

Siège de mmH à Nancy (54)



[NEUF]

[BUREAUX]

Maître d'ouvrage :
Meurthe-et-Moselle Habitat*
(Nancy- 54)

Date de dépôt du permis de
construire :
2006

Date de début des tra-
vaux :
2007

Date de livraison :
Mi 2008

Surface :
3 150 m² de SHON

Montant de l'opération :
6 414 000 € HT

mmH réalise depuis l'année 2005 des habitats écologiques et bioclimatiques destinés à la location. Le nouveau siège doit être lui aussi un modèle d'un point de vue environnemental. En dépit du très faible coût du bâtiment, une approche environnementale est menée dès l'origine du projet. Elle se traduit principalement par un éclairage naturel en abondance et par la compacité du projet. La priorité est donnée à la création d'un environnement de travail agréable et fonctionnel. Le choix des objectifs environnementaux a été laissé à l'appréciation de l'architecte, 10% des coûts de ce projet sont liés à la qualité environnementale.



Façades Sud-Ouest et Sud-Est

RELATION BÂTI- MENT / ENVIRON- NEMENT :

- Bien desservi par les pistes cyclables et les transports en communs (locaux à vélos)
- Orientation bioclimatique

CHOIX DES MATERIAUX :

- Choix et suivi des matériaux de second œuvre (traçabilité, bilan énergétique)
- Sols souples en linoléum
- Ossature bois avec bardage métallique
- Le béton brut et apparent permet de donner de l'inertie au bâtiment.

CHANTIER A FAIBLE IM- PACT ENVIRONNEMENTAL :

- Politique de chantier vert imposée aux intervenants sur le chantier
- Traitement des déchets de chantier
- Analyse sur la nature des produits employés sur le chantier

GESTION DE L'ENERGIE :

- Compacité du bâtiment
- Isolation par l'extérieur en laine de verre
- Gestion des flux d'air froid et d'air chaud suivant les expositions des façades et le dispositif d'atrium central
- VMC double flux avec récupération de chaleur
- Production de chaleur par cogénération et biomasse (chauffage urbain)
- Economie des consommations d'éclairage (automatisation des commandes d'éclairage)

GESTION DE L'EAU :

- Toiture végétalisée permettant la récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts et pour les chasses d'eau



CONFORT HYGROTHER- MIQUE :

- VMC double flux avec récupération de chaleur
- Dispositif évitant les risques de surchauffe

CONFORT ACOUSTIQUE :

- Traitement acoustique des locaux (nuisances limitées)

CONFORT VISUEL :

- Lumière naturelle en abondance et protections solaires contre les éblouissements

QUALITE SANITAIRE DE L'AIR :

- VMC double flux
- Surventilation intensive nocturne
- Favorisation d'un environnement sain (contrôle des émissions de COV, béton et acier laissés bruts)

Siège de mmH à Nancy (54)

Architecte :

**Jean-Claude Seifert Archi-
tectes** (Nancy - 54)

Bureau d'études :

SIRR Ingénierie
(Metz - 57)

Coordinateur SPS :

CS BTP
(Bar le Duc - 55)

Bureau de contrôle :

Qualiconsult
(Villers-lès-Nancy - 54)

Entreprises :

VRD :
Sogea
(Lesmenils - 54)

Menuiserie bois :
Menuiserie Wucher ^{LQE}
(Flavigny - 54)

Menuiserie aluminium :
Brayer
(Heillecourt - 54)

Chauffage, ventilation, cli-
matisation, plomberie :
Sani Nancy
(Heillecourt - 54)

Peinture :
Lagarde et Mérégnani ^{LQE}
(Maxéville - 54)

Courants forts et faibles :
Cegelec
(Nancy - 54)

Plâtre :
PPE
(Ludres - 54)

Informatique :
Iris
(Nancy - 54)

Ascenseurs :
Koné
(Vandœuvre - 54)



Maquette numérique de l'atrium

Indicateurs environnementaux :

Consommation d'énergie primaire prévisionnelle :
130 kWh/m² de SHON/an pour le chauffage, la climatisation, l'eau
chaude sanitaire, la ventilation et l'éclairage

Montant de l'opération : 6 414 000 € HT

Travaux : 4 830 500 € HT (dont VEFA pour les fondations et parkings sou-
terrains : 1 032 600 € HT)

Etudes : 241 700 € HT

Foncier : 881 300 € HT

Mobilier : 393 700 € HT (dont honoraires)

Frais annexes : 66 600 € HT

Surcoût à l'investissement de la qualité environnementale :
10% du budget

Aides financières : aucune

Adresse de l'opération :

33 Boulevard de la Mothe
54010 NANCY

Contact Maître d'ouvrage :

Meurthe-et-Moselle Habitat
33 Boulevard de la Mothe
54010 NANCY



Toiture végétalisée

LQE est soutenu financièrement par :



Le Centre de Ressources bénéficie du soutien
du Fonds Européen de Développement Régional.

Fiche synthétique rédigée par LQE en juin 2009
Sources : Maître d'ouvrage, BET
Fiche détaillée accessible depuis <http://www.lqe.fr>



* Adhérent LQE

^{LQE} Adhérent et labélisé LQE

Siège de mmH à Nancy (54)

Retour
d'expérience

[De la construction à aujourd'hui]

[3 ans après]

Le vocabulaire architectural du bâtiment a permis de changer l'architecture souvent conventionnel des bureaux.
La volonté du bailleur d'appliquer une démarche de qualité environnementale dans son siège comme il le fait dans l'habitat social a été un facteur de réussite en phase travaux et conception.
La prise de conscience de la nécessité d'une telle démarche, s'est révélée à la conception et non lors de la programmation.



Façades Sud et Est

ECO-CONSTRUCTION

Relation du bâtiment avec son environnement immédiat :

- **Choix du site** pertinent : proximité des axes de circulation, des transports en commun et périphérie urbaine
- Inconvénient ponctuel du site : nuisance avec les nombreux chantiers voisins.
- **Echelle du bâtiment** bien calibrée par rapport aux effectifs, amélioration par rapport aux locaux précédents, bonne programmation.
- **Distribution** des pièces favorisant les échanges entre services.
- **Local à vélo** un peu utilisé.

ECO-GESTION

Gestion de l'énergie :

Conso. Prévisionnelle
130 kWh/m²/an

Conso. réelle

- Volonté de ne pas climatiser dès le départ.
- Eclairage basse consommation avec **détecteur de présence** dans les escaliers modifié en éclairage permanent le jour car les ampoules trop sollicitées devaient être changées trop souvent.
- **Détecteur de présence** adapté dans les toilettes.

Gestion de l'eau :

- Le maître d'ouvrage est satisfait de la **toiture végétalisée** qui est facile d'entretien et de la **récupération des eaux de pluie** qui permet l'arrosage du jardin.

Gestion de l'entretien et de la maintenance :

- Nettoyage et maintenance prévues à la conception: **fenêtres ouvrantes, passerelles d'entretien** extérieures.
- Surcoût de maintenance (notamment changement plus fréquent des filtres de VMC à cause de la pollution des chantiers environnants)

Choix intégré des procédés et produits de construction :

- Façades rapportées, pas de ponts thermiques.
- **Dessin du calepinage** lors de la conception par l'architecte et les entreprises qui a permis de minimiser les chutes (garde corps escalier, vitres colorées, plâtrerie)
- Pas de labels environnementaux pour les matériaux, proposition de laine de bois refusée pour des raisons économiques.
- Poinçonnement du linoléum.
- Pour les utilisateurs : « *L'ambiance des pièces est chaleureuse dans l'ensemble malgré le choix de matériaux bruts à l'intérieur.* »

Gestion du Chantier :

- Bonne **implication des entreprises**, travail appliqué, volonté de créer quelque chose de novateur.
- Pas de label chantier vert mais gestion environnementale des déchets par procédure interne à l'entreprise (limitation et tri des déchets satisfaisants) / Très **peu de chutes de matériaux** (calepinage en amont de la Maîtrise d'Œuvre et des entreprises)

CONFORT**Confort hygrothermique :**Confort d'hiver :

- L'**atrium** est adapté à la thermique d'hiver (apports solaires gratuits).
- Les usagers : « *Domage qu'il n'y ait pas de sas d'entrée depuis l'extérieur pour limiter les entrées d'air froid.* »
- Les utilisateurs : « *Le chauffage au sol de l'atrium est apprécié ainsi que le réglage individuel des radiateurs de chaque pièce.* »

Confort d'été :

- Le Maître d'Ouvrage trouve que le **Vitrage Clima+®** de l'atrium est efficace: il rejette 75% des rayons UV.
- Des **protections solaires** non prévues initialement, ont dû être ajoutées à l'Est, car le bâtiment voisin ne constituait pas le masque solaire calculé.
- La température a atteint 35°C en été dans quelques bureaux durant plusieurs semaines.
- En effet, des consignes erronées ont été diffusées: elles demandaient de relever les stores à la fin de la journée pour empêcher l'arrachement de ces derniers en cas de vent.
- De plus, le châssis de l'atrium central restait fermé quand le bâtiment était inoccupé en cas d'intempéries.
- Enfin le **free cooling** qui devait assurer un rafraîchissement de nuit ne fonctionnait pas. En effet, il utilisait le même réseau que le renouvellement d'air, sous-dimensionné pour du free cooling.
- Un bureau d'études thermique est donc intervenu sur demande du maître d'ouvrage un an après pour apporter des solutions. Il a conclu que les solutions proposées à la conception étaient satisfaisantes sous réserve d'une utilisation cohérente.
- Un nouveau système a été mis en place : une **automatisation de l'ouverture des châssis** sur les 2 pignons et de l'atrium central (avec détecteur de pluie) pour assurer le rafraîchissement nocturne.
- Les **stores extérieurs** manuels à l'origine, ont quant à eux été motorisés.

Confort acoustique :

- Question des **bureaux paysagers** (bureaux partagés) Séparations vitrées tous les 6 postes maximum pour des raisons acoustiques.
- Pas de gêne acoustique générée par la VMC double flux.

Confort visuel :

- **Plateau paysager** (bureaux en « open space ») avec système **d'éclairage « downlight »** trop éblouissant avec meuble blanc : un luminaire sur deux a donc été enlevé pour régler le problème d'éblouissement. Le maître d'ouvrage conseille de choisir des sources lumineuses de couleur chaude.



Façade Est avec stores extérieurs

SANTE**Qualité sanitaire de l'air :**

- Le **renouvellement d'air** respecte la norme des 25m3/personne mais ne semble pas être suffisant par rapport au volume et à l'usage de certaines pièces.

ECONOMIE

- L'**investissement** nécessaire à la qualité environnementale s'est élevé à 10%.
- Le faible coût du bâtiment annoncé à l'origine a été respecté en phase travaux. Les charges liées à la gestion de l'entretien et de la maintenance ont été sous-évaluées. Les chantiers des bâtiments environnants ont entraîné un surcoût d'entretien des filtres de la VMC.
- L'ajout de protection solaire non prévu initialement sur la façade Est a engendré un **surcoût**.

A RETENIR

- Le **dessin du calepinage** en conception a permis de minimiser les chutes lors du chantier.
- L'utilisation de **fenêtres ouvrantes et de passerelles** permettent un entretien et une maintenance facilités.
- La **limitation des bureaux paysagers** à 6 postes permet d'assurer un confort acoustique.
- Le **confort d'été** dépend en partie du comportement des usagers.
- Les **détecteurs de présence** ne sont pas adaptés à tous les usages.
- La prise en compte de l'impact du mobilier sur l'**éclairage** est importante.

Fiche retour d'expérience rédigée par LQE en novembre 2011
voir fiche descriptive publiée sur <http://www.lqe.fr>

Sources : maître d'ouvrage : mmH,
architecte : Jean Claude Seifert, LQE

Partenaires financiers du Centre de Ressources :

