

Compte rendu de l'atelier Bepos du 22 octobre 2012

Lieu : Arche sud de la Défense

Présents : consulter le fichier joint participants atelier 1

Introduction d'Anne Vigne

Ce programme est la concrétisation d'un travail exploratoire initié en 2007 dans le cadre de l'appel à idée CQHE qui visait la conception de bâtiments associant innovation architecturale et technique pour répondre aux nouvelles exigences énergétiques.

Dans la perspective de banaliser l'exigence Bepos d'ici 2020, l'appel d'offre qui nous réunit a été mis en œuvre suite à plusieurs ateliers et la rédaction d'une charte qui implique les maîtres d'ouvrages et les aménageurs.

Cette initiative du PUCA, en collaboration avec l'ADEME, l'USH et le CSTB, vise à accompagner la construction de bâtiments ou d'îlots BEPOS mais en mettant la priorité sur la qualité architecturale et d'usage. L'exigence énergétique ne doit pas édulcorer l'essentiel on construit d'abord pour des gens.

Le jury a retenu 5 opérations :

- A Angers par le Val de Loire Sodemel
- A Malaunay par Habitat 76
- A Pontoise par Emmaüs Habitat
- A Rennes Zac La Courrouze par Rennes métropole
- A Nantes le Grand Carcouët par Nantes Habitat

Pour accompagner les Lauréats le PUCA est assisté du bureau d'études LesEnR.

Introduction de la journée :

- 2 retours d'expériences le matin
- Le point sur les projets retenus
- Présentation des points essentiels du programme

Michel Macary souhaite la bienvenue aux participants. Il rappelle que l'atelier est la meilleure façon d'aborder les problèmes. Aujourd'hui tout le monde plébiscite le BEpos, il faut se concentrer sur la réalisation en veillant à éviter la dérive technique et garder la valeur d'usage, la qualité architecturale et plus généralement la qualité globale.

Présentation de l'opération de Bretagne

Intervention du maître d'ouvrage, Pierre Paulot :

L'objectif est d'avoir une consommation d'énergie annuelle nulle, donc que toutes les consommations soient couvertes par la production locale.

La ZAC a reçu le prix « nouveaux quartiers urbains »

Les éléments essentiels pour la réussite de ce projet tiennent avant tout sur l'implication des acteurs :

- Un maire qui porte politiquement le projet
- Un aménageur ambitieux qui fait un effort pour réduire la charge foncière
- Un maître d'ouvrage qui joue le jeu
- Un bureau d'étude environnement

Le cahier des charges portait sur les 5 usages RT, le confort thermique d'été, l'exploitation d'un réseau de chaleur bois, des besoins de chaleur pour le chauffage inférieurs à 15 kWhep/m².an, un système de ventilation par double flux et une consommation tous usages limitée à 110 kWhep/m².an.

De manière à atteindre ce niveau, le bureau d'étude Enertech a appliqué un coefficient de conversion de l'énergie finale à l'énergie primaire de 3.2 pour l'électricité et 0.5 au réseau de chaleur bois (respectivement 2.58 et 0.6 réglementairement en France).

La procédure mise en œuvre a été en conception-réalisation.

Ceci demande à la maîtrise d'ouvrage de bien définir son programme et exige que la collectivité conserve ses engagements (changement de la forme, de la couleur, du revêtement des façades par exemple). Le maître d'ouvrage a été accompagné par deux bureaux d'études dont Enertech pour préparer le jury.

En résumé il faut sécuriser le projet.

Il faut veiller également à ce que le contrat entre l'architecte et l'entreprise soit équilibré. L'architecte a été mandataire pour la phase conception et l'entreprise mandataire pour la phase réalisation. C'est une procédure qui marche, actuellement, I3F en est à 30 opérations en conception réalisation.

La réponse à cet appel a été exceptionnelle : 33 dossiers de candidatures alors qu'en général on tourne autour de 15.

La loi impose de retenir au minimum 5 groupements, nous en avons retenu 7.

4 groupements ont été admis à négocier.

Le lauréat est Lipa Golstein avec le BET Pénicaud et l'entreprise Ferraçin Frères.

Tous les logements sont traversants, ils disposent d'une surface vitrée qui représente 25% alors que le seuil réglementaire minimal est à 17/% (1/6^{ème} de la surface habitable), de séchoirs à linge installés sur les balcons pour éviter des machines à sécher, 93% des salles d'eau disposent d'un éclairage naturel et pour certaines en dernier niveau il est zénithal.

Les parements sont en briques car avec le bois le vieillissement peut conduire à des dégradations de la façade.

La consommation électrodomestique a été évaluée par le bureau d'étude Enertech à hauteur de 67 kWhep/m².Shon/an. Elle est à comparer à la consommation énergétique des autres postes (5 kWhep/m².an pour la ventilation, 3 kWhep/m².an pour l'éclairage, 20 kWhep/m².an pour l'ecs et 15 kWhep/m².an pour le chauffage).

Il est prévu une analyse des consommations réelles avec des écrans de suivis dans chaque logement.

Intervention de l'architecte Lipa Golstein

Le projet est constitué d'un bâtiment collectif avec une entrée unique et de bâtiments en r+2 avec des accès privatifs.

Les bâtiments sont équipés de 1200 m² de panneaux photovoltaïques exigés dans le programme. On a essayé de limiter l'étendue des panneaux photovoltaïques.

Sur la rue le rez-de-chaussée fait clôture. Au premier niveau il y a une excroissance et au dernier niveau le bâtiment est en retrait pour que depuis la rue le bâtiment soit à taille humaine.

Un prototype sur la façade a été réalisé avant la mise en place définitive. L'architecte fait la synthèse de tous les plans d'entreprise, il doit anticiper et demander les plans des entreprises.

Le choix s'est porté sur une structure bois et béton qui permet plus facilement d'avoir l'étanchéité.

Eviter les ponts thermiques a demandé beaucoup de travail.

La noue centrale permet de récupérer les eaux pluviales.

Intervention du bureau d'étude Pénicaud, Florent Fabre

Le bilan énergétique doit être repris avant chaque décision car l'obligation de couvrir entièrement les consommations par des panneaux photovoltaïques entraîne que toute charge énergétique supplémentaire se traduit par un surcoût en panneaux photovoltaïques.

En conséquence la phase concours est très détaillée et cela nécessite un dialogue constant entre l'architecte, l'entreprise et le maître d'ouvrage.

Le BEPOS entraîne un changement dans les habitudes de conception :

Sur les hypothèses, la consigne de chauffage est une variable importante. Il faut avoir à l'esprit que lorsqu'on consomme 10 kWh pour le chauffage l'augmentation de la consommation est de +30% par °C supplémentaire. Cependant en absolue cela reste faible. Pour mieux percevoir l'impact, il convient

de rappeler, que pour une consommation autour de 100 kWh une augmentation de 1°C conduit à une augmentation de 7% de la consommation de chauffage.

Un autre aspect en augmentant la surface vitrée on abaisse la consommation grâce au triple vitrage.

Attention toutefois, ceci est vrai avec un coefficient de conversion retenu à 3.2 pour l'électricité et 0.5 pour la chaufferie bois.

Débat avec la salle

Monsieur Paulot, votre avis sur la conception réalisation ?

La conception réalisation a cette particularité qu'on juge un prix (on donne une note) et une prestation architecturale (qui fait l'objet d'un vote).

C'est un appel d'offre travaux dont l'objectif est d'avoir un engagement sur le prix.

Pour le maître d'ouvrage cela demande un gros travail en amont pour bien définir le projet. Pour cela il faut s'appuyer sur la collectivité. Le maître d'ouvrage se professionnalise. De cette manière il sécurise son projet. Il faut par ailleurs que le maître d'ouvrage se fasse accompagner par une AMO car la maîtrise d'œuvre n'est plus de son côté en tant que conseil, mais du côté de l'entreprise. D'autre part il doit vérifier les pénalités car l'architecte ne va pas s'auto flageller.

Quel rendu faut-il attendre, la maquette numérique est-elle indispensable ?

La modélisation numérique a été utilisée mais pas la maquette numérique car le secteur est trop hétérogène les acteurs ne travaillent pas forcément avec des outils informatiques compatibles. Les façons de travailler sont différentes.

Y a-t-il des rigidités ?

L'engagement sur un prix introduit une rigidité et il est difficile de changer les choses par la suite. Le prix du projet est de l'ordre de 2000 euros ht par m² de surface utile panneaux photovoltaïques inclus mais hors vrd, ce qui fait environ 1700 ht par m² SU hors panneaux photovoltaïques et VRD. Aujourd'hui le BBC est réalisé pour 1400 à 1500 euros Ht sh.

Des instruments de mesure sont prévus pendant les deux premières années.

Qu'est-il prévu pour accompagner les occupants ?

On a fait plus que dans une opération classique. On a formé les gardiens, ainsi que rédigé un livret vert. Mais surtout l'originalité vient de l'instrumentation des logements car il faut une visibilité des consommations pour les locataires : les comportements sont disparates.

La ventilation double flux a été l'équipement le plus délicat à régler. Il a nécessité un accompagnement très important tant pour la compréhension du fonctionnement que pour les réglages.

A propos des autres usages y a-t-il un pré-équipement prévu ? Non mais l'estimation a été réalisée en supposant les équipements les plus économes disponibles sur le marché.

L'ADEME fait remarquer que pour pouvoir comparer les projets et les situations, il faudrait que ce groupe de travail Bepos adopte les mêmes coefficients de conversion pour l'énergie. Dès lors, il serait préférable de travailler avec les coefficients conventionnels.

Quel est le bilan économique ?

Compte tenu du caractère expérimental du projet l'entreprise a accepté de faire un effort dans la mesure où elle se considère également en phase d'apprentissage et dans la perspective de travailler de nouveaux avec les mêmes acteurs.

Quel engagement sur la performance ?

Nous n'avons pas fait de CREM avec garantie de performance, le mieux serait de donner une garantie de résultats.

Présentation de Nantes Habitat : le grand Carcouet

Intervention du maître d'ouvrage, Daniel Chevalier

Le bâtiment est sur une parcelle en déclivité avec un espace boisé à maintenir. Le projet a bénéficié d'un engagement politique fort du maire Jean-Marc Ayrault et d'un site exceptionnel non contraint. Les objectifs étaient d'anticiper les réglementations thermiques avec la perspective d'être BEPOS. Un suivi de deux ans est prévu pour voir comment va fonctionner le bâtiment et mesurer les écarts entre valeurs réelles et valeurs théoriques pour les comprendre.

L'équipe de conception réalisation va avoir une mission de suivi des habitants pendant également 2 ans.

C'est notre 1^{er} concours en conception réalisation : nous avons peur que l'Architecture soit faible, aussi la note sur l'architecture était la plus forte des critères.

La prime a été de l'ordre 40 keuros par groupement avec un rendu de niveau APS.

Les logements sont exigés traversants. Il y a eu un travail sur la récupération des eaux pluviales. L'accent a été mis sur la nécessité de réduire les besoins énergétiques.

Le système d'eau chaude sanitaire est assuré par pompes à chaleur reliées à des panneaux solaires (heliopac). A noter également la présence d'une récupération sur eau usées avec le système powerpipe. La production d'énergie par panneaux photovoltaïques permet d'assurer le bilan Bepos pour les 5 usages RT. Le chauffage individuel électrique permet de répondre aux très faibles besoins de chauffage et de limiter le coût des abonnements pour le locataire. Il est associé à des automatismes. Les ouvrants sont équipés de contacts de feuillure asservis à des systèmes pour couper le chauffage de manière à ce que l'ouverture des fenêtres ne soit pas concomitante au fonctionnement du chauffage.

Intervention de François Lannou, architecte

Il s'agit de son premier projet en conception réalisation.

Il a voulu rassembler dans ce projet un certain nombre de pratiques et proposer un travail de l'urbain au logement.

La question de la performance est centrale mais au cœur du projet il y a d'abord la qualité d'usage, la qualité architecturale. La question de l'énergie est un accompagnant.

Il s'agit d'assurer un cadre de vie au quotidien agréable pour les habitants, et ensuite d'être performant.

Le site est classé et le bâtiment doit s'inscrire dans ce cadre. Les vues ont été travaillées à cet effet. Le cheminement de la ville au logement a été réalisé en imaginant le parcours quotidien et en cherchant le plus possible à conserver ce contact avec le cadre. Ainsi 100% des logements sont traversants, ils ont tous une belle vue et une exposition sud. Dès lors un travail en galerie avec des coursives a été réalisé. Elles sont cependant différentes entre elles pour avoir de la qualité.

Le fonctionnement en duplex avec une galerie emballée (bois dans une toile) permet de limiter le nombre de coursives et de prolonger le contact de l'occupant avec son cadre extérieur. L'accès en galerie se fait uniquement sur deux niveaux les rdc sont en duplex, le deuxième niveau (accès en galerie) sont en simplex, le 3 et 4 abrite des duplex.

La disposition des locaux communs est en évidence pour inviter les gens vers de nouvelles pratiques.

Le bâtiment est à ossature bois et refends en béton.

La présence de grandes loggias traversantes (comptées en surface utile), qui regroupent entrée, buanderie et cellier, permettent de maintenir le lien avec le cadre extérieur. Elles sont dans le volume chauffé, sans être chauffées. Les calculs prédisent une température allant de 16 et 26 °C.

Le travail a nécessité une approche précise et complète possible grâce à l'équipe dans laquelle chacun apporte ses connaissances : il faut préserver la cohérence et l'équilibre et chercher les systèmes les plus simples.

Le bâtiment est lauréat du concours bas carbone lancé par EDF. L'accent a été mis sur le volet pédagogique en lien avec les établissements scolaires à proximité et les locataires en particulier en phase chantier avec la cabane de chantier. Il s'agit de sensibiliser sur les pratiques et les bâtiments Bepos.

Il s'agit d'expliquer comment le bâtiment sera construit avant de comprendre comment l'habiter.

La conception réalisation ne nous a pas posé de problème car dès le départ nous avons travaillé de manière très soudée avec le bureau d'étude Pouget et l'entreprise Quille. Par contre il faut que l'architecte ait une position très forte dans l'équipe pour pouvoir bien collaborer.

Le budget n'a pas bougé d'un pouce.

Intervention de Fabien Bézanger, entreprise Quille

Il y a eu un engagement général du groupement pour le Bepos. La contrainte c'est la mesure du résultat final. L'instrumentation des logements et la pénalité, si le résultat n'est pas celui escompté, sont sources d'inquiétude dans le concours. Il ne faut pas que ce soit uniquement beau il faut que ça fonctionne.

L'équipe s'est constituée par connaissance et suite à des travaux déjà réalisés ensemble. On a laissé l'architecte faire et on a beaucoup travaillé en équipe en s'écoutant tous. L'entreprise étant garante du prix il faut beaucoup d'échanges.

Echanges avec la salle :

A propos des pénalités : il y a des pénalités s'il n'y a pas l'obtention du label, mais c'est une demande relative à une reconnaissance de performance institutionnelle. Il y a également une pénalité sur le résultat avec un barème en fonction des écarts. La philosophie du maître d'ouvrage est de comprendre l'origine des écarts ce n'est pas une garantie de performance.

Le coût est de 1800 euros /m² sh panneaux photovoltaïques et VRD inclus.

L'AMO s'est arrêtée en phase concours. Nous souhaitons une AMO pour interpréter le suivi des consommations que fait l'entreprise.

L'entreprise chiffre. Connaitre le prix qu'il faut atteindre est un atout, cela cadre le projet. Il est préférable de mettre le prix dans l'annonce pour ne pas avoir de réponses qui s'évaporent dans la phase concours.

Le comptage et l'affichage des consommations sont forcément accompagnés d'un volet pédagogique pour ne pas être trop intrusif. Il ne faut pas trop chercher d'informations sur la vie des locataires on marche sur des œufs.

La question du BBlo, comment se situe l'opération par rapport à cette nouvelle exigence de la RT2012 ?

Une étude de l'ADEME sur 180 logements a montré que les bâtiments répondant aux labels répondaient aux exigences bbio.

Le photovoltaïque n'était pas une exigence au départ la demande était effinergie bbc. Le coût est intéressant avec la revente de la production. Aujourd'hui à l'échelle du bâtiment il n'y a pas d'autres solutions que le PV pour être Bepos. L'utilisation sur site est difficilement envisageable compte tenu du déphasage entre production et besoin.

Il ne faudrait pas se limiter au bâtiment et élargir à la localisation on est dans une phase d'apprentissage. On ne peut pas gérer un réseau électrique avec une multitude de petites installations. L'ADEME développe des travaux de recherche sur ce thème. (Investissement d'avenir) Il y a des expérimentations à l'échelle de l'îlot pour réfléchir à la mutualisation énergétique. De toute manière avec du R+5 ou R+10, le Bepos doit se comprendre à une échelle supérieure à celle du bâtiment. Il faut compenser par des ENR produites sur site ou à proximité. La problématique de la mutualisation est plutôt sur des questions juridiques économiques que technique.

Discussion sur le dialogue compétitif

Dans ce cas l'architecte est dans le camp du maître d'ouvrage.

Le dialogue compétitif est très utile, rappelle M Charles, quand nous avons, comme nous sur notre opération Eco-Quartier Les prés à Angers, une association qui souhaite dès le début participer à la conception de leur futur cadre de vie. Dans notre cas, l'association créée spécialement, avait pour but de réfléchir et penser avec nous leur futur logement car il y avait 21 logements en accession à la propriété sur un programme total de 67 logements sociaux. C'est dans ce cadre que le dialogue compétitif prend tout son sens. Le maître d'ouvrage reste maître des choix (et de l'architecture) mais ceux impactant les futurs propriétaires sont débattus et décidés en commun. Certaines options peuvent être différentes entre les logements locatifs et les logements en accession. Il y a un architecte de conception qui suit également les travaux. Le dialogue compétitif a lieu sur une esquisse, il n'y a pas de DCE à ce stade. Le marché se fait avec l'entreprise.

Schématiquement la conception réalisation conduit à une plus grande garantie sur le respect des engagements financiers, alors que le dialogue compétitif apporte une plus grande ouverture architecturale car les entreprises ne répondent que sur la partie travaux.

La conception réalisation peut marcher à condition que le programme du maître d'ouvrage soit vraiment tourné vers un concours d'architecture.

Présentation des opérations

Angers le val de Loire

Site desservi par le tramway avec un parking relais, il n'y a pas de nuisances sonores ; 43 logements collectifs sont prévus. La performance énergétique la QAI le confort et la maintenance maîtrisée sont les grandes priorités du projet. L'objet est d'expérimenter les futurs labels et l'énergie grise.

La mutualisation des espaces et réduire les consommations électriques sont des perspectives, elles doivent se faire en maintenant la qualité d'usage. L'idée des séchoirs est évoquée.

Rennes ZAC Courrouze

Le programme de la zac a débuté il y a 10 ans, elle est en frontière d'une zone pavillonnaire. C'est un éco quartier en cours avec une école et des commerces. Il s'agit d'un ancien quartier militaire avec une dépollution à faire. Deux stations de métro sont prévues avec des vélos et un parking relais. Le chauffage est prévu collectif et une partie de l'eau chaude sanitaire sera couverte par du solaire thermique. Les parkings sont prévus éclairés et ventilés naturellement.

Les enjeux : suivi des consommations sur deux ans, le label effinergie +, le bepos pour les 5 usages, la consommation électrodomestique doit être comptée et il faut une estimation de l'énergie grise.

La production se fera en dehors du bâtiment et sans PV à l'échelle de la ZAC. Il y a des attentes sur l'évolution de la cellule logement.

La zac date de 2005, en 2011 il y a eu une remise à plat des objectifs avec la question de la mutualisation possible des énergies à l'échelle de la ZAC quelle démarche administrative et juridique à mettre en place ? Eventuellement une centrale PV capable de compenser les sous stations ?

Le bâtiment est en R+8 à R+12 les besoins sont importants pour le Bepos dans ce cas il faut changer d'échelle.

Malaunay

Habitat 76, il s'agit de 30 logements collectifs neufs et de 60 logements à réhabiliter.

Une approche en coût globale est attendue de manière à veiller à l'entretien maintenance.

Le label effinergie + ou passiv haus est attendu dans le neuf et pour l'existant bbc rénovation.

Il y a une demande pour mutualiser les énergies entre le neuf et la rénovation. Il y a une demande pour maintenir des échanges entre la résidence pour personnes âgées et les écoles.

Il faut prendre en compte la particularité des habitants et réfléchir comment l'usager peut être acteur de la performance énergétique.

Le recours à la maquette numérique est demandé.

Le coût est fixé à 1600 euros ht hors vrd.

Le maître d'ouvrage se pose la question d'imposer ou non le recours à la simulation numérique dans les réponses, sur l'exploitation de la rivière (micro hydro électrique).

Pontoise Zac Bossut

Maîtrise d'ouvrage : Emmaüs habitat

Il s'agit de 85 logements en r+5 et r+6.

Il y a à proximité un réseau de chaleur à 60% enr. La contrainte acoustique est forte.

L'ambition repose sur la performance énergétique avec une maîtrise de la facture pour les locataires et la qualité d'usage. L'accompagnement et la sensibilisation sont des leviers forts pour cette opération. L'économie des ressources est recherchée de façon globale (eau, air, sol énergie)

C'est une opération de construction démolition avec le relogement des ménages, l'accompagnement dès l'entrée dans le logement, la visite conseil en plus des guides. Il y a aussi un accompagnement pour apprendre aux occupants à gérer un budget.

La pertinence de la mutualisation achoppe dans le cadre de logements familiaux.

Discussion :

L'usage

Pour sensibiliser l'occupant le livret est insuffisant car il arrive avec plein d'autres documents et il est finalement peu lu.

Le médiateur : consiste à mettre en place un noyau de locataire à qui on explique comment utiliser le local. Il faut éviter une relation d'argent entre le locataire et celui qui va sensibiliser. Le médiateur est une alternative à un représentant du bailleur. Le point d'achoppement est de savoir ce qu'il se passe lorsqu'il y a changement de locataire.

Pour Emmaüs une clé essentielle c'est le gardien. L'entreprise explique le fonctionnement de tous les équipements et forme les gardiens sur une journée. Il faut s'assurer qu'on sait faire les choses qu'on demande aux locataires et ensuite rédiger le guide.

La copropriété n'a pas ce levier du gardien. L'assemblée générale des copropriétaires est souveraine. Quels peuvent être les leviers pour diffuser les informations nécessaires sur l'usage du bâtiment ?

Sur la mutualisation des usages, il y a un certain doute sur la laverie et les séchoirs collectifs.

Le renforcement de l'isolation thermique par rapport à l'extérieur a accentué le problème de l'acoustique entre les logements.

Est-il possible d'envisager l'autoconsommation de l'énergie photo électrique produite sur le site ?

Il ressort qu'ERDF ne facilite pas le câblage car il faut doubler l'installation. Par ailleurs, avec un usage limité au logement il y a le problème du déphasage entre production et besoin d'électricité. L'approche est intéressante quand on a un talon de consommation.

Les indicateurs

Il faut 40 ans pour que l'énergie consommée en fonctionnement couvre l'énergie consommée pour construire. Plus on isole plus on augmente l'énergie grise et plus on réduit l'énergie consommée. Les derniers centimètres d'isolant coûtent très cher sur le plan énergétique.

Il faut intégrer cet indicateur dans le BEPOS. Il faut également conserver des chiffres comparables et donc construits sur la même base que ce soit pour le coût ou l'énergie en particulier veiller à conserver les mêmes coefficients de conversion.

C'est en partie l'objectif de ce travail de concourir à la définition du BEPOS, des labels, les normes, les textes.

Il faut distinguer ce qui est de l'ordre de la norme comparative et de ce qui relève du projet (anticiper les charges, anticiper les réactions du bâtiment en périodes critiques, s'assurer du confort en mi saison).

La procédure

Existe-t-il une procédure la plus efficace ?

Là encore l'objet du projet est de voir les avantages et inconvénients rencontrés dans les différentes procédures conception-réalisation dialogue compétitif. Dès lors, il faut conserver une variété de procédures pour faire un retour comparatif. On laisse ouvert les procédures.

Les points essentiels par E. Raoul

Les objectifs communs sont distribués et commentés

L'objet est d'avoir une politique énergétique ambitieuse avec une qualité architecturale. Il s'agit d'alimenter la réflexion sur les normes et les textes.

La performance énergétique : conserver une expression qui permette de se comparer.

Le suivi de la performance énergétique et coût global

Dès la conception intégrer le fonctionnement du bâtiment. Le bâtiment doit être plus efficace pour l'occupant. La sensibilisation des occupants comporte des limites fortes. L'idéal étant d'avoir des logements qui viennent en appui des modes de vie. Le premier pas est d'avoir une bonne compréhension du fonctionnement des bâtiments.

Plus qu'une garantie, il faut envisager un suivi de la performance.

Objectifs architecturaux et environnementaux

Organisation et outils méthodologiques

Il faut conserver la qualité du travail ensemble. Chacun dans son métier doit apporter sa plus value

Discussion avec la salle :

Il faut avoir des exigences énergétiques communes rattachées aux performances institutionnelles.

(Ex : exigences en énergie primaire sur les 5 usages) Attention aux expressions qui viennent de la maison passive car l'exigence ne couvre pas les mêmes usages que les labels ou la réglementation, les hypothèses, les surfaces les calculs ne sont pas les mêmes.

L'Ush insiste sur la nécessité de spécifier le loyer plus les charges.

La qualité de l'air intérieur doit être mise en avant. Pour l'USH la réglementation est limitée peut on aller plus loin ?

Il faut insister sur le confort en mi saison (trouver le bon équilibre du système énergétique)

Il faudrait intervertir les points et mettre l'architecture avant l'exigence énergétique.

A propos du terme Bepos, il faut savoir dès maintenant qu'à partir du R+5 on n'y arrivera pas.

A propos des outils numériques : il faut inviter à recourir aux outils interfacés mais cette pratique est marginale. Il est prématuré de l'exiger. Monsieur Raoul précise qu'au stade de la réalisation et de la gestion il n'y a pas de difficultés majeures au recours à la maquette numérique. Par contre au niveau de la conception, il reste des points bloquants : on ne sait que détecter les collisions entre les différentes saisies des acteurs, sans savoir faire automatiquement les modifications. Autrement dit, aujourd'hui, avec la maquette numérique, le cycle des itérations ne peut pas être aussi fluide que le nécessite la conception, obligeant de multiples reprises manuelles par l'ensemble des acteurs. Cette limite existe, c'est un obstacle lié à l'outil informatique, elle masque certainement une difficulté d'un autre ordre liée au process."

Il faudra trouver l'équilibre entre logement produit et logement service.

Pour ne pas tomber dans la caricature du bâtiment Bepos isolé avec du photovoltaïque il faut estimer le potentiel selon le site.

L'affichage des consommations doit être couplé avec une démarche pédagogique vers les occupants. Il ne faut pas qu'ils se sentent brimés dans l'utilisation du logement. En chauffage collectif comment s'y prendre pour expliquer les différences ?

Il faut mettre l'accent sur la formation des gardiens. S'il doit informer il doit être bien formé.

Dans la copropriété comment développer une démarche pédagogique avec les occupants ?

Le double flux est un objet mal compris par les occupants qui occasionne des surcharges d'entretien.

Il faut expliquer et apporter des solutions concrètes pour illustrer ce qu'on entend par adaptabilité du logement.

Clôture de l'atelier

D'ici vendredi 26 octobre les maîtres d'ouvrage peuvent réagir par écrit sur ces Objectifs communs doit compléter les éléments essentiels

Le prochain atelier se déroulera le vendredi 23 novembre au matin, actuellement il est prévu de 9h à environ 13h30.