

PUCA

REQUALIFIER L'HABITAT COLLECTIF

A L'HEURE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Colloque du 15 juin 2010
Cite Internationale Universitaire de Paris

REQUALIFIER L'HABITAT COLLECTIF
A L'HEURE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

- Mars 2011 -

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
Plan Urbanisme Construction Architecture
Grande Arche de la Défense
92055 la Défense cedex

Directeur de la publication :
Emmanuel Raoul, secrétaire permanent du PUCA

Coordination :
Virginie Thomas, responsable du programme REHA
virginie-d.thomas@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 01 40 81 63 65

Christophe Perrocheau, chargé de valorisation
christophe.perrocheau@i-carre.net
Tél. 01 40 81 24 33

Rédaction :
Michaël Salama (Villes et savoirs) et Christophe Perrocheau

Crédits photographiques :
Gilles Roubaud, Union sociale pour l'habitat

Sites internet : <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/>
<http://www.reha-puca.fr/>

SOMMAIRE



> Ouverture	01
> Requalifier l'habitat collectif à l'heure du Grenelle : quels enjeux ?	03
> Quelles solutions techniques et architecturales pour répondre aux enjeux de la requalification ?	09
> Monter une opération de requalification : une boîte à outils pour les opérationnels	17
> Quelle ingénierie financière pour les maîtres d'ouvrage ?	19

OUVERTURE



« La France a fait le choix de prendre une longueur d'avance dans la conduite des politiques de développement durable ». C'est ce que précisait dans son introduction Benoist Apparu, secrétaire d'Etat chargé du Logement et de l'Urbanisme, en rappelant les données justifiant cet engagement volontariste de la France : augmentation de la consommation mondiale d'énergie fossile de 40% en 20 ans, couplée à une croissance de plus de 40% des émissions de gaz à effet de serre depuis 1980, avec un rythme dépassant 3% par an. Pour répondre à ce défi, soulignait-il, le président de la République et son gouvernement ont souhaité, dès 2007, proposer un nouveau modèle de croissance en capitalisant sur les compétences et les savoir-faire français pour tendre vers la sobriété en matières premières, baisser les dépenses d'énergie et améliorer le confort de vie.

> Des enjeux environnementaux, sociaux et économiques

« Le bâtiment est au cœur de ces préoccupations, puisqu'il représente 40% de la consommation d'énergie en France et près d'un quart des émissions de gaz à effet de serre ; il est donc en première ligne de la lutte contre le changement climatique », continuait Benoist Apparu, précisant que « la consommation moyenne d'un logement en France est de 240 kWh/m²/an, alors que nous savons atteindre des consommations dans le neuf de 50 kWh/m²/an, voire moins ». Le bâtiment, insistait-il, présente donc une marge de manœuvre considérable pour infléchir la dépense énergétique en France et réduire les émissions de gaz à effet de serre. D'autant que, contrairement à d'autres secteurs, le savoir-faire technique est déjà constitué et permet d'agir de manière efficace dès aujourd'hui. Si l'enjeu environnemental est primordial, ceux économiques et sociaux ne le sont pas moins. Benoist Apparu mettait ainsi en avant le gain financier résultant d'une réduction des dépenses d'énergie pour les utilisateurs : la facture annuelle de chauffage moyenne se situe autour de 900 € par ménage, quand elle pourrait être de moins de 250 € pour un logement BBC.

> Le Plan Bâtiment en action

Ces actions sont évidemment liées au Grenelle de l'Environnement porté par le ministre Jean-Louis Borloo, et plus précisément au Plan Bâtiment qui en est son expression concrète. Animé par Philippe Pelletier, ce plan prévoit des mesures échelonnées dans le temps afin de fixer une feuille de route de la mutation énergétique. « L'objectif est clair », rappelait Benoist Apparu : « faire en quatre ans un saut énergétique aussi important que celui qui a été réalisé ces 30 dernières années grâce aux mesures incitatives que le gouvernement a mis en place ». Parmi ces mesures, figurent l'Eco-Prêt à taux zéro (pour lequel 120 000 demandes ont été enregistrées en un an soit beaucoup plus que les prévisions), le triplement du prêt à taux zéro pour les constructions BBC, le verdissement du dispositif Scellier, l'Eco-Prêt logement social. Ces outils ont été largement plébiscités. En 2009 le gouvernement attendait 2000 demandes de certification BBC, il en a reçu 20 000...

> Le défi de l'existant

Si tous les éléments sont aujourd'hui en place pour bâtir des logements d'une nouvelle génération, il n'en va pas de même pour le parc ancien. « C'est pourtant là que se concentrent tous les défis », insistait Benoist Apparu. En effet, le parc immobilier se renouvelle lentement, à un rythme de 1 % par an. Autrement dit, le parc existant constitue la plus grande réserve de gain d'énergie ; sa rénovation représente donc le défi majeur des années à venir. Là également, les enjeux sont multiples. En premier lieu, il s'agit de concilier de nouvelles exigences d'efficacité et de performance avec des bâtiments présentant des configurations urbaines, architecturales et techniques très hétérogènes. Mais « la

rénovation du parc ancien est aussi et surtout une chance pour réduire les inégalités entre les français : les bâtiments les plus vétustes sont les plus touchés par la précarité énergétique ». Des engagements ont d'ores et déjà été pris. Pour les propriétaires occupants modestes, le gouvernement a lancé dans le cadre du grand emprunt une opération particulière mobilisant 500 millions d'euros (qui vont se jumeler avec 600 millions d'euros de l'ANAH) pour investir massivement dans la réhabilitation thermique. Pour le parc social, le Plan Bâtiment Grenelle prévoit la rénovation de l'ensemble du parc social existant en commençant par les 800 000 logements les plus énergivores. L'État va s'engager lui-même dans la rénovation thermique de son patrimoine. L'audit énergétique de l'ensemble de ses bâtiments sera finalisé à la fin de l'année 2010 (200 millions d'euros y ont d'ores et déjà été consacrés en 2009).

Toutefois, la dimension énergétique n'est pas le seul défi posé par la requalification des bâtiments existants. Les enjeux, à la fois sociaux, économiques, écologiques supposent la remise à niveau du bâtiment dans toutes ses dimensions : urbaine, architecturale, technique, d'usage. C'est dans cette logique, soulignait Benoist Apparu, que le Ministère de l'Ecologie a lancé, via le Plan urbanisme construction architecture (Puca), le programme REHA « Requalification à haute performance énergétique de l'habitat collectif ». Sa vocation est opérationnelle : en partant du terrain et en pariant sur les effets d'entraînement de projets exemplaires, REHA va permettre de montrer que de très hauts niveaux de performance sont possibles dans les logements anciens.



Benoist Apparu et Françoise Hélène Jourda, lors de l'inauguration de l'exposition des lauréats du programme REHA. ©

> Une mobilisation de l'ensemble de la filière

Pour conclure, Benoist Apparu insistait sur le chemin qu'il restait encore à parcourir, chemin sur lequel l'ensemble des professionnels se sont pleinement engagés pour répondre au défi du développement durable sur ses trois piliers : environnemental (avec la baisse des consommations d'énergie et de l'émission des gaz à effet de serre), économique (avec des enjeux en termes de croissance et d'emplois liés à la réhabilitation du parc qui a enregistré 20 milliards d'euros de travaux dans le cadre du Plan Bâtiment Grenelle), social (avec un enjeu autour de la baisse de la facture d'énergie des ménages).

REQUALIFIER L'HABITAT COLLECTIF A L'HEURE DU GRENELLE : QUELS ENJEUX ?

Introduction de la séquence

- Emmanuel RAOUL,
secrétaire permanent du Plan urbanisme construction architecture, MEEDDM
- Frédéric PAUL,
délégué à l'action professionnelle, Union sociale pour l'habitat

Table ronde

- Philippe DE LONGEVIALLE,
adjoint en charge de l'urbanisme, ville de Grenoble, président de la SEM SAGES
- Renaud DHONT,
chargé de mission énergie, Association des Responsables de Copropriétés
- Eric LAGANDRÉ,
chargé de mission développement durable, Anah
- Marc BONNAURE,
directeur patrimoine et gestion immobilière, VILOGIA



> Une démarche offrant des perspectives de long terme

Dans le sillage de l'intervention introductive de Benoist Apparu, Emmanuel Raoul, secrétaire permanent du Plan urbanisme construction architecture, rappelait l'importance de concentrer les efforts sur le parc existant. Innover et expérimenter en ce domaine est, soulignait-il, essentiel pour amener à un haut niveau de performance énergétique le parc collectif existant public et privé. C'est l'objectif central du programme REHA, mais pas le seul : la requalification de l'habitat collectif induit en effet une réflexion et une intervention sur différents plans. Elles se déclinent autour d'enjeux de performance globale qui intègre les dimensions architecturale, énergétique, financière,

fonctionnelle, sociale, etc. Elles nécessitent ensuite un approfondissement des techniques, qui doivent être pérennes, à coûts maîtrisés. Autant de dimensions que les équipes lauréates ont exploré en profondeur et de manière concomitante. Avec pour résultat « une triple cohérence : conceptuelle, technique et architecturale ». Les solutions et systèmes proposés permettent d'optimiser simultanément l'enveloppe et les équipements techniques et le confort. Les procédés assurent aux bâtiments une haute performance énergétique. Les équipes ont mené une réflexion globale sur la qualité de l'habitat : traitement des espaces de vie et du logement, qualité des ambiances, mise en accessibilité... Le tout contribuant à inscrire la requalification dans une démarche durable offrant des perspectives de long terme. Emmanuel Raoul poursuivait en évoquant la suite du programme : le lancement d'opérations expérimentales avec des maîtres d'ouvrage publics et privés qui donneront lieu à des évaluations dont les résultats seront publiés afin d'en faire bénéficier l'ensemble du réseau professionnel.

> De nouvelles stratégies d'intervention

D'entrée, Frédéric Paul, délégué à l'action professionnelle au sein de l'Union sociale pour l'habitat, tenait à préciser le contexte dans lequel REHA se présentait. En premier lieu, à un moment où les actions des maîtres d'ouvrage sociaux s'inscrivent au croisement de trois grandes politiques publiques : le Grenelle de l'environnement, le Plan National de Rénovation Urbaine (PNRU) et le conventionnement d'utilité sociale (CUS). En second lieu, à la fin d'un cycle marqué par la réhabilitation du patrimoine, qui laisse la place à de nouvelles stratégies d'intervention. Actuellement, les organismes de logement social ont atteint un niveau de production de 120 000 logements par an pour répondre à la crise du logement et aux attentes de la population d'un logement de qualité à coût abordable. Derrière ce constat, continuait-il, il existe un risque : « celui du décalage entre l'offre nouvelle qui présentera des performances de niveau BBC et le parc existant. Ce risque peut être levé par la mise en place d'une nouvelle culture de la requalification sur le patrimoine existant amorti, avec des montages financiers intelligents et acceptables au regard des contraintes de financement public. Si aujourd'hui l'Union sociale pour l'habitat et les bailleurs ont renoué avec la culture de la production, ils doivent désormais renouer avec la culture de l'innovation pour mettre en route la dynamique d'évolution du patrimoine social ».

> Plusieurs niveaux de cohérence

A la suite des introductions de Emmanuel Raoul et de Frédéric Paul, Bernard Aldebert, journaliste et animateur du colloque, s'adressait à Philippe de Longevialle, adjoint en charge de l'urbanisme de la ville de Grenoble, pour lui demander quelle était son expérience en matière de requalification du parc existant. Expérience d'autant plus intéressante que Grenoble est une ville particulièrement dynamique, tant en matière de réhabilitation que de construction neuve, dans les secteurs publics et privés.

Dans la droite ligne de l'intervention de Frédéric Paul, Philippe de Longevialle rappelait l'objectif dans lequel s'inscrit la politique mise en œuvre à Grenoble : éviter la fracture d'une ville à deux vitesses entre ceux qui habitent un logement neuf performant (tous les permis de construire depuis 2010 sont BBC) et ceux qui vivent dans le parc existant (plus de 65 % du parc de Grenoble datent d'avant 1975, année de la première réglementation thermique). « C'est donc, au delà de l'enjeu énergétique, un enjeu d'équité sociale qui sous-tend l'intervention de la ville ». Pour y parvenir, Grenoble intervient à plusieurs niveaux, en cohérence avec le plan Climat d'agglomération « Grenoble Facteur 4 ». Le premier niveau concerne la réhabilitation du centre ancien qui est à ce

jour presque achevé. Le second niveau concerne le logement social : la ville s'est fixé pour objectif de réhabiliter 250 logements sociaux par an, avec la mobilisation (y compris financière) des bailleurs, pour remettre le parc à niveau et permettre à ceux qui y vivent de réaliser des économies d'énergie. Le troisième niveau d'intervention concerne les aides aux propriétaires du parc privé. Pour ce faire, précisait Philippe de Longevialle, il est nécessaire de convaincre les copropriétaires de la nécessité d'investir. A cet effet, la ville a mis en place un dispositif d'animation des opérations de réhabilitation du parc privé auprès des conseils syndicaux et des syndicats de copropriétés. Ces aides au parc privé ont été initiées dans le cadre de la réhabilitation de 800 logements sur les grands boulevards (dans le cadre d'une OPATB) et les résultats sont au rendez-vous : « le retour sur investissement pour les copropriétaires a été obtenu en moins de deux ans compte tenu des aides apportées et des gains énergétiques constatés ». Aujourd'hui, l'intervention sur le parc privé a été étendue à l'agglomération grenobloise via la campagne « Isolation » avec pour objectif de réhabiliter au minimum 400 logements privés anciens par an. Un dernier niveau d'intervention de la ville, concluait-il, concerne la rénovation urbaine avec un axe fort sur les équipements publics, l'espace public, pour réhabiliter les quartiers en profondeur et avec l'ensemble des acteurs en présence.

> **Comment les copropriétés peuvent-elles aider à atteindre les objectifs du Grenelle ?**

Telle était la question posée à Renaud Dhont, de l'Association de Responsables de Copropriétés (ARC). On estime en effet à 250 milliards d'euros le montant nécessaire en travaux pour atteindre les objectifs du Grenelle. Avec 7 millions de logements, le parc des copropriétés est le segment le plus important, mais aussi le plus complexe à traiter. Cependant, précisait Renaud Dhont, « l'essentiel des efforts publics reste concentré sur les maisons individuelles et le parc social. Les outils existants sont très peu adaptés aux copropriétés ». Exemple symptomatique de cet état de fait : « l'Eco-prêt à taux zéro où chaque copropriétaire doit faire sa demande de prêt, en fonction de sa quote-part de travaux ». Selon lui, il est donc nécessaire de mettre en place et de penser les outils en fonction des spécificités de ce parc, « car sans les copropriétés, les objectifs du Grenelle ne pourront pas être atteints ». Dans cette perspective, il serait intéressant de s'appuyer sur des expériences européennes : par exemple, celle de la Grande-Bretagne où l'État fait contribuer les fournisseurs d'énergie aux travaux des copropriétaires en situation de précarité énergétique à hauteur de 3,5 milliards d'euros par le système des certificats d'économie d'énergie. De même, la Belgique et la Hollande ont élaboré des outils intéressants : la première a mis en place des référents Energie qui ont en charge la formation des copropriétaires moyennant une rémunération, tandis que la seconde a instauré un fonds de rénovation au niveau de chaque copropriété.

> **Acquérir des savoir-faire**

En France, l'Agence nationale de l'habitat (Anah) est un acteur-pivot pour aider à la remise à niveau des copropriétés dégradées. Eric Lagandré, chargé de mission développement durable au sein de l'agence, rappelait dans son propos introductif les données relatives à ce parc. Tout d'abord, il représente 20% du parc total des logements. Ensuite, il est extrêmement hétérogène par l'âge des immeubles, leur taille et leur mode de chauffage. Pour ce parc, poursuivait-il, « l'enjeu s'exprime vraisemblablement davantage en termes de savoir-faire à acquérir qu'en termes purement quantitatifs (en comparaison avec la maison individuelle) ». L'Anah, précisait-il, n'a pas pour mission d'intervenir sur l'ensemble du parc en copropriétés ; elle focalise son action sur les copropriétés dites dégradées. Cette dégradation s'observe à travers une série de symptômes :

dégradation du bâti, difficultés de gestion et de recouvrement des charges, paupérisation d'une partie plus ou moins grande des occupants. On estime que 5 % du parc en copropriétés sont concernés, soit 300 000 logements. En 2009, l'Anah a traité 700 copropriétés représentant 30 000 logements pour 70 millions d'euros.

> **Avoir une vision de long terme**

L'appropriation des enjeux du Grenelle de l'Environnement est au cœur des préoccupations des maîtres d'ouvrage. C'est d'autant plus le cas pour un bailleur social tel que Vilogia dont le parc s'élève à 50 000 logements. « D'où la nécessité de développer un plan stratégique énergétique du patrimoine offrant au bailleur une vision de long terme » précisait d'emblée Marc Bonnaure, directeur du patrimoine et de la gestion immobilière chez Vilogia. Et, continuait-il, à l'appui d'expériences développées dans le département du Nord ou avec d'autres bailleurs, « il est également indispensable de construire une culture partagée et de mutualiser les connaissances ». En tout état de cause, la première marche, rappelait-il, est de pouvoir s'appuyer sur des études sérieuses et croiser les diagnostics avec des données de consommations réelles. De plus, le bailleur doit définir des exigences strictes relevant d'une bonne exécution de l'isolation, de l'étanchéité, de la ventilation, et analyser tous ces éléments avant de s'attaquer à proprement parler au volet énergétique. Enfin, condition *sine qua non* de tout plan d'action : une analyse solide des capacités financières de l'organisme. En guise de conclusion, Marc Bonnaure insistait sur la nécessité de bâtir une véritable politique de concertation avec les représentants des locataires : sur les loyers, les charges, et leur évolution une fois le patrimoine réhabilité. Mais pas uniquement : « il faut également expliquer aux utilisateurs comment nous pouvons atteindre sur le moyen/long terme une maîtrise de la dépense énergétique nationale par la maîtrise des charges au niveau de chaque résidence ».

> **Comprendre comment vivent un bâtiment et ses habitants**

Emmanuel Raoul complétait l'intervention de Marc Bonnaure sur trois points. Le premier, relatif à la nécessité d'une vision à long terme du patrimoine, l'amenait à formuler l'interrogation suivante : « n'allons-nous pas arriver à une situation, selon qu'un bâtiment aura été requalifié ou pas, de dichotomie du marché où les logements n'auront pas la même valeur ? ». Ceci, continuait-il, peut être un élément important dans les décisions qui peuvent être prises par les copropriétaires. Le second point concerne le besoin d'une connaissance détaillée du parc que ne permettent pas d'obtenir les diagnostics de performance énergétique. Il s'agit de comprendre comment vit un bâtiment de façon à pouvoir décider des travaux prioritaires à engager, en commençant par les travaux sur les systèmes passifs. C'est, soulignait-il, le sens du travail engagé avec l'Union sociale pour l'habitat autour de la constitution d'une boîte à outils pour les maîtres d'ouvrage. Le troisième et dernier point, fondamental, est de placer l'habitant au centre de la réflexion. Par une attention accrue à la demande, les maîtres d'ouvrage se donnent en effet les moyens de mieux adapter l'offre de logements. De plus, ils se dotent des connaissances nécessaires pour développer une vision prospective de leur patrimoine. Vision indispensable pour effectuer certains choix à long terme, pour éviter des erreurs coûteuses, pour mener, en somme, une politique de requalification intelligente, parce que proche des réalités sociales. Dans la même veine, Frédéric Paul rappelait que les habitants expriment une attente à l'égard du Grenelle de l'environnement en termes de résultats. Le mouvement HLM, insistait-il, a un devoir de transparence vis-à-vis des occupants, faute de quoi l'ambition du Grenelle risque d'être décrédibilisée. C'est la raison pour laquelle les

organismes d'HLM sont en train de mettre en place un observatoire des performances du Grenelle de l'environnement sur le patrimoine existant et sur le neuf. L'intention est d'instrumenter un certain nombre d'opérations – dont celles du programme REHA, ajoutait Emmanuel Raoul - pour mesurer précisément les résultats en termes de performance énergétique, de gains économiques pour les locataires, et d'amélioration du confort de vie.

Éléments de débat

> **Salle** : *Pour atteindre le facteur 4 ou le BBC, il faut agir sur le bâti, puis sur les équipements. Mais la difficulté consiste à convaincre les propriétaires sur l'ordre des travaux à réaliser. Comment lever cet écueil ?*



> **Eric Lagandré** : Nous sommes face à des enjeux d'organisation du secteur du bâtiment qui s'est structuré autour de la construction neuve. Par ailleurs, en copropriété, personne ne parle de maîtrise d'ouvrage. Il y a trois éléments de structuration à mettre en place : décroiser le milieu professionnel, mettre en place une assistance à maîtrise d'ouvrage, tenir un langage clair sur les performances thermiques et le retour sur investissement. Dans le cadre du Club de l'Amélioration de l'Habitat, c'est ce que nous essayons de faire.

> **Salle** : *La copropriété que je représente à Meudon-la-Forêt vient de voter la réalisation d'un audit global qui va au-delà du seul volet énergétique. Cet audit va conduire à imaginer un plan stratégique global de travaux cohérents. Une fois cet audit réalisé, il faudra aborder toute une série de questions : concernant la réticence de certains copropriétaires qu'il faudra lever, concernant le retour sur investissement, concernant l'ingénierie financière. Face à l'ampleur des réalisations, le conseil syndical est quelque peu démuni. Quelle aide et quel appui sont envisageables dans ces cas-là ?*

> **Eric Lagandré** : L'Anah met en place une expérimentation depuis deux ans sur les copropriétés à chauffage collectif à laquelle sont invitées à participer les collectivités locales. Dans ce cadre, l'Anah est prête à apporter un accompagnement et une ingénierie, en commençant notamment par un audit des contrats de chauffage et d'exploitation. Si la ville de Meudon-la-Forêt accepte de se

joindre à cette expérimentation en prenant en charge un tiers du montant de l'audit, l'Anah pourrait financer un autre tiers.

> **Philippe de Longevialle** : Sur Grenoble, nous voyons bien que la question énergétique est devenue un argument central de la vente de biens immobiliers. C'est vrai dans le neuf où les acquéreurs réclament de la performance, mais c'est vrai également dans l'ancien où la qualité énergétique du logement est un élément important de la valeur du bien à la location comme à la vente. Le retour sur investissement est donc à analyser en fonction des économies d'énergie et de la valeur patrimoniale. Mais ces arguments ne suffisent pas toujours à convaincre les copropriétaires. C'est pour cela que la ville de Grenoble dédie deux personnes à temps plein pour l'animation des assemblées générales de copropriétaires et met en place des aides à l'ingénierie ciblées essentiellement vers les copropriétaires les plus en difficulté pour ne pas bloquer la rénovation d'une copropriété. Enfin, la ville de Grenoble se consacre à réaliser des diagnostics techniques sur toutes les copropriétés réhabilitées dans le cadre de l'OPATB Grands Boulevards pour apporter des éléments concrets à la prise de décision en ciblant les investissements les plus rentables.

> **Marc Bonnaure** : En tant que bailleur social, VILOGIA est prêt à accompagner des copropriétés sur la requalification thermique pour mettre en place des synergies entre le parc privé et le parc social. Cela semble d'autant plus pertinent que les bailleurs sociaux sont engagés dans des programmes de vente au sein de copropriétés sur lesquels il s'agit d'être attentif à la bonne gestion.

> **Salle** : *Il a été question dans les interventions de la réduction des charges en lien avec les économies d'énergie. Ne faudrait-il pas plutôt parler de réduction des consommations pour tenir un discours transparent aux occupants ? Enfin, quelles actions peuvent être mises en place pour modifier les comportements des utilisateurs ?*

> **Frédéric Paul** : La question de la sensibilisation des utilisateurs nous invite à aborder le thème de la formation des équipes de proximité, aussi bien sur l'utilisation des nouveaux produits que sur la diffusion des éco-gestes auprès des habitants. C'est un enjeu considérable qui va concerner 40 000 personnes et une évolution du métier de la proximité. Le mouvement HLM a mis en place un plan de formation et souhaite mettre en place un accord pour avoir recours à 1000 volontaires du service civique pour travailler auprès des habitants et des associations.

> **Salle** : *Une fracture ne se dessine-t-elle pas entre les professionnels qui ont intégré les enjeux du développement durable dans leurs pratiques et les autres ?*

> **Eric Lagrandé** : L'ANAH, avec le Club de l'Amélioration de l'Habitat et le soutien du PUCA, développe une méthode appelée « Energissime » qui consiste à profiter des OPAH pour organiser des rencontres entre les professionnels de tous secteurs, écouter leurs besoins et profiter de ces occasions pour apprendre à mieux dialoguer avec les particuliers. Actuellement, deux opérations sont en cours à Lorient et Azay-le-Rideau et dix opérations devraient être lancées d'ici l'année prochaine.

QUELLES SOLUTIONS TECHNIQUES ET ARCHITECTURALES POUR REpondre AUX ENJEUX DE LA REQUALIFICATION ?

Introduction de la séquence

- Marie-Christine GANGNEUX, *architecte dplg, architecte conseil du PUCA, enseignante à l'ENSAPB*
- Patrick MARTIN, *ingénieur-expert en qualité environnementale, président du BETREC IG*

Table ronde

- Françoise-Hélène JOURDA, *architecte, Jourda Architectes Paris*
- Jean-Paul ROUILLAT, *architecte*
- Vincent PIERRÉ, *ingénieur thermicien, responsable du BET Terranergie*
- Alice MOLL-BOCHEREL, *directrice de la construction et de la rénovation, SEMIDEP*
- Laurent PILLAUD, *architecte, Virtuel Architecture*



©

> **Aller au-delà du bâtiment**

La seconde séquence de la journée était ouverte par Marie-Christine Gangneux, architecte conseil du Puca et enseignante à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris Belleville. En introduction, elle rappelait la filiation dans laquelle s'inscrit REHA : celle des programmes Villa Urbaine Durable, logements optimisés CQFD (Coûts, Qualité, Fiabilité, Délais) et CQHE (Concept Qualité habitat Energie). Tous ces programmes, précisait-elle, ont une ambition commune : repenser les modes de conception et de production des logements à l'aune des nouvelles exigences environnementales, mais pas uniquement. L'approche promue par le Puca à travers ses programmes expérimentaux ne vise pas le bâtiment considéré de manière isolée, mais l'envisage comme un élément d'interaction avec le quartier et la ville dans lesquels il prend place. REHA n'échappe pas à cette règle et c'est pourquoi, à travers le terme de requalification, la consultation invitait les équipes candidates à porter un regard nouveau sur l'existant - et sur la densité - en proposant des solutions allant au-delà du bâti pour toucher la mixité urbaine, la mixité fonctionnelle

et la mixité intergénérationnelle. Et les réponses, insistait-elle, ont été de ce point de vue particulièrement riches ; elles démontrent qu'il existe un avenir de qualité pour toute une partie du patrimoine bâti qui est actuellement trop souvent voué à la destruction dans les projets urbains.

Reposer la question de la mixité urbaine, à travers la requalification, a pour but de refaire la ville sur la ville, dans une vision de long terme. C'est renouer avec l'environnement du quartier, lutter contre l'étalement urbain en créant des synergies avec les réseaux de transports. De même, la mixité fonctionnelle va permettre de changer le modèle de conception des bâtiments en luttant contre le modèle pavillonnaire pour faire du logement collectif une valeur patrimoniale. C'est parce que le programme défend un logement collectif bien desservi et bien inséré dans son environnement « que ce modèle va permettre de faire des économies sur les autres postes qui font la ville ». La mixité fonctionnelle, précisait-elle, va se traduire par l'investissement des rez-de-chaussée par des activités, la résidentialisation des abords, la valorisation des parties communes ; enfin, elle va permettre de lutter contre le mal logement si l'on considère qu'il va au-delà de la seule précarité énergétique. La mixité devra être aussi intergénérationnelle : c'est-à-dire accompagner la transformation des modes de vie en lien avec la transformation de l'habitat dans une vision à long terme. « Il est décisif d'intégrer ce paramètre, faute de quoi la maison individuelle restera toujours la valeur refuge ».

Quid des solutions architecturales et techniques proposées par les équipes ? Sur ces points, Marie-Christine Gangneux mettait en avant le renouvellement des images architecturales qui prennent appui à la fois sur la qualité des lieux, sur la valorisation des structures existantes et sur les rapports que l'habitat entretient avec l'intérieur et l'extérieur. Selon elle, les solutions techniques proposées sont en général simples, efficaces et économiques à long terme ; elles valorisent souvent la notion de composant industrialisé dont les « plugs » rapportés ou les vêtements sont des illustrations architecturales.

> Le manteau, l'air et l'eau

Tels sont les trois points « durs » à partir desquels doit s'opérer l'approche technique d'une requalification selon Patrick Martin, ingénieur et président du bureau d'études BETREC IG. A l'heure où la ressource énergétique se fait rare et chère, il est, insistait-il, prioritaire de travailler autour du manteau et de la qualité thermique des enveloppes, en conservant si possible les structures qui donnent satisfaction. En la matière, on peut distinguer trois types de solutions. D'abord, le manteau mis en place sous forme d'isolation extérieure au plus près des façades ; il s'agit d'une simple peau isolante uni-fonctionnelle. Ensuite, le manteau bi-fonctionnel : une peau isolante qui crée une nouvelle enveloppe distincte de la première et qui peut de servir à requalifier des fonctionnalités du logement. Enfin, des solutions mixtes qui associent un manteau « qui colle à la peau » à des structures additionnelles le plus souvent réalisées à partir d'ossature métallique ou bois et qui permettent des aménagements spécifiques ou de confort comme les extensions.

Les projets lauréats REHA réalisent une synthèse intéressante entre les nécessités de protection thermique, de prolongement des logements et de renouvellement d'image. Mais, poursuivait-il, la réflexion sur le manteau comme structure permettant l'évolutivité du logement aurait gagné à être plus poussée de manière à se donner la possibilité de travailler sur la distribution et l'évacuation des fluides, le traitement de l'air et la maîtrise des apports solaires en été par des occultants automatiques. Si le confort d'été n'est pas maîtrisé, insistait-il, notamment dans les bâtiments BBC, il existe un risque de créer des contre-performances avec des bâtiments sur-isolés. En travaillant sur le manteau, on travaille également sur l'étanchéité à l'air qui peut provoquer de multiples

désagréments dans le logement : condensations, moisissures... Pour y parer, il est nécessaire de travailler sur le renouvellement d'air et en profiter pour récupérer la chaleur qui s'en dégage. Enfin, concluait-il, la production et la distribution d'eau, notamment d'eau chaude sanitaire avec l'isolation des réseaux, doivent faire l'objet d'explorations pour gagner en performances. C'est une voie d'optimisation des projets lauréats REHA.

> **S'adapter à toutes les configurations**

La requalification est une chance pour le patrimoine existant et va permettre de transformer la ville, les usages, les relations avec les habitants. C'est ce que tenait à souligner dans son introduction à la table ronde, Françoise-Hélène Jourda, architecte et lauréate du programme REHA. Elle va, continuait-elle, obliger les professionnels à travailler autrement. La requalification va désormais constituer, pour les architectes en particulier, le cœur de leur activité dans les années à venir afin de répondre aux urgences patrimoniale et sociale. Dans le cadre de REHA, la proposition de l'agence a consisté à trouver un système qui puisse s'adapter à toutes les configurations et proposer une boîte à outils. Dans cette perspective, elle a étudié quatre bâtiments-supports permettant de couvrir un champ représentatif des différentes catégories d'immeubles d'habitation.



Projet REHA Ecorce - Mandataire : Jourda Architectes Paris ©

La requalification globale, soulignait Françoise-Hélène Jourda, c'est aussi les espaces extérieurs et la prise en compte des ressources : l'air, les matériaux, l'eau. Comme autre point, la dimension de l'usage a mobilisé les membres de l'équipe. D'où le choix d'une enveloppe en bois indépendante, auto-porteuse, permettant d'agrandir les pièces existantes, voire même de créer des logements

supplémentaires en toiture pour introduire de la mixité dans les programmes et densifier la ville. La proposition permet enfin d'intégrer la notion de phasage des interventions afin que le maître d'ouvrage puisse faire le choix des investissements à réaliser en fonction des possibilités de financement. À travers ce projet et les quatre bâtiments qui ont servi de support, concluait-elle, l'agence a voulu montrer que le patrimoine existant peut trouver une qualité urbaine, architecturale et environnementale plus importante que certains bâtiments neufs et redonner aux habitants la fierté de vivre dans leur quartier.

<p>PROCEDURE ACCELEREE</p> <p>L'article 75 permet de gagner du temps. En effet, il est possible de soumettre en Avril d'Office les projets réalisés et par conséquent, d'accéder immédiatement à des réponses rapides, des équipements, matériels et solutions.</p>	
<p>METHODOLOGIE GLOBALE EN 4 ETAPES</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagnostic de l'existant, Elaboration de la stratégie de réhabilitation avec le MAO Conception du projet à partir du système de base Ecoce Mise en œuvre avec un contrôle des performances. 	
<p>ACCOMPAGNEMENT DES PERFORMANCES ENERGETIQUES</p> <p>Pour répondre aux disponibilités financières des futurs maîtres d'ouvrage, 3 étapes sont élaborées :</p> <ul style="list-style-type: none"> un travail sur l'enveloppe, une intervention sur les équipements et une production d'énergies renouvelables sur site. 	
<p>BOITE A OUTILS</p> <p>Jardins d'hivers reportés, balcons suspendus, modules de eau chaude sanitaire solaire, protections solaires extérieures, etc... sont autant d'outils que le maître d'ouvrage pourra choisir pour transformer l'image de son bâtiment.</p>	
<p>CREATION DE SURFACES HABITABLES</p> <p>Le concept repose en partie sur la création de surfaces habitables supplémentaires, correspondant à une proposition de densification, verticale (extension des logements) ou horizontale (ajouts de nouveaux logements).</p>	
<p>UTILISATION DU BOIS</p> <p>Afin de répondre à l'ampleur des travaux de réhabilitation et de rénovation thermique du parc immobilier existant, le choix de l'utilisation de bois est la réponse la mieux adaptée en termes de gestion des ressources disponibles et de diminution des émissions de gaz à effet de serre.</p>	
<p>CHANTIER A FAIBLES NUISANCES</p> <p>Ecoce assure un chantier à très faibles nuisances, rapide et efficace, qui peut se dérouler en site occupé. Le concept repose à la fois sur une filière sèche, une perforation systématique des éléments d'enveloppe, une optimisation des transports et le choix du bois comme matériau primaire.</p>	

LA BOÎTE À OUTILS

toiture					
enveloppe					
piéd d'immeuble					

Projet REHA Ecoce
Mandataire : Jourda Architectes Paris ©

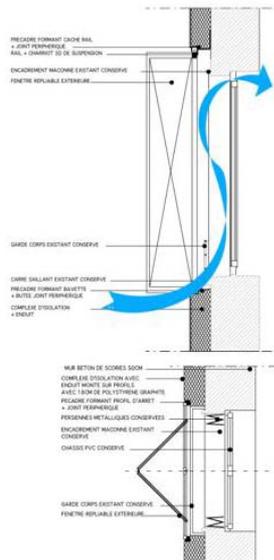
> Préserver l'architecture d'origine

Seconde intervention, celle de Jean-Paul Rouillat, architecte et lui aussi lauréat de la consultation REHA, qui a travaillé sur la requalification d'un immeuble HBM (Habitat à Bon Marché) ; l'enjeu était ici de préserver les qualités architecturales du bâtiment, tout en apportant des réponses efficaces aux objectifs énergétiques, de confort et d'usage. Cet immeuble HBM avait déjà subi une première vague de réhabilitation partielle.

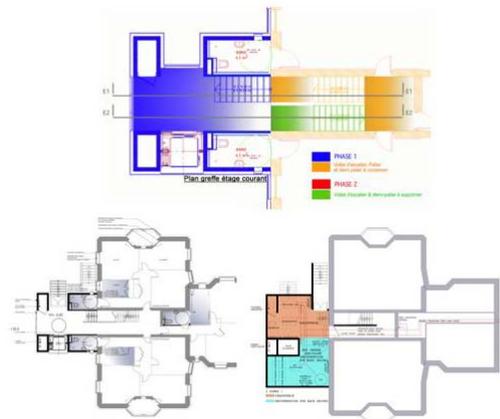
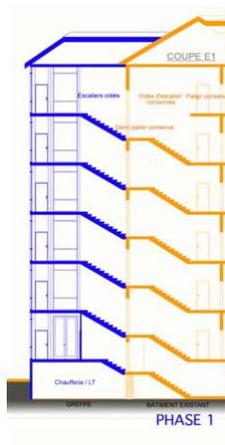


Projet REHA Effi-HBM
Mandataire : Rouillat architectes ©

L'équipe a proposé une réhabilitation globale et adaptée à ce type d'habitat, à partir d'un diagnostic précis. A cet effet, soulignait Jean-Paul Roullat, il a fallu prendre en compte à la fois la conception d'origine, les interventions ultérieures et les nouvelles options de requalification. Ces dernières constituent un ensemble de mesures liées à l'enveloppe, l'accessibilité des logements, la modernisation des salles d'eau, des équipements thermiques et de la ventilation, et l'installation d'un système original de récupération de chaleur sur les eaux grises. Les murs en béton de mâchefer nécessitaient une forte isolation par l'extérieur complétée par celles des plafonds, des caves et des planchers des combles. Le traitement proposé permettra de différencier par les couleurs les soubassements et les étages d'attique. Les baies sont équipées de doubles fenêtres placées au nu de l'isolant avec ou non double vitrage, l'ouverture se faisant vers l'extérieur. Ces fenêtres à montants métalliques réduits laisseront voir l'architecture d'origine. Les loggias seront également isolées et fermées à l'aide de châssis toute hauteur, également repliables vers l'extérieur. En position ouverte, ils libèrent entièrement l'espace. Le projet de l'équipe a ainsi démontré qu'il était possible d'isoler ce type de bâtiment par l'extérieur pour obtenir des performances énergétiques satisfaisantes, tout en respectant l'architecture du bâtiment d'origine. Avec ce projet, la consommation d'énergie primaire passe de 248 à 73 kWh/m²/an.



- La double fenêtre repliable extérieure**
- Le principe de la double fenêtre repliable placée au nu de l'isolation extérieure permet :
- d'utiliser un système d'ouverture avec une excellente ventilation naturelle pour le confort d'été
 - d'utiliser des entrées d'air à faible débit assurant un bon balayage de la lame d'air située entre les deux fenêtres utilisant ainsi l'effet paroi dynamique en période d'hiver
 - de conserver les fenêtres déjà remplacées lors de la précédente réhabilitation et de limiter l'intervention à l'extérieur des logements
 - de conserver les éléments significatifs de l'architecture HBM que sont les gare-corps plus ou moins ouvragés, les persiennes métalliques, les encadrements maçonnés...
 - d'obtenir avec un double vitrage un coefficient Uw de 1,20w/m²·K ou avec un simple vitrage un coefficient de 1,50w/m²·K
 - d'apporter une lecture contemporaine de cette architecture.



Projet REHA Effi-HBM
Mandataire : Roullat
architectes ©

> Eviter les solutions hybrides

Autre défi relevé dans le cadre de la consultation REHA, un projet de requalification d'une barre de 168 logements à Tourcoing présentant un niveau de consommation moyen de 230 kWh/m²/an. Sur ce site qui faisait l'objet d'un projet de démolition-reconstruction par l'Anru, l'équipe a souhaité prendre un tout autre parti : conserver la barre et lui adjoindre un système de façade rapportée incluant des *plugs* en bois pour créer de nouvelles qualités thermiques et d'usage. Et, en la matière, les objectifs sont élevés, puisque, comme le précisait Vincent Pierré du bureau d'études Terranergie, associé sur ce projet aux Ateliers Gens Nouveaux, « nous visons le niveau passif pour le chauffage (moins de 15 kWh/m²/an) ».



Projet REHA sur la barre Euclide – Mandataire : Ateliers Gens Nouveaux ©

Pour y parvenir, la méthodologie développée est celle préconisée par l'association Négawatt : traiter le problème du chauffage et de l'énergie par une première phase, dite de sobriété, le plus en amont possible avec les architectes et le maître d'ouvrage en abordant les points singuliers, notamment les ponts thermiques et l'étanchéité. Une fois le périmètre cerné, il est possible, précisait-il, de pouvoir parler d'efficacité et lever les *a priori*, notamment sur les coûts de mise en œuvre. Selon lui, il faut également rester dans la plus grande simplicité des solutions à préconiser (optimisation des éclairages, des consommations d'eau chaude sanitaire en travaillant la distribution, les énergies renouvelables, etc.) et éviter les solutions hybrides. Un bâtiment passif, c'est surtout un manteau très performant, une ventilation double flux et des apports énergétiques nouveaux et disponibles localement. A l'appui de ses propos, Vincent Pierré prenait l'exemple d'une requalification menée par Terranergie sur un foyer pour personnes âgées que le bailleur, le Toit Vosgien, comptait initialement démolir. Après une conception bioclimatique renouvelée (isolation des murs et des combles, installation d'une chaudière collective à plaquette, d'une VMC double flux et de coursives métalliques permet d'atteindre son logement par l'extérieur), la consommation moyenne pour le chauffage est passée de 230 à 13 kWh/m²/an, avec une certification passive en

cours d'obtention et un coût de 1000 €/m² HT. Un second foyer du bailleur devrait être traité selon les mêmes procédés.



L'opération de requalification menée par Le Toit Vosgien – BET : Terranergie

> Plus d'espace, moins de bruit

Dernières interventions de la table ronde, celles d'Alice Moll-Bocherel et de Laurent Pillaud, respectivement directrice de la construction et de la rénovation à la SEMIDEP et architecte (Virtual Architecture), qui ont mené un projet de requalification sur une résidence de 160 logements à Bondy. Sur ce projet situé en bordure d'autoroute, la commande passée à l'architecte était double : d'une part résoudre le problème d'isolation phonique dû à la proximité de l'axe routier, d'autre part améliorer la qualité de vie des habitants et l'image du quartier. La méthode retenue, indiquait Alice Moll-Bocherel, fut d'associer dès l'amont les habitants à la réflexion. Plutôt qu'une solution en triple vitrage, trop onéreuse en raison de la nécessité d'ajouter des panneaux en béton autour des ouvertures pour que l'isolation soit complète, c'est l'adjonction de loggias en bois qui a été préférée. Cette solution, précisait Laurent Pillaud, se présente sous la forme d'une boîte en panneaux d'épicéa contrecollés, peu chère à l'achat, et qui sert d'espace tampon avec l'extérieur tout en apportant une pièce de vie supplémentaire de six mètres carrés. Les 160 loggias ont été préfabriquées en atelier et ont été livrées sur site par camion. En tout, deux mois de chantier ont été nécessaires, à raison de six loggias posées par jour. Grâce à ces *plugs*, les résultats sont satisfaisants : le bruit est désormais passé de 48 à 32 dB décibels dans le salon. Une réussite, concluait-il, d'autant plus satisfaisante que ces nouvelles pièces ont été totalement investies par les occupants.



L'opération de requalification de 160 logements à Bondy par la SEMIDEP Architecte : Laurent Pillaud



L'opération de requalification de
160 logements à Bondy par la
SEMIDEP
Architecte : Laurent Pillaud ©

Eléments de débat

- > **Salle** : *Il a beaucoup été question de construction bois. Au-delà des problèmes de diversité architecturale et de vieillissement, ne risque-t-on pas à terme d'être confrontés à un phénomène de rejet de ce type de constructions dans quelques années ?*
- > **Françoise-Hélène Jourda** : Nous avons à faire à une urgence environnementale et à une urgence sociale : construire en rejetant moins de CO2 et construire vite. D'autre part, le problème n'est pas la question des matériaux utilisés ou de la répétition de ces matériaux, mais celui de l'intelligence architecturale. Qui se plaint des nombreux bâtiments en briques à Toulouse ou des bâtiments haussmanniens à Paris ? Pourquoi nous plaindrions-nous des bâtiments en bois là où c'est pertinent ? Il existe peu de matériaux écologiques, pouvant être facilement préfabriqués et qui permettent une grande flexibilité des façades, à part le bois.
- > **Marie-Christine Gangneux** : Il s'agira d'être attentif toutefois, à l'heure où le process industriel est en train de redevenir un élément essentiel du bâtiment et de la construction, de garantir la plus grande diversité et de lutter contre l'uniformité.
- > **Patrick Martin** : Les qualités du bois peuvent être intéressantes au regard des enjeux environnementaux, mais son emploi systématique ne se justifie pas sur tous les projets.



MONTER UNE OPERATION DE REQUALIFICATION : UNE BOITE A OUTILS POUR LES OPERATIONNELS

- **Brigitte BROGAT**, *conseiller technique, Union sociale pour l'habitat*
- **Hervé TRANCART**, *responsable du Département Construction, Plan urbanisme construction architecture*

> Un contexte marqué par trois évolutions majeures

En guise d'introduction, Brigitte Brogat rappelait que les objectifs relevant de la boîte à outils dans le cadre du programme REHA visaient en priorité la programmation, c'est-à-dire le cœur de métier de la maîtrise d'ouvrage qui est interpellée régulièrement par les évolutions de la société. A ce titre, poursuivait-elle, trois axes d'évolution vont impacter la programmation pour l'adaptation du parc. Le premier concerne la forte corrélation entre amélioration de l'habitat et renforcement de la performance énergétique qui induit une démarche globale. A ce niveau de performance, la requalification ne peut pas chercher uniquement à répondre aux attentes du Grenelle de l'environnement. Elle doit répondre aussi à celles des ménages, aux priorités d'intervention en fonction du contexte urbain, aux compromis à trouver en fonction des capacités financières des familles. La réponse est au carrefour de la qualité de l'habitat, la qualité énergétique et la qualité urbaine. L'exercice est d'autant plus compliqué qu'il se traite majoritairement en site occupé.

Le second axe concerne le changement radical de perspective sous-tendu par des décisions politiques. Depuis trois ans que la France est entrée dans le Grenelle de l'environnement, des standards de performance s'installent à plus haut niveau, y compris en réhabilitation. Des attentes fortes se manifestent pour accélérer le rythme de traitement avec pour priorité l'atteinte de gain énergétique plutôt que l'optimum de rentabilité. Avec le Grenelle, il s'agit d'entrer dans un nouveau cycle de vie : celui des requalifications durables. Le dernier axe d'évolution, lié à la situation de crise, oblige les maîtres d'ouvrage à prendre garde à ne pas accentuer l'effet de ciseaux entre le coût de la requalification, la valorisation du bien et la capacité des habitants à y contribuer. Dans le même temps, si rien n'est fait, un risque de spécialisation des segments du parc peut se produire. Toute la programmation est en cause et il faudra bien trouver des ajustements sur le rythme de traitement du parc, par une optimisation des interventions et de leur coût. Cela interpelle les équipes de maîtrise d'ouvrage, les équipes de maîtrise d'œuvre, mais aussi les industriels et les entreprises qui ont tout intérêt à faire des offres les plus optimisées possibles.

> Une boîte à outils complète

La boîte à outils, « dont l'objectif est d'accompagner le travail de programmation », propose une information à la fois globale et détaillée, évolutive et critique, afin de permettre au maître d'ouvrage de bâtir un programme de requalification pertinent en tenant compte de la situation de départ et de l'offre. La première étape, poursuivait-elle, consiste à analyser la situation patrimoniale pour en déduire les gains d'attractivité. Cette analyse peut être menée à partir du plan stratégique de patrimoine (PSP) que les bailleurs sociaux ont engagé depuis une dizaine d'années. Pour les autres maîtres d'ouvrage, la boîte à outils comprend un rappel des principales étapes d'un plan stratégique, qu'ils pourront adapter à la spécificité de leur patrimoine. L'objet de cette phase d'analyse préalable est de passer de l'opportunité de rénovation aux orientations d'intervention, et

de passer en revue les différents aspects du bâtiment qui peuvent impacter le programme de travaux. L'analyse préalable se présente sous la forme d'un diagnostic multicritères portant sur la qualité urbaine et architecturale, l'adaptation des équipements techniques, la dimension des habitants et de leur rapport à l'habitat, les contraintes organisationnelles et le déroulement du chantier. Cette analyse préalable va donc être en quelque sorte la grille de contraintes dont il faudra tenir compte pour engager le programme de travaux.

La seconde étape consiste à composer la réponse. A cet effet, la boîte à outils propose, avec les fiches synthétiques de présentation des projets lauréats REHA, une grille de choix offrant une lecture à la fois transversale et précise. Cette grille est composée à partir de critères sélectifs (contexte urbain, contraintes réglementaires du site, nature du bâtiment, performances requises, nature de l'intervention...) et se présente sous la forme d'un tableur Excel. Elle va tout d'abord permettre de différencier les propositions au regard des situations à traiter, puis d'en faciliter la lecture et enfin de pré-sélectionner des solutions en vue de préparer la consultation. Cette grille va d'autre part offrir aux maîtres d'ouvrage la possibilité de visualiser les solutions ; ses utilisateurs pourront, personnaliser les exigences au niveau de chaque critère ou en introduire de nouveaux.

Enfin, concluait-elle, une fiche descriptive détaillée par proposition lauréate, qui sera alimentée ultérieurement par des éléments complémentaires relatifs aux performances, aux coûts et aux délais, vient compléter la boîte. Des éléments sur la procédure d'expérimentation et sur les règles d'achat pour les organismes d'HLM sont à la disposition des acteurs opérationnels. Pour les organismes souhaitant entrer dans le cadre du programme expérimental, l'Union sociale pour l'habitat (via son site Internet) propose un accompagnement, y compris sur le montage financier.

> Monter une opération expérimentale REHA : quelles procédures ?

Tel était l'objet de l'intervention de Hervé Trancart, responsable du Département Construction au Plan urbanisme construction architecture, dont les programmes expérimentaux peuvent bénéficier de procédures facilitantes dans le cadre du Code des Marchés Publics. Ces procédures, soulignait-il, ont pour objectif mettre en adéquation les attentes des maîtres d'ouvrage et l'offre innovante qui s'exprime à travers les propositions REHA. Autrement dit, elles vont permettre l'optimisation des prestations et la maîtrise de l'expression des besoins. Leur cadre est précisé par l'article 75 du Code des marchés publics. Que dit cet article 75 ? Que le maître d'ouvrage peut opérer une consultation restreinte parmi les lauréats d'un programme national de recherche et d'expérimentation. A cela deux avantages : éviter les aléas d'un appel d'offres ouvert, et bénéficier d'un ciblage plus fin. Les maîtres d'ouvrage peuvent utiliser la procédure de conception-réalisation qui va garantir la cohérence entre le concept architectural permettant de requalifier le bâtiment et la réponse technique. Si les maîtres d'ouvrage veulent utiliser cette procédure, les équipes peuvent s'adjoindre des compétences pour faire une réponse sous forme d'un groupement. Une autre procédure est mobilisable : il s'agit du dialogue compétitif dans le cadre d'opérations complexes. Cette procédure, parfois lourde à mettre en place, est pertinente dès lors que le maître d'ouvrage a bien exprimé son besoin sous forme d'un programme précis. Il existe également les marchés de travaux qui sont définis à l'article 35 du code des marchés publics, même s'ils sont moins adéquats dans le cadre d'opérations expérimentales telles que celles proposées par REHA, dans la mesure où les marchés de travaux peuvent conduire à défaire des partenariats à l'origine d'une dynamique expérimentale.

QUELLE INGENIERIE FINANCIERE POUR QUELS MAITRES D'OUVRAGE ?

Introduction de la séquence

- Paul DELMAS, *consultant en finances et stratégie, spécialiste du logement social*

Table ronde

- Anne GUILLOU, *sous-directrice du financement du logement, DGALN – MEEDDM*
- Patrick ROUSSEAU, *directeur du patrimoine et de l'aménagement, Grand Lyon Habitat*
- Jean-Marc SABLÉ, *responsable des opérations techniques, I3F*
- Laurent SINDRES, *responsable du marché Politique de la ville et valorisation du patrimoine, CDC*



©

> **Origine et nature des ressources**

C'est à Paul Delmas, consultant en finance et stratégie, qu'il revenait d'apporter un éclairage sur une dimension centrale du montage des projets de réhabilitation : les outils de financement. En guise d'introduction, il rappelait que, pour un maître d'ouvrage public, le prix de revient d'une opération de réhabilitation dépend de trois facteurs.

En premier lieu, de sa capacité d'apport en fonds propres (on parle de la part d'autofinancement). Avec une part d'autofinancement moyenne de 10%, sachant qu'une partie sert à couvrir les risques à court terme (impayés) et qu'une partie est dédiée au budget ponctuel de travaux (remplacement de composants), ce sont environ 5% qui vont pouvoir être partagés entre le neuf et la réhabilitation : soit une moyenne de 3000 € par logement. Si l'organisme dispose de 15% d'autofinancement, cela représente une somme de 6000 € par logement.

En second lieu, de sa capacité d'emprunt, qui dépend elle-même de son désendettement (on estime, en moyenne qu'un organisme affecte 40% de ses loyers au remboursement des annuités d'emprunt). Un premier principe consiste en un ré-endettement de l'organisme appliqué aux

opérations amorties. Mais cette approche consistant à n'utiliser que cette seule marge de désendettement n'est pas toujours pertinente : elle conduit à limiter les réhabilitations aux groupes désendettés. C'est pourquoi, continuait-il, « il faut plutôt traiter le désendettement de façon globale, à l'échelle de l'ensemble des opérations, sans oublier que la marge qui peut être affectée au réendettement devra être partagée entre les opérations neuves et les réhabilitations ». En moyenne, la marge apportée par le désendettement peut représenter 6000 € d'investissements supplémentaires par logement.

En troisième lieu, des revenus de l'organisme, essentiellement issus des loyers. Lors des opérations de réhabilitation, les organismes simulent en prenant en compte l'impact de la hausse des loyers à la relocation qui permet de trouver une marge supplémentaire, dès lors que les loyers ne sont pas au plafond. Les opérations de réhabilitation peuvent également permettre de réduire la vacance éventuelle des logements, mais aussi de diminuer la maintenance prévue (même si ce paramètre est rarement pris en compte). On estime ainsi en moyenne qu'une augmentation de loyer de 10 % va générer 6000 € d'investissement sur un emprunt à 20 ans. Grâce à ces différentes ressources, l'organisme est susceptible de dégager 75 % de la somme nécessaire à la réhabilitation, en partant du principe que celle-ci représente une somme moyenne de 20 000 € par logement ; le reste étant à trouver par le biais de subventions. Mais ces calculs, précisait-il, n'intègrent pas les travaux éventuels liés à une réhabilitation thermique performante du bâti qui doublent le coût moyen au logement.

> De la réhabilitation à la requalification du patrimoine

Pour financer les exigences liées aux économies d'énergie qui ont amené les prix de revient des opérations à un nouveau palier de 40 000 €, il existe l'éco-prêt logement social, le dégrèvement de la TFPB (Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties) sur 25 % des travaux d'économie d'énergie, les subventions du FEDER portant sur 20% des travaux d'économie d'énergie. La requalification sera aussi l'opportunité pour générer d'autres revenus. En premier lieu, Paul Delmas citait la contribution du locataire au partage des économies de charges issues des travaux d'économie d'énergie, mise en place par la loi Molle. Cette contribution est limitée à la moitié de l'économie d'énergie estimée après travaux, versée par le locataire sur une durée maximale de 15 ans. Concrètement, sur une économie de charges de 40 € par mois, les 20 € reversés aux bailleurs par le locataire permettent de financer un investissement de 3500 €. D'autres sources de revenus indirects peuvent également être mobilisées : par exemple, la cession des certificats d'économie d'énergie ou de la revente de l'énergie photovoltaïque.

Compte tenu de tous ces éléments, pour une réhabilitation d'un montant moyen de 40 000 € par logement, le maître d'ouvrage est couvert à hauteur de 30 000 €. En activant tous les leviers, les 20 000 € de surcoût lié à la requalification énergétique sont au mieux compensés par 15 000 € de recettes nouvelles. Mais, précisait-il, « les 10 000 € de ressources manquantes par logement contraignent, soit à un très fort ralentissement du rythme des réhabilitations (on devrait passer de 3% du patrimoine traité annuellement à 1,3% du patrimoine traité), soit à une augmentation des loyers portée de 10% à 30% ». Il y a donc nécessité d'optimiser le montage financier d'autant plus que l'approche globale de l'attractivité du patrimoine conduit désormais à associer les travaux d'économie d'énergie à une profonde requalification du bâti : ces opérations de requalification induisent un prix de revient se situant entre 50 000 et 100 000 € par logement. Il s'agit donc de repenser radicalement le financement de ces opérations en s'appuyant sur des aides publiques à la

hauteur des enjeux, cette option de requalification pouvant se substituer à des opérations de démolition-reconstruction, tant coûteuses économiquement qu'écologiquement (énergie grise).

> Les pistes d'optimisation

Une première piste d'optimisation, continuait Paul Delmas, consiste à travailler autour du montage financier de la requalification par une double mesure. La première consisterait à rallonger la durée du prêt à la réhabilitation pour les opérations de requalification dans la mesure où l'on peut affirmer qu'un bâtiment requalifié a une durée de vie proche d'un immeuble neuf d'au minimum 30 ans. La seconde mesure consisterait à obtenir une exonération de la TFPB allant jusqu'à vingt-cinq ans pour les opérations de requalification ; ce qui conduirait à traiter ces opérations comme l'on traite les opérations d'acquisition-amélioration. L'impact financier cumulé de ces deux mesures conduirait un supplément d'investissement de l'ordre de 13 000 € par logement.

Une seconde piste d'optimisation des ressources consiste à augmenter la part de fonds propres par des montages d'opérations mixtes : cession de patrimoine et locatif ; l'objectif étant de dégager les moyens manquants pour pouvoir financer la requalification. Ce montage est réaliste dans des zones de forte demande et présente également un intérêt certain en terme de diversité sociale et de mixité de statut d'habitat, de nature à faire évoluer ces quartiers très souvent monofonctionnels. Ainsi, concluait Paul Delmas, les opérations de requalification ne se contentent pas de prolonger la durée de vie des immeubles, mais proposent un renouvellement total de ce patrimoine. La requalification est alors une chance pour conduire le patrimoine traité jusqu'à une durée de vie comparable à celle d'une opération neuve et ouvrir la voie à des montages financiers nouveaux jouant en faveur de la mixité d'habitat dans les quartiers.

> Des financements à la hauteur des enjeux ?

Pour le premier intervenant de la table ronde, Jean-Marc Sablé, responsable des opérations techniques à Immobilière 3F, les possibilités de financements et subventions restent en décalage par rapport aux ambitions liées à la performance énergétique. Actuellement, les réhabilitations qui sont engagées par Immobilière 3F se situent aux alentours de 30 000 € par logement pour passer de la classe énergétique D à la classe C. Etant donné la qualité du patrimoine, l'organisme est peu concerné par l'Eco-prêt logement social. Quant aux certificats d'économie d'énergie, précisait-il, « ils n'ont pas permis d'obtenir le financement escompté : 2 millions d'euros sur l'ensemble du patrimoine contre 10 millions espérés ».

La troisième voie, relative au partage des économies avec les locataires, n'en est encore qu'au tout début de la réflexion : les discussions n'ont pas commencé avec les locataires. En tout état de cause, poursuivait-il, il est fort probable que la participation des locataires ne puisse s'établir à la hauteur de celle envisagée par les textes alors que ceux-ci devront déjà faire face à de probables hausses de loyer. Enfin, les subventions, qui se situent majoritairement dans le cadre de projets ANRU et d'une convention pluriannuelle avec la région Île-de-France jusqu'en 2011, ne suffiront pas si les ambitions en matière de performance énergétique venaient à se durcir. « Il faudra alors une réponse publique en matière de financement à la hauteur des enjeux ».

> Des outils limités

« Comme pour Immobilière 3F, la base du programme de réhabilitation thermique de Grand Lyon Habitat est d'atteindre l'étiquette C ». Selon Patrick Rousseau, directeur du patrimoine et de l'aménagement de l'organisme éponyme, le coût moyen actuel de la réhabilitation chez GLH est de

25 000 € par logement, dont 15 000 € de surcoût énergétique. Ces coûts, qui se situent dans la moyenne de ceux observés en région Rhône-Alpes, sont financés par un tiers de subventions, un tiers de fonds propres et un tiers d'emprunt. Faisant référence à l'intervention de Paul Delmas, Patrick Rousseau mettait ensuite en avant les limites de certains des outils présentés. Tout d'abord l'Eco-prêt de la Caisse des Dépôts dont la durée est trop courte et contribue à alourdir la charge financière de l'organisme. Ensuite, l'exonération de TFPB qui est complexe à monter et dont on commence à percevoir les limites à la suite des premiers rejets de la part des services fiscaux (notamment sur les dépenses de sous-traitance). Enfin, le partage des économies de charges avec les locataires qui lui semble difficilement compatible avec la possibilité d'appliquer une hausse de loyer à la suite des travaux d'amélioration. En guise de conclusion, il estimait « que le financement de la réhabilitation souffre d'un manque de visibilité et d'inadaptation aux objectifs que poursuivent actuellement les bailleurs ».

> L'allongement des prêts, un facteur de déséquilibre ?

Après ces deux maîtres d'ouvrage, la parole revenait à Laurent Sindrès, responsable du marché Politique de la ville et valorisation du patrimoine à la Caisse des Dépôts et Consignations. D'emblée, celui-ci indiquait que le financement de la réhabilitation par son organisme occupait une part moindre que la construction neuve. En 2009, continuait-il, la Caisse des Dépôts a financé la réhabilitation de 130 000 logements pour environ 800 millions d'euros. Rebondissant sur le propos de Patrick Rousseau relatif à la durée des prêts, il précisait « que les prêts de la Caisse des Dépôts sont intrinsèquement bonifiés pour proposer des taux de 1,85%. L'allongement de la durée des prêts aurait un impact non négligeable sur l'équilibre des fonds d'épargne et la Caisse des Dépôts ne peut pas à elle seule prendre cette décision ». L'Eco-prêt, autre élément du débat, n'a pas encore, selon Laurent Sindrès, aujourd'hui rencontré la stratégie de réhabilitation des opérateurs qui est plutôt de remettre à niveau des logements de classe D. A ce jour, la caisse des dépôts a enregistré 400 dossiers pour 41 000 logements, ce qui est très en deçà de l'objectif fixé de 100 000 logements. Compte tenu du solde restant sur l'enveloppe de 1,2 milliards d'euros qui doit être consommée avant fin 2010 (en engagements), il se peut, concluait-il, « que la mesure soit prolongée, peut-être selon de nouvelles modalités, mais toujours pour traiter en priorité les logements les plus énergivores ».

> Mieux mobiliser les instruments existants

« Deux enjeux doivent être articulés : d'une part un enjeu écologique dans le cadre du Grenelle, d'autre part un enjeu économique pour faire en sorte que les requalifications prévues bénéficient d'un plan de financement efficace ». C'est ce que tenait à préciser Anne Guillou, sous-directrice du financement du logement au ministère de l'Ecologie, en introduction de son propos. De ce point de vue, les projets tels que ceux qui seront mis en oeuvre dans le cadre de REHA présentent un intérêt fort, puisqu'ils vont permettre d'évaluer le coût marginal du kWh économisé en fonction de l'ambition des travaux de performance énergétique, notamment en comparaison des opérations Anru. REHA, continuait-elle, doit aussi être l'occasion de mieux mobiliser les instruments existants pour voir, le cas échéant, s'il est nécessaire de les faire évoluer. Parmi les évolutions, un allongement de la durée de l'Eco-prêt aurait du sens pour les bailleurs sociaux. Une option est à l'étude pour passer la durée à 20 ans moyennant une augmentation du taux. Autre piste : une meilleure mobilisation des fonds du FEDER pour la performance énergétique et une meilleure utilisation des certificats d'économies d'énergie pour le financement des réhabilitations. Enfin, une

dernière voie consisterait à ouvrir à l'accession sociale à la propriété une partie des programmes requalifiés. En revanche, concluait-elle, une évolution des mesures fiscales ne semble pas possible, hors expérimentation, tant que le législateur n'aura pas fait évoluer préalablement les textes.



Éléments de débat

> **Frédéric Paul** : Le mouvement Hlm est face à un basculement culturel qui repose sur la nécessité de passer à une requalification profonde du patrimoine. Les organismes font face depuis les cinq dernières années à un contexte difficile en matière d'endettement en lien avec deux dossiers : la mise en œuvre du plan de cohésion sociale, avec la production de 400 000 logements, et le Programme National de Rénovation Urbaine. Par ailleurs, il n'existe pas ou peu de marge de manœuvre du côté des loyers dans un contexte de crise économique ; la « remise en ordre » des loyers dans le cadre du conventionnement global sera très difficile à faire accepter aux collectivités locales et aux associations d'habitants. C'est la raison pour laquelle le mouvement HLM étudie la possibilité de vente de patrimoine, mais en l'associant à des dimensions plus larges que l'autofinancement. La vente doit notamment être utilisée pour poursuivre la dynamique de rénovation urbaine des quartiers, le changement du statut d'occupation, la mixité.

> **Salle** : Je voudrais plaider pour l'excellence du premier coup. En tant qu'architecte, je suis surpris d'entendre un maître d'ouvrage annoncer pour tout objectif le passage de son patrimoine de la classe D à la classe C. La réhabilitation par interventions successives a coûté et continuera à coûter globalement très chère. Le Grenelle de l'environnement appelle une rupture. Sans doute faudra-t-il oser faire moins, mais faire très bien.

> **Jean-Marc Sablé** : Aujourd'hui, Immobilière 3F réhabilite environ 3000 logements par an. Mais nous avons conscience que nous ne pourrons pas maintenir ce rythme si les exigences en matière de performances environnementales continue à croître sans que les subventions suivent la même tendance. Alors oui, il faudra faire moins, mais le faire très bien.

> **Salle** : On peut s'interroger sur le niveau d'expertise de certains maîtres d'ouvrage pour mettre en œuvre des projets passifs sans surcoûts importants. Avec une enveloppe de 25 000 € par logement pour la rénovation thermique, le projet que les ateliers Gens Nouveaux ont présenté dans le cadre de REHA atteint ce niveau de performance.

> **Jean-Marc Sablé** : Nous savons quels sont les leviers à actionner pour passer un cap en matière de performance énergétique. Mais nous ne disposons pas de toutes les solutions techniques pour permettre d'atteindre encore le niveau passif sans un surcoût conséquent que nous ne pourrons pas forcément financer. N'oublions pas non plus que les maîtres d'ouvrage doivent intervenir en site occupé ; ce qui est une autre spécificité de la requalification du parc existant.

> **Salle** : *La question du financement de la réhabilitation pour les copropriétés est au moins aussi complexe qu'en logement social, mis à part le cas des plans de sauvegarde à travers lesquels les*

copropriétaires peuvent compter sur une expertise. Quelles solutions sont envisageables pour aider les copropriétaires dans leur démarche individuelle ?

> **Laurent Sindrès** : La Caisse des Dépôts met à la disposition des banques des ressources permettant d'octroyer des prêts aux propriétaires bailleurs ou occupants dans les copropriétés en plan de sauvegarde. Il s'agit de prêts de requalification de copropriétés qui ont des caractéristiques similaires au prêt Renouvellement Urbain.

> **Salle** : *Le vecteur privilégié prévu par le Grenelle pour améliorer significativement les consommations énergétiques est le contrat de performance énergétique. Ce contrat de performance énergétique allie la maintenance à la réalisation et à la conception. Pour garantir la performance dans la durée, quelle est aujourd'hui la politique de maintenance des organismes et comment est-elle financée ?*

> **Emmanuel Raoul** : Le PUCA a initié un programme de recherche relatif aux contrats de performance énergétique et qui consiste à observer les conditions de leur mise en œuvre. Car, à travers la notion de garantie de performance, se pose bien évidemment la question de répartition du risque avec l'opérateur.

Y ALLER !

C'est par cette invitation à l'ensemble des professionnels présents qu'Emmanuel RAOUL, secrétaire permanent du Puca, entamait son intervention conclusive. Monter des opérations REHA, poursuivait-il, est désormais le véritable objectif pour pouvoir évaluer les opérations de requalification de l'habitat existant. De ce point de vue, le secteur public doit montrer l'exemple, explorer des voies nouvelles et transférer des savoir-faire. Mais il ne va pas s'agir simplement d'améliorer, mais de reconstruire « durable », c'est-à-dire de faire du neuf à partir de l'existant. Les 17 projets lauréats de la consultation REHA ouvrent de nombreuses pistes, tant sur les plans architectural, technique, économique, que sur la facilité de mise en œuvre en site occupé. Pour autant, précisait-il, la qualité des appels d'offre que les maîtres d'ouvrage vont lancer pour optimiser les réponses techniques sera déterminante. Car, « c'est en mettant toutes les compétences autour de la table, dès l'amont des projets, que nous pourrons viser un meilleur rapport entre le coût et la performance et préparer le suivi technique, économique et sociologique des expérimentations pour en tirer tous les enseignements ».





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du
Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Direction Générale
de l'Aménagement,
du Logement
et de la Nature

Le Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentations et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.

Il est organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances : **Société urbaines et habitat** traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment. Le PUCA développe une recherche incitative sur le **futur des villes à l'impératif du développement durable**.

Ce plan 2007-2012 se décline selon huit programmes finalisés dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain. Ces programmes sont accompagnés d'ateliers thématiques, de bilans de connaissances et de savoir-faire, ainsi que par des programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et à l'échelle européenne, avec la participation du PUCA à des réseaux européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment (PREBAT).

plan urbanisme construction architecture

► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun

Planification sociale de l'urbain et des services publics
Citoyenneté et décision urbaine
Intercommunalité et métropolisation
Normes et fabrique du bien commun

► Le renouveau urbain

Rénovation urbaine et mixité sociale
Renouvellement et recomposition des quartiers
Créativité et attractivité des villes

► L'avenir des périphéries urbaines

Qualité et sûreté des espaces urbains
Architecture de la grande échelle
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité
Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation
Dynamiques et pratiques résidentielles

► Comportements résidentiels et défis démographiques

Vieillesse de la population et choix résidentiels
Habitat et services aux personnes âgées
Évolutions démographiques et inégalités territoriales

► Accès au logement

Trajectoires résidentielles
Recompositions institutionnelles de l'offre de logement
Modes et formes de l'hébergement
Économie foncière et immobilière

► L'innovation dans l'architecture et la construction

Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai
Concept qualité, habitat, énergie
Logement design pour tous
Évaluation énergétique du patrimoine existant (PREBAT)
Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)
REHA (PREBAT)

► Territoires et acteurs économiques

Espaces urbains et dynamiques économiques
Lieux, flux, réseaux dans la ville des services
Développement économique local et mondialisation
Économie de l'aménagement
Attractivité des territoires

► Vers des villes viables et acceptables

Politiques territoriales et développement durable
Risques technologiques : enjeux économiques et territoriaux
Villa urbaine durable
Quartiers durables
Aménagement et démarches HQE
Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT)
Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)

PUCA
Plan Urbanisme Construction Architecture

Grande Arche de la Défense
Paroi Sud
92055 La Défense cedex
tél. 01 40 81 24 30
fax 01 40 81 63 78
www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca