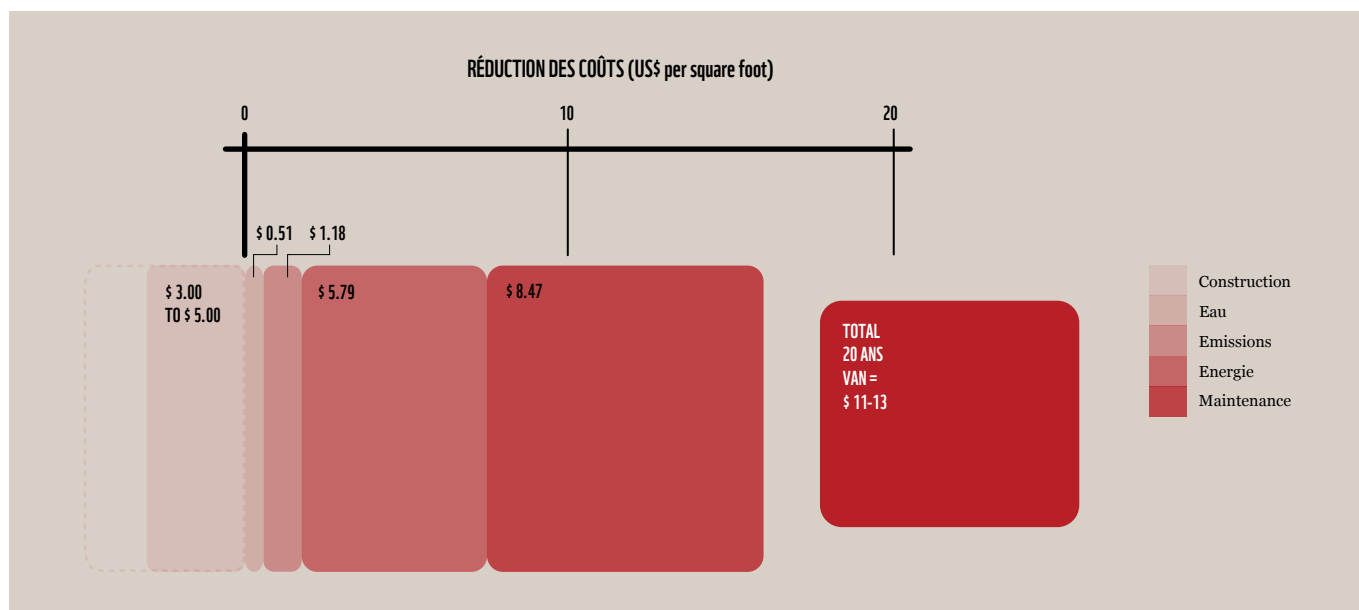
4.2.1.2. Revue de littérature

Une revue de la littérature relative à l'immobilier vert (green building) effectuée par le World Green Building Council (The business Case for Green Building, March 2013) révèle une variété de résultats positifs concernant les investisseurs et les locataires.

Cependant, si les résultats sont intéressants à terme, ils reposent sur une augmentation immédiate des investissements directs permettant d'atteindre une haute performance énergétique.

Le graphique suivant illustre les gains estimés d'un investissement permettant d'atteindre la certification LEED. Les résultats sont le fruit d'un calcul d'actualisation effectué en 2003. Sur une période de 20 ans, les investissements initiaux supplémentaires (\$3.- à \$5.-) créent après 20 ans une valeur actualisée nette positive de \$11.- à \$13.-. Ce résultat positif est généré principalement par les économies d'énergie et la diminution des coûts de maintenance.

Un investissement rentable à terme...



Ce type de calcul peine cependant à s'imposer sur le marché de l'immobilier parmi les investisseurs institutionnels. La variété des paramètres nécessaires pour arriver à des résultats chiffrés ne font pas l'objet d'un consensus, les flux financiers considérés ne sont pas les mêmes (charges et investissements). Les acteurs institutionnels se réfèrent donc souvent à une approche standard simplifiée pour calculer la rentabilité future de leurs investissements.

... mais pas de standardisation des paramètres d'actualisation

4.2.2 Pratique standard du marché de l'immobilier institutionnel

Nos différentes interviews nous ont permis de cerner les pratiques actuelles des acteurs de l'immobilier locatif, qui peuvent être résumées par le tableau ci-dessous.

Cette décomposition du calcul de rentabilité pour les investisseurs est extraite d'un appel d'offres d'une commune pour des bâtiments locatifs.

Structuration du taux de capitalisation		
Rémunération des fonds propres	RFP	
Rémunération des fonds étrangers	RFE	
Charges d'exploitation	CE	
Frais d'entretien	FE	
Risques de vacants	RV	
Provision pour travaux futurs	PTF	
<i>Selon Fracheboud</i>		
Taux de capitalisation	TC	RFP + RFE + CE + FE + RV + PTF

Le taux de capitalisation maximum en zone de développement est à Genève fixé par la loi et se base sur une décomposition standardisée (selon Fracheboud) des différents frais, primes de risques et provisions nécessaires à l'exploitation d'un immeuble. On arrive à calculer ainsi la rentabilité nette immédiate d'un investissement immobilier pour du locatif.

L'investisseur, ayant un objectif clair de rémunération pour ses investissements, devra sélectionner le projet architectural qui lui permet de maîtriser ses coûts, tout en respectant les limites légales de perception des loyers (plafonnement), pour s'assurer la rentabilité maximale autorisée.

Remarques

La recherche de rendement est immédiate et ne considère aucun critère de durabilité future. En effet, l'approche de Fracheboud, utilisée par de nombreux spécialistes, est basée sur des données historiques et ignore les enjeux émergents liés à une meilleure maîtrise des problématiques de durabilité et d'efficacité énergétique.

Approche non prospective

Cette approche simple n'aborde d'aucune manière les charges induites, qui seront facturées aux locataires au prix coûtant de l'énergie (obligations légales du droit du bail). La décision finale d'investissement sur un projet immobilier ne prendra en compte que la rémunération sur le loyer de base et influencera de manière définitive le budget alloué à la qualité de la construction, minimisant tous les efforts à la performance.

Approche hors charges variables

Cette approche en charges partielles a donc pour effet d'exacerber le conflit d'intérêts entre propriétaires et locataires.

4.3 Freins financiers législatifs

A Genève, la majorité des nouvelles constructions sont situées dans des zones de développement soumises à un contrôle des prix par l'office du logement (OLO). Bien qu'il existe des incitations pour la promotion de la haute et très haute performance énergétique, nous avons relevé deux aspects de la construction d'immeubles locatifs en zone de développement, concernant directement les paramètres de contrôle des critères financiers, qui ont un effet contraire.

L'office cantonal du logement applique un principe de contrôle des coûts de construction dans les zones de développement (base légale : L 1 35 LGZD, art. 5 al. 1 et 2) qui est le plafonnement des loyers (maîtrise des coûts de construction).

Plafonnement des coûts de construction

Fixer les plafonds admis pour les coûts de construction d'immeubles comprenant des logements en zone de développement ou bénéficiant d'aides de l'Etat.

Ce que fait l'OLO dans la pratique

Les plafonds des coûts de construction sont exprimés en francs par m³ (selon norme SIA 116).

Ils sont différenciés selon la catégorie de logements.

Les plafonds s'entendent pour un bâtiment à haute performance énergétique (type Minergie).

HBM	625 F/m ³
HFLM - HM	640 F/m ³
ZD locatif	680 F/m ³
ZD PPE	700 F/m ³
Garage hors assiette	350 F/m ³
Aménagements extérieurs	130 F/m ³

Les plafonds ci-dessus sont valables pour les projets n'ayant pas obtenu d'accord de principe de l'office avant le 1^{er} octobre 2012.

De même l'OLO applique un principe de contrôle des taux de rendements nets initiaux admis en fonction du type de financement (base légale : L 135 LGZD, art. 5 al. 1, 2, 3).

Fixation des taux de rendement

Objectif

Fixer les taux de rendement initiaux sur fonds propres maximum autorisés pour les immeubles soumis à la LGL (HBM, HLM et HM) et pour les immeubles locatifs soumis à la LGZD (ZD LOC), en tenant compte de la relation entre la structure de financement et le risque encouru sur les fonds propres (effet de levier).

Ce que fait l'OLO dans la pratique

	LGZD	LGL
Pour un financement 100% en fonds propres:	5.50%	4.50%
Pour un financement comprenant 50% de fonds étrangers et 50% de fonds propres:	6.00%	5.00%
Pour un financement comprenant 80% de fonds étrangers et 20% de fonds propres:	7.00%	6.00%

La pratique, qui résulte de l'application de la loi, considère le loyer de base et suppose, par défaut, une résultante uniforme des charges induites. Il n'y a pas d'approche en coût global avec une appréciation (modélisation) précise des charges variables, en fonction de la qualité des investissements, notamment des investissements liés à la recherche de performance énergétique (pour une baisse de consommation).

Par ailleurs, la loi contraint à des taux maximaux de rémunération des fonds propres investis. Les investisseurs institutionnels, ayant des difficultés à réaliser les objectifs d'investissement de leurs actifs dans l'immobilier, vont chercher à se positionner systématiquement sur ces rentabilités maximales autorisées. Il n'y a pas d'incitation à faire mieux avec moins, ou avec plus de capital investi.

Des négociations cas par cas sont cependant possibles pour des investissements liés à la performance énergétique mais, au vu des interviews effectuées, les modalités ne sont actuellement pas très claires.

4.4 Freins à la THPE : conclusions

Nos interviews ont mis en évidence les aspects les plus importants qui freinent les investisseurs institutionnels à construire des immeubles locatifs à très haute performance énergétique:

- freins organisationnels,
- freins financiers,
- freins législatifs.

Nos discussions ont montré qu'une nouvelle forme d'organisation du financement immobilier (tiers investisseur) pouvait produire des solutions organisationnelles et financières qui permettent de construire des immeubles locatifs institutionnels à THPE, tout en respectant la législation actuelle et sans perte de rentabilité.

Plafonnement des
loyers ou optimisation
des investissements ?

5. Un nouveau modèle : **le tiers investisseur**

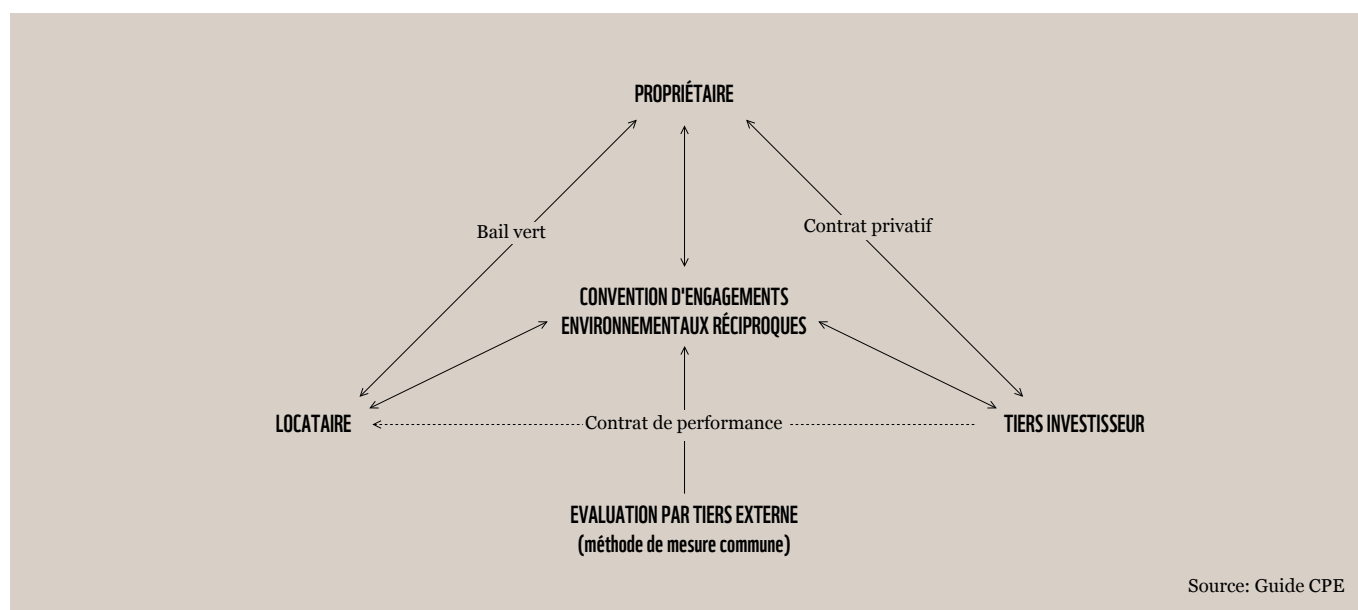
Ce chapitre présente un nouveau modèle de financement dans l'immobilier (nouvelle construction) et analyse dans quelle mesure il peut contribuer à favoriser la THPE en apportant des solutions aux freins identifiés à travers notre étude.

Ce modèle a aussi été présenté lors de la deuxième série d'interviews et les commentaires reçus montrent un intérêt certain chez les acteurs de l'immobilier pour cette nouvelle approche tiers investisseur.

Par « tiers investisseur », nous entendons une tierce partie qui investit en parallèle à l'investisseur immobilier pour tout ou une partie des techniques du bâtiment liées à la thermique et qui, par contrat de service, fournit des prestations au propriétaire sur la base d'une rémunération récurrente. Le tiers investisseur est responsable des investissements et de l'organisation de la prestation, qui doit garantir la bonne marche des services décrits dans le contrat. La qualité du service doit pouvoir être contrôlée par un réviseur externe.

Définition

Dans le cadre d'un investissement différencié devant permettre d'amener de la performance énergétique, un nouvel acteur est introduit dans le modèle organisationnel: le « tiers investisseur ».



Le tiers investisseur doit être spécialisé dans le domaine des services énergétiques pour apporter les compétences suivantes aux acteurs traditionnels de l'immobilier :

- capacité intégrative,
- compétences multi-techniques,
- planification opérationnelle détaillée à long terme,
- position de marché innovante.

Un acteur compétent
et engagé dans la durée

La performance doit être au centre du modèle d'affaire des acteurs qui se positionnent dans le domaine du service lié à la performance énergétique des bâtiments :

- contrat traitant directement des coûts effectifs des prestations,
- engagement sur la durée (par une concession et des servitudes),
- rapport qualité/prix garanti par l'existence d'un marché concurrentiel.

Un intérêt à
la performance

Le contrat doit imposer *de facto* une obligation de résultats :

- existence d'une prime aux résultats (ou bonus/malus),
- engagement sur la durée du contrat,
- spécifications de rémunération à la qualité de la prestation, plutôt qu'au volume.

Garantie de
performance

Les interviews que nous avons effectuées montrent que ce domaine technique est mal maîtrisé par les investisseurs immobiliers, hors de leur champ de compétence, puisqu'ils sont avant tout des opérateurs financiers, tels les caisses de pension ou les assurances. Une société tierce qui aurait les compétences techniques pour mener à bien la conception, l'investissement, la réalisation opérationnelle et l'exploitation des installations techniques du bâtiment, rencontrera un intérêt certain de la part des investisseurs immobiliers institutionnels. L'existence d'un contrat de garantie de performance peut protéger les investisseurs des déviations de résultats.

Cependant, la démarche est complexe à résoudre au niveau structurel et contractuel :

- Comment intégrer cette compétence dans le processus de conception du projet immobilier et particulièrement dans le montage financier (complexification du financement) ?
- Comment formuler les contrats liant les prestations et les exigences de performance entre toutes les parties prenantes (complexification de l'organigramme) ?

5.1 Modèle tiers financement et rénovation immobilière

Dans la rénovation des bâtiments commerciaux ou publics, il est devenu de plus en plus fréquent qu'un tiers financeur permette la réalisation de travaux de rénovation énergétique qui diminueront les charges de consommation (chauffage et autres systèmes industriels).

Le contrat dure en moyenne de 7 à 10 ans, en fonction des montants d'économie à réaliser. La rémunération du tiers financeur se fait en partageant les économies d'énergie entre les deux parties. Le contrat fixe les objectifs de performance énergétique et prévoit un dédommagement si les performances réelles sont inférieures aux limites fixées.

Le mécanisme du tiers financeur, pour se rémunérer en fonction de l'efficacité énergétique, se base sur un comparatif des performances avant/après. Ces performances sont calculées par un modèle dynamique multifactoriel où les vecteurs de production, de climat, etc. peuvent varier sans altérer la véracité de la comparaison. Le protocole IPMVP permet une telle comparaison dynamique avant/après. C'est actuellement le protocole le plus fiable sur le marché, de reconnaissance internationale, exigé par les spécialistes (financeur, prestataires, opérateurs).

A Genève, les SIG offrent maintenant cette prestation pour des bâtiments commerciaux ou publics. Siemens, Johnson Control, Hälgl, Alpiq-Intec et quelques autres grandes entreprises de service énergétique offrent aujourd'hui des prestations du même type. Au vu de la nécessité de définir contractuellement les gains d'efficacité, le modèle n'est cependant appliqué que sur les immeubles pour lesquels on possède des mesures très précises des consommations, avant les travaux de rénovation.

La société Zurichoise Susi Partners a lancé en 2013 un fonds de placement (Susi Energy Efficiency Fund) dédié à l'efficacité énergétique dans la rénovation des immeubles.

C'est un fonds de placement (type private equity) réservé aux seuls investisseurs institutionnels (assurances et fonds de pension). Le fonds met à la disposition des propriétaires d'immeubles les capitaux nécessaires (prêts) à la rénovation énergétique. Le fonds planifie et exécute les travaux de rénovation (isolation, changement du système de production de chaleur, etc.).

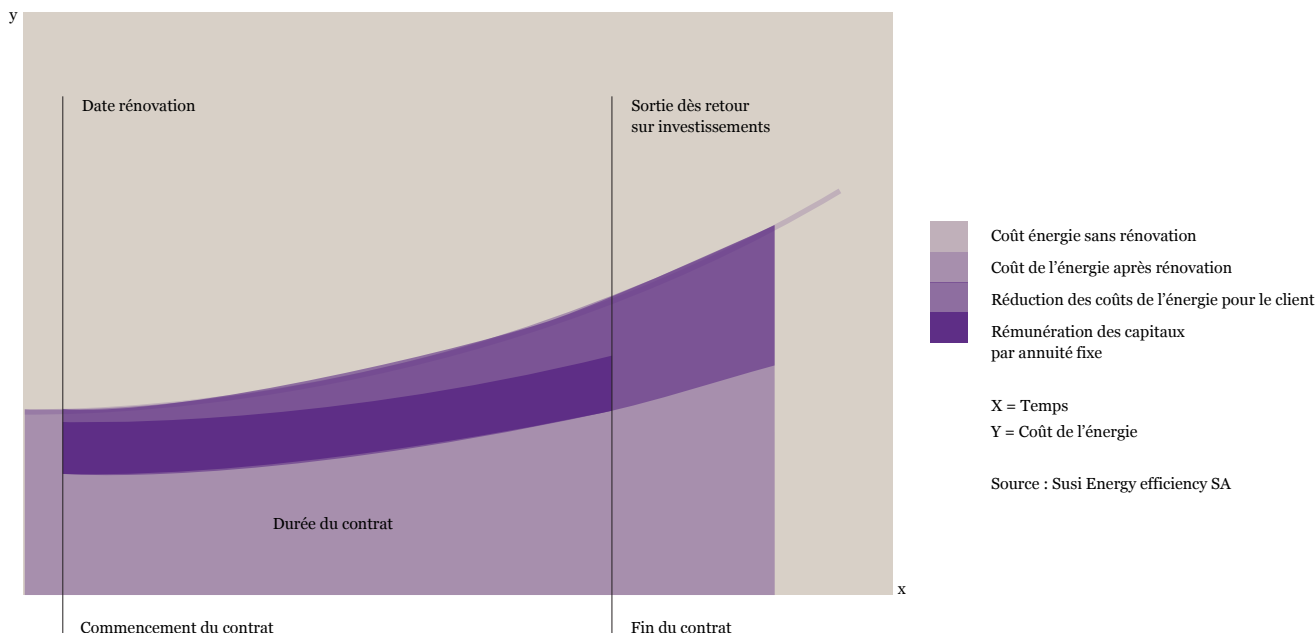
La performance énergétique est garantie sur la durée du contrat et le fonds cherche à atteindre une rémunération des capitaux d'environ 5.5% (TRI, taux de retour sur investissements).

La rémunération du fonds est assurée par les économies d'énergie réalisées par le propriétaire de l'immeuble selon le modèle suivant :

Caractéristiques

Nouvelles prestations

Nouveau type de fonds de placement



5.2 Modèle tiers investisseur pour des immeubles neufs

Le recours à du tiers investissement pour des immeubles neufs est récent et suscite un intérêt croissant de la part des prestataires traditionnels de services énergétiques et des investisseurs institutionnels ou privés.

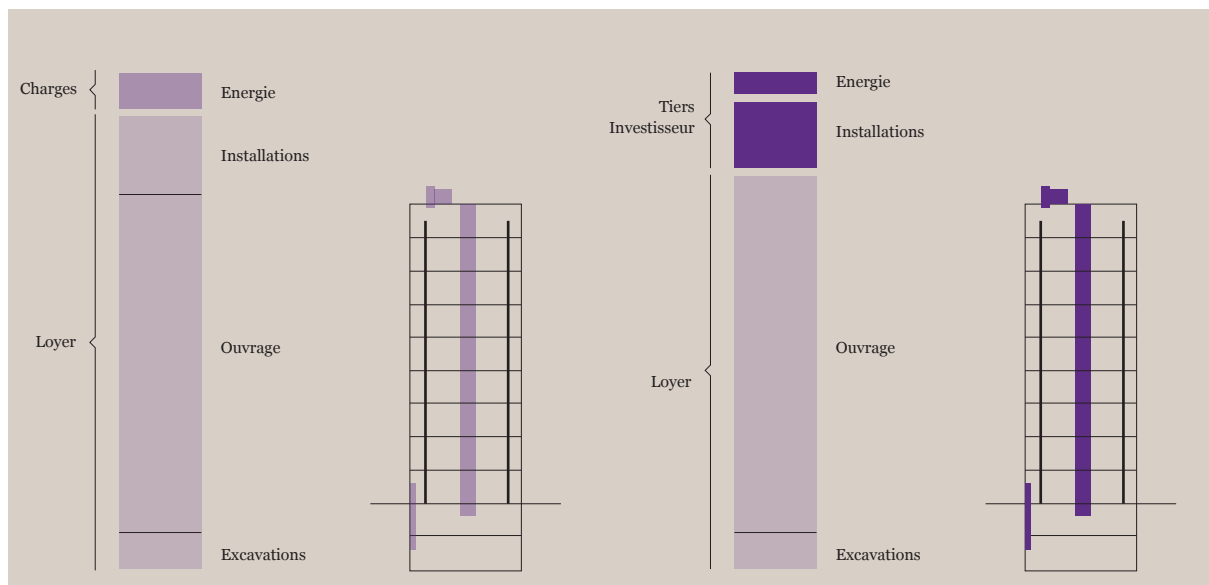
Le modèle du tiers investisseur appliqué aux bâtiments neufs est différent des modèles utilisés pour les rénovations dans la mesure où le comparatif de performance énergétique avant/après n'est pas possible. La rémunération du tiers investisseur n'est donc pas liée à l'amélioration de la performance énergétique. Le contrat définit une prestation énergétique (chauffage, ventilation et ECS) et la garantit sur une durée de vie. Le tiers investisseur définit le prix de ses services de manière à rémunérer les capitaux et les ressources mobilisés pour cette prestation.

Parmi les multiples formes que peut prendre le tiers financement, nous allons nous concentrer sur le cas où le propriétaire de l'immeuble délègue à un tiers investisseur (par contrat de prestation) les investissements liés aux installations techniques énergétiques :

Caractéristiques

Pratique standard: Investisseur unique

Modèle Tiers Investisseur: Investissements différenciés



La facturation des prestations est identique au modèle du contracting pour une prestation de chauffage à distance tel que déjà pratiqué dans le canton de Genève (Cadiom, GLN, Génie-Lac, CàD SIG, etc.).

Les techniques thermiques seront financées sur la durée du contrat par le tiers investisseur et la prestation qui sera facturée au locataire par le tiers investisseur comprendra les éléments suivants :

- **Amortissement et rémunération du capital investi** (initial et futur) selon durée de vie du contrat (TRI). Cet élément est constant sur la durée du contrat.
- **Maintenance des installations** (remplacement matériel, optimisation exploitation). Cet élément est aussi constant sur la durée du contrat.
- **Charges directes variables** (selon consommation énergie). Cet élément varie selon le volume d'énergie nécessaire pour assurer la prestation et selon la variation du prix de l'énergie au cours de la durée du contrat. Ce montant est équivalent aux charges variables dans un bail traditionnel.

Pour choisir le tiers investisseur, le propriétaire procédera par appel d'offres parmi les prestataires spécialisés. Le montant, qui va être décisif pour l'octroi du contrat, est celui qui sera facturé aux locataires par le tiers investisseur. Ce contrat contiendra toutes les composantes du coût (investissement, maintenance, consommation) et pas seulement la rémunération des investissements.

C'est un élément très important du modèle tiers investisseur, car il garantit, s'il y a une réelle compétition, que le choix du propriétaire tiendra compte également des charges variables, comme le fait un propriétaire locataire (PPE).

Par ce mécanisme, on résout théoriquement le conflit d'intérêts entre investisseur et locataire par un choix optimum entre qualité d'investissement et calcul des charges induites (loyer et charges variables).

Le locataire paiera alors un loyer de base qui n'inclut plus le coût des investissements et de la maintenance des installations thermiques.

Les nouvelles charges perçues sur la facture de consommation énergétique incluront, en plus des charges directes de consommation (fuel, gaz, électricité, bois, etc.), les éléments liés à la rémunération des investissements du tiers investisseur ainsi que les charges de maintenance des installations thermiques. Le mode de facturation doit être équitable et transparent.

Le tiers investisseur maîtrise les techniques et peut s'engager sur la performance réelle, validée en projet, contrôlée en exécution et suivie en exploitation. Les installations devront être contrôlées et entretenues de façon à garantir leur bon fonctionnement. Si les performances énergétiques divergent d'une limite minimale, alors le tiers investisseur devra prendre les mesures pour restaurer la performance ou dédommager les parties au contrat. Un tel mécanisme est important pour s'assurer d'une obligation de résultat avec le tiers investisseur.

Le recours à un tiers investisseur permet de déduire de l'investissement initial du propriétaire le montant normalement investi dans les installations techniques thermiques. Ce montant pourra alors être investi dans une meilleure qualité de l'enveloppe sans que soient dépassées les limites de rentabilité/coût fixées par la loi (en zones de développement).

C'est aussi un résultat important du processus recourant à un tiers investisseur, car à Genève la loi actuelle semble admettre en pratique (cf. retour d'expérience, chapitre 5.3) que la partie technique financée par le tiers investisseur n'entre pas dans le calcul de plafonnement de la rentabilité des loyers mais est intégrée dans les charges sur le modèle du chauffage à distance.

Le but n'est pas de contourner le plafonnement mais de permettre des solutions où la facture totale du locataire est optimisée, voire diminuée avec de la THPE.

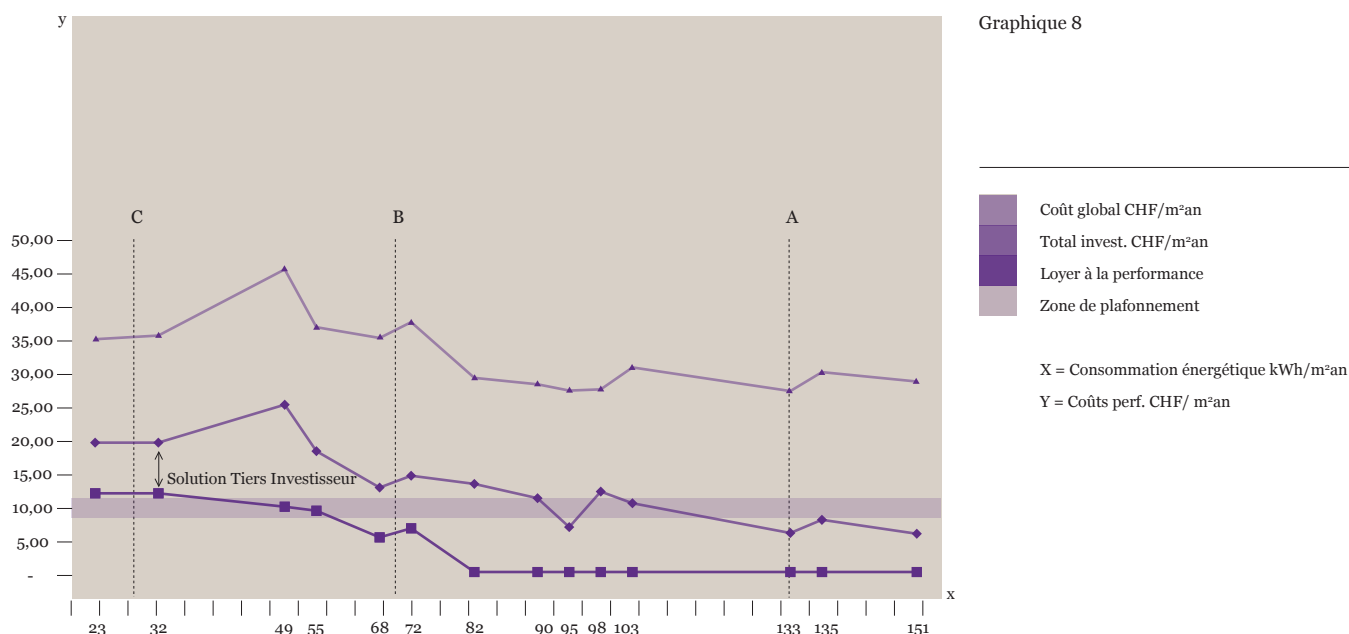
Rémunération contractuelle à long terme

Intégration des charges variables

Nouvelle répartition loyer/charges

Garantie de performance énergétique

Déplafonnement des investissements



Remarques

En présence de plafonnement des loyers de base, le recours à une solution tiers investisseur, pour tout ou partie des investissements techniques thermiques, permet au propriétaire/promoteur d'investir plus dans la qualité de l'enveloppe (atteinte de THPE) – point C, tout en respectant les limites légales, et en maîtrisant les coûts totaux pour le locataire.

Atteinte de l'optimum
énergétique et financier

5.2.2 Aspects organisationnels et contractuels du tiers investissement

La mise en place de contrats tiers investisseurs nécessite une réorganisation des relations contractuelles entre les différents acteurs de l'immobilier.

Les entretiens effectués nous ont cependant confirmé que l'établissement de contrats avec un tiers investisseurs est tout à fait compatible avec la législation actuelle.

La législation
actuelle suffit

Les enjeux suivants devront faire l'objet d'aménagements importants dans l'approche contractuelle/mandats. Ces points demandent à être développés pour améliorer ou standardiser des pratiques nouvelles.

Nous avons identifié quelques enjeux de coordination :

- coordination avec promoteur/architectes,
- planification et conception intégrées plutôt que séquentielles,
- appel d'offres à « tiers investisseur »,
- établissement de la concession pour les installations techniques externalisées.

Assurer la
coordination...

Comment rendre efficace le choix des installations techniques thermiques afin de :

- répondre à un choix d'investissements à la performance sur l'enveloppe,
- garantir la maîtrise de la demande par un suivi de chantier,
- établir une garantie de performance par des tests d'étanchéité et de suivi (livraison),
- encourager une nouvelle culture des locataires selon répartition loyer/charges,
- définir les garanties de performance dans la durée (qui, quand et comment).

... pour quelles
solutions ?

Nous avons identifié les points essentiels suivants pour standardiser le contrat entre le propriétaire et le tiers investisseur :

- durée du contrat, clause de résiliation et garanties de fin de contrat,
- servitudes de propriétés, de passage et d’usage liées au foncier,
- assurances, primes de risques et autres considérations diverses,
- montage juridique (qui, quand et comment).

Remarque

Nous voyons encore des freins liés aux enjeux de standardisation, si nous voulons pouvoir assurer auprès de toutes les parties prenantes une bonne compréhension des enjeux. L’existence d’un cas de tiers investisseur à Genève (cf. retour d’expérience, chapitre 5.3) est encourageante car elle a démontré la faisabilité juridique et contractuelle du modèle tiers investisseur.

5.2.3 Aspects financement du tiers investissement

Le financement de l’opération immobilière par le propriétaire et le financement des installations techniques par le tiers investisseur appliquent, sur une même opération, deux logiques d’investissement complémentaires, comme illustré sur le graphique ci-dessous.

Ces deux approches dissocient bien les enjeux liés au financement de l’immobilier locatif et permettent une rémunération plus optimale des différents acteurs, dans l’intérêt des locataires (approche en coût global) et pour une meilleure performance énergétique (pérennisation de la performance énergétique).

Deux logiques complémentaires

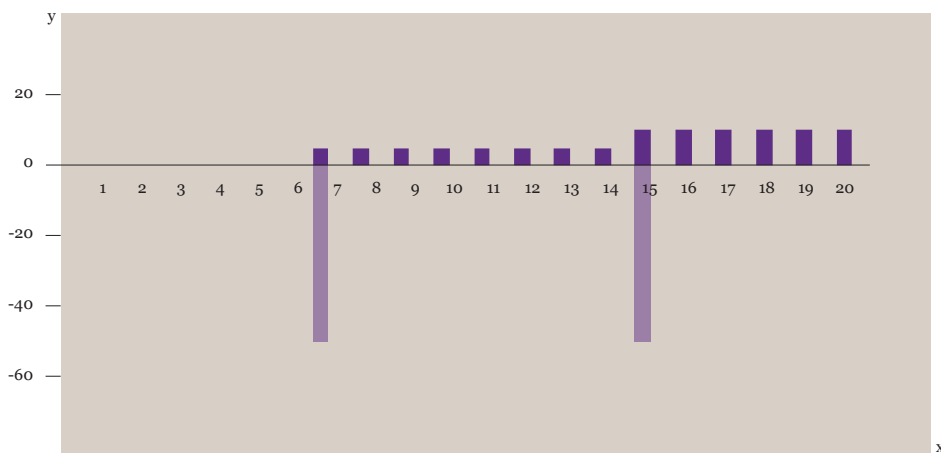
Investissements enveloppe		Investissements techniques
> 90% du coût total de l’immeuble		< 10% du coût total de l’immeuble
Loyer défini par taux de capitalisation des montants investis		Charges définies selon actualisation des cash flow futurs et de la consommation
Structuration du taux de capitalisation		Structuration offre Tiers investisseur (TI)
Rémunération des fonds propres	4.61%	Selon spécificité TI
Rémunération des fonds étrangers	0%	Selon risque TI
Charges d’exploitation	0.86%	Pas applicable
Frais d’entretien	0.15%	Selon anticipations
Risques de vacants	0.18%	Pas applicable
Provision pour travaux futurs	0.20%	Selon anticipations
<i>Selon Fracheboud</i>		
Taux de capitalisation	6.00%	

Dans son calcul de planification des investissements nécessaires au maintien de la performance énergétique des installations, le tiers investisseur estime le cash flow prospectif sur la durée du contrat. Ensuite, en fonction du TRI qui lui est propre, le tiers investisseur calculera une charge annuelle constante (annuité) qui sera facturée au locataire.

Cette approche d’actualisation crée une différence significative avec le modèle traditionnel de la rénovation des immeubles où le locataire ne voit son loyer de base augmenter qu’au moment de la réalisation des investissements futurs. Le graphique ci-dessous illustre la différence entre les deux modèles de financement des travaux futurs.

Le modèle tiers investisseur met plus vite les locataires à contribution pour le financement des investissements futurs mais, en contrepartie, il bénéficie d’une maintenance garantie et optimale des installations techniques de production et distribution de chaleur.

Impact immédiat des investissements futurs



Graphique 9A
Pratique conventionnelle

Investissements

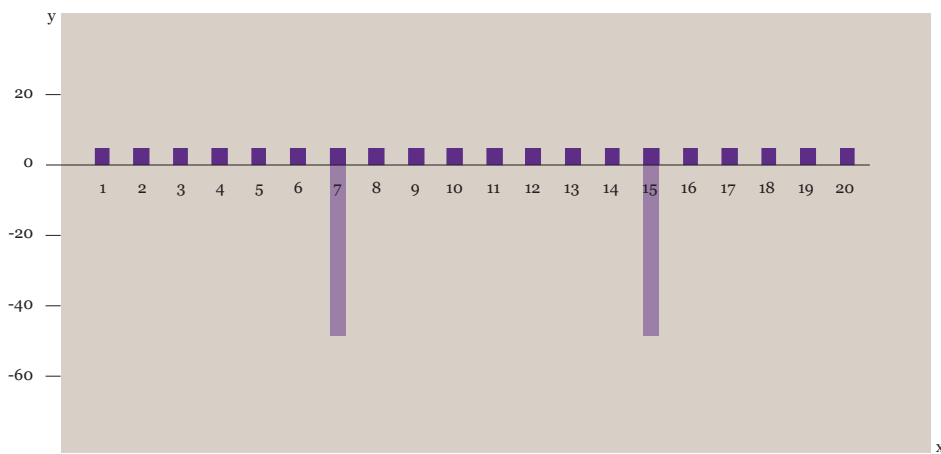
Variation loyer de base
(selon taux capitalisation)

Travaux futurs :

- Non estimés au temps t_0
- Répercutés au temps t_n

Loyers et performance ne peuvent pas être pérennes

X = Temps
Y = Montants



Graphique 9B
Tiers investisseur

Investissements

Charges actualisées
(amortissements, rentabilité)

Travaux futurs :

- Estimés au temps t_0
- Inchangés au temps t_n

Loyers et performance sont pérennes

X = Temps
Y = Montants

Remarques

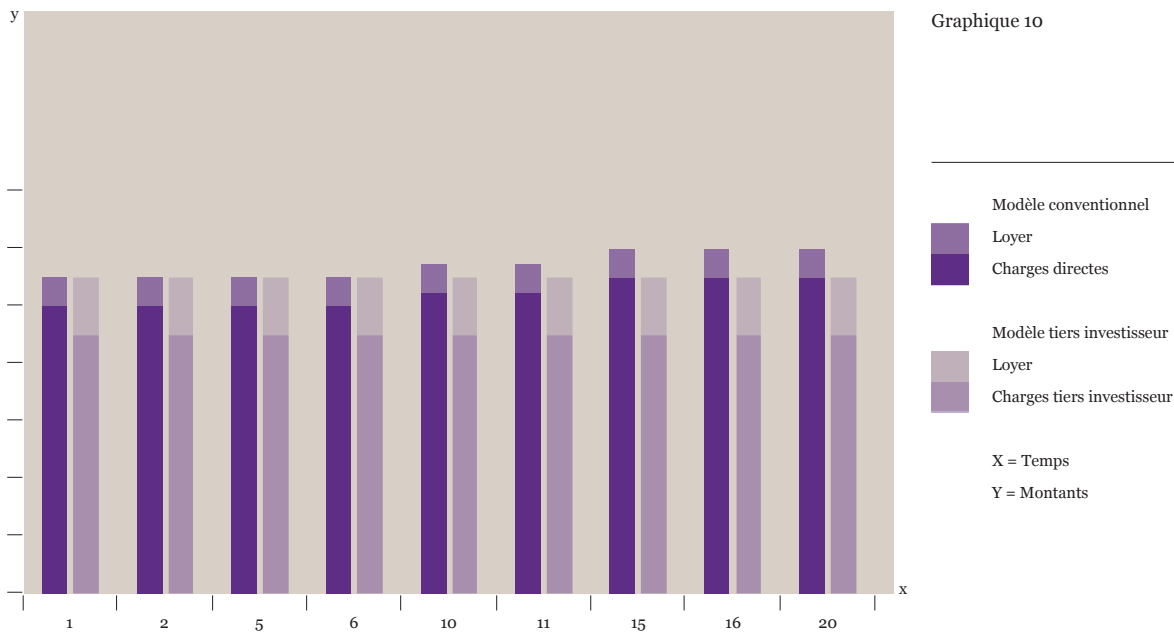
Le processus d'actualisation des travaux futurs par provision, propre au tiers investisseur, peut apparaître comme un surcoût par rapport à la pratique standard où les investissements futurs ne sont facturés qu'au moment de leurs réalisations. C'est en général le point d'achoppement entre les intérêts du propriétaire (retarder les travaux de mise à niveau des performances thermiques des installations) et des locataires (supportent 100% des coûts directs thermiques). Avec le modèle tiers investisseur, la garantie de performance, incluse dans le contrat, assurera que les installations techniques sont efficaces tout au long de la durée du contrat.

Une manière de surmonter ce « handicap » apparent est de favoriser une égalité des coûts initiaux et de réduire l'impact de l'actualisation des travaux futurs. La manière la plus efficace d'arriver à ce résultat est de recourir à des financements dont l'exigence de TRI est suffisamment inférieure au taux immobilier de référence pour limiter l'impact de l'actualisation des investissements et des travaux futurs.

Le bénéfice est évident ; l'approche tiers investisseur, à coût global identique, permet l'atteinte de THPE et en assure la pérennité. Au cours du temps, le besoin d'un tiers investisseur avantageux va diminuer au fur et à mesure que les travaux de maintenance des installations seront réalisés. La période peut encore se raccourcir en fonction de l'augmentation prévisible des coûts de l'énergie qui vont impacter plus fortement les immeubles à HPE par rapport aux immeubles plus efficaces (tiers investisseurs à la performance) à THPE.

Egaliser les coûts totaux initiaux

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution dans le temps du coût global (loyers + charges) des deux approches, en faisant l'hypothèse que les coûts initiaux ont été « égalisés » grâce à un financement plus avantageux du tiers investisseur et que des investissements de maintenance sont nécessaires aux périodes 10 et 15.



5.2.4 Alignement avec les politiques publiques

Le modèle tiers investisseur appliqué aux enjeux énergétiques de l'immobilier, par sa contribution directe au maintien d'une THPE sur la durée, est une approche parfaitement en ligne avec les objectifs publics d'une Société à 2000 Watts à l'horizon 2050 (objectifs annoncés par le Conseil Fédéral).

En conséquence, ce modèle de tiers investisseur est tout à fait opérationnel pour que les autorités publiques participent à son cofinancement pour favoriser une THPE pérenne.

Cette forme de coinvestissement est donc particulièrement efficace si la rentabilité demandée par les autorités publiques est inférieure au TRI demandé par le tiers investisseur et donc permet d'atteindre une meilleure performance énergétique, à un coût total équivalent ou moindre pour le locataire, et sans prêter le rendement immobilier du propriétaire.

Nous assistons actuellement à un fort développement du marché des obligations vertes, qui montre que les investisseurs institutionnels sont de plus en plus intéressés à financer directement des activités liées aux enjeux du développement durable et à participer par leurs investissements aux objectifs macro-économiques publics.

Obligations vertes

Dans le cadre du modèle tiers investisseur, il est tout à fait possible que le tiers investisseur ou les autorités publiques émettent des obligations vertes afin de permettre le financement d'un contracting à long terme dédié à de la THPE.

En 2008, un promoteur privé a lancé un appel d'offres à tiers investisseurs pour participer dans un projet immobilier de quatre immeubles locatifs en région genevoise. Un opérateur d'énergie de la place a été sélectionné comme tiers investisseur et a apporté financement et savoir-faire au projet.

Malgré une polémique, dont la presse s'est fait l'écho, sur des charges excessives liées au tiers investissement, ce cas est le premier exemple réel d'un tel montage sur un immeuble neuf et est extrêmement intéressant pour notre étude.

Les promoteurs privés ont planifié la réalisation d'immeubles locatifs de haute performance énergétique et investi dans la qualité de l'enveloppe du bâtiment (meilleure isolation, étanchéité, etc.) de manière à réduire la consommation énergétique des usagers. L'énergie nécessaire aux prestations thermiques est entièrement renouvelable (pompes à chaleur sur un champ solaire thermique et production d'électricité par des panneaux solaires photovoltaïques).

Malheureusement, l'immeuble n'a pas pu bénéficier de la compensation de plus 10% de surfaces à bâtir pour de la haute performance énergétique, la démarche ayant été antérieure à la mise en application de cette mesure d'encouragement par le canton de Genève. L'aspect innovateur des techniques thermiques a nécessité des investissements plus élevés pour mettre au point les prototypes. Le projet a été plus cher qu'un projet conventionnel qui aurait bénéficié de cette aide légale ou qu'un projet standard sans l'aspect d'innovation technique.

Pour financer les installations thermiques innovatrices, les promoteurs ont organisé un appel d'offres sur le modèle tiers investisseur. Plus de trois entreprises importantes ont répondu à cet appel d'offres pour acquérir les installations techniques et garantir leur exploitation sur une durée de 30 ans.

Le montage organisationnel est du type réseau de chauffage à distance (concession et servitudes octroyées par le promoteur pour l'installation des techniques thermiques) qui permet au tiers investisseur d'inclure dans sa facturation les amortissements, une prime de risque, la maintenance et les charges variables.

D'un point de vue technique, la solution proposée consiste en une installation de chauffage propre à chaque allée d'immeuble (solution répétée 10 fois), composée d'une pompe à chaleur en lien avec un champ solaire thermique et un stockage important en accumulateurs d'eau. Chaque local technique est au bénéfice d'une servitude d'exploitation et est considéré comme hors propriété des immeubles. Cette solution a été assimilée à un « contracting » du type réseau de chauffage à distance.

Retour d'expérience

Un projet ambitieux et innovateur

Le coût de l'innovation

Recours au modèle tiers investisseur

Nous n'avons pas eu accès aux documents contractuels qui lient les parties prenantes entre elles et les informations suivantes résultent de nos entretiens.

La facturation se décompose en trois parties :

- 50% : charge fixe du coût de l'investissement, amortissement, rentabilité du capital et prime de risque. L'installation ayant une durée de vie de 15 ans, il faut tenir compte des investissements nécessaires au renouvellement des installations sur la durée de 30 ans. La rentabilité du capital demandée est très proche des rendements immobiliers (TRI d'environ 5%).
- 25% : charge fixe de maintenance et entretien des installations.
- 25% : charges variables directes liées à la consommation de chauffage.

L'offre rendue inclut directement les charges variables traditionnelles (électricité dans ce cas). Les promoteurs, lors de leur choix, ont tout intérêt à sélectionner l'offre qui a le coût total le plus bas ; ils font donc un choix identique à celui qu'ils feraient s'ils étaient eux-mêmes locataires de leur immeuble.

Le tiers investisseur garantit dans son offre la performance des installations. Le rendement des installations ou coefficient d'opérativité (COP) est modélisé par avance et un engagement est pris pour maintenir les caractéristiques de performance tout au long du contrat.

Le concept énergétique a été mis au point par un bureau d'ingénieur indépendant. Le tiers investisseur a un contrat de mandat avec ce bureau et son fournisseur d'électricité pour les immeubles en question. Les compétences du bureau sont essentielles pour le succès du projet. Ce bureau a la charge du suivi d'exploitation et est partie prenante en termes de garantie de performance. D'un point de vue de la recherche de performance, on se retrouve dans une situation plus optimale que la traditionnelle approche d'un dimensionnement des installations par un bureau d'ingénieur/architecte et ensuite d'un mandat avec une régie pour la surveillance et l'optimisation du fonctionnement. Nous avons ici un schéma d'organisation presque identique à celui montré pour le tiers financement dans la rénovation.

Le rôle de la régie change dans la mesure où elle n'a plus qu'un rôle de coordination des prestations et n'a plus de mandat d'exploitation et de monitoring.

5.3.2 Retour d'expérience tiers investisseur : bilan en 2013

Le projet initial n'ayant pas pu bénéficier d'une compensation en surface à bâtir (+10%) et compte tenu du coût de l'innovation (développement prototypes) le coût global a été sensiblement plus élevé qu'un projet conventionnel. Cependant, l'immeuble est 100% énergie renouvelable et il est, parmi les immeubles institutionnels analysés, le plus performant au niveau énergétique.

Les techniques utilisées par le bureau d'ingénieur sont sophistiquées avec un pilotage fin et un suivi possible par les locataires à travers une application internet personnalisée. Le comptage de l'eau chaude sanitaire est individualisé pour chaque appartement, alors que celui du chauffage est mutualisé entre les locataires (au prorata des surfaces locatives).

Le tiers investisseur n'a pas participé directement au choix technique. Le bureau d'ingénieur externe a reçu des promoteurs un mandat pour développer son concept innovateur. On retrouve ici, dans la chaîne de création de valeur, une obligation de moyens et non pas de résultats. Les interviews montrent que la solution technique est performante et innovatrice, mais que les coûts liés au développement de prototypes ont pesé sur le coût des installations.

Facturation détaillée

Offre en charges totales

Contrat de performance

Conception, réalisation et exploitation

Coût global relativement élevé

Techniques innovatrices

La décision a été prise de répartir 10% de la facture de chauffage (frais fixes et variables) selon les mètres carrés par appartement (part fixe) et 90% selon la facture de consommation, très nettement influencée par la consommation d'eau chaude sanitaire (ECS), l'idée étant que plus un locataire consomme d'ECS, plus il doit payer pour l'entretien et l'amortissement des infrastructures. Ce fut une fausse bonne idée et certains locataires qui avaient un taux d'occupation plus élevé que la moyenne et qui payaient plus pour le chauffage ont dénoncé le système de répartition des coûts. Cette situation a provoqué la polémique divulguée dans la presse. La polémique fut telle que le promoteur est en train de reconsidérer ce mode de répartition.

Pour que le modèle déploie tout son potentiel, le tiers investisseur devrait être impliqué très tôt dans le projet et avoir en interne toutes les compétences techniques nécessaires.

Un appel d'offres doit être organisé avec plusieurs spécialistes afin de s'assurer que le choix des techniques est le plus intéressant en termes d'investissement, de financement de l'innovation et en termes de charges variables induites.

Le rôle d'information et d'éducation de la régie ne doit pas être sous-estimé afin de s'assurer de la bonne compréhension des enjeux par les locataires et toutes les parties prenantes.

Coordination

5.4 Modèle tiers investisseur : conclusions

Le recours à un tiers investisseur pour les parties techniques thermiques présente plusieurs avantages :

- offrir ses compétences techniques,
- proposer une solution compétitive qui tient compte aussi des charges directes variables,
- permettre à l'investisseur immobilier d'investir plus dans la qualité de l'enveloppe sans dépasser les plafonds de coûts, ni perdre sur la rentabilité d'investissement.

Le recours à un tiers investisseur devrait permettre d'éviter les freins à la performance:

- approche investisseur en loyer uniquement, sans calcul des charges variables,
- plafonnement des loyers qui empêche une optimisation des investissements à la performance.

Cette solution devrait permettre de cibler une situation nettement plus optimale à terme pour toutes les parties prenantes :

- très haute performance énergétique (THPE),
- coûts globaux inférieurs (après rupture des coûts),
- investissements optimaux dans l'enveloppe,
- pérennisation de la performance énergétique.

La mise en place d'une solution tiers investisseur nécessite une réorganisation du processus traditionnel de décision dans le secteur de l'immobilier et l'établissement de nouveaux rapports contractuels. Ce retour d'expérience montre qu'une solution est possible dans le cadre de la législation genevoise actuelle.

Avantages

Enjeux contractuels

6. Conclusion **et perspectives**

Les auteurs ont élaboré un modèle d'analyse des différents types d'investissements en décomposant ceux-ci selon les catégories suivantes : investissement de base, investissement sur l'enveloppe, investissement lié aux installations techniques thermiques.

Le modèle d'analyse met en relation la performance énergétique des bâtiments, calculée en kWh/m²an avec les différents types d'investissements (CHF/m²an) et avec les charges d'exploitation et les charges directes liées à la consommation d'énergie.

Les résultats montrent que les immeubles Minergie réalisent des performances énergétiques réelles nettement en dessous des attentes du label, ce qui n'est pas le cas des bâtiments Minergie P qui parviennent à être très proches des objectifs de performance du label.

Cette atteinte de résultats semble liée au fait que seul le label Minergie P exige pour son obtention un test de performance et un suivi de chantier, le label Minergie se contentant du respect d'un certain nombre de points du cahier des charges, sans en tester la bonne application en phase de construction. Au final, on observe une déviation minimale de 45% et presque systématique d'au moins 80% sur les résultats théoriques calculés à la conception (selon un bilan thermique modélisé).

L'application de ce modèle à 14 immeubles de nouvelle construction montre une très forte relation entre l'investissement dans la qualité de l'enveloppe et la performance énergétique. Si la courbe est croissante dans la zone Minergie (de 55 kWh/m²an jusqu'à 75 kWh/m²an), deux bâtiments affichent une très haute performance énergétique (20-30 kWh/m²an, Minergie P) avec des coûts comparables aux immeubles ayant obtenu le label Minergie.

Cette qualité de performance (THPE) est obtenue avec des loyers quasi identiques par m²/an. Est-ce lié à la spécificité des coopératives (sensibilité forte à la préservation de l'environnement), au modèle PPE versus locataire, à la structure et aux exigences de rentabilité des investisseurs institutionnels ou au système de contrôle des loyers appliqué par l'Office du Logement dans les zones de développement ?

L'étude de la performance énergétique des 14 immeubles révèle un réel fossé entre les coopératives d'habitation en PPE et les immeubles dont les appartements appartiennent à des investisseurs institutionnels.

La solution tiers investisseur pourrait avoir le potentiel de résoudre un certain nombre de freins ne permettant pas aux investisseurs institutionnels de proposer, comme les coopératives d'habitation, des immeubles locatifs à des prix standards, avec de très hautes performances énergétiques.

6.2 Modèle tiers investisseur : la voie vers la performance pérenne

Le modèle de tiers investisseur pour des investissements différenciés pourrait apporter des solutions pratiques plus optimales en termes de durabilité (efficacité), et permettrait à l'investisseur immobilier pérenne (vision à long terme) de réaliser des rendements en ligne avec les attentes du marché tout en investissant sur la qualité de l'enveloppe du bâtiment.

Plusieurs enjeux sont problématiques dans l'état actuel des modes de financement des immeubles pour lesquels le modèle tiers investisseur pourrait apporter des solutions.

Le coût des investissements liés à la performance assumé par l'investisseur génère des économies d'usage, par la diminution des consommations, au profit du locataire.

Les propriétaires devant investir pour mieux maîtriser la demande énergétique de leurs bâtiments résidentiels ne peuvent pas se rémunérer pour cet investissement sur les économies produites (diminution des charges), celles-ci n'étant pas « tarifables », l'énergie devant être facturée au prix coutant. Seule une base contractuelle claire, permettant d'externaliser tout ou partie de ces investissements et travaillant à la performance, peut régler cette situation.

Seul Minergie-P
garantit ses objectifs
de performance
énergétiques

Rupture des coûts
pour de la THPE

THPE: Où sont
les investisseurs
institutionnels ?

Diminuer le conflit
d'intérêts propriétaire
promoteur et locataires

A Genève, une législation très détaillée existe mais elle est toujours cause d'insatisfaction soit parmi les investisseurs, soit parmi les locataires. Les charges ne sont jamais formellement considérées dans les montages financiers des investisseurs immobiliers.

Modèle tiers investisseur : En organisant un appel d'offres pour choisir un tiers investisseur dans les techniques de chauffage, le promoteur va « naturellement » choisir la solution la moins chère en termes de coûts des investissements et des charges. Si le marché est compétitif, cette solution permet au promoteur de choisir une solution proche de celle où il serait lui-même le locataire de l'immeuble.

Approche conventionnelle : Le plafonnement des loyers en zone de développement, s'il porte sur la partie loyer seulement (sans les charges), est de nature à freiner des investissements liés à la performance énergétique. Tout investissement qui pourrait amener une diminution des charges locatives totales (loyer + charges variables et fixes), s'il amène à dépasser le plafonnement des coûts de construction, ne pourra pas se faire du point de vue de l'investisseur qui n'accepte pas de perte de rentabilité, même si le locataire pourrait en être gagnant.

Modèle tiers investisseur : En permettant à un tiers investisseur de prendre en charge les investissements des installations techniques, ceux-ci sont sortis du calcul du loyer, donc redonnent de la marge pour absorber dans le loyer des investissements plus qualitatifs liés à la performance. La diminution des charges fait que le coût global locatif reste identique, malgré plus d'investissement initial. C'est sur le coût global (loyer + charges) que doit se calculer le plafonnement, en lien avec la performance.

Les enjeux liés aux technologies du bâtiment portant sur la performance énergétique demandent des compétences nouvelles liées à la rapide évolution des techniques, des normes et des bonnes pratiques. Le choix entre qualité d'enveloppe du bâtiment et dimensionnement des installations techniques de chauffage nécessite une vision globale du projet et des compétences multi-techniques pointues (thermique, ingénierie, etc.).

Approche conventionnelle : Nous observons cependant que le marché immobilier fonctionne toujours selon un processus de décision segmenté (promoteur, architecte, ingénieurs, installateurs, etc.). En conséquence, les compétences existent dans la chaîne de valeur, mais elles ne sont pas utilisées de manière optimale (manque de dialogue).

L'innovation technologique, si elle doit être amortie sur un seul immeuble, peut entraîner des coûts supplémentaires prohibitifs. Une approche plus systématique de l'innovation peut être mise en place par un tiers investisseur qui veut se positionner de manière concurrentielle sur ce segment et pourra s'amortir sur plusieurs opérations.

Modèle tiers investisseur : En permettant à un tiers investisseur de prendre en charge les investissements techniques, via une société de prestations de services, celle-ci engage alors ses compétences directement pour le projet et plus particulièrement au profit des locataires, par la maîtrise du dimensionnement des installations techniques et en réponse à la qualité de l'enveloppe du bâtiment.

Approche conventionnelle : Le fonctionnement du marché immobilier ne s'inscrit pas dans une logique d'obligation de résultats, telle que préconisée par exemple par l'approche OPL®. Cette situation est particulièrement visible dans les études qui calculent, après mise en services des immeubles, la différence entre la performance énergétique théorique et celle réalisée en exploitation. Les résultats montrent qu'une forte différence peut persister. Dans cette situation non optimale les contrats sont de type mandat « au meilleur effort » et non liés à des objectifs de performance.

Modèle tiers investisseur : En permettant à un tiers investisseur de prendre en charge les investissements liés aux installations techniques, on place la performance environnementale (énergétique et de responsabilité) au centre du modèle économique de service, qui devrait susciter, par une concurrence de marché, une émulation vers les meilleures performances (meilleure maîtrise des investissements pour plus de durabilité et de qualité de vie).

Mettre en concurrence les prestataires de services énergétiques

Eviter un plafonnement non optimal des loyers

Développer les compétences thermiques et l'innovation

Pour une obligation de résultat contractuels

Au vu de la relative petite taille de l'échantillon des immeubles analysés, cette étude n'a pas pour prétention de trancher le délicat débat sur la répartition, entre locataires et investisseurs/propriétaires, des coûts liés à de meilleures performances énergétiques.

Il serait intéressant que des études poursuivent cette réflexion sur un périmètre étendu à la Suisse et sur un échantillon beaucoup plus large d'immeubles PPE et locatifs et puissent, par des comparatifs propres à chaque vecteur énergétique, démontrer si une rupture des coûts liés aux installations techniques est bien réelle.

Nous espérons que les pistes évoquées pour assurer à terme la construction d'immeubles performants, rentables et avec des loyers abordables susciteront des initiatives innovantes dans l'intérêt de toutes les parties prenantes.

SFG, WWF, Implenla et les auteurs de l'étude remercient les institutions et personnes suivantes dont les contributions ont été essentielles pour cerner et envisager des solutions durables pour un parc immobilier à très haute performance énergétique.

- M. Roulet, CPPIC, Caisse de pension
- M. Micheli, Colliers & Ami, experts immobiliers
- M. Hoarau, Pictet & Cie, Banque privée
- MM. Bianchin, Reverdin et Latéo, CPEG, Caisse de pension
- M. Ioannidés, Comptoir Immobilier, Régie
- M. Nagy, Naef, Régie
- MM. Vuilleret et Zraggen, SIG
- M. Monnard, SIG
- MM. Zumstein et Tschopp, Crédit Suisse, Fonds immobiliers
- M. Isler, Alpiq Intec
- M. Hiltbrandt, Architecte, expert immobilier
- M. Favarger, Economiste, expert immobilier

Les auteurs assument l'entière responsabilité des remarques et des conclusions du présent rapport.

Personnes qui ayant contribué aux réflexions

- Mandant
Françoise Chappaz, WWF Suisse, Project leader pour la réalisation de quartiers durables OPL en Suisse
- Auteurs
François Guisan, Intégrateur développement durable, Implenla Suisse SA
Jean Laville, Vice-président, Sustainable Finance Geneva et Associé, Conser Invest SA
- WWF
Thomas Vellacott, CEO
Catherine Martinson (Travail régional)
Amandine Favier (Finance durable)
Elmar Grosse-Rüse (Climat, Energie)
- Sustainable Finance Geneva
Anne-Marie Kortmoeller, directrice
Etienne Eichenberger, membre du bureau
Andreas Ernst, membre du bureau
Bertrand Gacon, membre du bureau
Jean Laville, membre du bureau
Fabio Sofia, membre du bureau
- Implenla
Anton Affentranger, CEO
René Zahnd, directeur Division Modernisation et Développement
Thierry Lander, responsable centre de Compétences techniques
Sylvain Chiovetta, responsable Développement Suisse Romande

Colophon

Conception et rédaction :

Jean Laville, Sustainable Finance Geneva

François Guisan, Intégrateur développement durable, Implenia

Relecture :

Françoise Chappaz, WWF

Corrections :

Madeleine Barrow

Graphisme :

Demian Conrad Design

Impression :

SRO Kundig

Papiers :

Muskad

Lessebo Natural FSC

® WWF

Mars 2014

WWF Suisse

Rue de Villereuse 10

CH-1207 Genève

Téléphone 022 700 42 00

wwf-ge@bluewin.ch

www.wwf-ge.ch

www.wwf.ch



Création

Conçue par l'atelier de graphisme Demian Conrad Design à Lausanne. Les matériaux employés, les couleurs choisies, la production et l'utilisation sont respectueux de l'environnement.

Matières premières

Papier certifié FSC Mix, Lessebo Ivory, 120 g/m2, produit par Vida group en Suède. Muskat FSC Recycled, 140 g/m2, produit par Schoellershammer en Allemagne. Reliure avec 2 agrafes en cuivre recyclables. Encre à base végétale, producteur Sun Chemical AG en Suisse.

Production

Impression par SRO-Kundig, à Versoix (GE), sur une imprimante offset. Certification: Imprim'Vert®, Climat partner® et FSC. Tirage exclusif de 1000 exemplaires.

Livraison

Le papier est acheminé de Alvesta à Versoix (1'598 km) et de Düren à Versoix (744 km) par train de marchandises. Les envois sont groupés de façon à utiliser au maximum la capacité disponible. La livraison de la brochure imprimée, de Versoix à Genève (10.5 km), a été assurée par fourgon.

Utilisation

Cette brochure a été conçue pour le WWF. Elle sera distribuée seulement en Suisse.



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.ch