



HAL
open science

L'atrium central dans les bâtiments tertiaires contemporains : l'intériorité par l'atrium, usages et ambiances au coeur des bureaux

Solène Plassart

► **To cite this version:**

Solène Plassart. L'atrium central dans les bâtiments tertiaires contemporains : l'intériorité par l'atrium, usages et ambiances au coeur des bureaux. Architecture, aménagement de l'espace. 2015. dumas-01284535

HAL Id: dumas-01284535

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01284535>

Submitted on 5 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

L'ATRIUM CENTRAL DANS LES BÂTIMENTS TERTIAIRES CONTEMPORAINS

L'intériorité par l'atrium,
usages et ambiances au coeur des bureaux

Solenne PLASSART

Séminaire de mémoire

Ambiances : dispositifs, références, effets

Directeurs de mémoire

Jean-Marie BESLOU, Céline DROZD, Pascal JOANNE et Daniel SIRET

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

AVANT PROPOS

Ce mémoire propose d'étudier et d'expérimenter l'intériorité en architecture, des sensations aux usages recherchés dans ces espaces particuliers.

Il est, à l'origine, issu d'un intérêt pour les espaces incertains, intérieurs mais extérieurs, ouverts mais clos, publics mais privés, qualifiés mais à l'usage indéterminé. Le choix de l'intériorité d'un édifice s'est ensuite imposé par la complexité et la richesse de l'étude de ces espaces ambigus mais bien représentés en architecture.

Ainsi, à travers les dispositifs de cour, de patio et d'atrium, l'évolution, au cours du temps, de l'intériorisation sera, tout d'abord, mise en valeur. L'atrium sera le dispositif intériorisant spécifiquement analysé, de par le regain d'intérêt que lui portent les architectes depuis une dizaine d'années.

De l'étude d'un corpus non exhaustif d'immeubles de bureaux à l'analyse in-situ de deux cas particuliers nantais, le Bâtiment B et le Hub Creativ, la réflexion se portera sur les raisons de l'attrait pour les atriums de nos jours. L'analyse mettra donc particulièrement l'accent sur les ambiances et les appropriations mises en avant pour la création d'atrium, ainsi que sur la réalité construite vis à vis des intentions des concepteurs.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes m'ayant aidée dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je remercie Jean-Marie BESLOU, Céline DROZD, Pascal JOANNE et Daniel SIRET qui, en tant que directeurs de mémoire, m'ont fortement encouragée dans l'avancée et la finalisation du mémoire.

Je remercie aussi l'option de projet BORDERLINE, et ses enseignants, Sabine GUTH, Emmanuelle HUYNH, Kantuta QUIROS et Romain ROUSSEAU, qui m'ont permis de réinterroger ce mémoire en projet, questionnant l'intériorité et l'espace d'atrium. L'apport de ces recherches complémentaires ainsi que les questionnements problématisés et critiques ont été ainsi essentiels pour l'avancée de ce mémoire.

Je remercie l'accueil formidable de toute l'équipe d'Atlan Bois, notamment de Stéphane PRIGENT, médiateur filière bois à Atlanbois, et Géraldine POIRIER, chargée d'affaires à Atlan Bois. J'ai pu, grâce à eux, réaliser différentes visites du bâtiment B ainsi que de nombreux entretiens pertinents.

Je n'oublie pas non plus la gentillesse des salariés de l'ONF durant les visites de ce même bâtiment.

Je tiens aussi à remercier l'agence Barré-Lambot et particulièrement Philippe BARRÉ pour son amabilité ainsi que pour sa disponibilité.

Je remercie au même titre les différentes personnes ayant participé aux entretiens au Hub Creativ, et particulièrement Nantes Métropole Aménagement dont Soizig Duchêne, chargée d'opération, et Céline SORIN, assistante du site du Hub Créatic, pour leur intérêt et leurs temps précieux.

Pour finir, un grand merci à ma famille et à mes amis pour leurs soutiens et leurs encouragements irremplaçables.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

SOMMAIRE

Introduction	p. 9
Méthodologie générale	p. 13
I. De l'histoire de l'intériorité aux atriums contemporains dans les édifices tertiaires	p. 17
1. Histoire et évolution de la définition du « creux » en architecture : cour, patio et atrium	p. 19
2. La typologie des atriums contemporains	p. 23
3. Les ambiances recherchées dans l'atrium contemporain	p. 25
4. L'enjeu de l'atrium pour les édifices tertiaires actuels	p. 28
II. Analyse d'un CORPUS D'ATRIUMS centraux dans les immeubles de bureau contemporains	p. 31
1. Introduction	p. 31
2. Analyse des intentions des architectes pour chaque édifice	p. 33
3. La typologie des édifices à atrium central	p. 79
III. Analyse de deux édifices, entre le discours des architectes et la réalité construite	p. 83
1. Introduction	p. 83
2. Le Bâtiment B, de l'agence Barré-Lambot, 2013	p. 87
3. Le Hub Creativ, de l'agence Tetrarc, 2014	p. 101
4. Conclusion	p. 113
Conclusion	p. 115
Bibliographie	p. 123
Annexe	p. 125

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Depuis quelques années, avec l'amélioration technique et la recherche de plus en plus tournée vers l'architecture durable, les atriums sont de plus en plus utilisés dans les régions du Nord. Mais l'atrium moderne diffère de sa définition d'origine bien qu'il est été de tout temps recherché pour sa maîtrise des ambiances.

C'est seulement au XIX^{ème} siècle que l'atrium pris sa définition moderne de grand volume vitré grâce aux nombreuses avancées techniques permettant la création de verrières zénithales. C'est ainsi que l'industriel Jean-Baptiste André Godin utilisa « la cour intérieure à verrière »¹, sous la « forme d'un atrium central »¹ comme « clef de voûte de [sa] «solution architecturale» »¹ pour le familistère de Guise. L'atrium y est ainsi un lieu de vie avec une fonction sociale fondamentale pour le bâtiment prônant les « solutions sociale de Godin »¹, grâce à une maîtrise des ambiances et à une protection contre les aléas extérieurs.

L'atrium contemporain est ainsi issu de ces différentes recherches de confort pour les immeubles.

Il est aussi prisé pour l'éclairage naturel et la ventilation naturelle qui peut y être mise en œuvre.

« Plus encore, l'atrium devient un élément qui participe, par son esthétique, au prestige de l'édifice. »² Il est ainsi lié à la volonté de proposer un dispositif fort qui peut amener à apporter une « valeur ajoutée »² et une « bonne image »² à un édifice.

Le choix de ce dispositif d'atrium pour l'étude de l'intériorité en architecture se justifie donc par la richesse des qualités prônées par les concepteurs pour cet espace, à la fois sociales par les usages et de confort par la maîtrise des ambiances de ce micro-monde, mais aussi pour le regain d'intérêt actuel pour cet espace intériorisé.

L'atrium est ainsi un espace qui a été expérimenté comme lieu de contrôle des ambiances extérieures dans un espace intermédiaire, dans les perspectives d'un confort et de la création d'un espace semi-public intérieur.

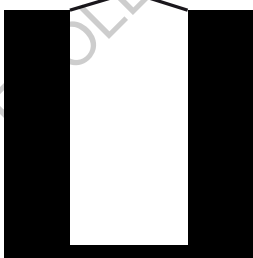
Le questionnement sur ces espaces d'atrium découle de l'ambiguïté même de l'espace. Il s'agit souvent d'un dispositif physiquement clos mais visuellement et thermiquement ouvert sur l'extérieur, qui par son lien même avec l'extérieur et par son rapport au bâti l'environnant, amène à des interrogations et à des tensions internes.

Comment l'atrium contemporain est-il conçu et perçu ? Quels sont les enjeux qui sont mis en avant dans la conception de cet espace ? L'espace d'atrium est-il réellement perçu comme un lieu d'intériorité ?

L'espace est-il visiblement ressenti comme plus intérieur qu'extérieur ?

Qu'apportent réellement ces vides intérieurs pour les édifices ?

Représentation simplifiée de l'atrium contemporain



John Deere World Headquarters à Moline, USA, de K. Roche et J. Dinkeloo, 1978
Photographie de Kevin E. Schmidt



Hotel Hyatt Regency à San Francisco, USA, de J. Portman
Photographie de Sebastian Bergmann



¹ Pauline BELLIOU-NIGET, TPFE : *Associer des logements autour d'un atrium. Problématiques et pistes de conception*, 2006

² Samira RAHAL, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, *L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics*, juillet 2011

L'étude des atriums, et de l'intériorité qu'ils représentent, met en perspective les problématiques d'étude de ce mémoire.

Quels sont donc les effets produits par ce dispositif intériorisant particulier, l'atrium, sur les usages internes ?

Ainsi, afin d'examiner particulièrement cette vie interne dans un édifice, les atriums centraux ont été choisis. Cette configuration d'atrium se présente comme un vide au centre du bâtiment, et met en tension les espaces internes des édifices.

Cette activité interne à l'édifice semble particulièrement présente dans les édifices tertiaires. En effet, en plus de ce foisonnement interne recherché, les espaces d'atrium des immeubles de bureaux doivent à la fois fournir un meilleur cadre de travail pour le confort des usagers, mais aussi représenter symboliquement la société.

Quels sont les usages recherchés par la conception d'un atrium central dans les édifices tertiaires ?

Les édifices tertiaires contemporains recherchent aussi, à travers ce dispositif, à répondre aux enjeux bioclimatiques de plus en plus forts, notamment au niveau de la performance énergétique. Le micro-monde créé à l'intérieur de l'édifice nécessite donc une régulation de ces ambiances internes pour permettre à la fois de répondre aux enjeux d'un immeuble de bureau, mais aussi de permettre un meilleur confort interne. Le contrôle des ambiances d'éclairément, de thermique, de ventilation mais aussi d'acoustique et d'hygrométrie semble ainsi primordial pour ces édifices.

Comment la maîtrise des ambiances de l'atrium central apporte-elle un confort pour les usagers de l'immeuble de bureau?

Quels sont donc les usages et les ambiances, créés avec l'atrium, qui apportent de réels atouts à la vie interne des édifices tertiaires ?

Cependant, entre les prévisions et les mises en valeur communiquées par les concepteurs et la réalité vécue par les usagers, l'usage et les ambiances concordent-elles toujours ?

Ainsi, l'appropriation et le confort recherchés, à travers cet espace central, et mis en valeur par les architectes, sont-ils réellement effectifs dans la réalité construite ?

A partir de ces questionnements, le mémoire se développera en trois parties approfondissant au fur et à mesure l'analyse de l'atrium central dans les édifices tertiaires contemporains, à travers les usages et les ambiances pensés et créés par ce dispositif intériorisant.

La première partie introduira ce travail par un bref survol de l'histoire de l'intériorité à travers les dispositifs de cour, patio et atrium.

Tout cela afin de mieux comprendre les usages de ces espaces au cours du temps.

Cette étude amènera ensuite à définir l'atrium contemporain, des typologies aux normes contemporaines.

Mais les ambiances qui y sont créées et les enjeux de ces espaces y seront aussi exposés, spécialement dans le cas des édifices tertiaires.

La seconde partie composée de l'étude de différents immeubles de bureaux à atrium, apportera une vision non exhaustive de ce type d'édifice.

Elle permettra aussi de définir les enjeux et les objectifs recherchés par les atriums qui transparaissent dans la communication des concepteurs.

Cette analyse des propos des architectes permettra également de définir différentes typologies d'immeubles à atrium conçus actuellement.

La troisième partie développera l'étude de deux édifices du corpus constitué précédemment.

En effet, à partir du discours des architectes, l'usage et l'ambiance vécus dans le Bâtiment B et le Hub Creativ seront étudiés en détail, par des entretiens et un travail d'observation.

Les conclusions de ce travail in-situ seront ensuite comparées aux intentions des concepteurs, avec des entretiens avec les maîtres d'ouvrages comme les maîtres d'œuvres, pour permettre de comparer les objectifs recherchés par l'atrium de la réalité vécue dans l'édifice construit.

Enfin, ce mémoire reviendra sur la typologie générale de l'édifice tertiaire à atrium conçu dans les régions océaniques et continentales depuis une dizaine d'années.

Cette conclusion ouvrira aussi sur des perspectives et des recherches projectuelles réalisées avec le studio Borderline.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

La recherche du sujet

Ce mémoire a comme point de départ un profond intérêt pour l'intériorité en architecture, dans le sens de l'orientation d'un édifice sur sa vie intérieure, de l'organisation d'un bâtiment par rapport à cette animation interne. Cette intériorité se traduit donc par des espaces extérieurs ou semi-extérieurs, situés au cœur du bâti et interagissant avec celui-ci. Ces dispositifs intériorisants, tels la cour, le patio ou l'atrium, présents dans de nombreuses cultures, sont des espaces permettant un retrait par rapport à l'activité des villes, entre lieux privés et lieux semi-publics.

Le choix de ce dispositif architectural pour mon mémoire permet donc d'étudier l'intériorité d'un bâtiment, par l'étude de l'appropriation et des ambiances de cet espace, et enfin d'analyser le lien entre cet espace, entre intérieur et extérieur, et le bâti qui l'entoure.

Travaillant tout d'abord avec le dispositif du patio, ce mémoire s'est ensuite orienté vers les atriums. En effet, l'atrium est le plus fréquemment utilisé du fait de son intérêt thermique, dans les régions océaniques et continentales. Souvent désigné à tort, par le terme « patio » dans ces régions, l'atrium s'est ainsi avéré idéal comme dispositif d'intériorité.

Souhaitant toujours mettre en évidence l'intériorité d'un édifice, le choix de la typologie de l'atrium s'est ainsi resserré sur l'atrium dit central. Cette configuration d'atrium totalement cloisonné dans le bâti, permet donc de bien étudier les ambiances et les usages internes à un bâtiment.

A la suite de ce choix d'étude d'immeubles à atrium central et après plusieurs analyses d'édifices, les bâtiments tertiaires, en particulier les immeubles de bureaux, me semblaient particulièrement indiqués pour étudier l'intériorité par la tension interne de cet espace. Il était aussi pertinent d'y analyser le confort et les appropriations recherchés pour les usagers, qui sont directement liés à la maîtrise des ambiances et à la prévision de scénarios dans l'atrium. La complexité des atriums dans les bâtiments tertiaires vis à vis de la recherche de confort et des performances à la fois humaine et énergétique souhaités, semble ainsi plus intéressant par rapport aux espaces résidentiels, hôteliers ou commerciaux.

Enfin, l'édifice tertiaire à atrium est une typologie assez récente, et qui est actuellement très étudiée et mise en œuvre par les concepteurs. De ce fait les édifices étudiés dans ce mémoire sont donc contemporains.

Cet attrait récent pour l'atrium est lié aussi à la nécessité de prendre en compte les critères environnementaux dans les édifices tertiaires actuels. Ainsi, la notion bioclimatique est sous-jacente à tous les édifices tertiaires à atrium étudiés. La maîtrise des ambiances créées par les atriums est ainsi un enjeu fort dans ces édifices.

La recherche historique sur l'intériorité et l'atrium

Cette recherche développée tout au long de l'année, se base sur différents livres, mémoires et recherches issues de sujet relatif à des dispositifs d'intériorité en architecture.

Il s'agit d'une compilation de l'histoire de l'intériorité, en s'intéressant particulièrement aux usages de ces espaces de creux au cours du temps.

Partant de l'histoire de la cour et du patio, l'étude s'attardera sur l'histoire de l'atrium et sur l'évolution de la définition de cet espace.

A partir de cet historique de dispositifs intériorisants, la définition actuelle des édifices à atrium sera analysée. L'attrait actuel pour ce dispositif amènera à détailler par la suite les différents enjeux théoriques et expérimentés par l'atrium, du contrôle des ambiances amenant à la création d'un environnement « idéal » aux enjeux globaux de cet espace dans les édifices depuis une dizaine d'années.

L'analyse du corpus d'atriums

Avec l'idée de définir des typologies d'édifices à atrium, le mémoire se poursuit avec la réalisation d'un corpus d'atriums non exhaustif.

Issu de différentes recherches, ce corpus a été petit à petit affiné grâce à des critères relatifs à la localisation climatique, océanique ou continentale, au choix de l'étude d'édifices tertiaires et à une dimension minimum de SHON pour ces espaces d'atrium.

Le corpus a tout d'abord été créé sous forme de fiches détaillées¹ reprenant une analyse générale du discours strict des architectes sur leur bâtiment. (*présentes en ANNEXE*)

En réorganisant les propos des concepteurs, ces fiches regroupent une description générale de chaque édifice, la typologie de chaque immeuble de bureaux, les enjeux climatiques mis en avant, ainsi que le traitement et les enjeux de l'atrium pour l'édifice tertiaire.

Chaque édifice a ensuite été réanalysé dans le chapitre II, pour mettre en évidence notamment le degré d'importance de la création d'un atrium dans ces bâtiments tertiaires, les différentes typologies d'édifices à atrium pouvant exister, et les enjeux mis en valeur dans la communication des architectes vis à vis des ambiances et des usages possibles de cet espace.

Ces études ont ainsi permis de mieux comprendre et appréhender les édifices à atriums, particulièrement la place et l'intérêt des atriums dans les immeubles de bureau, et de commencer à classer les immeubles tertiaires à atriums.

¹ présentes en ANNEXE

L'analyse de deux édifices entre intentions architecturales et réalité construite

Le discours des architectes est ensuite confronté tant au niveau des usages que des ambiances, à la réalité construite et vécue par les usagers.

Partant des analyses précédentes, deux édifices à atrium central, le Bâtiment B et le Hub Creativ ont été étudiés. Ces deux édifices ont été choisis pour leur facilité d'accès et la présence forte d'un atrium central en leur sein.

Ces dispositifs intériorisants sont ainsi étudiés à travers une analyse de l'espace, la reprise des intentions des architectes, les entretiens réalisés et le ressenti personnel.

Un même protocole d'analyses est alors mis en place pour les deux immeubles de bureaux. Différentes visites de plusieurs heures ont été effectuées dans chaque atrium. Il s'agissait, tout d'abord, d'observer, de prendre des notes sur le ressenti personnel, tant au niveau des ambiances que des usages de l'espace et de prendre des photographies. L'objectif étant, au fur et à mesure des visites d'avoir une compréhension de l'usage de l'atrium et de ces flux principaux. Des mesures techniques sur les ambiances dans l'atrium ont été aussi réalisées, sur le confort acoustique, d'éclairage, de thermique et d'hygrométrie. Enfin des entretiens in-situ ¹, réalisés grâce à une grille d'entretien semi-directive ¹, permettent de comprendre le sentiment des usagers sur cet espace.

Ensuite des entretiens ont été réalisés auprès des maîtres d'ouvrage, afin de comprendre les intentions d'origine du projet, la volonté ou non d'un atrium au départ, ainsi que les attentes spécifiques.

Un des deux entretiens des maîtres d'œuvres a aussi pu être réalisé afin de comprendre le processus de création de l'atrium, le choix même de cet espace, ainsi que de revenir sur la réalité des scénarios prévus et les ambiances mises en valeur.

Ces analyses ont permis d'améliorer l'étude des immeubles à atrium, d'observer les principales problématiques in-situ et de pouvoir recueillir et comparer les avis à la fois des usagers, des maîtres d'ouvrage et des concepteurs.

Le projet architectural comme posture critique

L'option de projet BORDERLINE a permis de questionner les problématiques du mémoire en cours d'élaboration, en un travail entre recherche critique et projet architectural.

J'ai ainsi pu prolonger l'étude de l'intériorité de l'atrium central de ce mémoire, mais également étudier le dispositif de patio. Partant d'une hybridation de programmes de tertiaire et de logements, le projet c'est ainsi développé dans la complexité de la réunion de ces deux typologies, en particulier dans une mise en tension dans des espaces intériorisants.

L'usage de l'atrium et du patio variant au cours de la journée, une maîtrise de la temporalité est aussi recherchée.

Ainsi, le projet final, comprendra la création de différents «mondes» intérieurs mettant en relation tertiaire et logements selon des langages propres à chaque dispositif intériorisant.

¹ présents en ANNEXE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

I. DE L'HISTOIRE DE L'INTÉRIORITÉ AUX ATRIUMS CONTEMPORAINS DANS LES ÉDIFICES TERTIAIRES

Mêlant la volonté de se protéger, de s'isoler, par la création d'un monde intérieur, les patios, cours, atriums, en passant par les espaces éclairés zénithalement, sont des dispositifs d'intériorité en architecture. Ces espaces situés à l'intérieur du bâti ont un rapport ambigu avec le ciel et l'extérieur.

« L'intériorité est cet espace que nous pouvons ouvrir, agrandir et habiter pour accueillir notre élan de vie. »¹

Caractère de qui est intérieur, intériorisé et intime, l'intériorité se réfère à l'« entre » et marque la position au milieu d'un ensemble. C'est aussi l'ensemble des faits intérieurs de la vie intérieure. C'est un repli sur soi ou un repli de l'édifice en lui-même.² C'est le fait même d'introvertir, rendre privé, interne.

Il peut sous-entendre un espace clos, enfermé, caché, invisible. Mais l'intériorité est aussi un sentiment lié à la spiritualité, à la personne elle-même.

D'autre part, l'intérieur est ce qui est au-dedans, dans l'espace compris « entre les limites d'une chose, d'un être ». Il s'agit aussi d'un espace qui concentre une collectivité, une société, un pays. Et c'est enfin lieu compris entre les limites d'un corps.²

Les cours, patios et atriums désignent des lieux de transition, des seuils entre intérieur et extérieur. Ce sont ainsi des lieux rêvés de l'habitation, des lieux intimes, baignés de lumière.

Ainsi, de tout temps, l'Homme a cherché un abri, un intérieur pour se protéger et s'y sentir en sécurité. Petit à petit, la nécessité de protection évolua, et fut rattrapé par le confort avec le besoin d'une certaine ouverture au monde. Mais malgré cela, le « chez-soi » demeura un espace préservé, intime, introverti.

Dans la continuité d'une recherche de confort et de sécurité, le retour sur soi d'un édifice a souvent été utilisé.

Georges Marçais a dit : « On est chez soi dans la maison, on est chez soi dans la cour, avec un morceau de ciel qui n'appartient qu'à vous ». Le patio ne cache rien, il met en valeur l'intimité et se connecte avec le ciel, le spirituel, le cosmos. Il défend l'intériorité autant que, dans l'Antiquité, il aidait à créer l'espace rassurant, domestiqué, dans un paysage aux mille horizons inconnus et toujours secoués.³

Serpentine Pavilion à Londres, de Peter Zumthor, 2011



¹ Thomas d'Ansembourg, *Qui fuis-je ? Où cours-tu ? A quoi servons nous ? Vers l'intériorité citoyenne*, les éditions de L'HOMME, 2008

² Extrait du dictionnaire Larousse

³ Réseau CORPUS, *Architecture traditionnelle méditerranéenne*, chapitre 2 : Les Formes Architecturales, 2002

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1. Histoire et évolution de la définition du « creux » en architecture : cour, patio et atrium

Depuis l'Antiquité, que ce soit dans les maisons ou dans les édifices plus publics, l'intériorité a toujours eu une place importante. Dans la culture européenne, c'est la cour qui est à l'origine de ces espaces de creux. Elle se décline en différents termes et usages allant du péristyle grec à l'atrium romain, du cortile italien au patio espagnol.

Etymologiquement, le mot cour vient du vocabulaire lié à la vie de la ferme.¹

En effet ce mot vient du bas latin *curtis* « cour de ferme » puis « enclos comprenant maison et jardin, tenure ». Le mot *curtis* est lui-même issu du latin classique *cohors*, « enclos, cour de ferme » et, en langage militaire « cohorte ». Enfin le terme *cohors* vient de *cum* « avec » et de *hortus* « jardin clos ».¹

Ce lexique apporta le terme « *curt, cort* » à l'ancien français, une « ferme, exploitation agricole », puis un « centre d'exploitation d'un fisc, résidence royale » et un « entourage du roi, personnel de la cour royale ».¹

La cour fut définie, en 1680, comme une : « partie de la maison qui est vide de bâtiments », cette définition n'évoluera pas au cours des siècles suivant.¹

Ce n'est que très tardivement que la cour est associée à une mesure d'hygiène.

En effet, ce n'est qu'en 1752, que Charles Aviler évoque la fonction de salubrité que peut apporter la cour vis-à-vis du bâti qui l'entoure.²

Au XIX^{ème}, les idées se développent sur la cour et Ernest Bosc précisent que les « cours doivent avoir une certaine étendue afin que la circulation de l'air soit large et facile et que la lumière y arrive en quantité suffisante ».³

L'usage de la cour a évolué avec la société de l'époque.

En 1680, la cour avait principalement une fonction de distribution.¹

Mais, à partir du XVIII^{ème}, les différentes parties de la cour commencent à être mieux définies : « La cour qui est en face et proche le grand corps de logis s'appelle cour principale, celle qui précède cette dernière s'appelle avant-cour, celles destinées aux équipages et aux cuisines s'appellent basses-cours ».⁴

Au siècle suivant, la fonction principale de la cour est alors définie comme « de servir de dégagement aux bâtis qui lui sont contigus ».⁵

Au XVIII^{ème} également, la cour prend plus de valeur et de prestige, elle devint la « dépendance d'une maison, d'un hôtel ou d'un palais ».⁶

L'intérêt architectural de la cour, jusqu'alors resté secondaire, apparaît ainsi. En effet D'Aviler donne les proportions et la géométrie idéale d'une cour, l'espace doit ainsi être plutôt « quadrilatère, rond ou d'autre figure », et la cour principale doit être, en général, « plus profonde que large ».²

Au XIX^{ème}, la cour devient plus maîtrisée architecturalement : « les cours dans lesquelles pénètrent les voitures sont pavés en grès ou en porphyre ou en cailloux étêtés. Dans celles au contraire qui ne donnent pas accès aux chevaux, le sol doit être bitumé, dallé de pierres ou même de marbre de diverses couleurs ».⁴

La notion de mise en valeur de l'espace y est aussi introduite : « quand les cours sont assez vastes, on doit y créer un parterre et le décorer de plantes vertes, de fleurs, de statues, de fontaines jaillissantes ».³

C'est aussi dans ce siècle que des lois de jurisprudence statuent sur l'espace de la cour. Celles-ci sont détaillées par Ernest Bosc, notamment les servitudes.³

Actuellement, dans le dictionnaire Larousse, la cour est définie comme un espace découvert, entouré de murs et/ou de bâtiments, faisant partie d'une habitation, d'un édifice, qui souvent s'ordonne autour d'elle.

¹ Richelet, dictionnaire de la langue française ancienne et moderne, 1680

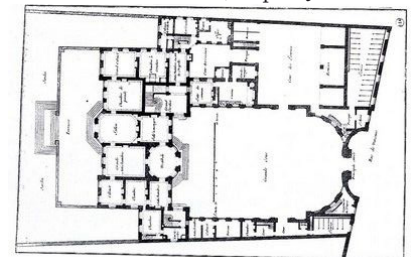
² Augustin Charles D'Aviler, dictionnaire d'architecture civile et des arts qui en dépendent, 1752

³ Ernest Bosc, dictionnaire raisonné d'architecture et des sciences et arts qui s'y rattachent, 1877-1880

⁴ Denis Diderot et Jean le Rond D'Alembert, Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, 1751-1765

⁵ Véronique Herault, Côté Cour, TPFE d'Architecture, 17 juin 1992

Hôtel de Matignon,
Paris, d'après J. Mariette



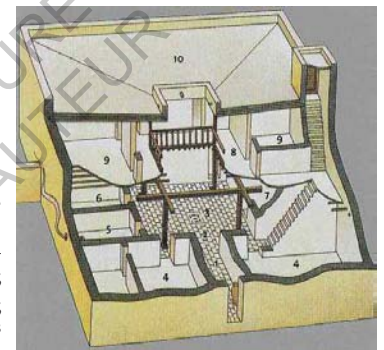
Dans la culture sud méditerranéenne, la forme de cour la plus présente est le patio.

Le patio est un mot espagnol apparu fin du XV^{ème}. Son origine est obscure et controversée. Il pourrait venir de l'occitan pâtu : terrain vague, pâtre, ou du latin pactum : « pacte, accord » ou encore du latin patere : « être ouvert, être découvert », « être patent ». ¹

En Espagne ou dans une zone méridionale, le patio est une cour intérieure d'une maison de style andalou, à ciel ouvert, souvent entourée d'arcades, dallée avec un bassin central.

Par extension le patio est un espace découvert clos autour duquel sont disposées, et sur lequel s'ouvrent, en général par des portiques, les diverses pièces d'une habitation. ¹

Les premiers espaces centraux ouverts sont apparus en Mésopotamie il y a 6 000 ans. Les échanges commerciaux étaient nombreux dans cette région ce qui expliquent la diffusion de ce dispositif dans les pays du bassin méditerranéen dans un premier temps. ²



Maison d'un riche babylonien
1. Entrée ; 2. Patri ; 3. Evacuation des eaux pluviales ;
4. Ateliers ; 5. Cuisine ; 6. Salle de bains ; 7. Salle à manger ;
8. Balcon ; 9. Chambres ; 10. Terrasse ³

Les maisons grecques utilisèrent ce même principe en l'améliorant avec deux modèles, dits à pastas et à prostas.

Les maisons arabes traditionnelles, comme le riad, s'organisent également autour du patio central.

Il n'existe pas une forme uniforme dans le patio arabe, la langue arabe n'a d'ailleurs pas de mot unique pour le désigner, divers termes désignent différentes typologies de patio : wast el dar, ard el diar, hoch et fanaa notamment. ²

En Espagne, le patio a des similarités avec le dessin des différents dispositifs de patio arabe traditionnel mais il a aussi ses caractéristiques propres qui en font un lieu unique, lieu de repos et de contemplation. ²

Dans la Rome antique, un modèle entre jardin et patio, le péristyle, représente un lieu plus intime en comparaison avec l'atrium antique qui était le lieu d'accueil des visiteurs. Le péristyle présente une colonnade intérieure, galerie à colonnes isolées construite autour d'une cour ; c'est une cour intérieure entourée de cette colonnade. ⁴

Après une longue période où le terme cour est privilégié par rapport à celui d'atrium, l'intérêt pour les maisons à patio réapparaît petit à petit en Europe au tout début du XX^{ème}. Tony Garnier en présente une, par exemple, dans sa "Cité industrielle". ²

L'espace est alors décrit comme une grande villa composée autour d'une cour de type toscan (sans colonnes) comportant un impluvium au centre et une galerie couverte sans points d'appui en périphérie. ⁵ Les termes atrium et patios sont alors peu dissociés. ²

De nos jours, le patio est pensé comme un lieu d'agrément, remplaçant le jardin et étant un espace de vie supplémentaire au cœur du bâti. Il est souvent décliné dans l'habitation et agrémenté de plantations. ⁶

¹ <http://www.cnrtl.fr>

² Morgan Almansa, *Patios*, Mémoire d'initiation à la recherche, Juin 2011

³ http://klouky.free.fr/Histoire/Babylone/02_Maisons_argile.htm

⁴ http://openarchive.icomos.org/1160/1/II-1-Article6_Abdulac.pdf

⁵ Réseau CORPUS, *Architecture traditionnelle méditerranéenne*, chapitre 2 : Les Formes Architecturales, 2002

⁶ <http://www.futura-sciences.com/magazines/maison/infos/dico/d/maison-patio-10822/>

Autre dispositif d'origine méditerranéenne, l'atrium, par sa fermeture relative au ciel, est le modèle le plus ambigu des dispositifs intériorisants.

L'évolution de la définition de ce modèle évoque la complexité de l'histoire et des usages qui lui sont liés.

Étymologiquement, le mot atrium semble venir de l'adjectif latin ater, qui signifie noir, noirci et suggère que l'atrium primitif était la pièce unique de la maison dans laquelle on cuisinait, le foyer, provoquant ce noircissement, notamment au niveau de l'ouverture du toit, par la fumée.

Une autre théorie avance que le mot atrium viendrait de la ville d'Adria.¹

L'atrium préromain était utilisé par les Étrusques. À l'origine, ce peuple possédait un atrium comme pièce unique qui constituait toute l'habitation.

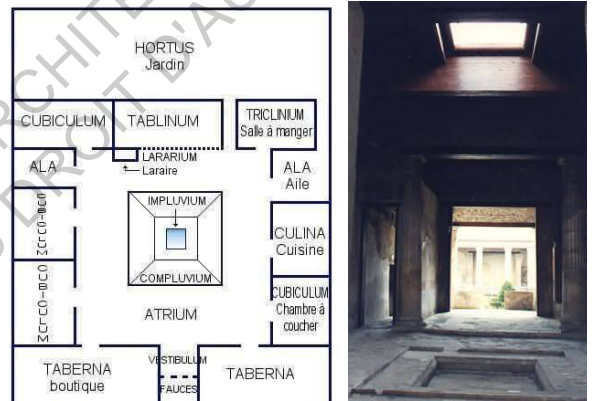
Ainsi, avec l'agrandissement des demeures, l'atrium demeura le centre de la vie domestique. Dans ces maisons élargies, l'atrium était nommé tuscanicum ou « toscan » et il précédait l'accès à la pièce de réception du maître.

Cet atrium tuscanicum comporte déjà un compluvium, « toit dont la pente est dirigée vers l'intérieur » et un impluvium, un « bassin pour recueillir les eaux de pluie ».²

L'atrium romain antique est une vaste pièce couverte, carrée ou rectangulaire (cavaedium).

Son toit est ouvert au centre, un impluvium positionné sous cette ouverture recueillait l'eau de pluie venue du compluvium.

Quatre types d'atriums existaient, l'atrium toscan, formé par quatre poutres qui se croisaient à angles droits, avec leurs bouts scellés dans les murs avec une ouverture zénithale ; l'atrium testudine, composé d'un grand toit similaire à une carapace de tortue, d'où son nom ; l'atrium tétrastyle, ou à quatre colonnes, proche du toscan, mais dont quatre colonnes soutenaient chaque point d'intersection des poutres ; l'atrium corinthien, le plus vaste, était composé de portiques en colonnades d'ordre corinthien.²



Disposition de l'atrium romain antique toscan⁴

Par la suite, à partir du Moyen Âge, l'atrium devint un corps de logis notable, destiné aux réceptions publiques dans les palais royaux.³

À la fin du XVIII^e, de nouveaux programmes, bibliothèques et musées particulièrement, commencèrent à s'intéresser à la lumière zénithale et à la création d'effets lumineux grâce à des dispositifs innovants.

Une définition plus moderne de l'atrium, apparaît alors, il s'agit d'un espace « généralement central d'un édifice toujours ouvert sur sa face supérieure à la lumière mais couvert par un dispositif d'éclairage zénithal séparant un intérieur ainsi créé et un extérieur. ».²

Au XIX^e, la révolution industrielle induit à la création de bâtiments imposants dont le seul éclairage latéral est insuffisant. L'éclairage artificiel n'étant pas encore assez performant, l'éclairage zénithal est la seule solution possible. Les enjeux primordiaux soulevés par la nécessité de l'éclairage zénithal amène la technique à évoluer pour résoudre les défis liés à son développement, au niveau de l'étanchéité, de l'isolation, du contrôle de la lumière.⁴

¹ <http://rozsavolgyi.free.fr/cours/civilisations/civilisation%20romaine/rome%20antique/>

² http://audience.cerma.archi.fr/cerma/pageweb/dispositif/atrium/info_atrium.html

³ Samira Rahal, *L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics*, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, juillet 2011

⁴ <http://www.cosmovisions.com/monuAtrium.htm>

Ainsi, durant ce siècle, les industries du verre et du fer connaissent une grande expansion. Les structures métalliques de portées de plus en plus grandes deviennent techniquement possibles. « Associées au vitrage modulaire, les colonnes en fonte et les rails en fer forgés sont devenus la technique normalisée de préfabrication rapide ».¹

Avant 1850, les seuls édifices utilisant le verre et le fer sont les serres.

Cette technique structurelle s'améliorant petit à petit, d'autres édifices peuvent être ainsi réalisés.

Le premier bâtiment hors serre construit est la verrière emblématique que fut le Cristal Palace de J. Paxton, en 1851, à l'occasion de l'exposition universelle de Londres.

Au même moment, de nombreux passages couverts sont créés comme la Galleria Vittorio Emanuele à Milan en 1867, ainsi que de nombreux exemples parisiens. Outre l'innovation de lieux éclairés zénithalement, ces passages ont un fort impact social. Ils sont des « raccourci couvert, à l'abri de la pluie grâce à sa verrière, ils permettent de ménager des espaces de promenades à l'écart des rues inégalement pavées, sans trottoirs ni égouts. », mais aussi des lieux de promenade et de représentation de la société bourgeoise de l'époque, et un espace commercial liés aux nouveaux modes de consommation de l'époque.²

L'atrium est un autre archétype d'espace vitré.

Au XIX^{ème} siècle, la cour à verrière, ancien nom de l'atrium moderne, est au cœur du programme d'hôtels, d'écoles, de logements. Deux exemples avec un atrium central totalement vitré peuvent être cités, le familistère de l'industriel Godin construit entre 1859 et 1883, un programme résidentiel audacieux pour l'époque, et l'immeuble tertiaire « Bradbury Building » construit en 1893 par Georges Wyman à Los Angeles.

Comme les serres, les verrières et les passages couverts, les atriums ne sont que peu utilisés au début du XX^{ème} siècle sauf par certains architectes, comme Frank Lloyd Wright notamment.

« Il applique ensuite ces mêmes principes à l'architecture industrielle, en créant le bâtiment administratif « Larkin Company Administration Building ». Le Larkin Building (dans le Buffalo, état de New York) qui s'organisera autour d'un grand puits central éclairé par le haut précurseur de l'atrium moderne. ».³

En 1936, un autre de ces édifices, le « Wax Headquarters » utilise un atrium comme éclairage supplémentaire.

Ainsi, au cours du temps, la définition même de l'atrium ne fit qu'évoluer.

Dans l'atrium antique, le lieu était plutôt un espace d'accueil pour les visiteurs. La notion de régulation thermique y transparait par l'apport d'eau dans un bassin, l'impluvium, et par le contrôle de l'éclairage passant par une légère ouverture en toiture.

La notion d'accueil et le contrôle des ambiances semblent donc présents à l'origine même de l'utilisation de l'atrium.

Ensuite, c'est l'attrait pour la lumière zénithale, processus développé par la révolution industrielle et les innovations créées et nécessaire pour l'apport lumineux dans les édifices industriels, qui permet le retour à l'usage de l'atrium.

Entre verrière et cour, ce dispositif a apporté les solutions pour l'évolution des bâtiments à l'époque.

Actuellement, ce sont les apports énergétiques et bioclimatiques qui, depuis une dizaine d'années, ont relancé l'utilisation de ce dispositif intériorisant



Le Larkin Building, Frank Lloyd Wright, 1904⁴

¹ Samira Rahal, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics, juillet 2011

² <http://passagecouvert.free.fr/historique/histoire.htm>

³ Sofien Dhif, cours de l'Histoire de l'Architecture Moderne De 1914 à nos jours

⁴ <https://www.studyblue.com/notes/n/arch-542-test-2/deck/6691720>

2. La typologie des atriums contemporains

Dans la seconde partie du XX^{ème}, l'atrium est reconsidéré comme un dispositif intéressant dans la conception d'édifices. En effet avec la crise pétrolière des années 1970, l'aspect environnemental rentre en ligne de compte. Ainsi dans les pays aux climats tempérés, notamment l'Europe du Nord, l'atrium a deux atouts principaux. Il permet de protéger un espace quasi extérieur des intempéries, ce qui permet une continuité des activités, mais il a aussi comme avantage de maîtriser l'aspect environnemental et la gestion énergétique.¹

L'atrium contemporain est aussi, selon Baker, un espace intermédiaire, sans climatisation, avec un apport de lumière et de ventilation naturelle.²

L'atrium est généralement un espace couvert par une verrière zénithale, un plafond translucide ou un mur transparent, ou translucide. Dans tous les cas, il s'agit d'espaces intérieurs qui sont en contact avec la lumière extérieur par l'une de leurs surfaces.³

Actuellement l'atrium est principalement présent dans les bâtiments de bureaux, commerciaux, scolaires et hôteliers, mais très peu dans les programmes résidentiels.⁴

Depuis les années 1990, la conception des atriums s'est ainsi développée et elle est désormais régit par de nouvelles réglementations incendie.

Ne possédant pas de compartimentage des espaces, l'atrium est incompatible avec les réglementations incendie classiques.

A ce titre, les pompiers imposent parfois que l'atrium soit un compartiment à part entière, empêchant tout accès libre entre les étages et l'atrium (portes coupe-feu, parois vitrées RF, ...).⁴

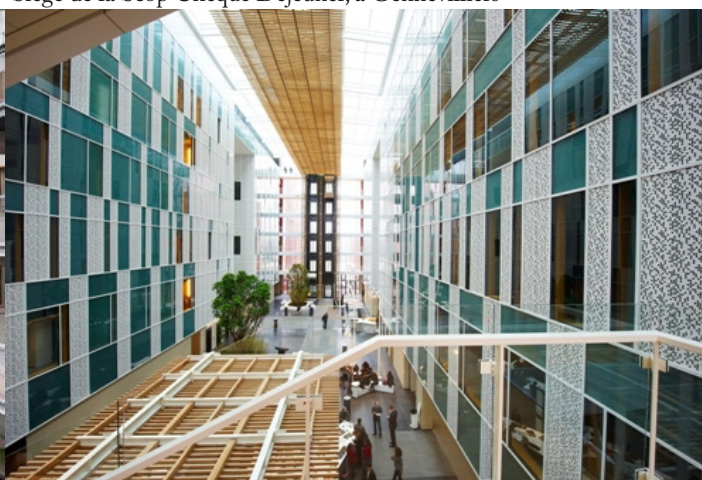
Un compromis est possible si l'atrium est traité comme la galerie d'un centre commercial. Dans ce cas, un sprinklage, système de sprinklers, est installé dans les bureaux et des écrans de fumée sont prévus entre atrium et étages. Des extracteurs de fumées très puissants sont installés au sommet de l'atrium.⁴

Un sprinkler ou une tête d'extinction automatique à eau est un appareil de détection de chaleur excessive et de dispersion automatique d'eau, lors d'un incendie.

Chantepie, Eden Square, Hauvette & Associés à Rennes (35),⁵



Siège de la Scop Chèque Déjeuner, à Gennevilliers¹



¹ http://www.alternatives-economiques.fr/l-atrium--l-argument-vert-de-la-sco_fr_art_633_54756.html

² Nick Baker, *Atrium Design Guidelines*, In Building 2000, Vol1, Dordrecht (NL): Kluwer Academic publishers, 1992

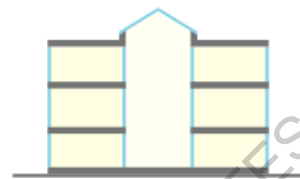
³ http://audience.cerma.archi.fr/cerma/pageweb/dispositif/atrium/info_atrium.html

⁴ <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10382#01>

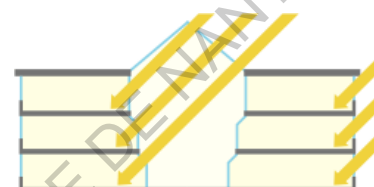
⁵ <http://www.ekmagazine.fr/home/article.php?articleCode=44>

La conception de l'atrium suit deux stratégies différentes.

Soit, l'atrium peut-être mis en valeur comme tampon thermique et espace protégé par rapport à l'extérieur, par l'ajout d'une verrière entre deux bâtiments.



Soit, l'atrium est pensé comme un puit de lumière, il est donc largement ouvert zénithalement.¹



Ensuite différentes configurations d'atrium sont possibles et mises en œuvre actuellement.² Elles sont définies en fonction du positionnement par rapport au bâti et à son volume intérieur.



atrium central



atrium linéaire



atrium adjacent



atrium intégré



atrium enveloppé

L'atrium adjacent ou accolé marque ou protège l'entrée d'un édifice ou couvre une extension.

L'atrium enveloppé marque ou protège l'ensemble d'un édifice.

L'atrium intégré ou semi-encasté peut avoir la même fonction que l'atrium précédent mais également une notion de desserte interne.

L'atrium central ou encasté sert surtout à la desserte interne. Il est aussi un lieu de communication interne.¹

L'atrium linéaire offre un compromis entre l'intériorisation et l'intimité des espaces partagés et l'ouverture vers l'extérieur (perspectives visuelles, accès de la société).³

Les atriums adjacents et enveloppés sont à proscrire en effet leurs surfaces vitrées sont trop importantes. Il y fera trop froid l'hiver et trop chaud l'été, donc la gestion thermique y est impossible.

Les atriums centraux et linéaires sont recommandés pour un équilibre des ambiances.²

La taille de l'édifice a son importance pour la conception de l'atrium.

Un bâtiment de taille imposante a besoin de beaucoup de lumière naturelle, l'atrium doit donc être ouvert vers le ciel avec une orientation Nord-Sud.

Un bâtiment de taille plus raisonnable n'aura besoin que de la partie Sud vitrée. Ainsi l'hiver l'atrium aura un apport thermique pour son chauffage.²

¹ Pauline Belliot-Niget, Mémoire du Travail Personnel de Fin d'Etudes, Associer des logements autour d'un atrium

² <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10382#01>

³ http://www.caue-observatoire.fr/documents/93/93_f59c29bc-f6f6-481e-a813-9665db5fad47_3.pdf

3. Les ambiances recherchées dans l'atrium contemporain

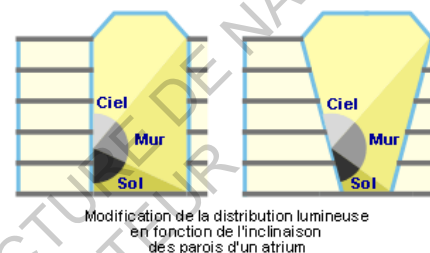
Différentes ambiances sont gérées dans l'atrium en fonction de sa conception. Tout d'abord, l'atrium génère une ambiance lumineuse.

L'intérêt premier d'un atrium par l'importance de sa surface vitrée zénithale est l'utilisation de l'éclairage naturelle. Une grande ouverture zénithale permet aux espaces adjacents comme des bureaux, de bénéficier aussi de la lumière naturelle.¹ L'aspect environnemental de l'espace est alors très important.

Pour accroître ce gain de lumière les murs de l'atrium peuvent être inclinés car l'action directe des rayons lumineux augmente alors.

Par contre le coût de la construction des murs penchés, la hausse du phénomène d'éblouissement et les déperditions dues à la surface plus importante de la partie vitrée augmentent en parallèle.

Cette possibilité n'est donc pas préconisée.²



Pour toujours obtenir un gain de lumière supplémentaire, l'idée d'utiliser des surfaces claires et réfléchissantes semble donc la plus logique. En fonction des étages le rapport entre surfaces claires et vitrages réfléchissants varie pour obtenir un compromis entre un minimum d'éblouissement et un maximum de lumière naturelle.²

Donc, l'aménagement par le biais du revêtement intérieur a lui aussi un rôle dans la bonne diffusion de la lumière naturelle.³

Par son rôle d'apport de soleil, il est indispensable pour un atrium de prévoir un système type brise-soleil pour éviter les éblouissements et les surchauffe en été mais aussi pour mieux contrôler les flux lumineux vers des zones précises.

La lumière peut aussi créer des effets visuels dans l'atrium. L'action directe du soleil sur les éléments opaques de la structure amène des graphismes d'ombre et de lumière qui donnent à l'atrium une âme, une vie propre, une vie extérieure.

Ces effets se font également avec la végétation présente pour décorer l'espace.¹

¹ Samira Rahal, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics, juillet 2011

² <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10382#0>

² http://audience.cerma.archi.fr/cerma/pageweb/dispositif/atrium/info_atrium.html

Ensuite, l'atrium produit aussi une ambiance thermique.

Les rayonnements solaires qui traversent l'atrium, lui procure un espace tempéré avec une température supérieure ou inférieure à celle à l'extérieure.

Ainsi cet espace tampon est un atout pour les pays nordiques où l'hiver est long et froid. Dans ces pays, l'atrium récupère la chaleur qui sert au chauffage des espaces adjacents.¹

Un atrium par définition ne doit pas être chauffé.

En hiver la température ne dépasse pas les 20°C mais elle suffit pour les activités classiques comme la circulation. Il faut se rappeler que dès que le soleil apparait, l'atrium réagit immédiatement. L'utilisateur perçoit alors une sensation de confort.¹

Les ambiances thermiques dans un atrium sont liés à l'effet de serre induit par la surface vitrée, l'importance des échanges radiatifs (solaire et thermique) et la stratification des températures d'air.²

Mais si l'atrium a une fonction d'accueil, de hall d'exposition, ... la température dans ce lieu doit être maintenue à un minimum.

Dans ce cas un chauffage est nécessaire.¹

A l'inverse, en été, il faut contrôler la surchauffe par des dispositifs d'ombrages amovibles ou l'utilisation de vitrages verticaux, car ceux-ci captent deux fois moins d'énergie solaire que des vitrages horizontaux en orientation Sud. Pour éviter le phénomène de surchauffe, une ventilation efficace est également nécessaire.¹

Toutefois il est difficile de prédire le comportement thermique exact de l'atrium.

Celui-ci dépend de la géométrie de l'atrium, du taux de surface vitrée, de la configuration de l'atrium par rapport au bâti, de son orientation, du nombre d'étages, du vitrage des parties occupées, des dimensions des parties occupées, de la réflectivité des surfaces intérieures, de l'existence de protections solaires, du taux de ventilation du volume.²



¹ <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10382#0>

² Samira Rahal, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics, juillet 2011

Puis, l'atrium crée une ambiance aéraulique.

La ventilation est un des principaux paramètres à prendre en considération dès la conception. En effet l'atrium comme tout lieu occupé, a besoin d'un renouvellement d'air pour éliminer les odeurs, les fumées,...

Certains atriums pour une question de confort sont conditionnés, ainsi la ventilation est intégrée dans la climatisation. Par contre ce système a un certain coût énergétique.

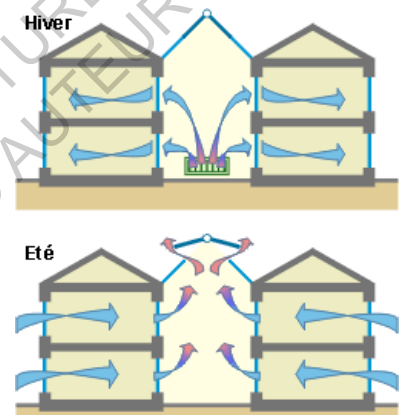
La ventilation peut permettre d'améliorer le confort des usagers à moindre coût à condition qu'elle soit naturelle et non mécanique.

Cet espace vide qu'est l'atrium modifie les mouvements d'air dans le bâtiment qui eux-mêmes varient en fonction des saisons.

En hiver, l'air dans l'atrium est plus élevé qu'à l'extérieur.

Avec une prise d'air dans l'atrium, un préchauffage de l'air est réalisé pour ensuite être diffusé dans les espaces adjacents. L'air du bâtiment est ainsi recyclé. Ce système doit être prévu dès la conception et suivre des règles de sécurité strictes.

En été, grâce au mouvement de l'air traversant de l'extérieur vers l'atrium et de l'effet de cheminée, l'atrium est refroidi. La ventilation est possible si des ouvertures sont créées au niveau du sol et de la toiture.



Enfin, l'atrium génère une ambiance acoustique.

La paroi des atriums est généralement composée de matériaux lisses et peu absorbants pour la diffusion maximale de la lumière.¹

Ces matériaux n'ont pas de propriétés physiques de non transmission du bruit. Ceci nuit au confort acoustique de l'atrium et des espaces adjacents.¹

Un traitement acoustique de l'édifice doit être mis en œuvre dès la conception du bâti, par exemple à l'aide d'absorbeurs acoustiques intégrés aux parois d'un atrium, comme sur la photo à droite.¹



¹ <http://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10382#0>

http://audience.cerma.archi.fr/cerma/pageweb/dispositif/atrium/info_atrium.html

Samira Rahal, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics, juillet 2011

Pauline Belliot-Niget, Mémoire du Travail Personnel de Fin d'études : Associer des logements autour d'un atrium, Problématiques et pistes de conception, février/mars 2006

4. L'enjeu de l'atrium pour les édifices tertiaires actuels

L'atrium, en plus des enjeux d'ambiances sous-jacents, peut apporter de nombreux avantages à sa création dans un édifice tertiaire.

Par son caractère intériorisé, cet espace peut créer un monde intérieur renforçant l'image de la société, mais aussi améliorer les échanges dans les entreprises.

Ensuite, cet espace central, loin de l'image des couloirs sobres des immeubles de bureaux, apporte un confort aux usagers.

Enfin, actuellement les atriums sont de plus en plus utilisés pour améliorer la performance d'un édifice par un contrôle interne des ambiances qui permettent ainsi de réguler la température du bâti entourant l'atrium. Cela nécessite aussi souvent la participation et la responsabilisation des salariés.

Tout d'abord, l'atrium représente un symbole fort pour les entreprises.

En effet, cet espace central possède un caractère fort qui peut valoriser une entreprise. Ce vide intérieur est un espace généralement impressionnant par la verticalité qu'il crée. Il permet de dévoiler rapidement la structure interne de l'édifice.

L'atrium met ainsi en valeur l'entreprise par l'aspiration vers le ciel et la convivialité qui est créée au sein même de l'entreprise.

En supplément de véhiculer l'image de l'entreprise, la création de cet atrium permet aussi de rapprocher et donc de mettre en communication les salariés de l'entreprise.

La convivialité et la cohésion de l'entreprise sont alors facilitées par les échanges internes.

L'atrium est ainsi « support d'un paysage qui participe à la qualité d'usage ». ¹

En plus des rapports humains, l'atrium participe aussi à l'amélioration du confort psychologique des salariés. Ainsi, physiologiquement, tout individu a besoin de lumière naturelle pour préserver santé et épanouissement. Un manque de lumière peut entraîner « des troubles de l'humeur et de la vigilance : deux facteurs essentiels d'adaptation pour l'homme. » La qualité de l'éclairage est donc indispensable et permet au salarié « de mieux se concentrer, d'être plus réactif et d'atténuer sa fatigue visuelle ». ² La lumière naturelle contribue donc nettement au confort au travail. Les usagers d'un immeuble tertiaire, en « situation de bien-être » ² fournissent ainsi une qualité et une productivité plus importante. L'atrium, de par sa prise de lumière naturelle, permet de favoriser le confort visuel des usagers mais aussi de limiter l'usage de la lumière artificielle.

L'atrium est aussi une solution pour la quiétude, puisqu'elle crée une « parenthèse » à la ville et une protection au trafic environnant. « L'ambiance acoustique y est particulièrement calme ». ¹ Cela favorise donc la concentration et le confort des usagers s'en ressent.

¹ http://www.lyon.archi.fr/sitehqe/site_carnetdevoyage_2004/carnetdevoyage/HQE_M%E9moires/HQE_M%E9moires_2004/HQE2004_Vaufrey-Philippe_Livret.PDF.

² <http://www.directgestion.com/sinformer/dgmag/15039-qui-se-verra-travailler-en-atrium-vivra-mieux->

La sauvegarde de la planète étant devenue une nécessité, l'enjeu bioclimatique est un atout primordial pour l'atrium.

L'atrium peut participer à l'échelle du bâti à cette nécessité mondiale, par son « principe de l'enveloppe variable ». ¹ En effet, ce dispositif architectural présente de multiples intérêts que nous avons vus précédemment. Il a son propre microclimat, c'est une zone tampon entre l'intérieur des bureaux et l'extérieur de l'édifice. Tous les paramètres sont contrôlés, la température, l'hygrométrie, l'acoustique et l'éclairage.

Ce dispositif est ainsi très présent dans les pays européens qui mettent le plus en avant la Haute Qualité Environnementale, comme l'Allemagne, l'Autriche, la Scandinavie, la Suisse, et l'Angleterre. ¹

L'atrium utilise aussi le « concept de la serre froide », il s'agit d'un chargeur solaire passif qui stocke la chaleur si besoin. ¹ Avec une bonne gestion des ouvertures de la verrière en fonction de la température, de la pluie et du vent, l'atrium garde un équilibre, une atmosphère constante. Ainsi l'hiver, lorsqu'il gèle à l'extérieur, la température est au minimum à 12°C. L'été il joue son rôle de tampon. Les plantes contribuent également à le rafraîchir et à fournir une bonne qualité de l'air. ¹

L'atmosphère dans les bureaux vitrés entourant l'atrium, n'est donc pas soumise à des variations de température importantes contrairement à ceux en contact avec l'extérieur, ce qui réduit le coût de chauffage de ces espaces adjacents. ¹

L'enjeu bioclimatique permet ainsi une meilleure performance du bâtiment et une réduction du coût du chauffage et de l'éclairage pour les entreprises.

Enfin, l'un des autres enjeux de la création de l'atrium est celui de la sensibilisation de « éco citoyenneté » des salariés.

Un salarié dans un bâtiment à atrium est un acteur du bon fonctionnement du dispositif. Il doit donc appliquer des règles éco citoyennes.

Sachant qu'un atrium n'est ni chauffé, ni rafraîchi, il doit penser l'hiver, à ne pas laisser les portes de son bureau ou des toilettes ouvertes. Pour le rafraîchissement de son bureau en été, il doit ouvrir l'ouvrant pour évacuer la chaleur. ¹

Le respect des autres est aussi important dans ces règles comme par exemple le fait d'éviter de parler fort dans les espaces d'atrium plus sensibles acoustiquement.

Avec la gestion des ambiances, ces différents enjeux sont uniquement un aperçu des possibilités théoriques pour la conception d'un atrium central dans un édifice tertiaire.

L'expérience des architectes et des maîtres d'ouvrage apporte sûrement de nouvelles possibilités dans l'utilisation de cet espace.

Comment les architectes justifient-ils donc la construction d'atriums dans les édifices tertiaires ?

Sur quelles ambiances les maîtres d'œuvre se concentrent-ils ?

Quels sont les usages actuellement recherchés dans cet espace ?

¹ http://www.lyon.archi.fr/sitehqe/site_carnetdevoilage_2004/carnetdevoilage/HQE_M%E9moires/HQE_M%E9moires_2004/HQE2004_Vaufrey-Philippe_Livret.PDF.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1. Introduction

Depuis la reprise de la construction du tertiaire en 1998, l'espace de bureaux obéit maintenant à « deux caractéristiques principales : l'ouverture et l'optimisation de l'espace ». ¹

Ces attentes actuelles, en plus de la recherche bioclimatique dans les immeubles de bureaux, mettent en évidence l'ambiguïté de l'espace d'atrium. En effet, les immeubles à atrium permettent bien, de par la liberté de plan possible, de créer des surfaces flexibles et modulables. Cependant, l'on peut s'interroger sur l'optimisation de l'espace quand on sait la place que prend le volume vide de l'atrium au cœur de l'édifice.

Ce chapitre étudiera donc spécifiquement différents exemples d'édifices à atrium ainsi que les enjeux qu'ils valorisent vis à vis d'un édifice tertiaire.

Une analyse de onze édifices sera ainsi réalisée d'après les propos des architectes, sur les usages et les ambiances qui ont été recherchés dans la conception de chaque projet.

Enfin, une analyse reprendra les caractéristiques principales de la typologie d'immeubles à atrium dans l'architecture tertiaire

Méthodologie du corpus d'édifices à atrium

Dans un premier temps, des édifices français de région non méditerranéenne ou de hautes montagnes ont été sélectionnés. Ce sont les édifices de régions au climat océanique ou continental qui ont été retenus pour la facilité d'accès aux sites ainsi que pour la recherche d'une homogénéité dans l'étude des effets thermique et d'éclairément produits dans ses climats par l'atrium.

Ensuite, les édifices tertiaires ont été sélectionnés, pour les enjeux qui étaient intéressants d'étudier dans ce type de bâtiment avec l'atrium, entre l'emblème d'une société et la notion bioclimatique.

Puis, afin d'étudier au mieux les relations intérieures créées par les atriums et l'importance qu'ils peuvent avoir à la fois dans la phase de conception mais aussi dans la réalité construite, les immeubles de bureaux ayant une SHON inférieure à 20 000 m² ont été uniquement conservés, pour ainsi avoir des édifices jouant au mieux sur la tension intérieure.

Enfin, il me semble important de préciser que les immeubles sélectionnés se sont révélés récents, ils ont tous moins de dix ans, et ils intègrent tous la notion bioclimatique notamment grâce à l'atrium.

A partir de ce corpus, dans un premier temps, chaque édifice est analysé vis-à-vis des propos de ses architectes trouvés sur différents sites ou ouvrages. La communication des concepteurs est mise en avant pour identifier les enjeux des immeubles à atrium central. Une analyse complète des propos pour chaque édifice est présente en ANNEXE.

Pour chaque édifice, en partant d'une présentation générale et d'une analyse schématique dans la place de l'atrium dans le bâti, les caractéristiques de l'atrium y sont étudiées pour permettre de comprendre ce qui est recherché à travers ce dispositif par les architectes.

Ensuite, à travers le discours des architectes, les enjeux liés à l'atrium sont mis en évidence pour chaque projet. Les usages et les ambiances seront ainsi recherchés dans les propos pour permettre de comprendre les enjeux de la création d'un atrium dans les immeubles de bureau aujourd'hui.

Dans un second temps, à partir des données réalisées précédemment, différentes caractéristiques de typologie de ces édifices sont comparées entre-elles, pour mieux comprendre l'atrium central aujourd'hui et les avantages du choix de ce dispositif pour les édifices tertiaires.

¹ Isabelle CHESNEAU, *Le renouvellement des immeubles de bureaux, le cas de l'île de France*, n°97, Les annales de la recherche urbaine, décembre 2004

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

2. Analyse des intentions des architectes pour chaque édifice

CORPUS D'IMMEUBLES A ATRIUM CENTRAL:

NANTES (44) :

1. **Bâtiment B, Atlan Bois, Barre Lambot Architecte, 2013**
2. **Hub Creativ, Tetrarc, 2014**
3. Siège social L'Atrium, Îlot Fonderies, Alter Smith Architectes, 2008

SAINT-BRIEUC (22) :

4. Siège social de la Caisse Régionale du Crédit Agricole des Côtes d'Armor, AIA Architectes, 2009

POITIERS (86) :

5. Siège social du Crédit Agricole Touraine Poitou, DMT Architectes et Majorelle, 2014

BORDEAUX (33) :

6. Siège social de l'OPH Aquitain, Reichen et Robert & associates, 2013
7. La cité municipale, Paul Andreu et Richez associates, 2014

COURBEVOIE (92) :

8. Siège social de l'INPI, Triptyque Architectes et Bidard & Raissi Architectes, 2012

LYON (69) :

9. Immeuble de bureaux Helianthe, AIA et Atelier de la Rize, 2009
10. Atrium Gerland, SOHO Architectes, Lyon, 2012

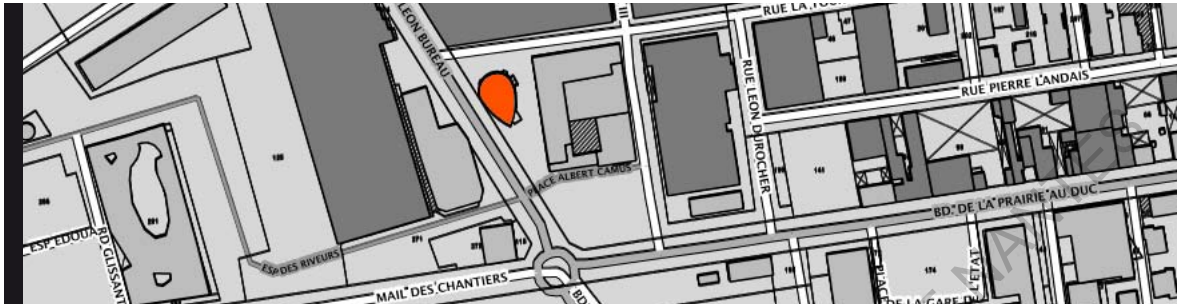
REIMS (51) :

11. Siège social du Foyer Remois, Jean-Michel Jacquet, 2011

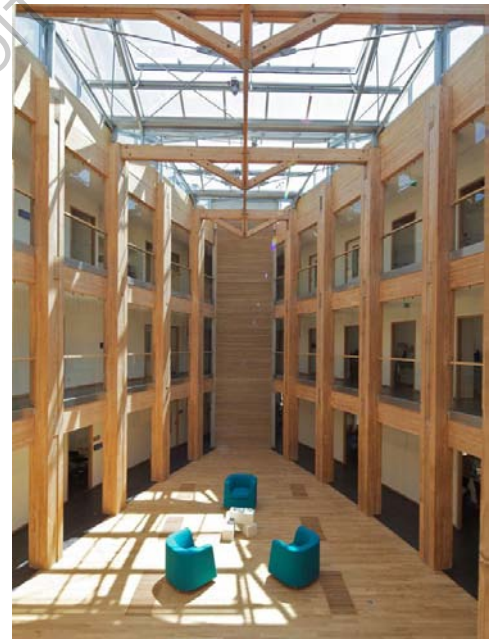
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1. Bâtiment B

Barré Lambot
Architectes
Nantes (44)
2013



S'inspirant de la « forme naturelle de goutte d'eau »¹, ainsi que de la chapelle Saint-Bénédict de Peter Zumthor, l'agence Barré-Lambot a créé une « articulation urbaine atypique »¹ avec ce bâtiment conçu sur une parcelle triangulaire. A l'initiative d'Atlanbois, association pour la promotion du bois en région Pays de la Loire, le projet a surtout été pensé comme un emblème de la construction en bois, comme la « vitrine de l'importance de la filière bois à Nantes »², avec la « volonté d'émerger l'édifice du paysage urbain »¹.



Programme

Ce bâtiment regroupe les locaux d'Atlanbois, de l'Unifa et de l'Office national des Forêts Pays de la Loire, avec une SHON générale de 1 500 m².

Possédant au Rez-de-Chaussée un « centre de ressources et d'informations sur le bois et les entreprises régionales »³, les organismes résidents et notamment Atlan Bois peuvent y organiser « des conférences et des expositions »¹ pour sensibiliser les maîtres d'œuvre comme les particuliers aux avantages de la construction bois.

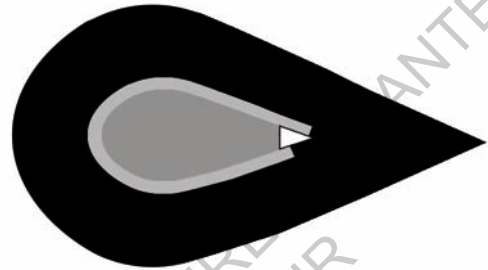
A l'étage, trois niveaux de bureaux, avec les locaux des entreprises du bois, se déroulent autour d'un atrium central.²

¹ <http://www.batiactu.com/edito/un-batiment-en-bois-en-forme-de-goutte-d-eau-pour--35941.php>

² <http://www.barre-lambot.com/projets/batiment-b->

³ <http://www.atlanbois.com/blog/>

L'atrium



L'espace d'atrium est tout d'abord assez peu mis en avant dans le discours des architectes. Il y est toutefois décrit comme un « large atrium »¹, à partir duquel « rayonne une structure en bois visible de l'extérieur ».²

D'une dimension de 95m², l'atrium, reprenant la forme de « goutte d'eau » de l'édifice, représente 19 % du bâti total.

L'accès à l'atrium, situé au premier étage de l'édifice, s'effectue en second plan, par une distribution verticale indépendante.

Au niveau 0 de l'atrium, l'espace est commun aux entreprises permettant de s'y réunir.

Aux étages, les couloirs de distribution des différents bureaux des entreprises sont en lien direct avec l'atrium.

Les espaces de bureau et les salles de réunion des entreprises sont situés autour de l'atrium mais ne sont que peu ouverts visuellement sur l'atrium.

Bien que l'atrium possède une verrière apportant un éclairage naturel au centre de l'édifice, la prise de lumière de ses bureaux se fait plutôt directement par l'extérieur.³

Mais la « bonne régulation de la ventilation » de l'immeuble s'effectue par cet espace central.⁴

Le bâtiment est fondé sur une « démarche expérimentale raisonnée » du point de vue constructif et énergétique. L'idée était bien de « tester des systèmes », avec la structure mais aussi avec la ventilation naturelle par l'atrium, la gestion technique centralisée, la bonne performance acoustique à travers le plancher où est associé bois et béton, l'optimisation des matériaux, l'utilisation de laine de chanvre et de ouate de cellulose, et le chauffage aux granulés de bois.⁵

« Ce bâtiment se veut exemplaire ! »⁶

¹ <http://www.barre-lambot.com/projets/batiment-b->

² <http://www.lemoniteur.fr/157-realizations/article/actualite/21400353-une-icone-architecturale-pour-la-filiere-bois-en-pays-de-la-loire>

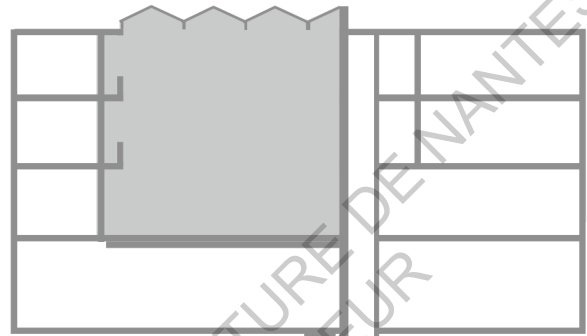
³ <http://www.iledenantes.com/fr/projets/99-pole-bois.html>

⁴ http://franceboisforet.com/wp-content/uploads/2014/07/LIVRE_PNCB_2014.pdf

⁵ <http://www.batiactu.com/edito/un-batiment-en-bois-en-forme-de-goutte-d-eau-pour--35941.php>

⁶ reportage de Vincent Douet : <http://www.lemoniteur.fr/181-chantiers/video/17624045-le-batiment-b-sur-l-ile-de-nantes>

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire

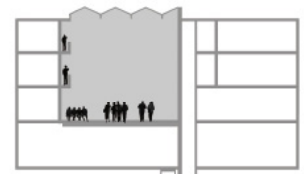
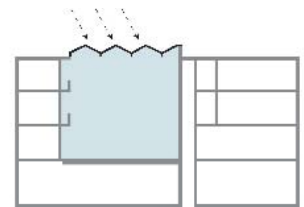


USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

Le discours des architectes ne met pas en avant un usage précis de l'espace.

Cependant, l'atrium dans le bâtiment B a pour objectif de « recréer un univers intérieur, pour se protéger »¹, notamment du trafic routier et de l'animation du quartier.

Cet espace central a aussi été pensé comme un « lieu d'échanges entre les différentes filières »¹, afin de favoriser les échanges internes dans chaque société, mais aussi entre les trois sociétés présentes dans le bâtiment.¹

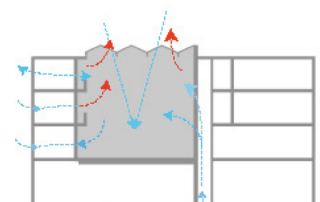
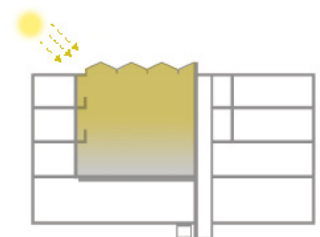


CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

La lumière naturelle apportée à travers l'atrium est un des enjeux de sa construction.²

L'atrium a été pensé aussi dans la conception du projet « comme le système centrale de ventilation naturelle, dans un objectif de basse consommation d'énergie »³ pour une régulation thermique naturelle.²

En effet, en hiver, « la ventilation est en mode «chauffage» ». Semi-manuel, le système permet d'assainir les locaux par l'atrium « en limitant les déperditions de chaleur ».³ En été, la « ventilation est en mode «rafraîchissement» ». Le rafraîchissement est assuré par des entrées d'air au sol, et une ouverture optimisée de la verrière, créant « un effet de «pompe» surventilant » le bâtiment.³



¹ reportage de Vincent Douet : <http://www.lemoniteur.fr/181-chantiers/video/17624045-le-batiment-b-sur-l-ile-de-nantes>

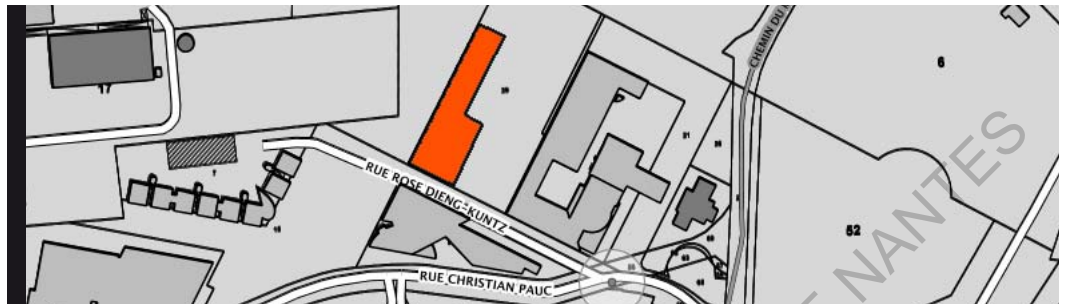
² <http://www.batiactu.com/edito/un-batiment-en-wood-en-forme-de-goutte-d-eau-pour--35941.php>

³ <http://www.iledenantes.com/fr/projets/99-pole-bois.html>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

2.
Hub Creativ

TETRARC Architectes
Nantes (44)
2014



Edifice pensé en accord avec l'innovation des entreprises qui y seront hébergées, les concepteurs ont ici mis en avant une « quadruple recherche de liberté » : avec une « flexibilité de la répartition des locaux », une « adaptation des surfaces aux évolutions du marché et des cycles économiques », une « évolutivité de la surface pour chaque start-up » et une possible reconversion future de cet édifice.¹

Dans cette ruche dynamique, afin de limiter les lieux communs inutile des immeubles tertiaires, l'agence Tetrarc n'a pas seulement donnée une « bonne mine communicative aux façades (...) elle insuffle au volume intérieure une dynamique spatiale exceptionnelle » à l'aide de son atrium central.¹



Programme

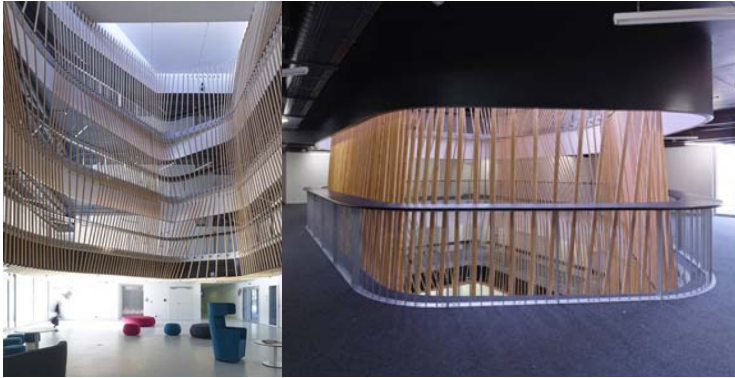
Cet immeuble comprend des entreprises qui exercent leurs activités dans les domaines de l'électronique, des télécommunications et d'Internet. C'est la « Vitrine nantaise [de cette] filière d'excellence » avec ses quatre cents utilisateurs quotidiens, pour les clients des soixante-dix start-up.¹ Elle possède une SHON de 6 520 m².

Le Hub Creativ est issu « d'une réflexion sur les start-up de la filière numérique nantaise », réalisée par le maître d'ouvrage, Nantes Métropole, par l'exploitant, Nantes Métropole Aménagement et par la structure d'accueil, Atlanpole.¹ Ces trois organismes ont donc décidé de réunir ensemble ces soixante-dix sociétés en cours de constitution et de développement, créant ainsi une pépinière pour de jeunes entreprises.

Le bâtiment regroupe aussi des espaces communs aux surfaces flexibles de 16 à 185m².¹

¹ <http://www.tetrarc.fr/>

L'atrium



L'espace focal du Hub Creativ est un « vaste atrium tourbillonnant ». Cet « ample corps creux spectaculaire » a des contours irréguliers.¹

Cette forme irrégulière de l'atrium et sa structure de lames de bois, semblant « surgir du revêtement du plafond du hall du rez-de-chaussée », le dotent « d'une forte personnalité ».¹ L'atrium central résume l'esprit du Hub Créatic, il permet à la fois d'accueillir des événements (conférences, salons, cocktails de lancement) et de promouvoir les start-up présentes car il est équipé d'un mur d'images composé de neuf écrans.¹

Loin du « fade binôme couloir-ascenseur », avec des espaces « généralement qualifiés de perdu » dans les immeubles tertiaires classiques l'atrium est innovant par son image forte et sa « dynamique spatiale exceptionnelle ». Renforçant l'idée de la recherche d'un « cocooning intensif et multiforme, générateur d'avenir ! ».¹

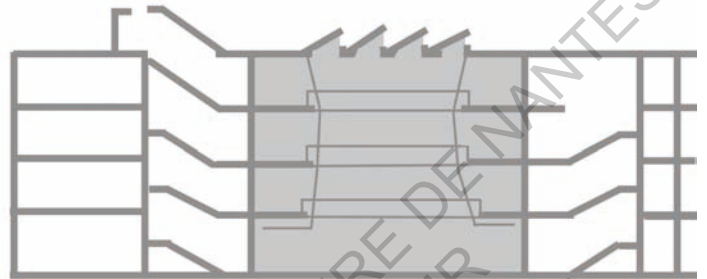
Représentant 9 % du bâti total, l'atrium a une surface de 120 m² avec 200 m² d'espace d'accueil au Rez-de-Chaussée.

Tétrarc « magnifie » le hall avec l'accueil de l'immeuble en l'intégrant au rez-de-chaussée de l'atrium. Le hall est ainsi éclairé naturellement « grâce à l'utilisation de sheds en toiture ».¹

«Les entrées et sorties principales et secondaires convergent vers le hall et son atrium » de même que les accès aux escaliers et aux ascenseurs. , ceci pour prendre en compte « la confidentialité de la recherche développement ».¹ Le rez-de-chaussée comprend, en plus de ce hall d'accueil, les bureaux des accompagnants de la pépinière, les bureaux liés à la fonction « incubation » des jeunes entreprises et les salles de réunion partagées.¹ Les distributions verticales principales, les escaliers et l'ascenseur, s'ouvrent indirectement sur l'atrium.¹ Les espaces de circulation des niveaux supérieurs tournent ainsi autour de l'atrium mais les espaces de bureaux n'ont pas d'ouverture visuelle sur cet espace central.¹

¹ <http://www.tetrarc.fr/>

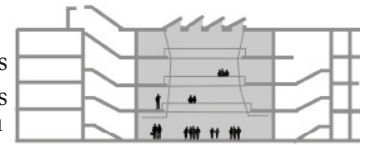
Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



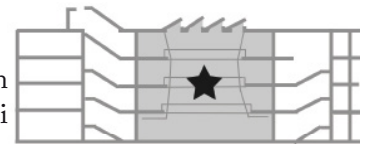
USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'usage de l'atrium dans le Hub Creativ est celui d'un hall d'accueil central.

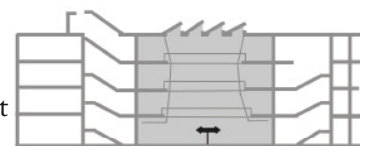
Tout d'abord, ce hall permet l'échange au cœur du bâti. C'est une « mise en scène (...) pour rapprocher les individus et les structures afin qu'ils puissent mettre en commun leurs projets et leurs rêves », pour « scénariser les rencontres et échanges entre chercheurs et développeurs » et favoriser la « synergie des projets ». ¹



Ensuite, l'atrium est un lieu de représentation pour les entreprises, c'est un « élément identitaire fort » pour le Hub Creativ, avec sa forme dissymétrique qui apporte une touche originale. ¹



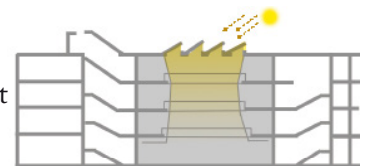
Ce dispositif spatial est aussi un repère pour le bâtiment, il permet en effet aisément aux nouveaux utilisateurs et aux visiteurs occasionnels de s'y orienter. ¹



CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'atrium est décrit dans les discours comme un « creux central formant un puit de lumière naturelle ». ¹

L'éclairage naturel semble donc être l'enjeu d'ambiance de cet édifice.

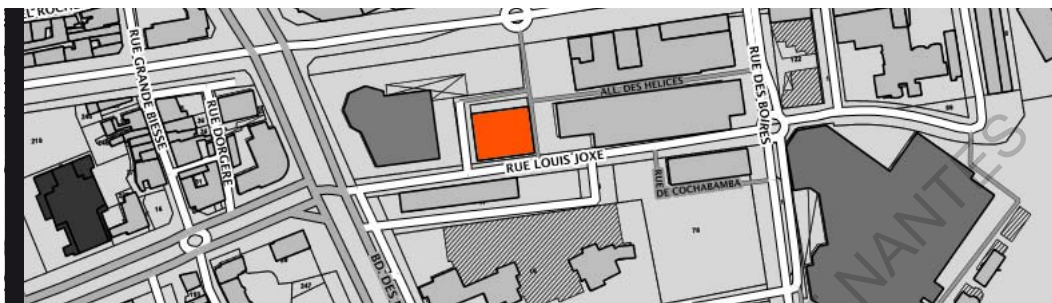


¹ <http://www.tetrarc.fr/>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

3.
**L'atrium îlot des
fonderies**

Alter Smith Architectes
Nantes (44)
2008



L'atrium est un volume compact, qui « se présente côté rue comme un sage parallépipède posé à l'alignement, bardé d'un aluminium reflétant les nuances du ciel, et percé d'une vaste baie » ¹.

La volumétrie présente un « soubassement lisse », en retrait, aux vitrages bleutés, et avec des niveaux intermédiaires vitrés. Aux niveaux supérieurs, les volumes partent « en biais, en recul ou en léger porte-à-faux », pour dynamiser l'édifice. ¹

Un jeu de baies, montrant « une seconde peau rouge sous le revêtement métallique », perce les élévations latérales. « Des lamelles orientables, horizontales ou verticales, les protègent et achèvent de complexifier la composition d'ensemble. » ¹



Programme

L'immeuble Atrium regroupe les sièges sociaux de deux acteurs nantais de l'habitat, la LNH (La Nantaise d'Habitations) et le CIL Atlantique, avec une SHON de 4 250 m².

Cet édifice s'organise avec les bureaux de LNH, à l'Est, et les bureaux du CIL Atlantique, à l'Ouest, avec des espaces communs et des parkings au sous-sol, ainsi qu'avec un « jardin intérieur » au centre du bâtiment. ²

¹ <http://www.caue-observatoire.fr/detail/nantes-immeuble-de-bureaux-1-atrium.aspx?id=8E43B63A-6AAC-4332-9616-AC286EF1AFB9>

² http://www.energy-cities.eu/db/nantes_1333_fr.pdf

L'atrium



Primé par la Pyramide d'Argent en 2009, dans la catégorie « prix du développement durable et gaz naturel »¹, ce volume architectural « développe la trame classique des bureaux autour d'un jardin central intérieur », pour permettre d'optimiser au maximum l'espace de la parcelle.²

Ainsi les quatre niveaux supérieurs de l'édifice entourent un « jardin intérieur planté d'essences exotiques et sont éclairés par la grande baie côté rue ». Ces niveaux sont aussi surmontés, au-dessus de la grande baie vitrée au Sud, par le bureau du directeur général des deux entreprises.

Le « climat de ce jardin (...) a été déterminé par modélisation thermique et semble correspondre à un climat martiniquais ».²

L'utilisation de l'atrium végétalisé, qui représente environ 12 % du bâti total, permet ici « un éclairage naturel et un chauffage naturel de tous les bureaux ».³

Les sheds orientés au Sud assurent ainsi l'éclairage au cœur de l'édifice. Des brise-soleils au niveau de ses sheds peuvent s'actionner manuellement pour permettre de réguler la lumière dans l'édifice été comme hiver.⁴

Accessible à tous, l'atrium se situe au 1er étage avec, de part et d'autre, les distributions de chacune des deux entreprises.⁴

L'atrium est indépendant des deux entreprises et est ainsi accessible à tous les usagers et possède comme cité ci-dessus un jardin maîtrisé.⁴

Des « coursives métalliques relient les circulations verticales » aux étages et ouvrent visuellement, avec certains bureaux et les salles de réunion, sur l'espace d'atrium.⁴

¹ <http://www.lnh-sa.fr/temps-forts-lnh/9/1-atrium-le-siege-lnh>

² <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/fonderies-dp.pdf>

³ Séminaire du 16-11-2007, diffusé par les architectes aux deux entreprises, LNH et CIL Atlantique.

⁴ <http://www.caue-observatoire.fr/detail/nantes-immeuble-de-bureaux-1-atrium.aspx?id=8E43B63A-6AAC-4332-9616-AC286EF1AFB9>

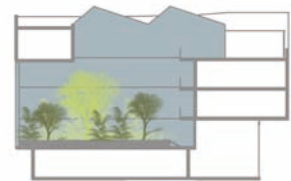
Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

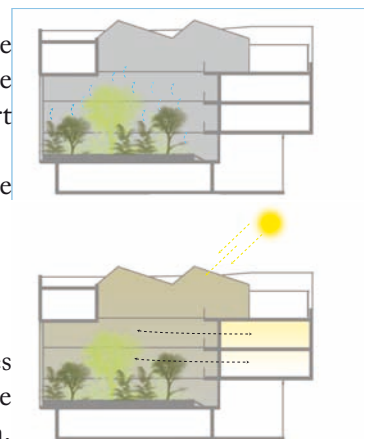
L'usage de l'espace central n'est pas spécifié clairement dans les propos des concepteurs.

Mais, l'atrium a notamment été conçu comme un « jardin intérieur » pour créer un « filtre visuel » entre les locaux des deux entreprises de l'immeuble, LNH et le CIL Atlantique.¹



CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'atrium semble pensé comme un « régulateur thermique » interne. Le volume s'articule autour d'un jardin intérieur, orienté au sud, qui joue « le rôle de régulateur thermique, dont la surventilation nocturne permet d'abaisser, puis de conserver une température ambiante agréable ». Et, afin d'assurer « un bon confort d'été, le bâtiment possède une forte inertie thermique ».² L'atrium apporte ainsi une « régulation thermique et hydrométrique aux étages qui se développent autour ».³



La lumière naturelle permet aussi de réguler l'usage de la lumière artificielle des espaces de bureau. En effet la « lumière artificielle des espaces de travail est commandée et ajustée automatiquement, en fonction de la luminosité naturelle issue »² de l'atrium.

¹ <http://www.lnh-sa.fr/temps-forts-lnh/9/1-atrium-le-siege-lnh>

² <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/fonderies-dp.pdf>

³ <http://www.iledenantes.com/fr/projets/32-1-atrium-sieges-lnh-cil.html>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

4. **Siège social de la caisse régionale du Crédit Agricole des Côtes d'Armor**

AIA Architectes
St Briec (22)
2009



Né d'une initiative privée, cet édifice est une construction durable, par sa faible consommation d'énergie proposée grâce à différentes innovations qui y sont mises en œuvre.¹

Le confort optimal des espaces pour les utilisateurs, ainsi que l'évolutivité et la modularité du bâtiment permettent une adaptabilité pour de futurs aménagements de l'édifice.¹

L'intention architecturale recherchée tout en prenant en compte la « culture de la banque », répond au contexte particulier du site. Mettant aussi en avant la culture bretonne, l'agence AIA emploie des technologies innovantes. Les concepteurs ont donc choisi de réaliser une façade en granite, au Nord Est, et des façades Ouest et Est en verre, recouvertes par des brise-soleils verticaux en verre et acier.¹



Programme

Cet immeuble abrite les bureaux du siège social de la Caisse Régionale du Crédit Agricole des Côtes d'Armor.² Il possède une SHON est de 15 000 m².

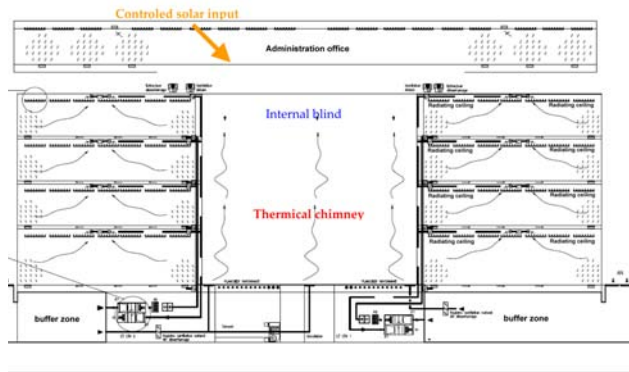
Ce projet de siège social comprend la construction d'un nouvel immeuble de bureaux, la rénovation de l'infrastructure du bâtiment principal et la démolition de sa superstructure.³

¹ <http://www.holcimawards.fr/index.php/projets-editions-precedentes/les-projets-francais/gagnants-finalistes-edition-2/41-siege-social-de-la-caisse-regionale-du-credit-agricole>

² <http://www.lemoniteur.fr/131-etat-et-collectivites/articles/1008824-nouveau-siege-pour-le-credit-agricole>

³ <http://www.a-i-a.fr/architectes/>

L'atrium



L'architecte a « conçu un bâtiment le plus compact possible l'hiver qui, à l'inverse, puisse développer l'été de nouvelles surfaces d'échanges », dans sa relation à l'atrium.¹

En effet, « les deux ailes du bâtiment en L sertissent un atrium ».²

Le siège social offre aussi un « grand niveau de confort à ses utilisateurs, notamment un confort visuel et thermique » grâce à l'atrium central.²

La qualité environnementale et l'utilisation efficace des ressources sont apportées par l'atrium dans sa régulation thermique, par les plateaux de bureaux limitant « le besoin en lumière artificielle et par l'inertie thermique, dû à l'utilisation du béton ».²

Cet atrium a un volume de 300 m² correspond à 8 % du bâti total.

La circulation s'organise au Rez-de-Chaussée, qui est l'espace de transition amenant aux distributions. Les escaliers et l'ascenseur desservent ensuite les étages.

Des coursives, concentrées sur un côté de l'atrium, sont largement ouvertes sur l'atrium central.

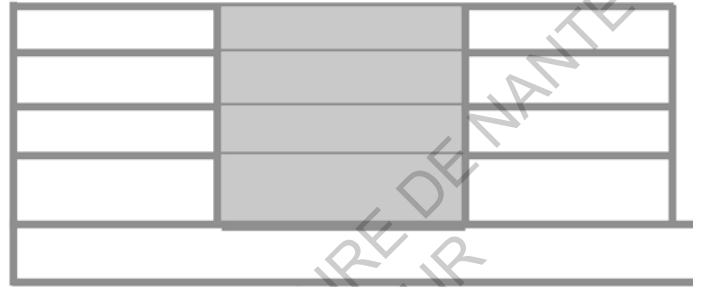
Les bureaux, qui sont situés le long de façades intérieures de l'atrium, présentent des ouvertures horizontales vitrées. Ainsi, les distributions, les bureaux et les espaces de travail offrent tous une ouverture visuelle sur l'atrium.

Ce dernier est lui-même éclairé naturellement par une « verrière en sheds ».²

¹ <http://www.lemoniteur.fr/131-etat-et-collectivites/articles/1008824-nouveau-siege-pour-le-credit-agricole>

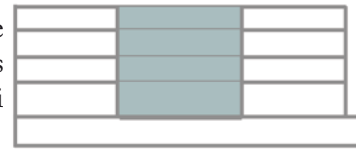
² <http://www.holcimawards.fr/index.php/projets-editions-precedentes/les-projets-francais/gagnants-finalistes-edition-2/41-siege-social-de-la-caisse-regionale-du-credit-agricole>

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire

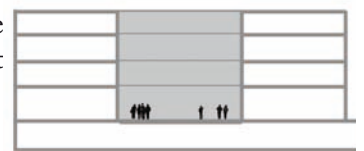


USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'atrium est tout d'abord pensé comme un lieu de circulation sans un usage déterminé précisément. D'après les concepteurs, l'atrium « permet une circulation des personnes en boucle », avec la forme du bâtiment « composé de deux équerres » qui viennent ainsi « fermer l'espace central ». ¹

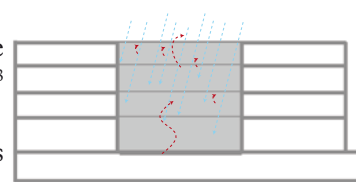


L'atrium comme espace de circulation permet ainsi de développer de « nouvelles surfaces d'échanges » au cœur du bâtiment. ¹ En effet, le « confort intérieur » a été privilégié par les concepteurs. ²

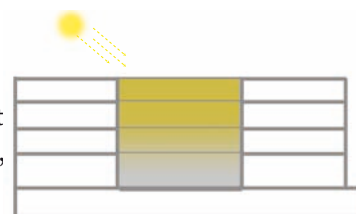


CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

La régulation thermique par une ventilation maîtrisée est optimisée dans cet édifice. L'atrium est ainsi décrit par les architectes comme « aéré ». ³ Il « génère de l'air chaud en hiver et offre un volume tempéré en été » ². L'aération de la verrière s'effectue par des ouvertures latérales, pour éviter les problèmes d'étanchéité. Cette verrière est « équipée de stores intérieurs pour favoriser le tirage thermique ». ¹



Ce contrôle de la température est aussi dû à une maîtrise de l'éclairage naturel. En effet les « énergies extérieures gratuites (solaires) » ² apportées par l'atrium, participent à la régulation thermique du bâtiment.



¹ <http://www.lemoniteur.fr/131-etat-et-collectivites/articles/1008824-nouveau-siege-pour-le-credit-agricole>

² <http://www.holcimawards.fr/index.php/projets-editions-precedentes/les-projets-francais/gagnants-finalistes-edition-2/41-siege-social-de-la-caisse-regionale-du-credit-agricole>

³ <http://www.a-i-a.fr/architectes/>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

5.
**Siège du Crédit
Agricole Touraine
Poitou**

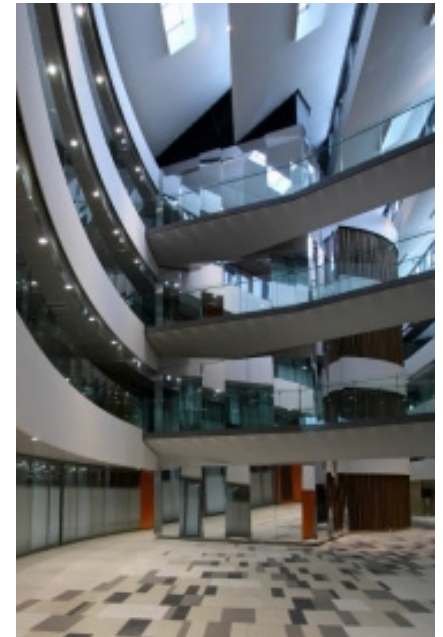
DMT Architectes et
l'agence Majorelle
Poitiers (86)
2014



L'édifice du siège a été conçu en même temps qu'un bâtiment commercial, le « vaisseau Amiral ». Ce dernier bâtiment, positionné le long de la rue d'accès, « s'ouvre sur un large parvis desservant le siège situé en arrière, en perspective ».¹

Ce siège se présente avec un « plan en lentille » qui crée « naturellement un atrium central autour duquel les plateaux de bureaux se positionnent ». Une double peau orientée sud offre un « confort thermique, et acoustique, nécessaire, contre les bruits routiers provenant de l'extérieur ».¹

La façade nord du siège est quant à elle « plus fermée et rythmée de verticales en inox ».²



Programme

Cet immeuble comprend les bureaux du siège du Crédit Agricole Touraine Poitou, avec une SHON totale de 12 650m².

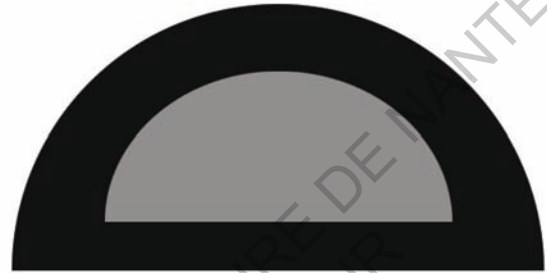
Après le choix des architectes par concours, en 2010, le parti adopté fut d'associer un bâtiment « «Siège», en R+3, au centre du site paysagé, à un autre : «vaisseau Amiral», en rez-de-chaussée sur rue, modèle de l'agence de demain ».²

Ainsi l'ensemble du projet, comprend le siège social, avec ses bureaux et ses salles de conférences, un jardin, un restaurant, des parkings, ainsi qu'une agence et le «vaisseau Amiral» qui est l'accueil clientèle.¹

¹ <http://www.dmtarchi.fr/page/references/tertiaire/fiche11/fiche.htm>

² http://www.lecourrierdelarchitecte.com/produit_371

L'atrium



Au cœur du bâtiment «Siège», l'« important vide central » est un « intérieur de toiles, de bois et d'inox, animé par des jeux de transparences et de reflets ».¹

Les « espaces cloisonnés sur coursive », participent à « la vibration du paysage intérieur de l'atrium ».¹

Gilles Menetrier, un des architectes du projet, souligne aussi que le bâtiment a « un concept lisible » de par l'atrium rythmant le cœur du bâti. Cela permet de créer un « mode d'emploi clair »² et de laisser place aux usagers dans les 500 m² de l'atrium qui représente environ 16 % du bâti total.

L'atrium est accessible à tous les usagers de l'établissement et en constitue l'espace d'accueil permettant l'accès aux différents bureaux de l'immeuble par sa situation au centre de l'édifice en forme de demi-cercle.¹

La distribution, située dans des volumes indépendants et bien repérables, dynamise et ponctue l'espace aux deux extrémités de l'édifice circulaire.¹

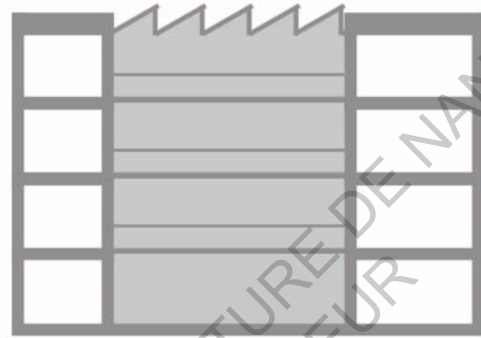
Le « vaste atrium sur trois niveaux - espace dit de 'référence' - éclaire et distribue tous les locaux tertiaires par un réseau de coursives ».¹

La lumière zénithale participe, grâce à un ensemble de sheds clairsemés dans un système de toiture inclinée et opaque, à l'éclairage interne de l'espace d'accueil.

Les bureaux étant largement ouverts sur l'atrium, la lumière naturelle présente participe aussi à l'éclairage de ces espaces de travail.¹

¹ http://www.lecourrierdelarchitecte.com/produit_371

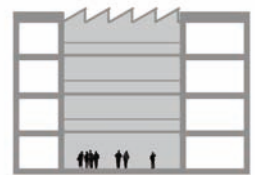
Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'atrium central de ce bâtiment est qualifié d'« espace de détente ». Mais l'objectif y est aussi d'offrir « un large champ de possibilités d'appropriation à ses utilisateurs ». ¹

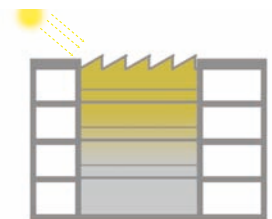
Cet espace a aussi été pensé comme le « centre de la vie collective ». Les échanges internes s'y développeront par les passages des usagers. ¹



CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'atrium est aussi vu par les architectes comme un espace riche pour le bâtiment. La lumière naturelle y est omniprésente car l'atrium offre des lumières et un paysage intérieur « de toiles, de bois et d'inox, animés par des jeux de transparences et de reflets ». ¹

Ce dispositif apporte ainsi de nombreuses « failles de lumière » et « des ouvertures vers l'extérieur ». ¹



¹ http://www.lecourrierdelarchitecte.com/produit_371

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

6.
**Siège social de
l'OPH Aquitanis**

Platform Architectures et
Reichen et Robert
& associés
Bordeaux (33)
2013



Le siège social de l'OPH possède une enveloppe « mécanisée et poreuse (...) [avec] ses volets pivotants » qui anime le bâtiment avec ses motifs de « cisaillement horizontales », comme des « traits nerveux [d'] une nuée d'orage ». ¹

Cet édifice a ainsi été pensé comme une « mise en scène, un parcours urbain généré par l'assemblage de trois volumes simples ». Ce « jeu subtil d'empilements et de décalages » constitue l'élément fort du projet. ²

Dans cet édifice, la recherche principale est à la « rationalité » constructive traitée en même temps qu'une « rationalité » économique et écologique, avec un « souci de fonctionnalité, de pérennité et d'émotion ». ¹



Programme

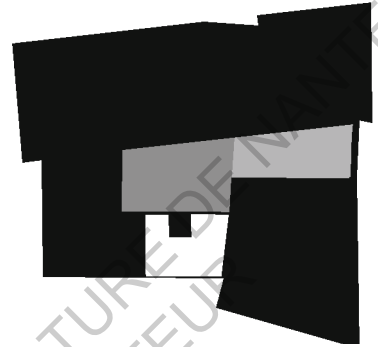
Ce bâtiment est le siège social d'Aquitanis, l'office public de l'habitat de la Communauté urbaine de Bordeaux. ² Sa SHON est de 4 918 m².

L'édifice comprend un espace d'accueil dans l'atrium, en plus de « soixante-et-un postes de travail et des salles de réunion ». ¹

¹ http://www.platform.pro/architectures/post/siege_social_oph_aquitanis

² http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_4987 (notice architecturale)

L'atrium



L'édifice se développe sur cinq niveaux avec des « plateaux de bureaux s'articulant autour d'un atrium ». ¹ Ce grand vide, élément spatial « structurant du projet », donne « l'impression de ressortir » alors qu'on vient d'entrer dans l'édifice. ²

L'organisation du bâtiment est donc concentrique autour d'un vide vertical, une colonne « massivement lumineuse [et] sereinement carrée ». ¹

Il permet aussi d'avoir une vision générale de l'édifice et de faciliter une meilleure orientation des visiteurs. ³

L'atrium est caractérisé par une succession de garde-corps blancs au niveau des coursives et de murs orange vif au niveau des murs de séparation avec les bureaux. ¹

Le siège social d'Aquitanis, possédant le label énergétique THPE EnR (Très haute performance énergétique - Environnement) ³, comprend un atrium de 55 m² au sol, représentant 8 % du volume total.

Au rez-de-Chaussée, un sas vitré ouvre sur l'espace d'atrium, permettant à son tour d'ouvrir sur les espaces dédiés aux distributions verticales.

L'atrium est utilisé au Rez-de-Chaussée comme un hall d'accueil pour les usagers, le public et les collaborateurs de l'opérateur.

Les plateaux des bureaux « s'étirant sur cinq niveaux, s'articulent autour de l'atrium » ², avec des coursives ouvertes sur ce vide central qui distribuent ces différents espaces de travail. ¹

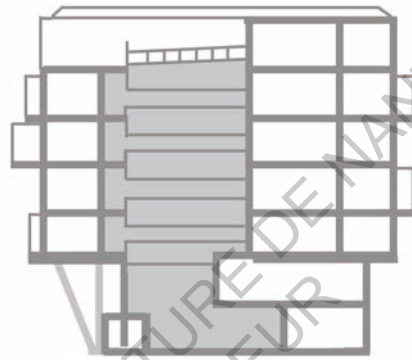
La verrière, composée de sheds ouvrants, éclaire ces coursives ainsi que le hall central.

¹ http://www.platform.pro/architectures/post/siege_social_oph_aquitanis

² http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_4987 (notice architecturale)

³ <http://www.reichen-roboter.fr/>

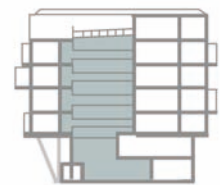
Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'atrium a ici un usage d'accueil important pour le bâtiment. Le hall d'accueil occupe ainsi une « place singulière » grâce à l'atrium, il est le lieu privilégié de la représentation du bâtiment pour le public. L'atrium est ainsi une « réponse simple » et symbolique, pour améliorer les relations de travail dans un programme tertiaire, et unifier le nouveau siège social d'Aquitanis.¹

Cet espace central est aussi le lieu d'échanges pour l'édifice. Les coursives, entre espaces de travail et l'atrium, privilégient ainsi la « mise en relation des personnes dans tout l'atrium ». ¹
Ce hall combiné à l'atrium donne au bâtiment une image d'« agora moderne ». ²

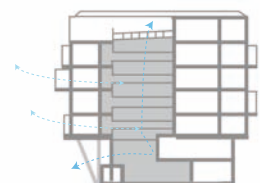
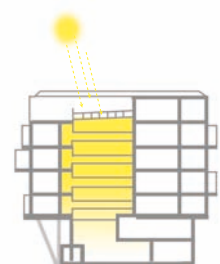


CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'atrium est « indispensable dans la logique environnementale » du bâtiment³, ceci principalement à deux niveaux.

Tout d'abord, le vide intérieur est éclairé naturellement et zénithalement. Cet éclairage permet également d'accentuer la verticalité du bâti. ¹

Ensuite ce siège social possède une régulation thermique naturelle. Le bâtiment n'étant ni rafraîchi ni climatisé, c'est un système passif de rafraîchissement nocturne qui fonctionne par l'ouverture du bâtiment la nuit, par les sheds de l'atrium ainsi que par les fenêtres des bureaux vers l'extérieur. Cela permet de créer un flux d'air frais par tirage thermique à l'intérieur du bâtiment. L'atrium central est ainsi utilisé comme un « organe de respiration pour le bâtiment ». ³



¹ http://www.platform.pro/architectures/post/siege_social_oph_aquitanis

² http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_4987 (notice architecturale)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

7.
La cité municipale

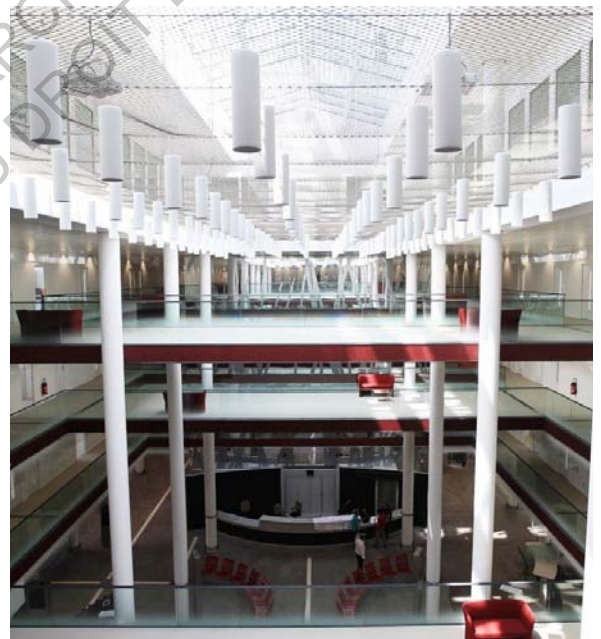
Paul Andreu et
Richez associés
Bordeaux (33)
2014



La Cité municipale se développe « par un jeu de glissement de deux volumes, et l'alignement de sa hauteur sur l'immeuble mitoyen Allianz ». Elle crée ainsi une articulation entre « deux échelles urbaines différentes », la ville historique et le quartier moderne de Mériadeck.¹

En lien avec la ville ancienne, l'édifice est composé d'un « volume bas revêtu de pierre, organisé autour de l'atrium recevant le public, et [d'] un volume haut, blanc et lisse, décalé et flottant ».²

L'édifice oppose donc sa partie basse en pierres blondes, dans la continuité architecturale de l'îlot historique Bonnac, et sa partie haute fait de matériaux verriers, pour allier « transparence et modernité ».¹



Programme

Le bâtiment regroupe 850 agents de la ville qui étaient anciennement éparpillés dans toute la ville.³

Il abrite les services de la Ville concernant la « famille, [l']enfance, [la] jeunesse, [le] sports, [l']aménagement, [l']urbanisme, [les] ressources humaines, [les] affaires culturelles, [le] Centre communal d'action sociale »⁴, avec une SHON de 20 000 m².

Le programme « imposait un nombre de m² restreint pour loger tous les services municipaux et un espace d'accueil à destination des habitants »¹. Le restaurant du personnel était aussi une « demande forte du programme.»⁵

¹ <http://www.bordeaux2030.fr/bordeaux-demain/meriadeck/cite-municipale>

² <http://www.richezassocies.com/projets.htm>

³ <http://www.lemoniteur.fr/157-realizations/article/actualite/25185726-a-bordeaux-la-cite-municipale-a-ouvert-au-public>

⁴ <http://www.sudouest.fr/2014/07/22/la-cite-municipale-en-images-1622166-2780.php>

⁵ http://www.paul-andreu.com/pages/pages%20fiches/126-Bordeaux_CM.html

L'atrium



L'atrium de la cité municipale est un espace « central [et] tourbillonnant ». ¹ Au Rez-de-Chaussée, l'atrium est la « salle d'accueil de la cité, une salle aussi grande qu'un hall de gare ». ² Mais cet espace est aussi une zone de « développement de la quasi-totalité des bureaux et salles de réunion ». ³

Il est parcouru aux étages par de nombreuses coursives et des couloirs largement ouvert sur l'espace central ³. Cette ouverture des espaces de circulation sur le cœur de l'édifice a été choisie afin de respecter un des enjeux principaux de cet espace qui est la transparence des services. ²

Cet atrium, en plus d'accueillir l'entrée des usagers du service public, a surtout été conçu pour l'attente des habitants souhaitant profiter du service de l'établissement public. Cet atrium de 220 m² au sol est donc accessible par tous et représente 10 % du bâti total.

L'espace au cœur du bâtiment est, comme nous l'avons déjà précisé, destiné au public mais permet aussi de donner l'accès privé aux bureaux des étages supérieurs. Ces bureaux des étages sont desservis par des coursives et des espaces de circulations ouverts sur l'atrium, qui est lui-même ouvert sur l'extérieur par sa verrière. ²

¹ <http://www.richezassocies.com/projets.htm>

² <http://www.sudouest.fr/2013/09/12/la-cite-municipale-prend-forme-1165871-2780.php>

³ http://www.bordeaux.fr/images/ebx/fr/CM/4806/8/acteCM/49793/pieceJointeSpec/112589/file/acte_00010551_D.pdf

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'espace d'atrium a pour rôle, au Rez-de-Chaussée, d'être un hall d'accueil. En effet, afin d'améliorer la qualité du service public, les concepteurs ont proposé « des espaces conviviaux et généreux pour favoriser l'accueil du public et les contacts humains ». ¹

L'atrium est important pour l'image de la cité municipale puisque la réception du public se fera dans le hall où « se croiseront travailleurs de la ville et habitants ». ²

CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'importance de la lumière naturelle est mise en valeur dans cet espace central, en effet l'« atrium central (...) offre un apport en lumière naturelle permettant une grande qualité lumineuse de la zone accueil et (...) des bureaux et salles de réunion en premier jour ». ³

Une conception mêlant « lumière et convivialité » a ainsi été prônée. ⁴

L'atrium possède aussi un contrôle thermique, celui-ci est fondé sur des études d'ambiance par rapport à la porosité et à la « ventilation naturelle » du bâtiment. ⁴

¹ <http://batisseurs.dv-construction.fr/cmbx/>

² <http://www.bordeaux2030.fr/bordeaux-demain/meriadeck/cite-municipale>

³ http://www.bordeaux.fr/images/ebx/fr/CM/4806/8/acteCM/49793/pieceJointeSpec/112589/file/acte_00010551_D.pdf

⁴ <http://franck-boutte.com/?p=608>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

8. Siège social de l'INPI

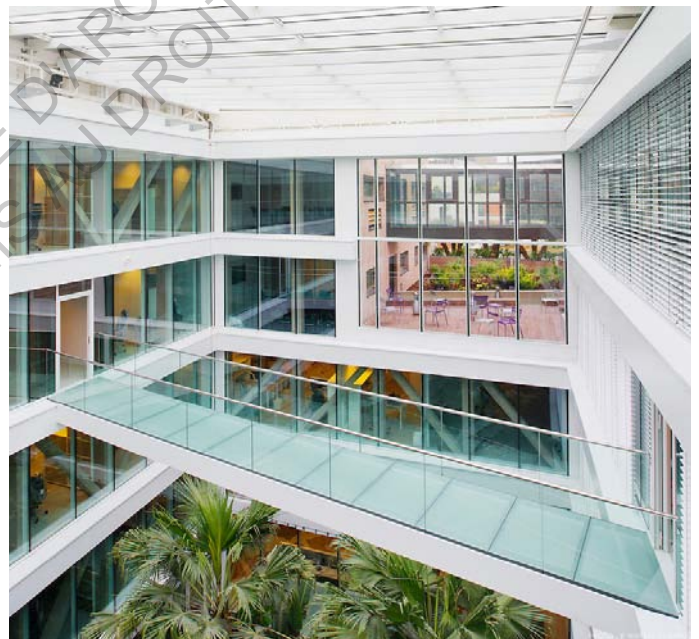
Triptyque Architect Bidard
& Raissi Architect
Courbevoie (92)
2012



Baptisé PhénomènE+, cet édifice est le premier immeuble tertiaire à structure en bois, de plus de 12 000 m², à énergie positive.¹

Ce bâtiment « se distingue par ses colombages en bois apparents ». Cette structure porteuse est « habillée de larges baies vitrées enveloppant les cinq étages de bureaux ». ² Mélangeant la technique du colombage aux performances du bois contrecollé et du verre, ce futur siège social se retrouve au croisement entre tradition et modernité. ¹

L'édifice est composé d'une mixité entre bois, verre et béton, d'« une architecture bioclimatique et un dispositif d'énergies renouvelables. » ¹



Programme

Cet immeuble est le siège social de l'INPI, l'Institut National de la Propriété Intellectuelle. Sa SHON est de 12 150 m².

Réunissant les cinq cent cinquante salariés des services franciliens de l'INPI, ce lieu est à l'image de l'Institution française dont la mission est de « protéger l'innovation et d'accompagner les entreprises dans leurs démarches innovantes ». ² Trois niveaux de sous-sol comprennent en plus des « bureaux, un auditorium, un restaurant inter-entreprises de deux cent places, un parking et une salle d'archives sécurisée ». ³

¹ http://www.batibase.fr/defaut/?module=dossier&cle_dossier=1347431766h5z2skruiazv

² <http://www.inpi.fr/fr/1-inpi/espace-presse/communiqués-de-presse/detail-communique/article/linpi-inaugure-son-nouveau-siege-a-courbevoie5267.html?cHash=aba23728a4eada7c0d9d68bd83cd3454>

³ <http://www.lettrem2.com/cahier.php?da=101001>

L'atrium



Le siège de l'INPI comporte un « atrium avec [de] grands palmiers situé au cœur du bâtiment, (...) ainsi qu'une terrasse fleurie ». ¹

Ce « patio » traversé de passerelles est un « jardin suspendu, aux essences tropicales jouant sur des hauteurs différentes » qui déborde sur la rue et se mêle aux « lignes contemporaines de la façade et au caractère organique de ses colombages en bois ». ²

Le projet s'intériorise donc sur ce « patio recevant un jardin luxuriant aux lumières cathédrales ». ³

Cet espace central est décrit comme le « cœur écologique du projet », ⁵ dont la « performance développement durable » est l'un des enjeux fort du projet. ²

Cet édifice est labélisé HQE (Haute Qualité Environnementale), BBC (Bâtiment Basse Consommation) et BEPOS (Bâtiment à énergie positive) « grâce au grand nombre d'équipements bioclimatiques » ¹ mis en œuvre, notamment son atrium de 350 m². Ce dernier représente 14 % du volume total.

Accessible aux usagers, cet atrium, agrémenté de bancs, permet de s'y « détendre lors de leur pause », « car, avant tout, ce nouveau siège a été conçu pour le bien-être de ses occupants ». ⁴

Cet espace, où « se côtoient des orangers, des citronniers, des grenadiers, des hibiscus, des bananiers », ⁴ n'est pas en lien direct avec les distributions.

En plus de la circulation verticale et horizontale, « trois passerelles aériennes » permettent de surplomber le jardin. ¹

L'éclairage de l'atrium est géré par une verrière métallique blanche.

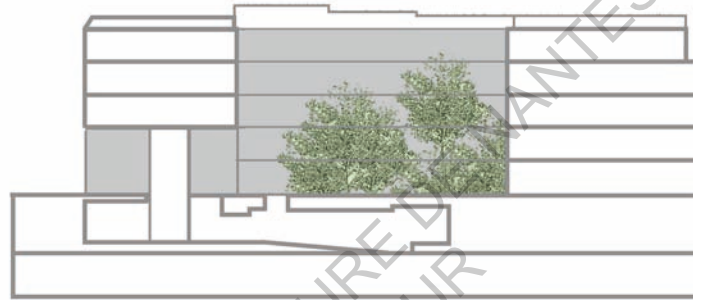
¹ <http://www.inpi.fr/fr/l-inpi/espace-presse/communiqués-de-presse/detail-communicue/article/linpi-inaugure-son-nouveau-siege-a-courbevoie5267.html?cHash=aba23728a4eada7c0d9d68bd83cd3454>

² <http://www.lettrem2.com/cahier.php?da=101001>

³ <http://www.office-et-culture.fr/architecture/france/l-inpi-choisit-le-bois-et-le-verre>

⁴ <http://umpcourbevoie.typepad.com/moncourbevoie/2013/07/linpi-inaugure-son-si%C3%A8ge-en-bois-%C3%A0-%C3%A-9nergie-positive.html>

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

Ce jardin intérieur a comme fonction d'être un lieu de détente pour que les usagers y prendre « leur pause », c'est un lieu conçu pour le « bien-être de ses occupants ».¹ Il sert ainsi principalement de lieux de repos pour le personnel des bureaux.

CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

Cet atrium a été conçu comme un « régulateur de confort thermique », il permet à la « centrale de gestion technique de maximiser les apports solaires en hiver, et d'éviter les surchauffes en ouvrant la partie haute pour créer des mouvements d'air par convection »², le toit ouvrant offre ainsi « une aération naturelle ».³ L'atrium central fonctionne « en « puits énergétique » en hiver ».⁴ L'espace central est ainsi décrit comme un « véritable poumon vert » du bâtiment.¹

Pour améliorer le confort des usagers au travail, « la lumière est un des éléments clés de ce nouveau siège ».⁵ Ainsi le soleil entre naturellement dans l'édifice « grâce aux différents aménagements » positionnés judicieusement.⁵

La végétalisation de l'atrium permet, en plus de la lumière naturelle, d'améliorer le confort visuel des postes de travail.⁵

¹ <http://umpcourbevoie.typepad.com/moncourbevoie/2013/07/linpi-inaugure-son-si%C3%A8ge-en-bois-%C3%A0-%C3%A-9nergie-positive.html>

² <http://www.ekopolis.fr/realisations/siege-de-linpi>

³ <http://www.lettrem2.com/cahier.php?da=101001>

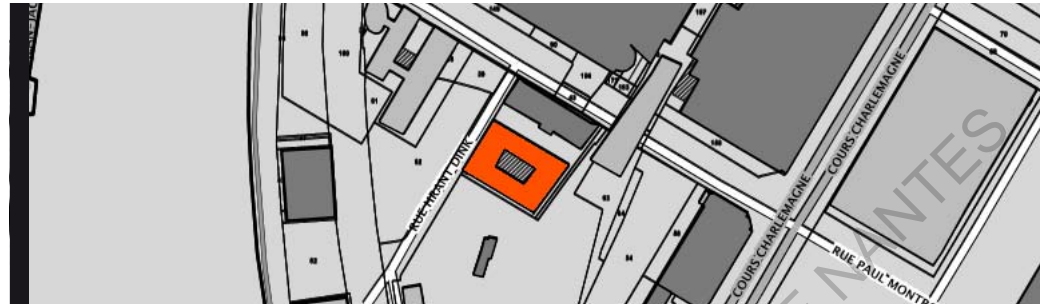
⁴ <http://www.office-et-culture.fr/architecture/france/l-inpi-choisit-le-bois-et-le-verre>

⁵ <http://www.inpi.fr/fr/l-inpi/espace-presse/communiqués-de-presse/detail-communique/article/linpi-inaugure-son-nouveau-siege-a-courbevoie5267.html?cHash=aba23728a4eada7c0d9d68bd83cd3454>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

9. Immeuble de bureaux Helianthe

AIA - Atelier de la Rize
Lyon (69)
2009



Cet immeuble de bureaux est un « cube original, avec une cour intérieure et des façades animées par des carrés de pâte de verres multicolores ».¹

Pour une optimisation d'économie d'énergie, « le choix s'est [donc] porté sur un bâti compact et très dense. ». La production d'énergie était aussi un enjeu fort grâce à la pompe à chaleur et aux panneaux photovoltaïques.²

Ce bâtiment a été conçu pour être la « vitrine technologique » du groupe Eiffage, un bâtiment pilote, une première expérimentation d'économies d'énergie. Il a obtenu la labellisation BBC et la démarche HQE.³



Programme

Cet immeuble abrite le siège social du groupe Eiffage centre-est.³ Sa SHON est de 9 000 m². L'immeuble de bureaux, comprenant donc le siège mais également rassemblant quatre entreprises du groupe Eiffage, a été conçu en même temps qu'un second bâtiment de 6 000 m² destiné à la location.³

¹ <http://www.batiweb.com/actualites/reportagesinterviews/siege-deiffage-a-lyon-un-batiment-bioclimatique-hqe-22-07-2008-10524.html>

² <http://www.youtube.com/watch?v=hHRgLIIEekE>

³ http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx_commerceaddons/hs2009.pdf

L'atrium



Le bâtiment comprend, en son intérieur un atrium, un espace central couvert sur deux niveaux, qui se prolonge en patio ou « cour intérieure à ciel ouvert », aux niveaux supérieurs, avec des façades blanches pour une meilleure luminosité dans l'atrium. ¹

L'atrium central de l'édifice possède des façades intérieures à revêtement bois découpées par les fenêtres rectangulaires des bureaux. ¹

L'atrium et le patio occupent 27 % du bâti total, dont 9 % pour l'atrium de 400 m² au sol, et 18 % pour le patio.

Le groupe Eiffage souhaitait, par cet édifice, montrer que le développement durable est devenu un impératif pour la société; ceci « en construisant un siège régionale HQE ». ¹

Le bâtiment bioclimatique de classe A utilise ainsi l'atrium et le patio pour améliorer la performance énergétique du bâtiment global. ²

Cet atrium central est cependant « ouvert sur la ville », pour permettre de « constituer un lieu de rencontre interne et externe » dans cet édifice tertiaire. ¹

Cet espace intériorisé est le lieu d'attente, de représentation et de transition pour les usagers et les visiteurs de l'entreprise. Il permet aussi de s'orienter dans l'édifice. ¹

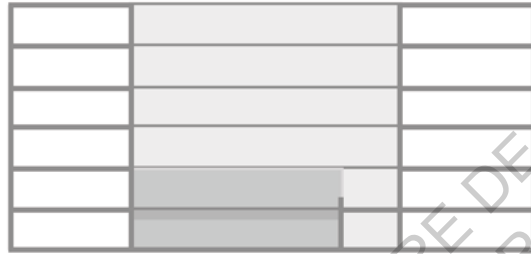
L'atrium n'est accessible que visuellement depuis les bureaux et les espaces de travail, puisque les distributions sont situés dans des volumes indépendants. Cet espace ne possède pas de coursives.

L'éclairage de l'espace central s'effectue par un « plafond vitré » horizontal et des « fenêtres à ventelles » sur un des côtés de l'atrium qui ouvre sur la cour. ¹

¹ http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx_commerceaddons/hs2009.pdf

² <http://www.eiffageconstruction.com/home/eiffage-construction/nos-realizations/projets-acheves/siege-regionale-helianthe.html>

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

L'atrium est principalement utilisé ici comme emblème et lieu valorisant le bâtiment. En plus de l'accès pour les usagers, ce lieu est public et met en valeur l'entreprise.¹

L'espace peut aussi devenir un lieu d'exposition pour participer à des animations municipales. Il peut ainsi servir d'espace pour « participer aux événements de Lyon (...) comme la biennale de la danse, les expositions d'art contemporain ».¹

CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

L'éclairage naturel est mis en avant dans le bâtiment par l'atrium central, aménagé aux niveaux rez-de-chaussée et au premier étage du bâtiment. La « cour intérieure à ciel ouvert (...) apporte un éclairage naturel aux bureaux à partir du deuxième étage, ainsi qu'à l'atrium, via les surfaces vitrées ». En outre, tous les « revêtements de cette cour intérieure sont blancs pour améliorer la diffusion de la lumière ».¹

L'atrium possède aussi, grâce à un « décroché ménagé dans le plafond de l'atrium », des « fenêtres à ventelles pour la ventilation naturelle et le confort d'été ».¹

L'atrium a été pensé comme la « création d'un microclimat par (...) le jardin intérieur », avec un « patio intérieur ventilé » mais aussi des « châssis ouvrants », et une bonne inertie thermique du bâtiment.²

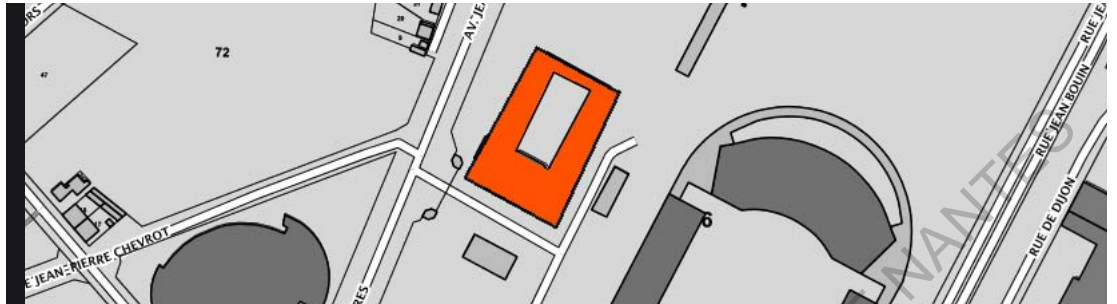
¹ http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx_commerceaddons/hs2009.pdf

² <http://www.batiweb.com/actualites/reportagesinterviews/siege-deiffage-a-lyon-un-batiment-bioclimatique-hqe-22-07-2008-10524.html>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

10.
Atrium Gerland

SOHO Architectes
Lyon (69)
2012

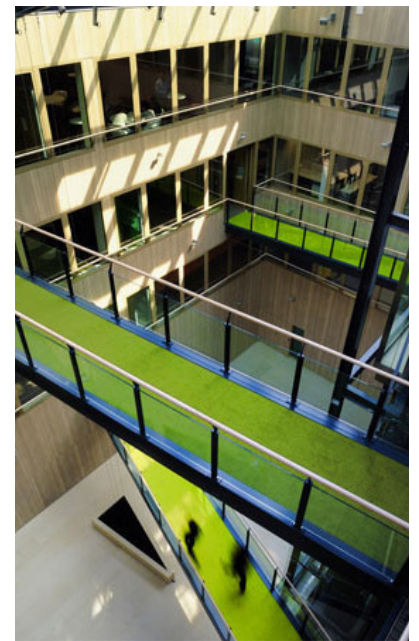


L'Atrium Gerland est constitué d'un « volume de base simple emballé d'une maille d'aluminium déployée formant un «cocon» translucide et évanescent ». ¹

Sa façade est « rythmée par une alternance d'éléments vitrés et d'éléments pleins ». ¹

Elle est habillée « de cassettes alu teinte rouille qui sont à leur tour enveloppées dans un voile de métal déployé assurant protection solaire et intimité ». ²

Enroulés autour d'un atrium central couvert d'une verrière et traversé par plusieurs parcelles, les « bureaux sont aménagés afin d'offrir une qualité de travail maximale ». ²



Programme

L'édifice appartenant à la société Sham, assureur français de responsabilité civile médicale, est actuellement occupé par la direction Régionale de Pôle Emploi. ² Sa SHON est de 8 500 m².

Le bâtiment comprend des bureaux ainsi qu'un « amphithéâtre de deux cents cinquante-six places ». ²

¹ <http://www.dcbinternational.com/wp-content/uploads/2012/07/PlaquetteDCBWeb.pdf>

² http://www.soho-archi.com/project_sections/11/projects/13

L'atrium



Le bâtiment à base carrée est doté d'un « atrium central sous verrière », protégé par des masques solaires au Sud et à l'Ouest.¹

L'atrium est ainsi le « cœur du projet »², participant aux attentes de l'agence d'architecture Soho qui met en avant l'éco-construction comme démarche principale du projet.¹

Les façades intérieures sont travaillées avec un design « binaire » qui alterne « panneaux métalliques » et « fenêtres de verre encadré d'aluminium ».²

Bénéficiant du « label Performance énergétique et qualité associée » (PEQA, anciennement BBC)³, l'atrium représente 10 % du bâti total, avec un espace central de 170 m² au Rez-de-Chaussée.

L'atrium, en lien avec les distributions verticales, est l'espace d'accueil et de transition entre les bureaux et l'extérieur.³

Le Rez-de-Chaussée assure la distribution et la réception des usagers tout au long de l'atrium. Ce dernier a ainsi un rôle d'intermédiaire entre l'espace public et les bureaux privés.⁴

A l'étage, des passerelles « découpent ce grand volume pour offrir une circulation transversale », avec des bureaux traversant qui sont à la fois ouvert sur l'atrium et sur l'extérieur.³

Une verrière inclinée au Sud assure l'éclairage naturel de l'atrium et un complément d'éclairage pour les bureaux.¹

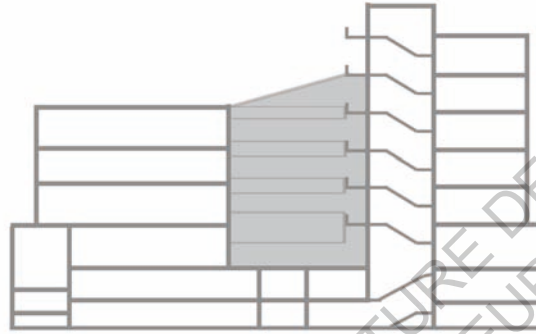
¹ <http://www.wiconafrance.fr/upload/Wiconafrance/Files/Lettres-references/Mars-2013/Lettre-ATRIUM.pdf>

² <http://www10.aecafe.com/blogs/arch-showcase/2013/02/06/atrium-gerland-in-lyon-france-by-dcb-international-developer-soho-architecture/>

³ <http://www.dcbinternational.com/wp-content/uploads/2012/07/PlaquetteDCBWeb.pdf>

⁴ http://www.soho-archi.com/project_sections/11/projects/13

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

Les échanges internes est l'enjeu fort de l'atrium pour le bâtiment. Ainsi le « concept «de ruche» » a été utilisé « comme base de projet » pour permettre aux salariés d'y être potentiellement en contact. ¹

CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

Les ambiances mises en valeur dans l'atrium ne sont pas détaillées ou très peu. La gestion des ambiances dans l'atrium semble cependant correspondre aux « six critères de qualité associés à la performance énergétique (ambiance thermique, qualité de l'air, ambiance visuelle, ambiance acoustique, facilité d'exploitation, d'entretien et de maintenance, qualité de la construction) » qui est prôné par les concepteurs. ²

Seul l'éclairage de l'espace intérieur est mis en valeur dans le discours des architectes. L'atrium apporte ainsi « de la lumière naturelle à tous les bureaux ». ³

¹ <http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2013/02/06/atrium-gerland-in-lyon-france-by-dcb-international-developer-soho-architecture/>

² <http://www.batiweb.com/actualites/eco-construction/latrium-gerland-limmeuble-de-nouvelle-generation-29-02-2012-19699.html>

³ <http://www.dcbinternational.com/wp-content/uploads/2012/07/PlaquetteDCBWeb.pdf>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

11. Siège social du foyer rémois

Jean-Michel Jacquet
Architecte
Reims (51)
2011



Ce bâtiment a pour ambition de mettre en valeur « le savoir-faire du promoteur social et de témoigner de son rôle d'entreprise citoyenne engagée dans une démarche globale de qualité environnementale. »¹ L'implantation du siège social « tire avantage de la situation en balcon sur la ville et s'accorde au paysage en s'installant en premier rang sur la rue, sa desserte repoussée sur l'amont par une voie latérale ».¹ L'édifice « cultive la légèreté et la transparence à travers une enveloppe de verre réglée sur trois niveaux et couronnée de (...) de salles de réunion ».¹ Avec des façades en triple vitrage soulignées de noir, ce bloc avec un « socle de pierre », décolle du sol pour s'inscrire dans la pente des Crayères.²



Programme

Ce bâtiment administratif est le siège social de la SA d'Hlm, un opérateur historique du logement social à Reims.² Sa SHON est de 3 850 m².

Le Foyer rémois est « la vitrine d'un aménagement ambitieux qui comprend également une opération résidentielle (les Terrasses des Crayères) et s'inspire de la cité-jardin voisine du Chemin-vert ». L'édifice est composé de bureaux, pour 200 postes de travail et de salles de réunion.¹

¹ <http://www.jmjacquet.com/realisations/activite>

² http://www.lesechos.fr/01/12/2011/lesechos.fr/0201770835762_1-immeuble-de-bureau-devient-toujours-plus-responsable-avec-des-couts-maitrises.htm

L'atrium



« Derrière la vitrine technologique à l'écriture rigoureuse se cache un bâtiment introverti propice à la communication et à la vie sociale ». ¹

Le siège social du foyer rémois est ainsi rythmé par un ensemble de « trois patios colorés qui favorisent la transversalité des services ». ²

Les bureaux vitrés s'articulent autour de chaque atrium et sont « répartis en mezzanine jusqu'au troisième étage ». ¹

Ce siège, « conçu comme un prototype d'architecture bioclimatique à l'équipement dernier cri » ², est donc animé par trois atriums représentant 30 % du bâti total avec leur 500 m² au sol.

Fidèle au lieu et à l'histoire avec une fibre sociale et écoresponsable, ce bâtiment basse consommation, est « particulièrement confortable et accueillant », en particulier par le confort dans les atriums. ²

Passage obligé pour les usagers, l'atrium est l'espace d'accueil et de transition des différents bureaux. ²

« Une fois franchi le hall d'accueil installé au rez-de-chaussée », ses patios se succèdent pour accéder aux distributions permettant de relier les différents espaces. ¹

Aux étages, des coursives colorées amènent à des bureaux partiellement vitrés.

L'atrium central est éclairé par une verrière rectangulaire plate. Cette verrière éclaire aussi les bureaux qui s'ouvrent visuellement sur les atriums.

Le « regard porte donc d'étage en étage et de façade à façade ». ¹

¹ http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_3242

² http://www.lesechos.fr/01/12/2011/lesechos.fr/0201770835762_1-immeuble-de-bureau-devient-toujours-plus-responsable-avec-des-couts-maitrises.htm

Place de l'atrium dans le bâtiment tertiaire



USAGE ET APPROPRIATION RECHERCHÉS

Les atriums sont ici pensés comme des lieux d'échanges. En effet, les « espaces ouverts », qui caractérisent la culture de l'entreprise et ce siège social, ainsi que les « circulations décloisonnées » favorisent la communication interne.¹

CONFORT D'AMBIANCES MISE EN AVANT

Les concepteurs ont cherché à associer ici les ambiances aux performances pour définir « un cadre de vie propice à l'efficacité de l'entreprise ».¹

Cependant, seul l'éclairage naturel est mis en avant dans les descriptions des architectes pour cet espace. Les espaces d'atrium font profiter de la « lumière naturelle » l'espace en lui-même mais aussi les bureaux.¹

¹ <http://www.jmjacquet.com/realisations/activite>

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

3. La typologie des édifices à atrium central

L'analyse précédente du discours des architectes sur leur édifice tertiaire à atrium central, amène à définir les caractéristiques principales de cette typologie de bâtiment. Cette étude a en effet permis de mettre en valeur différents catalogages d'édifices tertiaires à atrium central.

Les différentes caractéristiques seront ainsi déclinées à travers cinq thématiques importantes pour l'étude des édifices à atrium dans l'architecture tertiaire.

Tout d'abord, la morphologie urbaine entourant ces édifices sera analysée du fait de l'impact qu'a le choix d'un site dans l'intériorisation de l'édifice par un atrium. Puis, la forme de l'atrium en elle-même sera comparée au bâtiment global, pour expliquer le choix de ce dispositif intériorisant. Ensuite, la configuration et l'esthétique des atriums en eux-mêmes seront étudiées. A travers le regard des sociétés-maître d'ouvrage puis des usagers, les avantages fonctionnels primordiaux de l'atrium pour les édifices tertiaires seront par la suite exposés. Enfin, les enjeux principaux de la maîtrise des ambiances de l'atrium dans la conception du projet ainsi que dans l'activité des immeubles de bureaux, seront mis en valeurs.

Bien qu'étudiant une typologie de bâtiment qui intériorise ses activités par l'atrium, la morphologie du contexte urbain présente tout de même deux types de cas, celui du bâtiment situé dans un contexte urbain dense, et celui situé dans un contexte clairsemé.

En effet, cinq édifices ont été construits dans un quartier dense, par exemple le siège social de l'INPI, situé dans un quartier compact de Courbevoie. Les concepteurs y ont ainsi cherché à se protéger du trafic environnant et à améliorer la qualité de travail des usagers en créant un micro-monde végétal au cœur du bâtiment.

D'un autre côté, six bâtiments sont établis dans des espaces clairsemés, offrant les perspectives d'une intériorisation pour les entreprises qui profitent donc souvent d'une grande transversalité de leurs locaux. L'agence AIA a ainsi fait ce choix pour le Siège social de la caisse régionale des Côtes d'Armor, choisissant le dispositif d'atrium pour permettre d'améliorer le confort intérieur.

La solution de cette typologie d'édifices tertiaires même en milieu rural semble donc être une alternative à une certaine morosité des systèmes d'immeubles de bureaux à couloirs et distributions.

Ensuite, la morphologie de l'édifice lui-même présente différentes variations dans cette typologie à atrium.

Les immeubles à atrium central diffèrent ainsi, tout d'abord, de par le choix de leur concepteur de souligner ou non la présence de l'atrium dans sa forme en elle-même.

Ainsi, quatre édifices ont une forme du bâtiment qui induit l'atrium. Le siège du Crédit Agricole Touraine Poitou, par exemple, a une forme dont ses concepteurs ont précisé qu'elle créait « naturellement un atrium central ».

Dans le siège social de l'INPI, c'est la forme de l'édifice en elle-même, avec l'abaissement du volume central et la végétalisation de la terrasse visible de la rue, qui évoque la présence de l'atrium arboré.

Les autres édifices ont été conçus de manière à ce que la forme « classique » ne suggère pas l'atrium. Ainsi, l'immeuble de bureaux Helianthe est un édifice compact dont on ne distingue ni l'atrium, ni le patio de l'extérieur.

Dans la répartition entre le volume bâti et le vide de l'atrium, la plupart des atriums représentent environ 8 à 14 % du bâti total, même si l'on peut remarquer que l'atrium du siège social du foyer rémois représente 39 % du volume global. Le choix de l'atrium dans les édifices tertiaires est ainsi un geste fort puisque ce volume non construit est une perte importante de SHON pour l'entreprise. Cet espace doit donc avoir un intérêt et des avantages conséquents pour permettre leur création.

Cette typologie présente donc une déclinaison très variée de formes, mais chaque choix de dimensionnement et de forme de cet espace central doit maîtriser l'impact esthétique, culturel et économique qu'il peut générer.

Visible ou non de l'extérieur, la configuration et l'esthétique de l'atrium central sont tout aussi variables que la morphologie extérieure de l'édifice.

En grande majorité, les atriums se présentent sous une forme géométrique simple, un cube et un parallélépipède semblent être les formes les plus répandues. L'atrium du siège social de la caisse régionale des Côtes d'Armor se présente, par exemple, comme un grand volume parallélépipédique issu de deux ailes de bâtiment en L. Cependant, d'autres concepteurs ont recherché l'originalité par l'atrium, comme le Hub Creativ, dont la forme irrégulière dote le bâtiment d'une « forte personnalité ». Le bâtiment B lui, reprend la forme de la « goutte d'eau » du bâtiment extérieurement, dans l'atrium central.

En plus de la forme, le choix du revêtement semble aussi primordial dans les édifices à atrium. En effet, l'atrium crée des façades intérieures supplémentaires, et donc un enjeu fort dans la création de ce monde intérieur.

Les concepteurs ont ainsi misé sur le choix d'une couleur vive, comme le orange choisi pour le siège social de l'OPH Aquitanis, ou d'un bardage original, comme les lamelles de bois utilisé pour renforcer l'impact de l'atrium dans le Hub Creativ.

Mais le choix d'une distribution par coursives participe aussi entièrement au dynamisme intérieur. Le siège social du foyer rémois a ainsi choisi d'animer ses atriums par des coursives colorées.

Le fait d'amener au cœur de l'édifice un espace végétalisé apporte aussi une modification du ressenti et des usages qui y seront créés. Les grands palmiers du siège social de l'INPI ainsi que les essences exotiques de l'Atrium îlot des fonderies renforcent le confort visuel et l'attrait des entreprises de ces édifices.

Au niveau de la cinquième façade, deux dispositifs se retrouvent fréquemment dans les atriums de l'architecture tertiaire pour l'éclairer naturellement, la verrière et les sheds. L'utilisation diffère par la maîtrise de l'éclairage que l'on veut offrir à l'édifice, entre l'orientation fixe des sheds et la lumière diffuse de la verrière, mais aussi par l'esthétique et la culture liés à ces deux systèmes.

Sans s'arrêter sur les différentes possibilités morphologiques de l'atrium, les avantages fonctionnels de ce lieu peuvent être divisés en deux catégories ceux qui sont plutôt pour la société et ceux qui sont pour le confort des usagers.

Pour commencer, l'atrium est souvent décrit comme l'emblème de l'édifice et de la société. L'atrium de la cité municipale doit, par exemple, donner une image forte à l'édifice. En effet, cet espace accueille le public et il doit notamment montrer la transparence et l'efficacité des services, à travers les coursives, la fonctionnalité de l'espace et l'esthétique du lieu. L'atrium de l'immeuble de bureaux Helianthe a quant à lui un rôle de lieu de représentation puisqu'il peut participer aux expositions de la ville de Lyon.

Pour représenter au mieux l'image de l'édifice, l'atrium a souvent comme usage celui d'un hall d'accueil au rez-de-chaussée. Dans la cité municipale, l'atrium participe ainsi à une amélioration des contacts avec les clients, par ses espaces « conviviaux et généreux » comme une « halle de gare ».

En tant que lieu d'accueil au rez-de-chaussée, cet espace central participe aussi, en général, à l'union du bâtiment, par la création d'un lieu d'échanges au cœur même du bâti.

Etant ou non le hall d'entrée d'un édifice, cet espace central a été ainsi pensé, dans la majorité des cas, comme un lieu dynamique, conçu pour favoriser les échanges internes.

Centre de la vie collective du bâtiment dans la plupart des cas étudiés, l'atrium possède une vie interne propre comme dans l'Atrium Gerland où l'atrium est comparé à une « ruche ».

L'idée d'une « agora », un espace foisonnant et dynamique, est aussi mise en évidence dans quasiment tout le corpus. Dans le Hub Creativ, cet espace est ainsi vu comme une « mise en scène (...) pour rapprocher les individus et les structures (...) [dans] leurs projets ». Les passerelles participent notamment à cette idée de plaque tournante.

Les atriums permettent aussi de faciliter le repérage dans le bâtiment. Par leur imposante verticalité, ils permettent ainsi de se situer dans le bâtiment rapidement, comme dans le siège du Crédit Agricole Touraine Poitou où ces espaces centraux permettent au bâtiment d'avoir un « mode d'emploi clair ».

Enfin, il est à noter que certains atriums n'ont pas d'usage prédéfini ou mis en avant dans le discours des architectes. En effet, pour les concepteurs du bâtiment B, par exemple, les usages de l'atrium ne sont pas définis au premier niveau de l'atrium, en dehors du rôle de desserte pour les bureaux adjacents. Il semble donc que certains architectes aient préféré laisser les usagers s'approprier au mieux cet espace particulier.

Ces différentes appropriations recherchées par les concepteurs ne se mettraient cependant pas en place si la maîtrise des ambiances n'était pas contrôlée dans les atriums. Les atriums peuvent ainsi être uniquement des lieux de contemplation, de détente, et renforcer les sensations liées à la situation en cœur de bâti des atriums.

La maîtrise des ambiances amène ainsi à l'optimisation de la dynamique intérieure. En effet, dans le Hub Créatic, l'atrium comme « puit de lumière » favorise les échanges internes. D'un autre côté, dans l'Atrium îlot des fonderies, la régulation de la lumière artificielle s'effectue par l'éclairage naturel de l'atrium.

Cette activité intérieure souligne aussi la volonté des concepteurs de créer, par cet atrium, un paysage intérieure. Le choix de la végétalisation, dans deux cas étudiés, permet la création d'ambiances internes particulières. Dans le siège social de l'INPI, l'atrium est, en effet, un « jardin d'intérieur » et le véritable « poumon vert » de l'édifice, qui permet d'améliorer le confort visuel des salariés. Le « jardin intérieur » de l'Atrium îlot des fonderies, quand à lui, amène, grâce à son cœur végétalisé, à la création d'un « filtre visuel » entre les deux entreprises. Malgré l'absence d'une végétalisation, le siège du Crédit Agricole Touraine Poitou est aussi décrit comme un « paysage intérieur » de par la vie qui s'y déroule. L'espace interiorisé amène aussi à la création par les concepteurs, de lieux ambigus, comme un « espace tourbillonnant ». Pour le siège social de l'OPH Aquitanis, par exemple, la recherche des concepteurs a été de donner « l'impression de ressortir » quand on entre dans l'atrium.

Par cette recherche de maîtrise d'ambiances, l'ornement interne qu'est l'atrium participe au confort et au « bien-être » de ces usagers en tant qu'espace supplémentaire de vie ou d'espace de contemplation depuis les bureaux. Cet espace de détente est aussi souligné dans l'idée de protection qui transparait dans certaines descriptions. L'atrium du siège du Crédit Agricole Touraine Poitou offrant une liberté d'« appropriation à ses utilisateurs », est un réel « lieu de détente » pour les salariés.

Enfin, le confort dans les bureaux est ainsi indissociable de la régulation de l'éclairage zénithale ainsi que de la bonne gestion du confort d'été et d'hiver dans les atriums des bâtiments tertiaires. La notion bioclimatique est sous-jacente à la plupart des projets, par l'apport naturel mis en avant dans l'atrium.

Pour finir, d'après ce corpus, dans les régions océanique à continentale, les atriums des architectures tertiaires sont, en grande majorité, utilisés pour leur apport en lumière naturelle qui serait vecteur de convivialité et d'échanges, ainsi que pour le confort des salariés lié, en partie, au contrôle thermique, été comme hiver, de cet espace central.

Mais ces intentions architecturales recueillies et analysées correspondent-elles à la réalité construite et vécue au quotidien par les usagers de ces atriums ?

Quelles étaient les attentes des maîtres d'ouvrage à l'origine des projets ? L'immeuble à atrium était-elle une demande initiale ? Quels étaient les enjeux dans la construction d'un atrium pour les concepteurs ?

Dans la suite de ce mémoire, deux édifices déjà présentés ici, le Bâtiment B et le Hub Créatic, seront étudiés en détail à travers le ressenti des usagers et les entretiens des concepteurs.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

1. Introduction

Et en fait nous ça nous est venu en 1990, on a construit un immeuble qui était très ludique, avec un grand espace intérieur, un grand patio. Et les gens quand ils sont rentrés dedans, ils étaient très frileux parce qu'ils pensaient qu'ils allaient dépenser une quantité folle pour chauffer cet espace. Et en fait on leur a donné une garantie de charge. C'est à dire on leur a dit : « si vous payez plus de tant, on prend en charge ». Et il se trouve qu'ils ont payé moins, et un an après on a revu les locataires ils avaient augmenté leur productivité de 20%. [...] Et ils se sont aperçu que l'espace était tellement ludique, on aurait plus le droit de construire comme ça aujourd'hui avec les normes de sécurité, c'était des plateaux qui donnaient tous sur un patio, que le stress avait baissé, le volume sonore avait baissé, et la productivité augmenté de 20%. C'était au delà de nos espérances ! Déjà ça avait pas coûté plus, ça avait même coûté moins pour le chauffage, mais en plus ils avaient augmenté leur productivité. Et en fait on a reconduit l'expérience sur nos autres immeubles, le côté ludique et convivial et bien être. Et on défendait le fait que dans certains immeubles on pouvait atteindre un niveau négatif de loyer si on prenait l'augmentation de la productivité. Les gens étaient très choqués par ce discours.¹

Dans cet extrait d'entretien, réalisé dans le cadre d'un mémoire traitant des différents labels des édifices bioclimatiques, transparait tout d'abord l'importance du lien avec l'extérieur dans les atriums puisque les concepteurs désignent l'atrium comme un « patio »¹, bien qu'ils parlent bien d'un atrium comme le « grand espace intérieur »¹. Ensuite, l'atrium a, depuis les années 1990 était utilisé comme régulateur thermique, et donc comme un gain en chauffage. Le confort de l'atrium a aussi permis un gain de productivité dans l'entreprise. Dans cet entretien, l'usage de l'espace central n'est pas détaillé, comme dans certains édifices étudiés dans le corpus précédent, ce qui est privilégié ici est le côté « ludique et convivial ».¹

Depuis les années 1990, la conception des atriums s'est ainsi développée et elle est désormais régit par de nouvelles réglementations incendie mais aussi de performances énergétiques.

Répondant donc aux normes écologiques récentes, l'étude propose ici d'approfondir l'analyse de deux immeubles à atrium central du corpus précédent.

Le Bâtiment B et Hub Creativ, deux immeubles à atrium de la métropole nantaise, seront ainsi analysés plus précisément. Leur choix a été réalisé du fait de la proximité qui a permis une facilité d'accès aux édifices.

L'Atrium de l'îlot des fonderies de Nantes aussi, étant un espace ambigu, entre l'atrium central et l'atrium intégré, n'a pas été retenu.

Le Bâtiment B et le Hub Creativ ont donc été étudiés selon plusieurs critères. Ceux-ci sont les enjeux mis en valeur par les architectes, la place de l'atrium dans le bâti, les appropriations recherchées et réelles de l'espace ainsi que le confort mis en avant et visible grâce aux ambiances maîtrisées.

La comparaison s'effectuera donc entre le Bâtiment B, comme poche thermique et le Hub Creativ, comme puit de lumière.

¹ Entretien de Frédérique Lebel, société SERCIB, issu du Mémoire de Honorine Van Den Broek, *Health, Wellbeing, and productivity in new sustainable offices*, Juin 2015

Méthodologie d'analyse de deux édifices

Cette dernière partie présente l'analyse spécifique et détaillée de deux édifices à atrium central, le Bâtiment B et le Hub Creativ.

L'étude de ces deux édifices a été réalisée selon le même protocole d'analyses.

Tout d'abord, une phase qui correspond à la première visite des deux édifices à atrium. Cette phase consiste en l'étude durant deux heures de la vie dans les deux atriums.

J'ai ainsi pu noter mes impressions, mes sensations au niveau des ambiances et des usages de l'espace. En sachant que l'analyse des propos des architectes avait déjà été réalisée, j'ai ainsi pu commencer à comparer rapidement les différences entre les propos des architectes et la réalité construite.

Ensuite des visites plus spécifiques, durant deux matinées et deux après-midi pour le Bâtiment B, et une matinée et deux après-midi pour le Hub Creativ, m'ont permis d'avoir une idée assez précise de la vie intérieure des édifices.

L'étude consistait donc à rester plusieurs heures dans l'espace d'atrium, d'observer et de comprendre le système de vie dans l'atrium, de prendre des photographies, de noter mes impressions et les différentes remarques sur cet espace et les flux principaux.

Durant cette présence, des mesures techniques sur les ambiances dans l'atrium ont été réalisées. Il s'agit précisément de mesures acoustiques, à l'aide d'un Sonomètre, de mesures d'éclairage, grâce à un Luxmètre, ainsi que de mesures de température et d'hygrométrie intérieure.

Ces visites de l'atrium ont aussi permis de réaliser des entretiens in-situ, retranscrits en ANNEXE, et de pouvoir interroger les personnes sur leur usage et le ressenti dans cet espace, selon une grille d'entretien spécifique. Cette grille d'entretien semi-directive est présentée ci-contre à droite. Malgré cette grille, l'objectif principal des entretiens était néanmoins de laisser parler les usagers et donc de les influencer le moins possible par mes questions.

Dans ce chapitre, l'analyse de ces deux édifices se composera tout d'abord d'une présentation générale. Ensuite les intentions des architectes seront précisées.

Le ressenti personnel sera par la suite présenté selon les enjeux mis en avant par les concepteurs.

Puis, à partir des entretiens, des observations et des données techniques, l'usage réel sera analysé, ainsi que les ambiances perçues.

Les intentions des maîtres d'ouvrage seront aussi analysées.

Les entretiens avec les agences d'architecture concluront le propos, afin d'expliquer le choix de l'atrium dans ces espaces, pour préciser les intentions d'usage et d'ambiances qui y étaient recherchés ainsi que pour faire un retour sur les remarques des entretiens et les observations sur le réel usage de l'immeuble et le confort ressenti par les usagers.

Grille d'entretien pour les usagers des deux édifices tertiaires à atrium

Il s'agit de la grille d'entretien suivi pour les interviews réalisées dans le bâtiment B et le Hub Creativ aux temps de pauses des usagers des deux atriums.

1. Avis sur le bâtiment général

- ... sur le contexte général, la place dans la ville de l'édifice.
- ... sur les accès.
- ... sur l'apport du bâtiment pour le site et Nantes.
- ... sur le confort du bâtiment pour y travailler.

2. Impressions générales sur l'atrium

- ... lieu où la personne travaille et positionnement par rapport à l'atrium.
- ... premières impressions sur l'atrium (aspect général du creux et description verrière/sheds).

3. Rôle/usage de l'atrium

- ... manière d'utiliser l'atrium pour la personne.
- ... l'utilisation est-elle fréquente.
- ... est-ce uniquement un passage ?
- ... apport de l'atrium pour l'entreprise (est-ce un manque de SHON ?).

4. Ambiances de l'atrium

- Avis sur l'**éclairage** de l'espace par l'atrium
 - ... sur la lumière naturelle et artificielle, et sur leur rapport.
 - ... impact sur la luminosité à l'intérieur des bureaux.
- Avis sur le **confort visuel** de l'atrium et des bureaux
 - répartition harmonieuse de la lumière dans l'espace ?
 - présence d'ombre gênante et/ou d'éblouissement.
- Avis sur la **thermique** et la **ventilation** du bâtiment
 - ... impression vis à vis de la température de l'espace, en été comme en hiver.
 - ... il y a-t-il une bonne ventilation... ressenti personnel.
- Avis sur l'**acoustique**
 - ... Le lieux est-il bruyant ? dans l'atrium et dans les bureaux ?
 - ... il y a-t-il beaucoup de résonance ?

5. Conclusion

- Que pensez-vous finalement de cet atrium ?
- Quel est l'apport de l'atrium pour le bâtiment en lui-même ?



2. Le Bâtiment B de l'agence Barré-Lambot, 2013



Le bâtiment B de l'agence Barré-Lambot a été conçu pour devenir le centre de ressources et d'information sur le bois et pour réunir les entreprises régionales liées au bois, Atlanbois, l'ONF pays de la Loire et UNIFA Ouest-Centre.

Il est le résultat d'une réflexion sur la construction d'un bâtiment qui serait la figure emblématique de la filière bois. C'est ainsi un bâtiment tertiaire réalisé majoritairement en bois, mais qui a aussi une basse consommation d'énergie.³

Cet édifice est situé sur l'Île de Nantes, à côté des machines de l'île, en plein cœur du quartier de la création, sur une parcelle en recul par rapport à la densité à l'est de celle-ci. Le rez-de-chaussée du bâtiment ayant été conçu pour recevoir des expositions relatives au bois ainsi que des conférences afin d'améliorer la connaissance des professionnels et des particuliers sur les avantages de l'utilisation du bois.¹

Son architecture est audacieuse et recherchée, elle met ainsi en valeur l'aspect du bois en tant que matériau écologique et économique.

L'idée de l'agence Barré-Lambot était ainsi de créer une « articulation urbaine atypique jouant par sa forme avec les alignements et les perspectives ». ² La forme du bâtiment est particulière car les architectes ont travaillé la parcelle triangulaire et l'intégration au site avec un édifice optimisé.²

Les architectes se sont inspirés de la forme naturelle de goutte d'eau, ainsi que de la chapelle Sainte-Bénédict de Peter Zumthor pour créer la forme originale du bâtiment.³

La volumétrie du bâtiment est faite de telle sorte que le rez-de-chaussée est public et indépendant, tandis que les trois niveaux de bureaux, à l'étage, entourent un large atrium qui permet d'optimiser la ventilation naturelle de l'édifice.²

Cet atrium permet de recréer un univers intérieur protecteur. C'est aussi un lieu d'échanges entre les différentes sociétés présentes dans l'édifice.²

¹ <http://www.atlanbois.com/blog/>

² <http://www.barre-lambot.com/projets/batiment-b>

³ <http://www.batiactu.com/edito/un-batiment-en-bois-en-forme-de-goutte-d-eau-pour--35941.php>

Propos des architectes

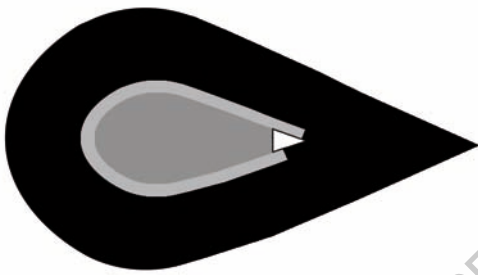
L'espace central est décrit comme un « large atrium » en forme de goutte d'eau comme la morphologie générale de l'édifice. C'est à partir de cet atrium que « rayonne une structure en bois visible de l'extérieur ».

L'accès à l'atrium, situé au premier étage de l'édifice, s'effectue en second plan, par une distribution verticale. La prise de lumière des bureaux se fait directement par l'extérieur, même s'ils sont traversant, puisque les ouvertures visuelles sur l'atrium sont peu nombreuses.

« Ce bâtiment se veut exemplaire ! »

Tout d'abord, une verrière mécanisée apporte un éclairage naturel au cœur de l'édifice.

Ensuite, le bâtiment est fondé sur une « démarche expérimentale raisonnée » du point de vue constructif et énergétique, ainsi la ventilation naturelle par l'atrium y a été testée avec une gestion technique centralisée.

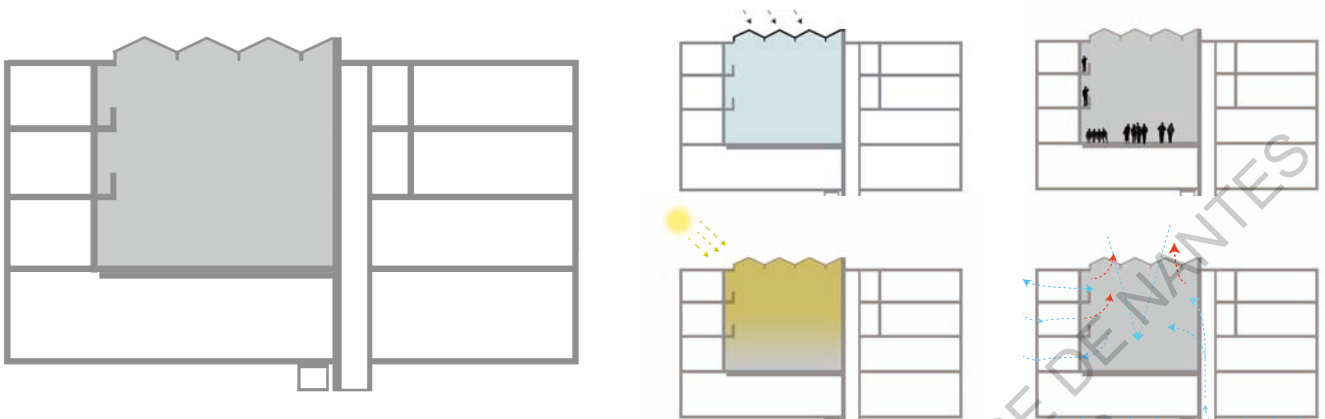


L'atrium a une surface de 95 m² au sol, qui représente environ 19 % du bâti total.

Les circulations verticales sont indépendantes de l'atrium, mais les circulations horizontales des étages tournent autour de celui-ci.



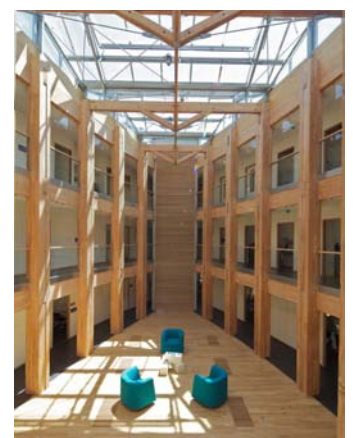
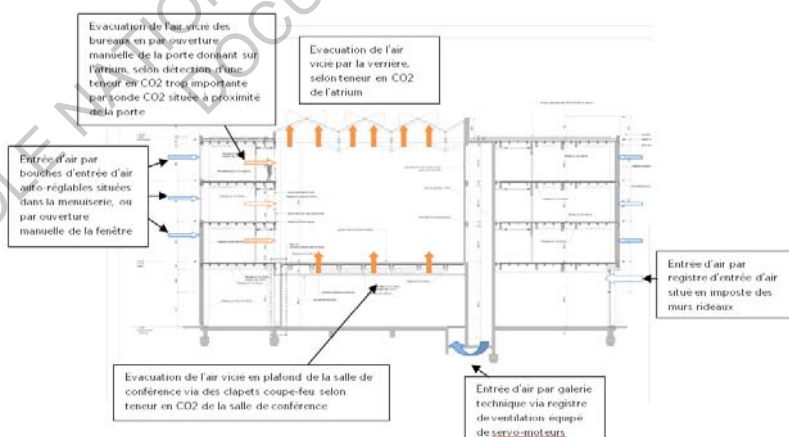
III. ANALYSE DE DEUX ÉDIFICES, ENTRE LE DISCOURS DES ARCHITECTES ET LA RÉALITÉ CONSTRUITE



Sans que les concepteurs ne mettent en avant d'usage précis, l'atrium permet de recréer un véritable monde intérieur, protégé de l'extérieur. Les échanges internes y sont ainsi valorisés notamment entre les différentes sociétés.



Enfin, les ambiances, ainsi que le confort lié, mis en avant par les concepteurs, sont la lumière naturelle, qui a une place importante pour les concepteurs, mais aussi le contrôle thermique du bâtiment avec une ventilation naturelle, circulant du puit canadien aux sheds.



Propos des architectes et images recueillis sur le site de l'agence Barré Lambot, <http://www.barre-lambot.com/projets/batiment-br> ou fournis par Atlan Bois.

Analyse du ressenti personnel par rapport aux discours des architectes

Cet atrium est principalement présenté durant les visites groupées comme «l'apothéose» des expositions sur le bois et de la construction en bois. Cet espace central est donc le lieu par excellence de la promotion de la construction bois de cet édifice. En effet, n'ayant pu observer que peu d'échanges entre usagers dans l'atrium lors de mes demi-journées d'observation, cet espace semble bien être un lieu de « vitrine » de la construction bois, plus que d'un usage particulier des salariés.

Le peu d'arrêt dans l'atrium ou sur les coursives montre que cet espace est un lieu de transition entre les espaces communs de chaque entreprise et les bureaux.

Au niveau 0 de l'atrium, très peu de personnes traversent dans l'atrium, les usagers semblent en général préférer utiliser les «couloirs» périphériques.

Les coursives sont un peu plus utilisées mais il semble y avoir peu de relation autre que visuelle, entre le niveau 0 de l'atrium et les étages.

En effet, bien que l'atrium ait en partie été conçu pour favoriser les échanges, cet espace central est peu utilisé et les échanges sont peu nombreux.

Les contacts entre les entreprises se font ponctuellement ou à des occasions spécifiques, par exemple lors de pots de départ dans l'atrium.

Les bureaux ne possèdent qu'une ouverture verticale au niveau de la porte pour les relier visuellement à l'atrium, monde clos sur l'extérieur à part zénithalement.

Même si l'on remarque qu'il est d'usage pour certains usagers de laisser la porte de leur bureau ouvert même si la plupart restent clos.

Enfin, l'atrium ne semble pas être un lieu réellement conçu pour toutes les entreprises, les salariés de l'ONF n'utilisent que très peu l'atrium en lui-même, même s'ils l'empruntent avec les coursives.

Il ne l'utilise que dans des événements particuliers.

Atlan Bois utilise aussi plus cet espace avec les visites du bâtiment.



L'atrium est ici un espace très bien éclairé naturellement, où l'on ressent l'espace extérieur tout en étant protégé.

La lumière naturelle, quel que soit la couverture du ciel, éclaire généreusement tout l'espace central, ainsi que certains bureaux.
Dans cet espace central, la connexion avec l'ensoleillement extérieur est très présente.

Durant mes visites, l'ambiguïté intérieur-extérieur y est encore plus forte du fait de la vision de l'entrée du pollen par les sheds dans l'espace, accompagné du chant des oiseaux, et de l'odeur très présente du bois.

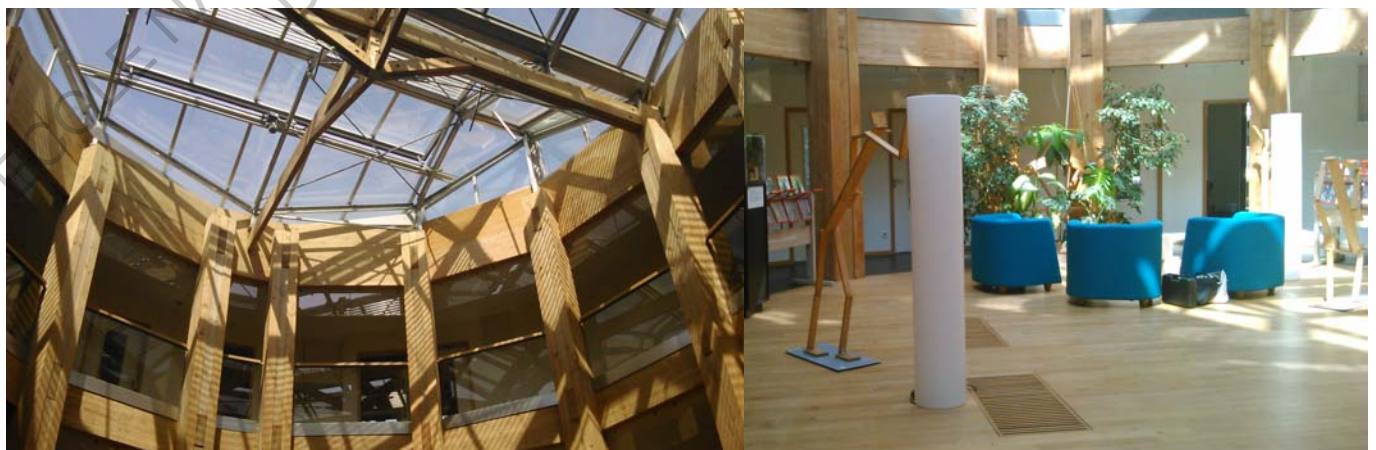
La ventilation naturelle fonctionne particulièrement bien, l'espace se maintient à des températures agréables, même durant des journées assez chaudes, la température intérieure reste fraîche.
L'espace d'atrium est donc très agréable à utiliser pour s'y détendre sur les canapés ou même lors de réceptions.

L'acoustique semble par contre être assez problématique puisque le moindre son résonne facilement dans tout l'espace. Ce phénomène rend la compréhension des sons difficiles lors des événements dans l'atrium.

On entend aussi ce qui se passe dans les bureaux en fond sonore, entre les personnes qui tapent sur leur ordinateur, la sonnerie du téléphone, les discussions et les tampons appliqués sur les documents, l'atrium résonne de petits bruits du quotidien.

Il n'y a, en effet jamais de silence réel, entre le bruit des bureaux et les personnes qui traversent les passerelles ou l'atrium.

Bien qu'il soit léger, le bruit mécanique de l'ouverture des sheds participe aux bruits incommodes de l'espace.



Analyse de l'usage de l'atrium comparée aux intentions architecturales

Relevé photographique des lieux



Aménagement «habituel» des lieux avec l'espace d'accueil, avec l'espace d'attente pour les clients, et de détente pour les usagers quotidiens



Pot de départ du directeur de l'ONF.



Flux principaux de l'atrium

Au niveau des déplacements des usagers dans l'atrium, les principaux flux constatés sont ceux vers l'espace photocopieuse, situé dans le couloir de l'atrium, vers l'espace café-détente, vers les toilettes et enfin vers l'entrée, la sortie.

Les usagers de l'espace ont mis en avant trois usages principaux pour cet atrium, tout d'abord l'atrium est principalement un espace de transition.

Ensuite il est un emblème et participe à la promotion de la filière bois au même titre que l'édifice en lui-même.

Enfin, l'atrium responsabilise les usagers vis à vis de son fonctionnement. L'agence Barré-Lambot a laissé le soin aux usagers de gérer à la fois la thermique et le taux de CO² de leurs bureaux mais de prendre en compte le rôle de chacun dans la consommation thermique.

L'atrium est tout d'abord vu par les usagers comme un lieu de transition avant tout, mais certains usagers utilisent cet espace ponctuellement ou comme lieu de pause.

L'atrium est principalement utilisé comme un lieu de transition, du fait des gênes pouvant être causées aux étages supérieurs, une salariée explique que « c'est pour raison phonique », elle enchaîne ensuite : « Quelque fois oui on coupe car c'est plus simple mais quand on est ouvert on essaye d'éviter pour pas gêner en bas ».

Mais cet espace central est aussi le lieu de contacts ponctuels avec les autres usagers, une personne l'a ainsi expliqué : « cela nous arrive de rester en bas pour discuter quelques minutes avec les personnes de l'ONF qui sont au-dessus de nous ».

L'atrium est aussi quelquefois utilisé comme un lieu de pause et de détente mais à certaines périodes précises de l'année.

Ainsi, un salarié précise : « il y a eu un moment donné où systématiquement avec un collègue (...), tous les midis on se posaient sur les fauteuils qu'il y a là-haut pour lire le journal. On a perdu cette habitude. ».

Mais cet espace central est aussi parfois utilisé comme un lieu d'attente.

L'atrium n'est que très peu utilisé par les salariés de l'ONF qui ne descendent pratiquement jamais dans cet espace ou uniquement pour des événements particuliers.

Une employée en parle notamment : « Non, on ne l'utilise jamais, juste pour des manifestations internes, par exemple pour les pots de départ, à part ça je n'y vais jamais... »

III. ANALYSE DE DEUX ÉDIFICES, ENTRE LE DISCOURS DES ARCHITECTES ET LA RÉALITÉ CONSTRUITE

L'espace central est un lieu de représentation fort pour les entreprises et notamment Atlan Bois qui l'expose dans la plupart des visites groupées.

L'atrium est un emblème pour le bâtiment et les entreprises présentes. Il est ainsi, pour les usagers, « un petit peu emblématique », puisque « l'objectif ce n'était pas forcément d'avoir le meilleur rapport (...) SHON, enfin surface etc... mais c'était plutôt l'objectif d'avoir quelque chose à dire ».

D'autre part, cet atrium est un lieu de visite, de promotion du bois comme l'espace du rez-de-Chaussée. Cet espace est ainsi beaucoup utilisé par ses visites, une salariée le précise, « on l'utilise aussi beaucoup car on le fait beaucoup visiter »

Ce dispositif intériorisant est meublé dans la continuité de la mise en valeur du matériau bois, il devient alors encore plus symbolique comme lieu d'exposition. C'est ainsi « un espace qu'il faut mettre en valeur (...) pour créer un espace d'attente ». Le déclencheur de nouvel usage de l'atrium a été la conservation des œuvres après le voyage à Nantes.

L'atrium peut aussi être vu comme un espace permettant de responsabiliser les usagers, en effet le fonctionnement de l'atrium demande une contribution des usagers.

C'est un lieu qui doit être géré par des salariés éco-citoyen.

Une sur-consommation en chauffage en hiver a été malheureusement constatée à cause des usagers laissant leurs portes de bureau ouvertes sur l'atrium.

Donc chacun essaye de participer à sa manière à l'amélioration de la vie collective, grâce à différents gestes. Les entreprises demandent donc aux utilisateurs « d'être un peu acteur de leur bâtiment, c'est-à-dire avec le taux de CO2 qui est contrôlé », en effet, « s'il [l'utilisateur] a envie de garder une qualité de l'air, une mauvaise qualité de l'air, il laisse sa porte fermée tout le temps. Il a l'information, s'il veut que la qualité de l'air s'améliore dans son bureau, il ouvre la porte. ».

L'atrium est aussi un espace à la ventilation et à l'éclairage naturels qui améliorent le confort des usagers, « comme un jardin d'hiver avec un espace tampon ».



Analyse des ambiances vécues dans l'atrium par rapport au discours

Quelques mesures techniques ont été réalisées en différents points de l'atrium, toutes n'ont pas donné de résultats concluants. Seuls les résultats des données d'acoustiques et de température seront ainsi exposés ici.

Au niveau acoustique, le Bâtiment B, quand à lui, oscille toujours entre 45 et 70 décibels, sans qu'il n'y ait eu de bruits excessif.

En cas de visite le volume sonore augmente aussi rapidement au point qu'il devient parfois difficile de se comprendre.

La température, quant à elle, varie rapidement en fonction de notre positionnement dans l'atrium, en deux points de l'édifice, elle peut varier de 5°C. Cela est ainsi lié au positionnement par rapport au soleil et à la ventilation naturelle de l'atrium.

Les ambiances ressenties par les usagers dans l'atrium sont principalement le bien-être de cet espace central, avec le confort thermique et l'attrait de la lumière naturelle. L'ambiance du bois contribue au «bien-être» général. Par contre l'avis sur l'acoustique reste partagé, puisque toutes les entreprises n'utilisent pas l'atrium de la même manière.

L'atrium est tout d'abord perçu comme un réel atout pour l'édifice.

En effet, l'impression générale sur cet atrium est que c'est un lieu agréable, de bien être, très lumineux, en relation avec l'extérieur. Un usager précise en parlant de son impression d'être à l'extérieur « Donc ça va être la partie où c'est le plus agréable c'est d'être là-bas. C'est plutôt agréable que d'être dehors surtout quand il fait beau comme cela ». Un autre usager précise aussi l'ambiguïté ressenti dans cet espace : « C'est très agréable d'être, être ici. On arrive le matin quand il fait clair et tout on arrive à profiter du soleil même en étant enfermé, là c'est top. »

L'espace central plait aussi par sa modernité et son esthétique.

Cependant, certains visiteurs ne partagent pas l'avis des usagers comme un groupe d'architectes qui, visitant l'espace, à comparé l'atrium à une prison avec les couloirs, les coursives au-dessus.

L'atrium est aussi assez indéfinissable, d'après les usagers.

Ceux-ci ne définissent pas clairement l'atrium comme un espace intérieur ou extérieur, l'ambiguïté est bien réellement ressentie. Ainsi, une personne conclut, pour elle « On est au milieu. On est à l'intérieur mais en se sentant à l'extérieur. »

Dans cet édifice, la performance thermique est en majorité appréciée.

La bonne ventilation de l'édifice est très bien ressentie et expliquée par les usagers. Le fonctionnement dû à la ventilation naturelle est une préoccupation importante pour eux. Un usager explique donc ce qu'il fait dans cet édifice quand la température devient trop élevée : « Quand on commence à avoir chaud on ouvre les volets etc. Oui il y a toujours l'air qui circule et c'est, quand c'est très très chaud ça vient par le sol. Il y a de la ventilation naturelle qui arrive par le sol et qui retourne dans l'atrium. Après ça circule de partout donc. Oui oui ça marche bien. », l'atrium joue ainsi le « rôle un petit peu de poumon pour le bâtiment. »

Issue de la bonne ventilation de l'édifice, l'ambiance thermique suit les saisons et elle est ressentie comme agréable par les salariés d'Atlan Bois. Pour l'été, un usager explique que « ça circule bien. Oui du coup c'est agréable ». Pour l'hiver, d'autres usagers pensent que « c'est un espace où l'on se rend compte qu'il fait assez souvent bon. C'est-à-dire que même en hiver on n'a pas la sensation de (...) froid. (...) en été on n'a pas trop chaud dans l'atrium. Le ressenti en hiver a même étonné agréablement certains utilisateurs.

Par contre, les salariés des étages ont quelques regrets à ce sujet, la surchauffe est parfois très importante en été. Un usager explique : « Ah non, au niveau thermique, ça ne va pas, l'été il fait fait vraiment trop chaud, si l'espace avait été resserré en hauteur, vous savez, ça aurait permis de ne pas avoir ces températures dans nos bureaux ».

La lumière participe aussi au bon fonctionnement de l'espace et du confort des usagers, surtout au niveau mental.

Aucune critique n'a été faite sur l'éclairage de l'atrium, grâce à la générosité de la lumière naturelle présente dans l'édifice. L'atrium est ainsi rythmé par « des effets de lumière ».

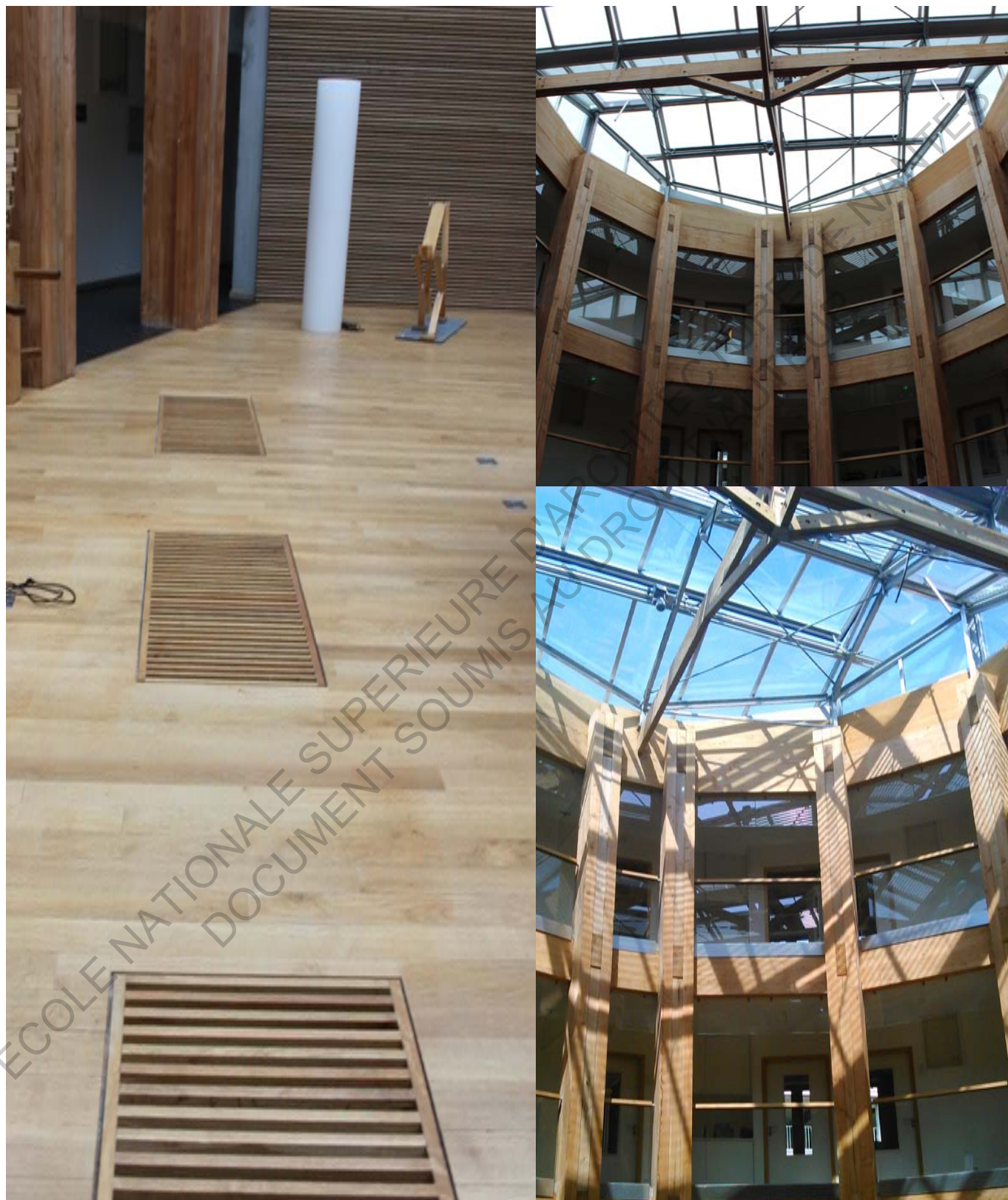
L'atrium interagit aussi avec le climat extérieur ce qui offre une grande sensibilité de l'espace, d'après les usagers.

L'ambiance acoustique est globalement bien appréciée pour les usagers d'Atlan Bois. Le bruit est certes présent mais accepté. Une personne souligne notamment que l'atmosphère n'est pas « feutrée si quelqu'un, si quelqu'un rouspète vous êtes sûr que tout le monde va l'entendre ».

Les visites du bâtiment et les conférences engendrent ponctuellement du bruit, qui peut gêner certains usagers. Un usager pense que l'atrium « ça n'a pas été traité non plus un peu spécifiquement par rapport à l'acoustique pour accueillir autant de monde avec autant de décibels dégagés ».

Cependant pour les usagers des étages supérieurs, les salariés de l'ONF, l'acoustique est très mauvaise et cause des problèmes d'inconfort. Un usager explique : « Pour nous à l'ONF, la bruit est un problème. Aux étages, la résonance est importante du fait des visites fréquente ainsi que des remontées acoustiques de la salle de conférence. »

Les sensations de bien-être dans le bâtiment est aussi due à la présence et à l'odeur du bois. Un visiteur, entrant dans l'atrium, m'a ainsi dit : « L'odeur et le bien-être, le bien-être. On peut constater que les gens qui vivent dans des structures bois, euh... se sentent bien chez eux. C'est un ressenti naturel. ».



Ouvertures au sol permettant la ventilation naturelle

Analyse de la place de l'atrium à l'origine du projet

Entretien par mail avec Nicolas Visier, délégué général à Atlan Bois

Il faut tout d'abord préciser que le bâtiment B est un édifice qui a été longtemps attendu par les salariés d'Atlan Bois.

Mais la création d'un édifice à atrium n'était pas une demande à l'origine du projet, mais elle a été plébiscitée par les professionnels. Dans la commande, les architectes étaient libres de proposer l'architecture qu'ils souhaitaient du moment que l'édifice soit réalisé en bois.

Ce qui a retenu l'attention dans ce projet pour les commanditaires a été l'originalité de la forme du bâtiment, au niveau architectural c'est la mise en œuvre du bois particulière qui a retenu l'attention avec le système de portiques et de ventelles extérieures.

Les entreprises n'avaient à l'origine pas d'intérêt particulier dans la création d'un atrium. Mais ils souhaitaient particulièrement la réalisation d'un bâtiment emblématique.

Nicolas Visier est ainsi satisfait de la réalisation de cet atrium. Il trouve, tout d'abord, que la fonctionnalité technique de celui-ci, par la ventilation naturelle est un réel avantage pour l'édifice. L'espace créé par l'atrium, est intéressant ainsi que l'image qu'il véhicule pour les différentes sociétés et notamment Atlan Bois.

La création de l'édifice à atrium central est ainsi directement issue des recherches architecturales mais la forme originale de l'édifice a convaincu les entreprises.

La ventilation naturelle semble aussi avoir été l'enjeu fort de l'atrium en dehors de l'emblème qu'il représentait pour la société et pour les différentes entreprises.

Analyse de l'enjeu de l'atrium dans le projet architectural

Entretien avec Philippe Barré, de l'agence Barré Lambot Architecte

Le choix de l'atrium est issu de l'envie de proposer un espace en plus pour l'immeuble, puisque le terrain le permettait. En effet, en imaginant la forme de l'îlot, il a été proposé de densifier cette forme pour permettre de s'intégrer aux bâtiments imposants l'environnant. Cela amena donc à la création d'une surface de SHON plus importante que nécessaire et donc à l'enclavage de cet atrium central dans le bâtiment.

L'idée d'une unification par l'atrium apparaît aussi, dans l'union dans un même volume central des trois entreprises, afin aussi de faire communiquer les entreprises ensemble et de les « mettre en relation »

L'enjeu du bâtiment comme de l'atrium était de mettre en avant les systèmes constructifs liés au bois, dans l'atrium il s'agissait de montrer les portiques rayonnants.

Le choix d'une ventilation naturelle des bureaux était un risque qui s'est révélé concluant.

Les problèmes acoustiques du bâtiment sont causés par le succès de celui-ci, d'après le concepteur, puisque des visites aussi régulières n'avaient pas été pensées pour ce bâtiment au moment de sa conception.

Au départ, il n'y avait pas d'usage prévu puisqu'il avait été ajouté grâce à une surface plus importante que celle demandée par les commanditaires. A l'origine, l'atrium était en contrebas de 50 à 60cm et il n'était pas accessible. Il permettait avec une haute fenêtre de créer des vues entre l'étage et le Rez-de-Chaussée. Ce n'a finalement pas été réalisé.

Les usages qui ont été pensés par l'architecte sont donc celui d'un lieu de démonstration, de détente, de repos.

Enfin, l'atrium comme la feuille a été pensé avec une verrière la plus fine possible, la plus transparente et la plus simple, pour apporter un maximum de lumière au cœur du bâtiment. L'atrium est, pour lui, assimilé à une cour à ciel ouverte avec une grande recherche de lien à l'extérieur dans ce volume intérieur.



3. Le Hub Creativ de l'agence Tetrarc, 2014



Le Hub Creativ de Tetrarc à Nantes, est un immeuble créé pour regrouper de jeunes sociétés dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Il est le résultat d'une réflexion sur les besoins des jeunes sociétés du numérique par trois organismes le maître d'ouvrage, Nantes Métropole, par l'exploitant, Nantes Métropole Aménagement et Atlanpole, la structure d'accueil.

Ce bâtiment a été construit à la Chantrerie. Ce lieu regroupe entre autre l'école d'ingénieurs Polytech, l'école de Design de Nantes Atlantique, l'école supérieure du bois, l'école nationale supérieure des Mines. Il permet ainsi de rester au contact des établissements d'enseignements supérieurs privés ou publics.

L'architecture du bâtiment est en osmose avec le domaine d'activité des sociétés.

Tout d'abord la couleur tonique, jaune miel, du bâtiment explicite le caractère jeune, dynamique et motivé de ces sociétés.

Ensuite la ressemblance entre les façades présentant des alvéoles et une ruche donne une idée sur la productivité des activités dans ce domaine.

Puis l'espace évolutif de ce bâtiment permet d'accueillir des sociétés de toutes tailles. Chaque société pouvant se développer, l'espace dédié le pourra aussi.

L'idée d'évolution peut-être poussée jusqu'à la réutilisation possible du bâtiment en un édifice tertiaire classique voire à un tout autre usage.

Enfin un « vaste atrium tourbillonnant », le Hub Atrium favorise les échanges et la « synergie des projets ».

Le « Hub Atrium » résume à lui seul l'âme du Hub Creativ.

Ce lieu permet en effet des échanges entre les différentes sociétés par la présence de lames de bois, animant les façades intérieures et qui lui rajoutent un caractère chaleureux, mais aussi par un mobilier, avec notamment des « alcôves de conversation ».

Cet espace central accueille des événements comme des conférences ou des salons. La présence en son sein d'écrans géant diffusant des informations sur les entreprises du bâtiment, aide à l'image de ces sociétés.

Propos des architectes

Dans le Hub Creativ, l'espace central est un « vaste atrium tourbillonnant », avec sa structure de lames de bois, et aux contours irréguliers.

Espace fort pour l'édifice, l'esprit du Hub Créatic y est représenté, c'est un espace d'accueil multi-fonction pour organiser des événements (conférences, salons, cocktails de lancement) mais aussi pour promouvoir les start-up de l'édifice.

Loin du « fade binôme couloir-ascenseur », avec des espaces « généralement qualifiés de perdus » dans les immeubles tertiaires classiques l'atrium est innovant par son image forte et sa « dynamique spatiale exceptionnelle ». Renforçant l'idée d'un « cocooning intensif et multiforme, générateur d'avenir ! », cet édifice à atrium est loin du modèle classique « couloir-ascenseur ».

Tétrarc « magnifie » le hall avec l'atrium, qui est éclairé naturellement « grâce à l'utilisation de sheds en toiture ». ¹



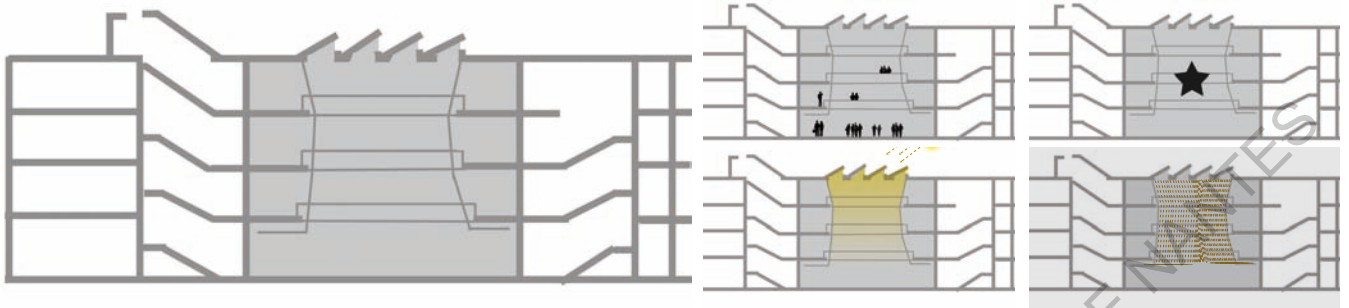
L'atrium a une surface de 200 m² au sol, qui représente environ 9 % du volume total.

Les circulations verticales donnent directement sur l'atrium, avec des coursives tournant autour de l'atrium qui sont ajourées par un bardage bois sur les façades internes.



¹ Propos des architectes et images recueillis sur le site de l'agence Tétrarc, <http://www.tetrarc.fr/>.

III. ANALYSE DE DEUX ÉDIFICES, ENTRE LE DISCOURS DES ARCHITECTES ET LA RÉALITÉ CONSTRUITE

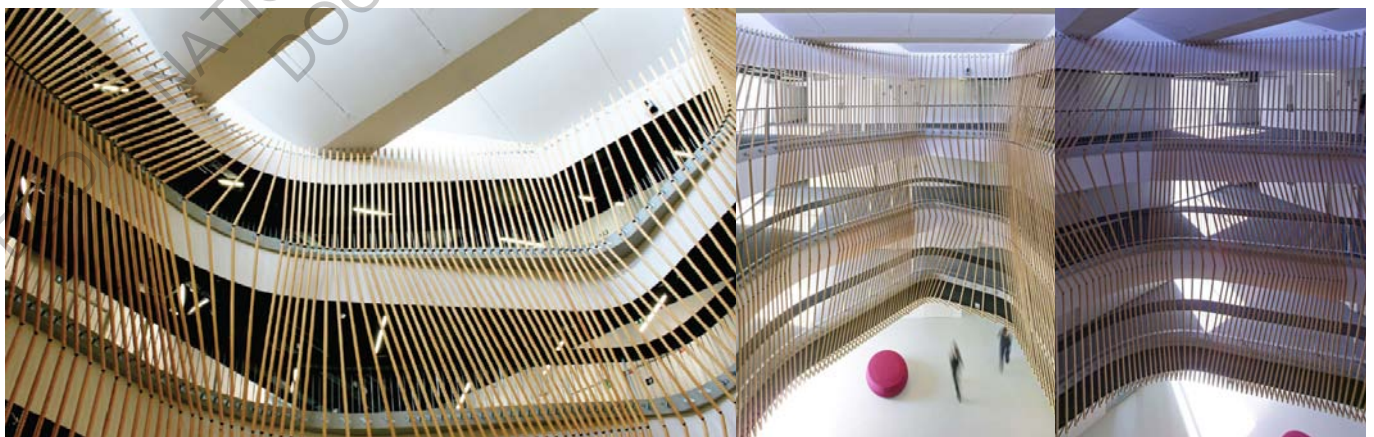


L'espace d'atrium a été conçu comme un lieu d'accueil créateur d'une activité foisonnante, avec l'idée d'une plaque tournante des échanges dans le bâti.

Ce dispositif est aussi un moyen de repère pour les usagers de l'espace.



Enfin, au niveau du confort et des ambiances prônés par les concepteurs, l'apport de la lumière naturelle, par le puit de lumière que représente cet atrium y est fondamental.



Analyse du ressenti personnel par rapport aux discours des architectes

Par son aménagement et les bardages de bois animant la façade intérieure, l'atrium donne bien une image forte à l'édifice tertiaire, de par son originalité.

Ce lieu est un réel espace d'accueil public et ouvert à tous, et pouvant accueillir les clients des jeunes sociétés. Il contient du mobilier ambulant et des écrans présentant les différentes entreprises de l'immeuble.

De manière général, cet espace est tout de même assez neutre visuellement malgré les lamelles de bois qui égayent l'espace et surtout avec le mobilier qui y apporte de la couleur et de la vie.

Ainsi le rôle fort d'espace d'accueil semble bien mis en avant avec simplicité permettant sûrement à chaque entreprise de pouvoir l'apprécier et l'occuper comme elle le souhaite.

Pour les usagers quotidiens, l'atrium est le cœur du bâtiment. Les personnes y entrent, et accèdent aux étages, y prennent un café ou viennent manger dans la cafétéria au Rez-de-Chaussée.

Chacun peut utiliser l'espace comme il le souhaite. Les fait que le mobilier change constamment de l'atrium montre particulièrement que l'espace doit être bien utilisé.

C'est un espace de transition même si les personnes s'y arrêtent et le traversent régulièrement.

L'atrium est rythmé aus étages par les personnes qui sortent dans le couloir pour passer leurs appels, mais aussi par les personnes faisant le ménage dans les étages supérieurs.

En revanche, l'atrium était décrite comme une plaque tournante, ce qui n'est pas réellement visible à travers les visites que j'ai réalisées, bien que le flux d'usager existe mais est tout de même peu important.

Baucoup d'usagers font aussi leur pause à l'extérieur ou utilisent les terrasses, entre l'atrium et l'extérieur, présents à tous les niveaux.



III. ANALYSE DE DEUX ÉDIFICES, ENTRE LE DISCOURS DES ARCHITECTES ET LA RÉALITÉ CONSTRuite

L'atrium surprend tout d'abord par le peu de lumière naturelle éclairant l'espace, car même avec un temps assez ensoleillé peu de lumière atteint le centre du bâtiment, comme cela a été mis en avant dans les intentions des concepteurs. Ce sont les lumières artificielles qui éclairent majoritairement l'espace.

Au Rez-de-Chaussée, la lumière naturelle vient plutôt des entrées.

Aux étages, la lumière des sheds éclaire très peu les circulations, et ce phénomène est encore réduit à cause du bardage en bois.

Ce n'est qu'au dernier niveau que l'éclairage naturel semble avoir un impact sur la luminosité ambiante, mais la lumière artificielle est tout de même présente.

L'attrait d'un atrium est souvent le fait de se sentir aspiré vers l'ouverture zénithale.

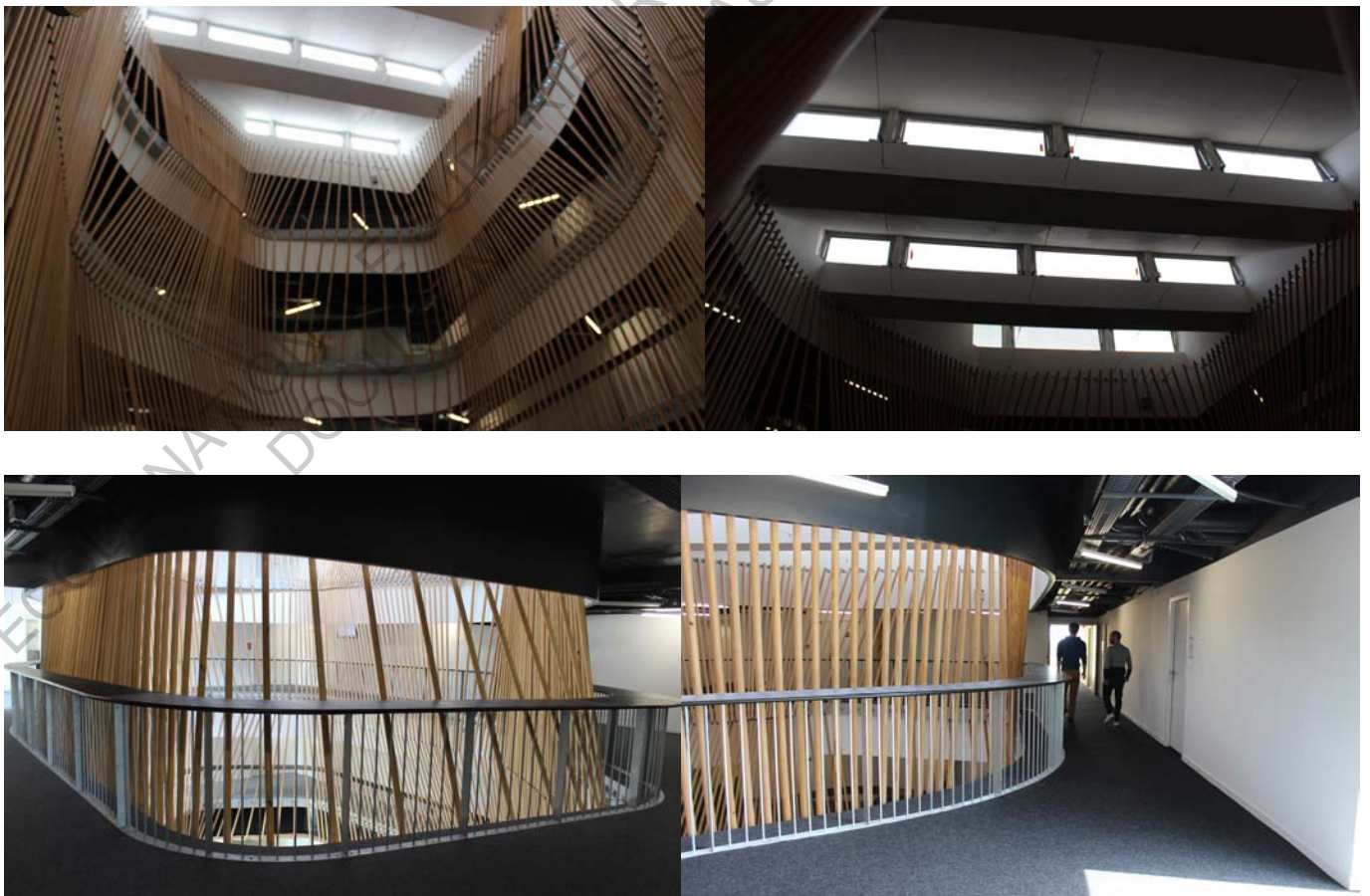
Cependant, bien que le bardage en bois attire notre regard vers les sheds, le plafond est blanc neutre et sans ouverture directe au ciel, puisque des sheds ont été utilisés. Cela modifie donc le charme de l'espace et de l'atrium.

L'atrium semble donc réellement traité comme un espace intérieur, un espace en plus de transition et d'accueil, mais le lien à l'extérieur n'est pas évident avec ce type d'ouverture de toit.

L'espace est très silencieux, troublé uniquement par les claquements des portes. La recherche acoustique semble avoir été un point important pour ce bâtiment.

On entend uniquement le léger bruit de la ventilation mécanique.

Il faut aussi noter une forte présence de l'odeur du «neuf» dans l'espace.

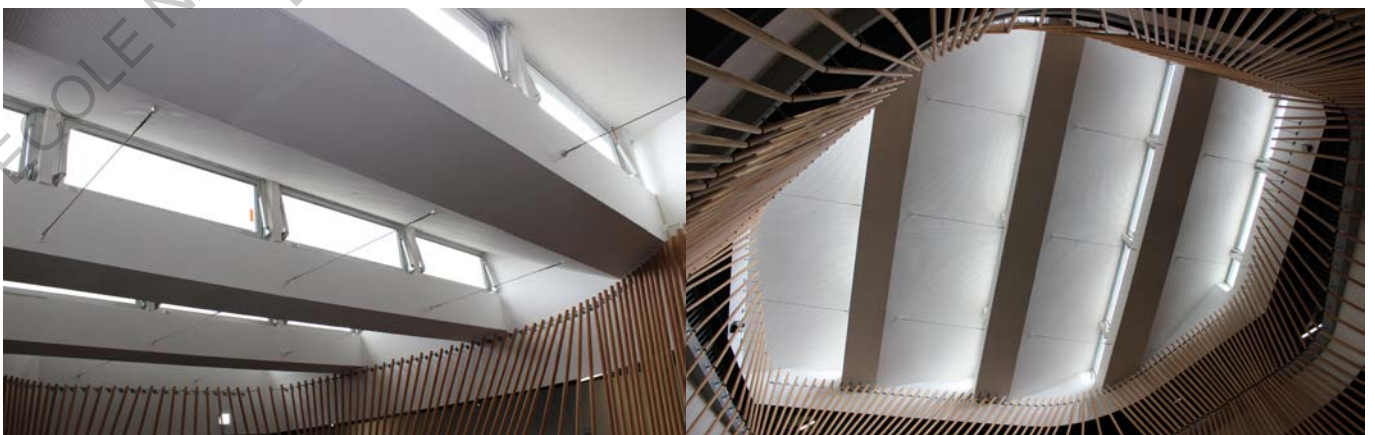
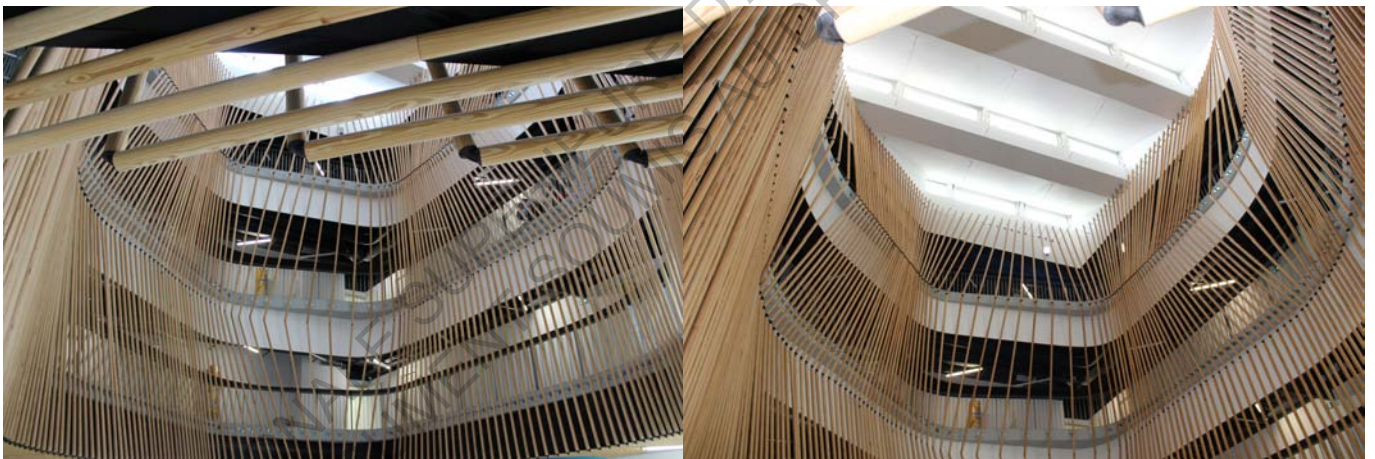


Analyse de l'usage de l'atrium comparée aux intentions architecturales

Relevé photographique des lieux



Aménagement mobile des lieux, avec espace d'attente pour les clients et de «pause» pour les usagers du bâtiment.



Flux principaux de l'atrium

Pour les usagers quotidiens, l'atrium est le cœur du bâtiment. Les personnes y entrent, et accèdent aux étages, y prennent un café ou viennent manger dans la cafétéria au Rez-de-Chaussée.

Les principaux flux sont vers le Hub Café (la cafétéria), vers l'espace de distributeur de café, vers les toilettes et vers les points d'eau des niveaux supérieurs (des fontaines donnant directement sur la circulation).

Tout d'abord, l'atrium est considéré comme une image pour le bâtiment et les entreprises.

C'est un lieu où l'emblème des entreprises présentes dans le bâtiment est affiché.

Un usager dit : « on a les... le mur d'images qui diffusent des vidéo en fait de présentations des différentes entreprises. »

Cet espace semble important aussi pour les jeunes entreprises, qui trouvent l'espace professionnalisant et valorisant. Un des propos donnés le confirme : « Oh mais l'espace est très important d'autant plus nous qui sommes dans les incubateurs. Vous imaginez quand on reçoit des clients, ils arrivent par l'atrium et ça donne un autre aspect à nos entreprises. c'est super accueillant. »

Ensuite, l'atrium fait office de de hall intérieur.

Les usagers définissent clairement l'atrium comme un espace intérieur, l'ambiguïté n'est pas réellement ressentie. Les paroles significatives sont :

« ça fait intérieur. On n'a pas la sensation de entre l'intérieur et extérieur, là on ne l'a pas trop quand même. »

« c'est considéré comme oui comme un espace intérieur »

Puis l'atrium est vu comme un lieu multifonction.

L'atrium est tout d'abord un lieu de passage.

Les usagers le définissent bien avec cette fonction :

« c'est en fait un couloir. »

« c'est un lieu de passage mais il y a un autre accès en fait. » ; « En fait il y a un ascenseur qui mène directement au parking, il ne s'arrête pas au rez-de-chaussée, il s'arrête dans les étages » ; « les gens qui passent par ici sont principalement les gens qui viennent en transport ou qui se garent à l'extérieur »

L'espace intérieur est aussi bien un lieu de pause

Le ressenti des usagers est là très clair à ce sujet :

« Des fois quand ils nous mettent des rendez-vous, on s'installe ici. Voilà ça fait un petit coin tranquille, là c'est pareil. (...) ça a été pensé pour être, pour être assez, assez, assez agréable, assez vivant aussi parce qu'on a les... le mur d'images qui diffusent des vidéo en fait de présentations des différentes entreprises. »

« c'est agréable de s'y balader, de s'y promener. »

L'atrium est voulu comme un lieu de conférences, qui peut être loué et investi par les entreprises de l'édifice comme par d'autres entreprises.

Sa fonction de location est bien définie mais elle est ralentie par l'absence d'un parking de grande capacité.

« l'atrium on le loue également. (...) il y a une contrainte c'est effectivement, il ne faut pas que ce soit confidentiel, il ne faut pas que le thème soit confidentiel. »

« tous ceux qui m'en parlent, ils le boudent en premier lieu pour un parking. C'est incroyable. »

III. ANALYSE DE DEUX ÉDIFICES, ENTRE LE DISCOURS DES ARCHITECTES ET LA RÉALITÉ CONSTRUITE

L'atrium est une ruche d'activités et d'interface.

L'atrium est un lieu réel de contacts entre les autres usagers et les visiteurs parfois. Une vraie zone de convivialité.

Les usagers définissent très bien cette notion de ruche :

« je pense (...) que les gens (...) s'y sentent bien pour prendre leur café, discuter, se retrouver. »

« Le centre, (...)c'est un lieu où finalement de temps en temps les gens se retrouvent, se croisent. On y fait des rencontres inopinées à la machine à café au départ puis on discute là. Puis ça finit par évoquer dans un bureau des choses et pourquoi pas déboucher sur euh...un début de partenariat qui quelques mois plus tard peut se concrétiser. Oui ça c'est quelque chose que certains n'imaginent pas, mais que le lieu peut permettre »

« C'est une vrai ruche bourdonnante ! »



Analyse des ambiances vécues dans l'atrium par rapport au discours

Des mesures techniques ont été réalisées à différents niveaux de l'atrium, toutes n'ont pas donné de résultats concluants. Seules les résultats des données acoustiques et de température seront ainsi exposés ici.

Le Hub Creativ, d'après les mesures réalisées, a une bonne protection acoustique puisqu'il n'a dépassé les 70 décibels que quand un aspirateur est passé à proximité. L'acoustique y est ainsi souvent stable à 45 décibels. Il reste donc dans une échelle tout à fait agréable pour le confort des usagers dans cet espace.

Au niveau de la température, la variation n'est pas très importante en fonction de l'étage où était positionné l'appareil, la température est assez homogène dans tous l'édifice.

L'atrium possède une modernité appréciée.

L'impression générale sur cet atrium est que c'est un lieu agréable, qui donne du cachet au bâtiment, même si l'espace est parfois jugé trop neutre et blanc.

En effet les usagers sont unanimes à ce point de vue :

« à l'intérieur on s'y sent globalement bien. Même si parfois les couloirs peuvent paraître un peu hospitaliers et même donc inhospitaliers. Et (...) pour autant ça reste confortable donc ça c'est comme même important.

« j'aurais apprécié peut-être un peu plus de lumière naturelle. (...) maintenant ça reste, le fait que les murs soient blancs (...) et que le bois soit chaud, (...) et bien ça donne, (...) un espace où on se sent bien, où on est aspiré ici quand on est au milieu. Donc aspiré ou inspiré je ne sais pas. »

« ça reste assez sympa et puis c'est très original. Pour ceux qui passent là, ils disent au moins 1 fois ça fait pas prison en tout cas, même si certain pourrait y voir cela mais ce n'est pas du tout le cas. »

« C'est moderne oui, mais c'est quand même assez froid. Heureusement qu'il y a du mobilier... On aurait quand même aimé un peu plus de couleur, de vie, de convivialité. »

En parlant des éléments en bois : « ça fait même marin parfois peut-être mais non ce... Alors peut-être ils auraient pu pousser un petit peu plus dans le côté marin justement je ne sais pas, il y a peut-être quelque chose à faire là. »

L'atrium est un espace interne dans son ambiance.

L'ambiance de ventilation n'a jamais été évoquée par les usagers. Elle semble donc fonctionner plutôt bien.

L'ambiance thermique y est agréable.

Le ressenti des usagers au niveau thermique est général :

« On est bien à l'intérieur, là je suis bien mais vu la température extérieure. »

« je crois que la température est régulée automatiquement (...) peut-être en hiver il y a peut-être quelque fois où je suis venu avec mon pull quand même parce qu'il faisait quand même un peu frais dans la pièce mais euh... mais sinon il fait toujours en général une température assez agréable »

L'atrium est défini comme un puit de lumière artificiel mais est-ce vrai...

Malgré quelques gênes précisées sur l'utilisation de la lumière artificielle, l'ambiance lumineuse y est tout de même appréciée.

Ainsi le propos général des usagers sur cette ambiance est la suivante : « il est assez lumineux et c'est, c'est plutôt sympa »

La lumière artificielle n'a pas été appréciée par un usager à cause de l'utilisation des néons. :

« la lumière des néons ça fatigue beaucoup les yeux. (...) Sinon on n'a pas la sensation d'être à moitié à l'extérieur. »
La relation entre l'utilisation de la lumière artificielle ou naturelle n'est pas claire.

Ainsi le propos ci-dessous d'un usager illustre cette affirmation :

« pour moi c'est plus un mixte des deux. (...) Je ne pourrais pas dire lequel a plus d'importance que l'autre mais à mon avis la lumière euh naturelle a (...) est quand même plus présente que la lumière artificielle. »

Un autre critique cette ambiance en y apportant son point de vue :

« j'aurais apprécié peut être un peu plus de lumière naturelle. (...) Je pense quand même qu'ils auraient quand même pu tenter d'avoir un petit peu plus de lumière, les vitres plus hautes (...) ne serait-ce qu'1 mètre de plus aurait donné un peu plus de lumière, c'est certain »

La fonction des sheds, les petites ouvertures sur le toit est clair.

« ça a plusieurs utilités donc, c'est donc déjà pour amener la lumière et puis (...) en cas d'incendie. Ça s'ouvre, de mémoire, ça s'ouvre automatiquement pour créer un appel d'air et évacuer les fumées donc (...) double utilité.

L'atrium possède une acoustique maîtrisée.

L'ambiance acoustique est un atout dans ce bâtiment.

Au sujet de cette ambiance, les avis des usagers sont unanimes :

« on s'entend bien, ça résonne pas donc c'est agréable parce que l'on parle normalement en fait. »

« En tout cas phoniquement ça a l'air bien isolé. Ici ça résonne un peu mais c'est tout.

« au niveau acoustique euh... c'est particulièrement bien, c'est vrai que le bâtiment est bien, bien insonorisé, que ce soit au niveau de l'atrium. C'est parce que quand on a des événements on a besoin que les personnes qui sont autour soient euh... isolées du son »

« j'ai eu l'occasion de m'y exprimer dans différents événements, d'être au micro. J'avais plutôt un bon sentiment, je n'avais pas, bon ben je n'étais pas à l'écoute mais j'étais plus en train de parler mais... En tout cas quand on est en conversation discrète et intime, il n'y a pas de problème. Je trouve que c'est bien amorti. (...) Et puis après pour les événements quand il y a eu, ça paraissait correcte »

Un usager parle des répercussions du bruit venant de l'atrium dans les bureaux lors de conférence : « Moi je suis en début donc pas très loin dans le couloir. Je n'ai jamais rien entendu. »

Analyse de la place de l'atrium à l'origine du projet

Après de multiples contacts avec l'agence Tetrarc, celle-ci n'a pas répondu favorablement à ma demande d'entretien.

Cette analyse se base donc uniquement sur l'**entretien téléphonique non enregistré de Mme Soizig Duchêne, chargée d'opération à Nantes Métropole Aménagement.**

Le souhait à l'origine était un bâtiment emblématique ainsi qu'un hall d'accueil.
Les demandes étaient aussi l'économie et l'optimisation de la surface.
L'atrium n'était donc pas inclus dans le projet initial.
A l'issu du concours, trois différentes agences ont répondu.

L'agence Tetrarc a ainsi gagné le concours par la proposition d'un projet emblématique et l'utilisation de l'atrium comme un espace de location intéressant, pour des cocktails ou des conférences, permettant une rentabilité du projet à long terme.

Nantes Métropole Aménagement a voulu cet espace pour y accueillir les clients. Il l'a meublé d'un mobilier pour s'y poser et d'un mur d'image pour présenter les jeunes entreprises du Hub Creativ, comme un réel espace de communication.

Les tablettes pour discuter le long de l'atrium ne fonctionnent pas selon Soizic Duchêne. A l'étage les personnes utilisent principalement les fontaines ainsi que les balcons extérieurs.

Pour Soizic Duchêne, le lieu est « très beau et très bien réussi », les rondins de bois apporte une image moderne et durable à l'espace.

La lumière artificielle présente dans les couloirs semble être due à un problème de réglage.

L'atrium est pensé comme un espace intérieur, chauffé par un plancher chauffant.

Il a aussi comme usage d'être une salle de réunion.

Ainsi l'accent a particulièrement été mis sur l'acoustique !!

L'atrium a un enjeu majeur de lieu de croisement pour aider les jeunes entreprises à émerger.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

4. Conclusion

Pour commencer, les concepteurs du Bâtiment B mettaient en avant, dans leurs discours, le choix d'un atrium protégé du monde, d'un univers intérieur. De par les ambiances et sensations générées par cet espace, l'atrium crée bien un «monde intérieur», comme le soulignent aussi les usagers, qui ne se positionnent ni dans un intérieur, ni dans un extérieur en parcourant cet atrium.

Ensuite, les échanges internes promis dans le bâtiment par la création d'un univers renfermé ne fonctionnent pas totalement. En effet, l'atrium est plutôt vu comme la vitrine de la filière bois, ce qui entraîne des désagréments acoustiques qui limitent la convivialité recherchée et provoque peut-être une certaine gêne chez les utilisateurs qui ne veulent pas déranger les autres entreprises en occupant l'atrium.

La lumière naturelle, perçue par les usagers comme excellente, apporte un «bien-être» intérieur à l'édifice.

La maîtrise thermique par la ventilation naturelle est très bien accueillie par les usagers malgré des surchauffes possibles aux niveaux supérieures. Elle permet aussi de responsabiliser les salariés qui participe au bon fonctionnement de la ventilation naturelle dans un geste éco-citoyen.

Ensuite, l'image forte créée par l'atrium du Hub Creativ correspond bien à la réalité vécue par les usagers. En effet, l'atrium central et le hall d'accueil qu'il magnifie donne un caractère professionnel aux jeunes entreprises dont les usagers sont très satisfaits de l'accueil réservé à leur client.

L'espace foisonnant d'échanges pensé par les architectes pour cet édifice peut être nuancé. Quelques usagers voient plutôt dans l'atrium et les coursives des espaces de traversée. D'autres le considèrent aussi comme un lieu de repos et de détente. Enfin, plusieurs usagers l'ont en effet qualifié de lieux d'échanges, même si ce n'est pas tous les jours le cas, permettant des échanges et la création de partenariats entre les jeunes entreprises.

L'orientation, en dehors de l'emplacement des distributions proche du hall d'accueil, n'est pas dans les usages le principal atout de l'atrium puisque la lisibilité des emplacements de chaque entreprise n'est pas très simple.

L'atrium est aussi décrit dans le discours des architectes comme un puit de lumière naturel, cependant dans la réalité construite les sheds apportent peu de lumière au cœur du bâtiment et au rez-de-chaussée. Les coursives sont ainsi éclairées artificiellement à quasiment tout moment de la journée. Mais cela ne dérange pas tous les usagers de l'espace, c'est plutôt les visiteurs qui le remarquent.

L'enjeu acoustique a aussi été souligné par Soizig Duchêne comme l'un des autres enjeux de cet espace. En grande majorité le silence produit par l'atrium est très apprécié et permet de se reposer dans cette ruche foisonnante.

Enfin, le Bâtiment B et le Hub Creativ apportent des regards différents sur la manière de penser l'atrium.

L'agence Barré-Lambot met l'accent sur cette ambiguïté intérieur-extérieur, tandis que l'agence Tetrarc a plus pensé l'espace comme un lieu intérieur, un hall d'accueil et de convivialité.

Le Bâtiment B fait ainsi plus ressortir l'idée d'une poche, d'un micro-monde ouvert sur le ciel, alors que le Hub Creativ est un espace profondément intérieur, pensé comme un puit plus ou moins lumineux.

Les ambiances semblent plus être maîtrisées dans le Bâtiment B, avec une recherche de régulation thermique et d'éclairage apportant à l'atmosphère une qualité perceptible, tandis que c'est l'usage et l'esthétique physique qui semblent être plus détaillés dans le Hub Creativ.

L'acoustique est aussi un des problèmes majeurs de ces espaces d'atrium central. D'après plusieurs mesures techniques, l'acoustique a été mieux étudiée dans le Hub Creativ, puisqu'il ne dépasse pas le taux dit agréable, et reste à un niveau stable même en cas de conversation prolongée.

Les intentions architecturales recherchées ne correspondent donc pas toujours à la réalité vécue comme nous avons pu le voir dans ces deux exemples.

Il s'agit souvent d'une mauvaise maîtrise des ambiances, qu'elles soient acoustiques ou lumineuses pour empêcher la réalisation des scénarios prévus.

Pour un atrium central, la prise en compte des ambiances et des usages recherchés au tout début de l'esquisse est indispensable. En plus de normes techniques et d'incendie contraignantes, une gestion tardive de ses éléments ne permettra pas un bon fonctionnement de l'édifice.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Au terme de cette étude, nous avons donc parcouru brièvement l'histoire de l'intériorité avec les dispositifs de cour, patio et atrium, pour comprendre l'évolution des usages liés aux espaces intériorisants. L'atrium contemporain a ensuite été défini. Ses enjeux, de l'appropriation aux ambiances de cet espace central, ont été identifiés dans le cas des édifices tertiaires.

Dans un second temps, un corpus d'édifices à atrium central a permis de comprendre plus précisément les intentions architecturales liées à la création d'un atrium. Le propos des architectes a en effet permis de définir quelques caractéristiques des immeubles à atriums contemporains.

Enfin, dans une dernière partie, deux édifices du corpus ont été choisis, le Bâtiment B et le Hub Creativ, afin d'étudier en détail l'usage et les ambiances dans les atriums de ces deux bâtiments, à travers les entretiens des usagers, du maître d'œuvre ainsi que des architectes quand cela fut possible. Cela a aussi permis de comparer l'idéalité des intentions des concepteurs, vis à vis de la réalité construite et vécue par les usagers.

Après ces études non exhaustives des édifices tertiaires à atrium central, il semble que cette typologie d'édifices à atrium présente une grande diversité.

En effet, les immeubles tertiaires à atrium central ne sont pas caractérisés par un contexte géographique précis. Bien que l'on puisse penser que cette intention architecturale de tourner l'édifice vers un espace centrale signifie que le contexte urbain soit dense, l'on trouve tout autant d'édifices dans des contextes beaucoup plus clairsemés. La création d'un «monde intérieur» permet peut-être de protéger les entreprises des intrusions et de permettre aux usagers de travailler dans un lieu sûr et maîtrisé.

D'un autre côté, la morphologie elle-même du bâtiment ne semble pas répondre à une thématique précise, en effet soit la forme du bâtiment induit et sous-entend la présence d'un atrium, soit cette forme extérieure est plus «classique» et dissimule l'atrium.

De même la configuration et l'esthétique du bâtiment restent assez libres pour cette typologie. Le choix de l'originalité, s'il est présent, peut-être réalisé par la couleur, la forme, le revêtement ou la structure elle-même de l'atrium. Ainsi, même si l'atrium est impressionnant par lui-même par sa verticalité, certains des édifices osent modifier l'aspect parallélépipédique classique et magnifier cette ascension visuelle.

La présence de coursives et d'ouvertures de ces espaces diffèrent aussi dans chaque cas.

Cependant, le choix de l'atrium repose souvent sur des critères précis qui sont en général propres à chaque immeuble tertiaire à atrium.

La typologie peut ainsi se définir un peu plus précisément, afin d'expliquer les raisons du choix de ce dispositif intériorisant pour les édifices tertiaires.

L'atrium est souvent choisi par les entreprises pour son rôle de représentation de l'édifice, à l'heure où l'image est fondamentale pour les entreprises.

D'une part, cet espace central est un emblème singulier pour la société, il apporte du prestige à l'édifice par la monumentalité verticale qui impressionne.

L'atrium permet ainsi de renforcer la place du hall d'accueil, s'il est présent au rez-de-chaussée de son volume. Toutefois, l'importance symbolique de l'atrium est moins forte quand le choix des concepteurs se fait sur un atrium non visible depuis l'espace d'accueil ou les distributions.

D'autre part, rendant visible tout l'édifice en son centre, l'atrium suggère donc une fonction de lieu d'orientation dans le bâtiment.

La fonction unificatrice de l'atrium est aussi un point fort pour la conception d'un atrium dans les édifices tertiaires, puisque, même symboliquement, l'image d'un espace unifiant amène un cachet supplémentaire aux entreprises.

La création d'un atrium central induit tout d'abord, celle d'un monde intérieur.

Ainsi certains architectes prônent ce type d'édifice tertiaire pour permettre une respiration à l'intérieur même de l'édifice, comme une «parenthèse à la ville», dans un espace propre à l'entreprise.

Mais cela n'exclut bien évidemment pas l'utilisation de cet espace protégé pour accueillir des événements publics.

L'atrium permet aussi de canaliser les distributions dans un espace central. Les usagers se croisent donc en ce lieu ce qui peut créer, ou en tout cas améliorer, les échanges et la convivialité au sein du bâtiment.

Mais ces échanges ne sont pas toujours aussi importants que les maîtres d'œuvre le conçoivent.

En effet, durant les observations effectuées dans deux atriums, il semble que les usagers ne restent pas énormément dans l'atrium pour ne pas déranger acoustiquement les autres. Ils préfèrent donc soit utiliser d'autres locaux plus réduits soit aller dans les espaces extérieurs.

L'atrium semble donc parfois être un lieu de transition.

L'atrium, par son emplacement en cœur de bâti, est parfois un lieu de détente.

Afin d'améliorer le cadre de travail des salariés, l'espace central est quelquefois recherché comme lieu de «bien-être» par l'apport de la lumière naturelle notamment.

Certains édifices aux atriums végétalisés renforcent ainsi le confort interne des usagers. Ces «jardins intérieurs» créent alors un «monde intérieur» à part, permettant la méditation même depuis les bureaux.

L'atrium est aussi recherché pour son adaptabilité qui permet la création à la fois d'open space lui tournant autour et des espaces de bureaux plus traditionnels.

Dans son usage aussi, l'atrium est souvent assez libre.

Ce dispositif a ainsi rarement d'usage défini, ce qui est aussi sa force puisqu'il permet aux usagers de s'approprier l'espace comme ils le souhaitent et quand ils le veulent.

Cependant, le risque de la non définition des appropriations de l'espace peut amener à créer un espace qui ne conviennent pas aux usagers et qui reste non usité.

Enfin, l'atrium est aussi et principalement utilisé de nos jours pour sa maîtrise des ambiances, qui permet à la fois le confort des usagers et l'économie des entreprises.

Cet espace est donc un atout dans l'architecture bioclimatique, en permettant, comme volume tampon, d'améliorer la performance énergétique du bâtiment. Cet espace permet ainsi de gérer au mieux le confort d'été et d'hiver pour les usagers par la ventilation souvent naturelle et le réchauffement apporté naturellement par le Soleil.

Il est aussi à noter qu'il peut amener les salariés à s'impliquer dans le bon fonctionnement thermique du bâtiment, dans l'idée d'éco-citoyenneté

Un confort physiologique et visuel est permis grâce à l'apport en lumière naturel du puit de lumière qu'est l'atrium. Cependant, bien que promettant une grande luminosité naturelle, certains concepteurs préfèrent privilégier un meilleur contrôle thermique en limitant l'arrivée de la lumière naturelle, ce qui amène à l'utilisation d'une lumière artificielle complémentaire dans l'espace.

L'acoustique semble toutefois être un problème dans les immeubles à atrium. Il peut amener à une gêne des usagers de l'atrium qui entraîne à la non-occupation du lieu.

L'atrium central semble apporter, avec une maîtrise correcte des éléments extérieurs, de réels atouts pour l'édifice tertiaire qui peuvent compenser la perte de SHON que cela représente par l'amélioration du confort des salariés, des échanges de l'entreprise et de l'image de la société.

L'atrium comme système d'intériorité peut aussi amener à des contraintes fortes. Il est ainsi mis en œuvre différemment selon le type d'activité du bâtiment, la mixité peut-elle être possible.

Cependant, au cours de l'élaboration de ce mémoire, d'autres questionnements ont permis d'approfondir l'étude de l'intériorité et de l'atrium central de ce mémoire.

En effet, l'option de projet BORDERLINE (Le projet architectural comme posture critique et recherche en action : La frontière comme méthode ; Penser l'impensé ; Désobéir à la limite) a amené à un requestionnement du sujet et des problématiques du mémoire.

L'équipe enseignante de l'option, Sabine GUTH, Emmanuelle HUYNH, Kantuta QUIROS et Romain ROUSSEAU, nous a ainsi permis de mobiliser notre problématisation de mémoire vers une problématique et une programmation de projet, dans un travail entre recherche critique et projet architectural.

Les questionnements se portèrent en premier lieu sur l'intérêt de l'intériorisation actuellement. En quoi, cet espace en « creux » dans un édifice apporte-t-il des avantages plus qu'un manque pour l'espace bâti ?

La question de la temporalité de l'espace d'atrium se posa alors, que faire de cet espace central quand les usagers des espaces de bureaux sont absents ? Une autre appropriation ne pourrait-elle pas être trouvée pendant ces heures creuses ?

Au fur et mesure des recherches, la programmation de projet s'orienta donc vers une hybridation des programmes, entre tertiaire et logements.

Cependant, les immeubles tertiaires et de logements, dans leur besoin d'espace intérieur comme le patio et l'atrium, répondent à des problématiques différentes.

Ces deux typologies amènent à des enjeux différents dans la conception des espaces intérieurs.

En effet, pour les immeubles de logements, d'après différentes recherches, l'atrium est utilisé généralement pour créer un espace plus privé, un réel monde intérieur, espace de détente et de jeux, tandis que le patio y est plus utilisé comme un espace fonctionnel de distribution. L'éclairage naturel des espaces communs y est aussi privilégié, d'où le recours le plus souvent au patio comme dispositif intériorisant.

Dans les édifices tertiaires, la plupart des références d'atrium montre que celui-ci est souvent vu comme la vitrine des entreprises du bâtiment, en plus d'être un lieu favorisant les échanges et la convivialité. Les patios sont aussi utilisés dans les édifices tertiaires comme espace de détente extérieur mais intérieur. La maîtrise thermique des atriums y est cependant privilégiée pour la performance énergétique et l'économie effectuée par les sociétés.

Ainsi, le choix s'est porté sur la mise en place de deux espaces intériorisants, l'atrium et le patio, afin d'étudier le double usage de l'espace central qui pourrait y être fait.

Ensuite le choix du site a répondu à différents critères, il devait en particulier être un cœur d'îlot enclavé et sans attrait. Le site choisi a donc été la parcelle d'un Lidl, ruelle des Forges à Rezé. Situé dans un quartier très hétérogène mais avec une riche histoire ouvrière liée à la bonneterie, ce site a permis de requestionner la place des espaces intériorisés dans un contexte urbain dense.

Ainsi, partant d'une recherche d'intériorisation de cette parcelle enclavée, différentes thématiques et problématiques ont donc amené à ce projet-recherche.

La **mixité** apporte des enjeux supplémentaires à la création de monde intérieur. Comment allier des programmes tertiaires et résidentiels par des espaces intériorisants, tel les cours, patios ou atriums ?

Ce dernier thème suggère aussi l'idée de **temporalité** dans les espaces intériorisants. Comment une hybridation de programmes peut-elle amener à une appropriation évolutive du creux ? Comment peut évoluer l'usage de ces espaces publics à semi-publics au cours d'une journée et de la semaine ?

Le site possédant des flux piétons importants, amène aussi à se questionner sur l'**ouverture** des espaces intérieurs sur le contexte environnant. Quels apports ces espaces centraux peuvent-ils apporter au quartier comme aux usagers des bâtiments ?

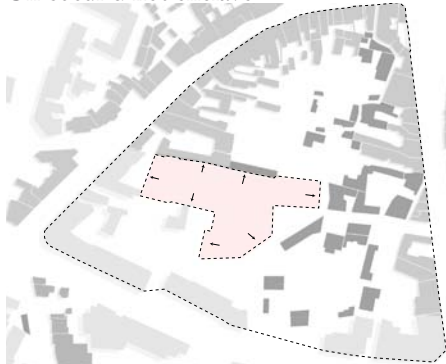
Enfin, les questionnements parallèles sur l'atrium, le patio et le square ont conduit à étudier le lien **de la technique à l'usage**. Comment intégrer une dimension technique dans l'usage architectural ?

En coeur(s) de venelle Mixité par la poche, Union par le vide, Eveil au quartier

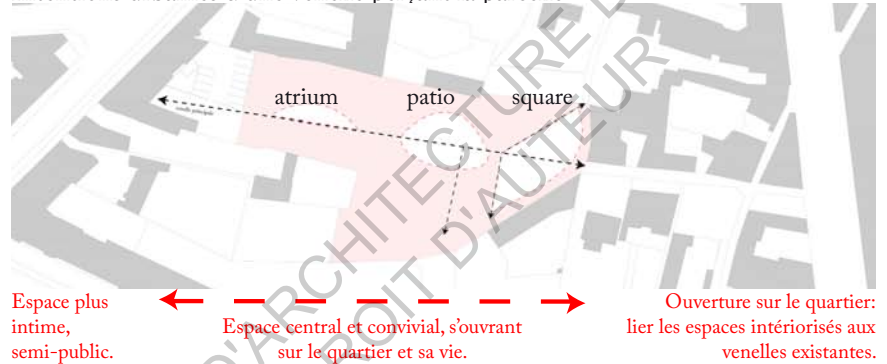
En partant de la volonté de la ville de Rezé de mettre en valeur ses venelles, ainsi que de l'Histoire et de la situation particulière de ce site, les nombreux cheminements piétons réalisés par les usagers de l'espace seront renforcés par la création de venelles. L'ouverture des «intériorités» à la ville sera ainsi mise en place.

Ainsi, partant du volume bâti maximum de la parcelle, la venelle creuse donc cette parcelle par dilatation et compression afin de créer des espaces et des intériorités façonnant et animant le parcours.

Un coeur d'îlot enclavé



Intentions urbaines d'une venelle perçant la parcelle

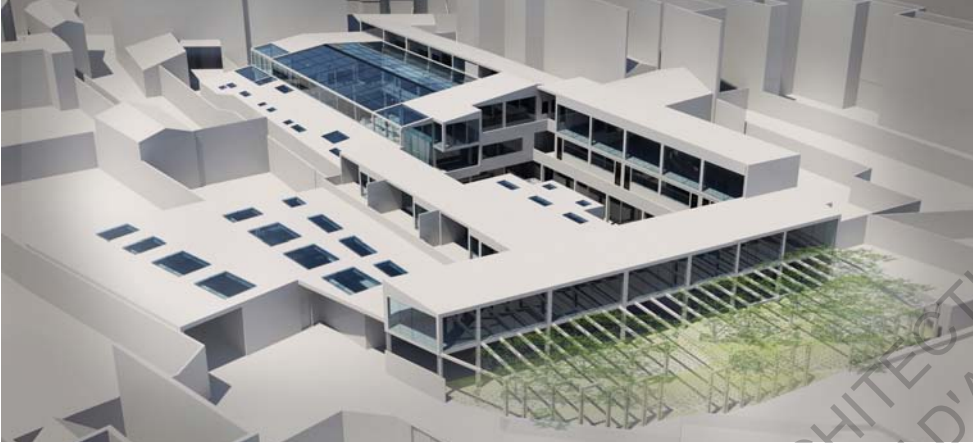


Plan de sol



Pour répondre aux besoins des logements comme des espaces de bureaux et en plus d'une alternance dans la localisation logements et tertiaire, les vis-à-vis ont aussi été étudiés afin de permettre un meilleur confort des usagers.

Ainsi, trois «micro-mondes», aux ambiances et aux usages particuliers, permettent une cohabitation renforcée entre logements et bureaux. Ils se succèdent à travers la venelle.

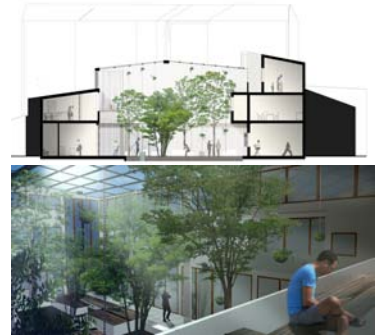


Répartition tertiaire-logements



L'atrium traversant ou « jardin industriel »

L'atrium mêle l'idée du passage couvert, public en continuité de la venelle, et un espace de jardin, semi-public et en recul par rapport à la voie principale. L'atrium reprend la structure métallique des anciennes fabriques de bonneterie de l'histoire du quartier, ainsi que les grandes ouvertures en hauteur, qui étaient souvent présentes dans ces lieux. C'est un lieu de vitrine et de promenade dans un jardin tropical, qui joue sur l'ambiguïté entre intérieur et extérieur de ce jardin clos. Mais cet espace est surtout un paysage suspendu, créant des vues au sol mais tout particulièrement aux étages. L'atrium joue sur son ambiguïté d'entre-deux pour créer un monde vertical en lévitation.



La cour ou « la place du village »

La cour minérale représente le cœur intérieur de la vie collective, c'est un espace de convivialité et d'échanges à tous les niveaux, et qui amène les usagers à se réunir dans la cour elle-même. La cour est aussi vue comme un lieu de distribution, entre escaliers et coursives s'enroulant autour de cet espace. Ce lieu intériorisé est un lieu dynamique que tout le monde peut s'approprier : du lieu de repos et de pause-déjeuner pour les travailleurs durant la journée, il est aussi lieu de vie et de quartier pour les habitants. Des assises de différentes hauteurs permettent une occupation facilitée de la cour tout en intégrant la ventilation par puit canadien de l'atrium.



Parklet, à San Francisco

Le square ou « jeux de mailles »

Le bâtiment s'ouvre sur le quartier par l'espace de respiration qu'est le square. Le parking se fond dans le square par la végétation qui couvre et entre dans l'espace. Le square renforce ce lieu de rencontre déjà important pour les habitants du quartier par l'aménagement d'assises et de tables pour permettre des échanges. Les jeux d'enfants reprennent le thème de la culture de la bonneterie, important sur le territoire, à travers des jeux de mailles dans un espace arboré.



Ce projet-recherche a ainsi été l'occasion de confronter différentes ambiances de dispositifs intériorisants tout en les confrontant à la mise en tension interne entre habitations et bureaux.

L'espace d'atrium central a été particulièrement pensé comme un paysage intérieur, mêlant eau, lumière et végétation, variant en fonction de l'extérieur.

Il était en effet important que l'atrium soit, dans ce bâtiment, une réelle ouverture aux aléas extérieurs tout en restant un espace intérieur et protégé.

Au terme de la réflexion sur l'espace d'atrium contemporain, l'on peut regretter l'interaction limitée avec l'extérieur. Il est vrai que les atriums sont ouverts visuellement sur l'extérieur et permettent d'observer les changements de temps extérieur, mais il est toutefois dommage que ce rapport au «dehors» ne concerne souvent que la vue.

Après les différentes visites dans les atriums, j'ai ainsi pu remarquer que le moment le plus agréable a été d'être assis dans le bâtiment B. En effet, en tout début d'après-midi, les rayons de soleil rejoignaient les canapés disposés dans l'atrium. Ainsi donc, les yeux fermés au cœur de l'édifice, le soleil tapant dans mon dos, j'ai pu sentir que la ventilation naturelle apportait dans le bâtiment les senteurs des arbres extérieurs. On entendait aussi quelques voitures au loin. Même en ouvrant les yeux, je fus surprise de voir du pollen entrer dans le bâtiment.

Ce moment particulier m'a amené à penser que le lien à l'extérieur, comme les odeurs et les bruits de fond, était ainsi la plupart du temps perdu en voulant protéger les utilisateurs.

Il semble donc pour moi important de retrouver la particularité de l'atrium antique, qui, étant un espace intérieur, laissait tout de même entrer la pluie et la vie extérieure.

Mais cet espace restait utilisé comme pièce de vie fondamentale pour la domus romaine, malgré son ouverture zénithale. Il est vrai que ces typologies de maison étaient utilisées dans des régions méditerranéennes et non continentales ou océaniques, mais elles s'offraient tout de même à de possibles intempéries violentes.

Il semble en effet idéaliste de penser que l'on puisse ouvrir totalement un atrium comme un patio et garder les bénéfices de cet espace.

La maîtrise des ambiances de ce dispositif apporte bien un confort aux salariés et un gain en performance énergétique pour les édifices, notamment tertiaire.

Mais parfois cet espace, dans sa trop grande recherche de maîtrise, ne devient qu'un hall légèrement éclairé par des sheds et avec une forte présence de l'éclairage artificiel pour se protéger de la surchauffe.

Une nuance peut ainsi être trouvée et permettre de renforcer l'ambiguïté intérieur-extérieur qui fait la richesse des édifices intériorisants et notamment de l'atrium. Elle conserverait l'idée de se savoir protégé dans un monde intérieur mais permettrait de profiter des bénéfices sensoriels des espaces extérieurs.

Je conclurais donc, sur une référence d'édifice à atrium non central, l'Institut de recherche Wageningen de l'agence Behnisch & Partners datant de 1998, mais qui pour moi permet de ressentir une réelle continuité entre l'intérieur et l'extérieur, avec des perspectives pouvant tromper le visiteur sur la fermeture de l'espace.

Photographies issu du site internet <http://behnisch.com/projects/22>.



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Bibliographie

- Pauline BELLIOU-NIGET, TPFE : *Associer des logements autour d'un atrium. Problématiques et pistes de conception*, 2006.
- Samira RAHAL, Mémoire pour l'Obtention du Diplôme de Magistère en Architecture, *L'impact de l'atrium sur le confort thermique dans les bâtiments publics*, juillet 2011
- Olivier BALAY, Éric MONIN et Daniel SIRET, *Au tribunal des sens. Les ambiances dans la production architecturale contemporaine : qualités programmées, qualités exprimées. L'exemple des nouveaux palais de justice*, 2004.
- Richard ROGERS et Philip GUMUCHDJIAN, *Des villes pour une petite planète*, 2000.
Le regard sur les ambiances de ces édifices et particulièrement le palais de justice de Bordeaux avec son atrium semble fondamental, le rapport entre les « qualités programmées et exprimées » et la réalité en particulier.
- Jean HERVE, *Diplôme d'études approfondies : Atrium : Système Ambiant. Influences de la transparence et de l'opacité sur les ambiances des espaces publics vitrés de transition, à propos de l'Atrium du Carré d'Art de Nîmes par S.N. FOSTER*, 1996.
- Cédric JAOUEN, TPFE : *Bâtiment tertiaire, qualité environnementale*, 2003.
- Patrick PELLOQUIN, TPFE : *Immeubles tertiaires, neufs ou rénovés, problématique architecturale et enjeux économiques*, 1998.
- Corienne BARBEZAT et Jean Pierre PROU, TPFE, *Entre-deux pour un « avoir-lieu » urbain, pour un « avoir-lieu architectural »*, juin 1991
- Conférences de Jacques MOUSSAFIR, « Des interiorités paradoxales », Cité de l'architecture et du patrimoine, 3 novembre 2014
- Véronique HERAULT, *Côté Cour, TPFE d'Architecture*, 17 juin 1992
- Maryse LIZE, TPFE, *Les cours intérieures, espaces urbains, espaces cachés*, juin 1992
- Valérie COURTIN, TPFE, *La cour urbaine*, juin 1994
- Morgan ALMANSA, *Patio(s) : entre réalités climatiques et usages différenciés*, *Mémoire d'initiation à la recherche*, Juin 2011
- *Patios = courtyards*, Article ou numéro de la revue : *Via architectura* n° 15, automne 2005
- Flavie AZZOPARDI, TPFE, *Catalogue exemplaire d'immeuble à cour, analyse et projet*, juin 1996
- Roula NTEFEH, THESE, *La conception architecturale de l'espace intérieur public, interactions entre forme, échelle, usages et qualités des ambiances*, 2006
- Sébastien Boutrouille, TPFE, *De l'espace à l'immeuble de bureau, de l'immeuble à l'espace de bureau*, 2004

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ANNEXE

1. CORPUS D'ATRIUMS

- Corpus de base des bâtiments à atrium

2. ANALYSE DE DEUX EDIFICES

- Entretiens complets des usagers retranscrits
- Questions d'entretiens prévues pour les maître d'ouvrage et les architectes

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

CORPUS D'ATRIUMS

Nantes (44) :

1. Bâtiment B, Atlan Bois, Barre Lambot Architecte, 2013 (SHON: 1 500 m²)
2. Hub Creativ, Tetrarc, 2014 (SHON: 6 520 m²)
3. Siège social L'Atrium, Ilôt Fonderies, Alter Smith Architectes, 2008 (SHON: 4 250 m²)

Saint-Brieuc (22) :

4. Siège social de la Caisse Régionale du Crédit Agricole des Côtes d'Armor, AIA Architectes, 2009 (SHON: 15 000 m²)

Poitiers (86) :

5. Siège social du Crédit Agricole Touraine Poitou, DMT Architectes et Majorelle, 2014 (SHON: 12 650 m²)

Bordeaux (33) :

6. Siège social de l'OPH Aquitanis, Reichen et Robert & associés, 2013 (SHON: 4 900 m²)
7. La cité municipale, Paul Andreu et Richez associés, 2014 (SHON: 20 000 m²)

Courbevoie (92) :

8. Siège social de l'INPI, Triptyque Architectes et Bidard & Raissi Architectes, 2012 (SHON: 12 150 m²)

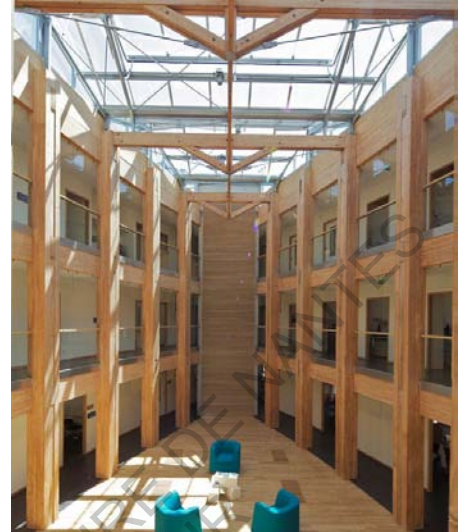
Lyon (69) :

9. Immeuble de bureaux Helianthe, AIA et Atelier de la Rize, 2009 (SHON: 9 118 m²)
10. Atrium Gerland, SOHO Architectes, Lyon, 2012 (SHON: 8 500 m²)

Reims (51) :

11. Siège social du Foyer Remois, Jean-Michel Jacquet, 2011 (SHON: 3 850 m²)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Barré Lambot Architecte.

Ville, adresse

NANTES (44).

Le bâtiment B est situé le long du boulevard Léon Bureau, entre le quartier de la création de l'île de Nantes et les anciennes halles des chantiers navals accueillant aujourd'hui les machines de l'Île.¹

Année de construction

Mars 2013.

Description du bâti

L'agence Barré Lambot a souhaité créer ici une « articulation urbaine atypique jouant par sa forme avec les alignements et les perspectives ».

¹ Les architectes ; recherchant une optimisation du terrain et « la volonté d'émerger l'édifice du paysage urbain », se sont inspirés de la forme naturelle de goutte d'eau, ainsi que d'une chapelle Saint-Bénédict de Peter Zumthor.³

A l'initiative d'Atlanbois, association pour la promotion du bois en région Pays de la Loire, le projet a surtout été pensé comme un emblème d'une construction en « bois sur une parcelle triangulaire, (...) vitrine de l'importance actuelle de la filière bois à Nantes ». Pour mettre en avant le matériau, la structure porteuse du bâtiment est totalement visible à l'extérieur de l'enveloppe, et les poutres sont apparentes. En façade, la répartition des pleins et vides est aussi conçue grâce à des modules de type caisson bois isolant de 45cm.¹ L'édifice, dont la plupart des pièces proviennent de sociétés locales, est composé à 95% de bois entre la structure et l'aménagement intérieur.³

TYPOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

1 500 m².

Entreprise(s)

Le bâtiment B regroupe les locaux d'Atlanbois, de l'Unifa et de l'Office national des Forêts Pays de la Loire.²

Programme

L'édifice de l'agence Barré Lambot comprend aussi un « centre de ressources et d'informations sur le bois et les entreprises régionales, est ouvert à tous ».² La volumétrie de la construction permet ainsi d'y organiser, au rez-de-chaussée, un espace accueillant des conférences et des expositions.¹

Trois niveaux de bureaux se déroulent autour d'un atrium central.¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

Le principal enjeu de cet immeuble est l'ouverture au public, de tous milieux, de cet espace dédié à la construction et à l'information sur le matériau bois.⁷

Pour les usagers quotidiens, il s'agit de créer des espaces intérieurs bien protégés de la circulation dense avoisinante, en favorisant les échanges intérieurs dans les sociétés et entre-elles.⁷

ENJEUX CLIMATIQUES**Climat de la zone géographique**

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

Le bâtiment B a obtenu le label BBC et a été construit comme un bâtiment tertiaire quasiment totalement en bois et bioclimatique. Cet ouvrage montre les possibilités « d'un matériau à la fois écologique et économique ».¹

Il s'agit d'un bâtiment ayant une « démarche expérimentale raisonnée » du point de vue constructif ou énergétique. L'idée était bien de « tester des systèmes », avec la structure ainsi que la recherche de ventilation naturelle par l'atrium, la gestion technique centralisée, la bonne performance acoustique cherchée à travers le plancher collaborant bois/béton et l'optimisation des matériaux, avec l'utilisation de laine de chanvre et de ouate de cellulose, le chauffage aux granulés de bois.³

« Ce bâtiment se veut exemplaire ! »⁷

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

95 m² (14,4 m x ~ 6,5 m).

Description et caractéristique(s) de l'atrium

L'espace central, peu mis en avant dans le discours de l'agence, comprend un « large atrium »¹, à partir duquel « rayonne une structure en bois visible de l'extérieur ».⁵

Permettant surtout une « bonne régulation de la ventilation » de l'immeuble, l'espace central est un espace réunissant les différentes entreprises.⁶

Accès à l'atrium

Les escaliers et l'ascenseur sont liés en second plan à l'atrium.

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Une verrière apporte un éclairage naturel dans l'espace central. Mais elle permet aussi une évacuation de l'air créé par un nouveau principe de ventilation naturelle grâce aux sheds de la toiture rétractable.⁴

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

Un espace commun aux entreprises se situe à ce niveau.

Usage de l'atrium aux étages

Les couloirs de distribution des différents bureaux des entreprises sont en lien direct avec l'atrium. Les différents espaces de bureau sont situés autour de l'atrium mais ne sont que peu ouverts visuellement sur l'espace. La prise de lumière de ses bureaux se fait plutôt directement à l'extérieur.⁴

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

L'atrium a pour objectif de « recréer un univers intérieur, pour se protéger » notamment du trafic routier. C'est un « lieu d'échanges entre les différentes filières ».⁷

Confort d'ambiances mise en avant

L'atrium sert à offrir de la lumière à l'espace commun central mais permet aussi de réguler la température, sans utilisation de climatisation.³ L'atrium a été pensé dans la conception du projet « comme le système centrale de ventilation naturelle, dans un objectif de basse consommation d'énergie ». Cette ventilation s'adapte aux saisons. En effet, en hiver, « la ventilation est en mode « chauffage » ». Semi-manuel, le système permet aux usagers de pouvoir assainir leurs locaux par l'atrium, aux moments qui leurs seront signalés, « en limitant les déperditions de chaleur ». En été, la « ventilation est en mode « rafraîchissement » ». Le rafraîchissement est assuré par une ouverture accentuée des entrées d'air (galerie sous salle de conférence, bouches auto-réglables et porte d'entrée visiteurs), et une ouverture optimisée de la verrière, créant « un effet de « pompe » surventilant » le bâtiment.⁴

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.barre-lambot.com/projets/batiment-b->

² <http://www.atlanbois.com/blog/>

³ <http://www.batiactu.com/edito/un-batiment-en-bois-en-forme-de-goutte-d-eau-pour--35941.php>

⁴ <http://www.iledenantes.com/fr/projets/99-pole-bois.html>

⁵ <http://www.lemoniteur.fr/157-realisation/article/actualite/21400353-une-icone-architecturale-pour-la-filiere-bois-en-pays-de-la-loire>

⁶ http://franceboisforet.com/wp-content/uploads/2014/07/LIVRE_PNCB_2014.pdf

VIDEO

⁷ reportage de Vincent Douet : <http://www.lemoniteur.fr/181-chantiers/video/17624045-le-batiment-b-sur-l-ile-de-nantes>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

TETRARC Architectes (Patrick Moreuil, Marc Antoine-Bouyer et Hervé Martin).

Ville, adresse

NANTES (44). Le Hub Creativ a été construit au sein de la ZAC de La Chantrerie, campus regroupant notamment des établissements d'enseignement supérieur, rue Rose Dieng-Kuntz.¹

Année de construction

Mars 2014.

Description du bâti

Le Hub Creativ, ruche numérique, met en valeur les « jeunes sociétés développant de nouvelles applications numériques », avec l'idée qu'« architecture et innovation sont en osmose ». L'agence Tétrarc a créé ici une « forme compacte » dont le système constructif recourt à des « éléments préfabriqués en béton permettant aussi de libérer les plateaux pour une plus grande souplesse. (...) Les façades comprennent un seul modèle de fenêtres (200 x 90 cm) à menuiseries aluminium et bois ». Mettant en avant une « quadruple recherche de liberté », les architectes ont recherché une « flexibilité de la répartition des locaux », « l'adaptation des surfaces aux évolutions du marché et des cycles économiques », « l'évolutivité de la surface pour chaque start-up » et la reconversion possible de cet édifice. « Pour éviter les lieux communs des immeubles tertiaires, l'agence ne donne pas seulement une bonne mine communicative aux façades (...) elle insuffle au volume intérieure une dynamique spatiale exceptionnelle » à l'aide de l'atrium central.¹

TYPOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

6 520 m².

Entreprise(s)

Cet immeuble TIC (Technologies De L'information Et De La Communication) comprend des entreprises qui exercent leurs activités dans les domaines de l'électronique, des télécommunications et d'Internet. C'est la « Vitrine nantaise [de cette] filière d'excellence » avec ses quatre cents utilisateurs quotidiens, pour les clients des soixante-dix start-up.¹

Programme

Le programme du Hub Creativ est issu « d'une réflexion sur les start-up de la filière numérique nantaise », réalisée par le maître d'ouvrage, Nantes Métropole, par l'exploitant, Nantes Métropole Aménagement et par la structure d'accueil, Atlanpole.¹ Ces trois organismes ont donc décidé de réunir ensemble ces soixante-dix sociétés en cours de constitution et de développement. Des espaces et services communs sont proposés avec des surfaces flexibles de 16 à 185m².¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

D'après l'agence Tétrarc, cet immeuble tertiaire souhaite transmettre une image forte, celle d'une « image d'une activité foisonnante ». En effet, les fenêtres alvéolées et la couleur jaune miel générale suggère une ruche avec son activité « intense et hautement productive ». « L'architecture participe à (un) cocooning intensif et multiforme, générateur d'avenir ! ».¹

L'agence a notamment recherché une grande flexibilité et adaptabilité de la répartition des locaux pour répondre aux évolutions du marché et aux cycles économiques, pouvant évoluer au fur et à mesure du développement de chaque start-up ; la garantie de pouvoir ultérieurement faire évoluer le bâtiment vers un usage tertiaire conventionnel ou de le reconverter pour un tout autre usage. L'organisation en sous-ensembles repérables permet aussi une meilleure appropriation des lieux par les usagers et visiteurs.¹

ENJEUX CLIMATIQUES**Climat de la zone géographique**

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

L'approche environnementale est soulignée par les architectes à travers une « bonne exposition » du bâti. En plus de son isolation intégrée aux éléments préfabriqués, le bâtiment filtre les excès de soleil de « façon fine ». L'édifice répond aux différentes cibles HQE avec un niveau de performance « plus élevé que celui requis par le profil environnemental établi par Nantes Métropole ». ¹

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

120 m² dont 200 m² d'espace d'accueil au Rez-de-Chaussée.

Description et caractéristique(s) de l'atrium

L'espace focal du Hub Creativ est un « vaste atrium tourbillonnant ». Cet « ample corps creux spectaculaire » a des contours irréguliers. ¹

La forme irrégulière de l'atrium et sa structure de lames de bois, semblant « surgir du revêtement du plafond du hall du rez-de-chaussée », le dotent « d'une forte personnalité ». ¹

L'atrium central résume l'esprit du Hub Creativ, il permet à la fois d'accueillir des événements (conférences, salons, cocktails de lancement) et est équipé d'un mur d'images composé de neuf écrans. ¹

Accès à l'atrium

L'agence Tétrarc, « attentive à la confidentialité de la recherche développement, les entrées et sorties principales et secondaires convergent vers le hall et son atrium » de même que les accès aux escaliers et aux ascenseurs. ¹

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

La luminosité naturelle est contrôlée dans le bâti « grâce à l'utilisation de sheds en toiture ». ¹

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

Tétrarc « magnifie » le hall avec l'accueil de l'immeuble de 200 m² en l'intégrant à l'atrium, au rez-de-chaussée. Le rez-de-chaussée comprend aussi les bureaux des accompagnants, les bureaux liés à la fonction « incubation » et les salles de réunion partagées. ¹

Les distributions verticales principales, les escaliers et l'ascenseur, s'ouvrent indirectement sur l'atrium. ¹

Usage de l'atrium aux étages

Les espaces de circulation tournent autour de l'atrium mais les espaces de bureaux n'ont pas d'ouverture visuelle sur cet espace central. ¹

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

Dans cet atrium « généralement qualifiée de perdue » dans les immeubles tertiaire, la vie intérieure y est « mise en scène (...) pour rapprocher les individus et les structures afin qu'ils puissent mettre en commun leurs projets et leurs rêves ». En effet, le « fade binôme couloir-ascenseur » classique des immeubles de bureaux est remplacé par un lieu de « dynamique spatiale exceptionnelle » permettant de « scénariser les rencontres et échanges entre chercheurs et développeurs » et favoriser la « synergie des projets ». ¹

« Véritable plaque tournante » et « second élément identitaire fort » du Hub Creativ, cet atrium, par sa forme dissymétrique, apporte une touche originale favorable à la « convivialité et aux échanges entre utilisateurs ». ¹

Ce dispositif spatial permet aussi aisément aux nouveaux utilisateurs et aux visiteurs occasionnels de s'orienter dans chaque niveau. ¹

Confort d'ambiances mise en avant

L'atrium est vu comme un « creux central formant un puits de lumière naturelle ». ¹

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

- ¹ <http://www.tetrarc.fr/>
<http://www.archdaily.com/528943/hub-creativ-tetrarc-architects/>
<http://www.nantes-amenagement.fr/immeuble-d-accueil-tic-a-la-chantrerie-44503.kjsp>
<http://www.idilenantes.com/hub-creativ-la-ruche-au-t-i-c/>
<http://www.designboom.com/architecture/tetrarc-architectes-hub-creativ-nantes-07-18-2014/>
<http://www.archisearch.gr/article/1517/ict-building-by-tetrarc-architects.htm>
<http://www.entreprises.ouest-france.fr/article/nantes-hub-creativ-nouvelle-ruche-nantaise-numerique-26-06-2014-151242>
<http://www.metalocus.es/content/es/blog/hub-creativ-por-tetrarc>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Alter Smith Architectes.

Ville, adresse

NANTES (44).

Ce bâtiment prend place sur la parcelle des Fonderies, 1 allée des Hélices, au centre de l'île de Nantes et proche de transports en commun performants et du centre-ville.

Année de construction

2008.

Description du bâti

En prolongement de la halle des Fonderies de l'Atlantique, devenue un jardin public, cet immeuble comprend le « nouveau siège de deux organismes de logement ». « Le volume, compact, se présente côté rue comme un sage parallélépipède posé à l'alignement, bardé d'un aluminium reflétant les nuances du ciel, et percé d'une vaste baie. » La volumétrie présente un soubassement lisse, en retrait, aux vitrages bleutés, et des niveaux intermédiaires vitrés. Aux niveaux supérieurs, les volumes partent en biais, en recul ou en léger porte-à-faux, pour dynamiser l'édifice. Un jeu de baies, montrant « une seconde peau rouge sous le revêtement métallique », perce les élévations latérales. « Des lamelles orientables, horizontales ou verticales, les protègent et achèvent de complexifier la composition d'ensemble. »⁴

Cet immeuble massif utilise le « gabarit maximum autorisé en hauteur » et son parvis d'accueil s'ouvre côté Nord. L'édifice se situe face « au jardin public des Fonderies ». Le bâtiment, présentant un atrium central, est évidé au Sud, au niveau du premier et deuxième étage, pour augmenter la luminosité du jardin intérieur.²

TYPOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

4250 m².

Entreprise(s)

L'immeuble Atrium regroupe les sièges sociaux de deux acteurs nantais de l'habitat, la LNH (La Nantaise d'Habitations) et le CIL Atlantique. « Ces organismes tirent du passé leurs valeurs fondatrices d'innovation (sociale, technique et architecturale), de qualité de service (gestion sociale et bâtie), et d'humanisme. La question du logement social est au centre de leurs préoccupations. »⁴

Programme

Cet édifice comprend donc les bureaux de LNH, à l'Est, et les bureaux du CIL Atlantique, à l'Ouest, avec des espaces communs et des parkings au sous-sol, ainsi qu'avec un jardin intérieur au centre du bâtiment.⁵

Enjeux de l'immeuble de bureau

Mettant en avant les objectifs environnementaux pour la conception et la construction de cet immeuble de bureau, les principaux enjeux requis et mis en œuvre sont une basse consommation avec une bonne performance thermique des locaux ; une « demande de confort d'été sans rafraîchissement, ni climatisation » ; ainsi qu'une « demande en terme de confort d'usage et de travail : éclairage, éclairement, acoustique ». ⁷

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

Construit selon des critères HQE, cet édifice a été aidé par la Commission européenne, dans le cadre du projet CONCERTO, grâce à ses « performances énergétiques et son recours aux énergies renouvelables ». ² Cette recherche a aussi permis à l'Atrium d'obtenir, en 2009, de la Pyramide d'Argent, « prix du développement durable et gaz naturel », par la fédération des promoteurs constructeurs des Pays de la Loire. ⁶ L'enjeu environnemental de l'immeuble se définit « avec un cahier des charges de conception en trois objectifs principaux, une consommation énergétique (...) réduite ; un confort d'été sans rafraîchissement ni climatisation ; et une optimisation des locaux en vue d'assurer le meilleur confort d'usage et de travail des utilisateurs : visuel (éclairage naturel), acoustique et hygrothermique. » ¹ Les architectes ont ainsi mis en place des stratégies urbaines, architecturales et techniques. Les stratégies urbaines mettent en valeur l'importance de l'exposition et la connexion à l'espace public de l'édifice, et de la protection de ses façades. Les stratégies architecturales permettent la « compaction du volume générale » pour limiter les « déperditions de chaleur et de fraîcheur » ; et « l'utilisation de l'espace central en jardin intérieur » pour un éclairage naturel et un chauffage naturel de tous les bureaux ». Les stratégies techniques sont la conception d'un bâtiment à inertie thermique, par « isolation par l'extérieur » et le choix du béton, comme matériau « pour stocker chaleur et fraîcheur », ainsi que la proposition « d'une ventilation et d'un chauffage en double flux ». ⁷

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

135 m² (17,6 m x 7,7 m).

Description et caractéristique(s) de l'atrium

Ce volume architectural, pour permettre d'optimiser au maximum l'espace de la parcelle, « développe la trame classique des bureaux autour d'un jardin central intérieur ». ³

Ainsi les quatre niveaux supérieurs de l'édifice entourent un « jardin intérieur planté d'essences exotiques et sont éclairés par la grande baie côté rue », mais ils sont aussi surmontés, au-dessus de la grande baie vitré au Sud, par le bureau du directeur général des deux entreprises. Le « climat de ce jardin (...) a été déterminé par modélisation thermique et semble correspondre à un climat martiniquais ». ³

Accès à l'atrium

Accessible à tous, l'atrium se situe au 1er étage. L'accès à cet espace se fait donc à cet étage, avec, de part et d'autre, les distributions de chacune des deux entreprises. ⁴

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Des sheds orientés au Sud assurent l'éclairage du cœur de l'édifice. Des brise-soleils au niveau de ses sheds peuvent s'actionner manuellement pour permettre de réguler la lumière dans l'édifice été comme hiver. ⁴

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

L'atrium s'implante au 1er étage et est indépendant des deux entreprises. Il est accessible à tous et possède un jardin maîtrisé. ⁴

Usage de l'atrium aux étages

Des « coursives métalliques relient les circulations verticales » aux étages et ouvrent visuellement, avec certains bureaux et les salles de réunion, sur l'espace d'atrium. ⁴

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

Le jardin intérieur a été conçu pour créer un « filtre visuel » entre les locaux des deux entreprises de l'immeuble, LNH et le CIL Atlantique. ⁶

Confort d'ambiances mise en avant

Le volume s'articule autour d'un jardin intérieur, orienté au sud, qui joue « le rôle de régulateur thermique », dont la « surventilation nocturne permet d'abaisser, puis de conserver une température ambiante agréable ». Et, afin d'assurer « un bon confort d'été, le bâtiment possède une forte inertie thermique ». ³

L'atrium apporte une « régulation thermique et hydrométrique aux étages qui se développent autour ». ²

La « lumière artificielle des espaces de travail est commandée et ajustée automatiquement, en fonction de la luminosité naturelle issue », pour les bureaux centraux, de l'atrium. ³

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.altersmith.com/>

² <http://www.iledenantes.com/fr/projets/32-1-atrium-sieges-lnh-cil.html>

³ <http://www.iledenantes.com/files/documents/pdf/presse/fonderies-dp.pdf>

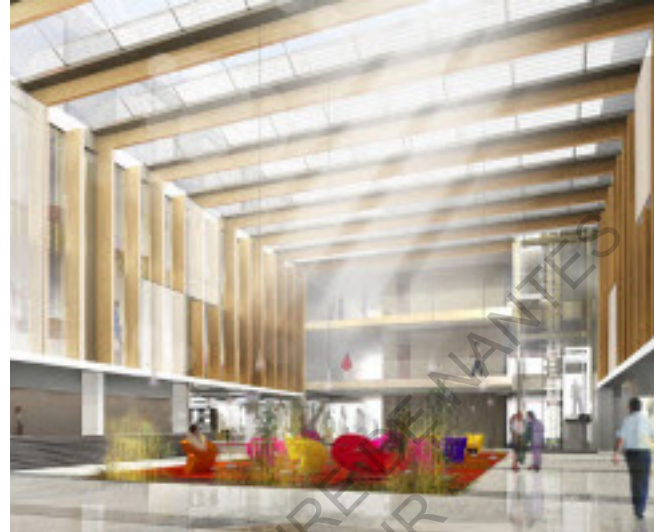
⁴ <http://www.caue-observatoire.fr/detail/nantes-immeuble-de-bureaux-l-atrium.aspx?id=8E43B63A-6AAC-4332-9616-AC286EF1AFB9>

⁵ http://www.energy-cities.eu/db/nantes_1333_fr.pdf

⁶ <http://www.lnh-sa.fr/temps-forts-lnh/9/1-atrium-le-siege-lnh>

SEMINAIRE DIFFUSE

⁷ Séminaire du 16-11-2007, diffusé par les architectes aux deux entreprises, LNH et CIL Atlantique.



DESCRIPTION GENERALE

Agence

AIA Architectes.

Ville, adresse

SAINT-BRIEUC (22).

L'édifice se situe précisément à La Croix Tual, cedex 9, à Ploufragan.

Année de construction

Septembre 2009.

Description du bâti

Né d'une initiative privée, cet édifice tertiaire est une construction durable, par sa faible consommation d'énergie proposée grâce aux innovations étudiées, qui recherche un confort optimal des espaces par les utilisateurs, une évolutivité et une modularité permettant une adaptabilité aux futurs aménagements que pourra subir l'édifice.³

Dans cet édifice l'intention architecturale met aussi en valeur la « culture de la banque » tout en répondant au contexte particulier du site. Mettant en avant le contexte local et la culture bretonne, AIA emploie des technologies innovantes du « savoir-faire du constructeur local ». L'agence a donc choisi de réaliser une façade en granite, au Nord Est, et des façades Ouest et Est en verre, recouvertes par des brise-soleils verticaux en verre et acier.³

TYPLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

15 000 m².

Entreprise(s)

Cet immeuble abrite les bureaux du siège social de la Caisse Régionale du Crédit Agricole des Côtes d'Armor.⁴

Programme

Ce projet de siège social comprend la construction d'un nouvel immeuble de bureaux, la rénovation de l'infrastructure du bâtiment principal et la démolition de sa superstructure. La tour de distribution actuelle a été transformée en musée/signal, la salle de conférence est agrandie de 300 places en 600 places.¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

Dans le règlement du concours, l'entreprise exigeait une « politique de développement durable sans toutefois donner plus de précision ». Les architectes se sont donc orientés vers plusieurs objectifs, « notamment la réduction de la consommation de carburants fossiles ».³

En dehors des enjeux environnementaux, la recherche est poussée sur le « confort intérieur » pour les utilisateurs et une grande adaptabilité des aménagements.³

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

L'agence AIA a conçu un édifice, « bioclimatique », de « faible consommation d'énergie », et issu d'une « recherche de confort » pour les usagers.² Cet immeuble est de Haute Qualité Environnementale, utilisant, de manière globale, son « emplacement sur le site, la simplicité de sa forme autour d'un atrium aéré, le plancher de ventilation ». ¹ D'autres dispositions techniques participent aussi à rendre l'édifice plus performant. Ainsi les « façades sont traitées suivant leur orientation », et leur protection favorise, suivant la saison, l'apport de chaleur ou le rafraîchissement. « L'isolation par l'extérieur et la compacité de l'architecture améliorent le confort d'été. » D'autres technologies sont retenues pour favoriser « l'utilisation d'énergie gratuite et écartent la consommation de carburant fossile éolienne en toiture, pompe à chaleur sur l'air. (...) Le plafond est utilisé pour le traitement du chauffage et la ventilation ». ¹

Le siège social a été conçu à travers plusieurs objectifs de construction durable. Tout d'abord, « l'innovation et transférabilité : «Le progrès» » de l'édifice repose sur une « faible consommation d'énergie, en évitant notamment la climatisation, tout en assurant un grand niveau de confort. », à l'aide de nombreuses études et de sensibilisations des usagers. Ensuite « les normes éthiques et [d'] équité sociale : «Les personnes» » sont mises en avant, en offrant « un grand niveau de confort à ses utilisateurs, notamment un confort visuel et thermique combiné avec un atrium central et des brise-soleils sur les façades », ainsi qu'un « confort acoustique et ergonomique du bureau ». Puis « la qualité environnementale et [l'] utilisation efficace des ressources : «La planète» », grâce à l'atrium, pour sa régulation thermique, ses plateaux de bureaux limitant « le besoin en lumière artificielle » et l'inertie thermique, dû à l'utilisation du béton. La « performance économique et compatibilité : «La prospérité» » est aussi prise en compte, de par l'emplacement du bâtiment au milieu du site, pour pouvoir y agrandir les locaux si besoin, ainsi que la modularité de la conception des plateaux de bureaux. ³

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

300 m² (12,6 m x 24 m).

Description et caractéristique(s) de l'atrium

« Les deux ailes du bâtiment en L serissent un atrium ». ³

L'architecte a « conçu un bâtiment le plus compact possible l'hiver qui, à l'inverse, puisse développer l'été de nouvelles surfaces d'échanges », dans sa relation à l'atrium ⁴

Accès à l'atrium

Les distributions, les bureaux et les espaces de travail offre une ouverture visuelle sur l'atrium.

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

L'atrium est « coiffé d'une verrière en sheds ». ⁴

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

La circulation s'organise au Rez-de-Chaussée, qui est l'espace de transition amenant aux distributions, les escaliers et l'ascenseur desservant les étages.

Usage de l'atrium aux étages

Des coursives, concentrées sur un côté de l'atrium, sont ouvertes sur l'atrium central, ainsi que les bureaux qui sont situés le long de façades intérieurs présentant des ouvertures horizontales vitrées.

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

D'après les concepteurs, l'atrium « permet une circulation des personnes en boucle » pour pouvoir développer de « nouvelles surfaces d'échanges » au cœur du bâtiment, puisque ce bâtiment est « composé de deux équerres » et vient ainsi « fermer l'espace central ». ⁴

Confort d'ambiances mise en avant

L'atrium est décrit par les architectes comme «aéré». ¹ Il « génère de l'air chaud en hiver et offre un volume tempéré en été ». Ce contrôle de la température « se fait au moyen d'énergies extérieures gratuites (solaire) et les importants flux d'air la nuit. » ³ L'aération de la verrière s'effectue par des ouvertures latérales, pour éviter les problèmes d'étanchéité, et celle-ci est « équipée de stores intérieurs pour favoriser le tirage thermique ». ⁴

Le siège social offre un «grand niveau de confort à ses utilisateurs, notamment un confort visuel et thermique combiné avec un atrium central». ³

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.a-i-a.fr/architectes/>

² http://www.a-i-a.fr/wp-content/uploads/2014/06/Book_AIA_Studio-Environnementbdef.pdf

³ <http://www.holcimawards.fr/index.php/projets-editions-precedentes/les-projets-francais/gagnants-finalistes-edition-2/41-siege-social-de-la-caisse-regionale-du-credit-agricole>

⁴ <http://www.lemoniteur.fr/131-etat-et-collectivites/articles/1008824-nouveau-siege-pour-le-credit-agricole>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

DMT Architectes et l'agence Majorelle.

Ville, adresse

POITIERS (86).

L'adresse est rue Salvador Allende. ²

Année de construction

Avril 2014.

Description du bâti

L'édifice du siège a été conçu en même temps qu'un bâtiment commercial, le «vaisseau Amiral». Ce dernier bâtiment, positionné le long de la rue d'accès, « s'ouvre sur un large parvis desservant le siège situé en arrière, en perspective ».¹

Ce siège, plus haut que le bâtiment commercial, a un « plan en lentille [qui] crée naturellement un atrium central autour duquel les plateaux de bureaux se positionnent. Une double peau orientée sud offre le confort thermique, et l'acoustique, nécessaire, contre les bruits routiers provenant de l'extérieur. ».¹ La façade nord du siège est « plus fermée et rythmée de verticales en inox. ».²

TYOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

12 650 m².

Entreprise(s)

Le nouveau siège du Crédit Agricole a été reconstruit entièrement sur lui-même, à cause de la dispersion des anciens bâtiments, de la surface qui n'était plus adapté et du parking trop présent dans le paysage. L'établissement bancaire a ainsi réuni ces différents édifices en deux bâtiments, un bâtiment commercial, le «vaisseau Amiral», et le bâtiment à atrium, le siège social, qui nous intéresse particulièrement ici, le «Siège». ²

Programme

Après le choix des architectes par concours, en 2010, le parti adopté d'associer un bâtiment « «Siège», en R+3, au centre du site paysagé, au «vaisseau Amiral», en rez-de-chaussée sur rue, modèle de l'agence de demain. » ² Ainsi l'ensemble du projet, comprend le siège social, avec ses bureaux et ses salles de conférences de 354 places, un jardin, un restaurant, des parkings, ainsi qu'une agence, le «vaisseau Amiral» qui est l'accueil clientèle. ¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

Gilles Menetrier, un des architectes du projet, souligne qu'un « bâtiment tertiaire se doit d'offrir un large champ de possibilités d'appropriation à ses utilisateurs ». Ainsi, « un concept lisible » mais aussi un « mode d'emploi clair » doivent laisser place aux usagers. ²

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat océanique dégradé.

Bâtiment à enjeu environnemental

Ce bâtiment répond « aux normes sismiques et BBC »¹, la volumétrie du nouvel édifice est « dictée par la conception bioclimatique de ses façades. Au sud, en double-peau vitrée à ventilation contrôlée, elles dessinent une courbe offrant un panoramique sur les espaces verts. Au nord, plus fermées et rythmées de verticales en inox, elles répondront aux reflets du bâtiment commercial, le « vaisseau Amiral ».²

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

500 m².

Description et caractéristique(s) de l'atrium

Au cœur du bâtiment « Siège », l'« important vide central » est un espace « intérieur de toiles, de bois et d'inox, animés par des jeux de transparences et de reflets ».²

Une bande « d'espaces cloisonnés sur coursive », participent à « la vibration du paysage intérieur de l'atrium ».²

Accès à l'atrium

L'atrium est accessible à tous les usagers de l'établissement et en constitue le hall d'accueil permettant l'accès aux différents bureaux de l'immeuble par sa situation au centre de l'édifice en forme de demi-cercle.²

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

La lumière zénithale est ici obtenue grâce à un système de sheds clairsemés dans un système de toiture inclinée et opaque.

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

La distribution est située dans des volumes indépendants et bien repérables qui dynamisent et ponctuent l'espace aux deux extrémités de l'édifice circulaire.²

Usage de l'atrium aux étages

Le « vaste atrium sur trois niveaux - espace dit de 'référence' - éclaire et distribue tous les locaux tertiaires par un réseau de coursives ».²

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

Les « points importants dans cet atrium », sont les « espaces de détente [qui] sont organisés comme des failles de lumière, des ouvertures vers l'extérieur ». « Centre de la vie collective », ces espaces mettent en valeur l'atrium et les échanges intérieurs mais traversant.²

Confort d'ambiances mise en avant

L'atrium est vu par les architectes comme un espace riche pour le bâtiment qui « offre lumière et paysage intérieur de toiles, de bois et d'inox, animés par des jeux de transparences et de reflets ».²

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.dmtarchi.fr/page/references/tertiaire/fiche11/fiche.htm>

² http://www.lecourrierdelarchitecte.com/produit_371



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Platform Architectures ; Reichen et Robert & associés.

Ville, adresse

BORDEAUX (33).

L'édifice est situé dans la ZAC Berges Du Lac, nouvel éco-quartier de Bordeaux, « entre le lac et le parc d'activités commerciales de Bordeaux-Lac, sur une portion de sol gagnée dans les années 60 sur les marais du Nord de Bordeaux. »²

Année de construction

2013.

Description du bâti

Ce siège social est un « bâtiment unitaire (...) -[avec des] motifs de façades [qui] ne se perçoivent qu'en s'en approchant. » L'enveloppe est « mécanisée et poreuse (...) [avec] ses volets pivotants. » Elle a pour motif des « lignes de cisaillement horizontales » qui sont des « traits nerveux [telle] une nuée d'orage ».²

Cet édifice a ainsi été pensé comme « mise en scène, un parcours urbain généré par l'assemblage de trois volumes simples ». Ce « jeu subtil d'empilements et de décalages » constitue l'élément symbolique fort du projet.³

Dans cet édifice, la recherche est à la rationalité constructive traitée en même temps qu'une rationalité économique et écologique, avec un « souci de fonctionnalité, de pérennité et d'émotion ».²

L'idée générale est l'ouverture du bâtiment avec un « brouillage des limites franches entre l'espace public et l'espace privé », une recherche de transparence, de porosité entre les limites bâties.³

TYPOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

4 918 m².

Entreprise(s)

Ce bâtiment est le siège social d'Aquitanis, l'office public de l'habitat de la Communauté urbaine de Bordeaux.³

Programme

L'édifice « comprend un espace d'accueil, soixante-et-un postes de travail et des salles de réunion. »²

Enjeux de l'immeuble de bureau

« La création du siège d'un opérateur de logement social constitue un acte symbolique particulier », en parlent les architectes. En effet, le bâtiment se doit d'incarner, pour le public et les différents partenaires, les « valeurs » d'Aquitanis.³

Il doit véhiculer une « symbolique « douce » au niveau urbain, par la place et l'image « institutionnelle » qu'il renvoie ; au niveau architectural, avec des notions « d'ouverture, de modernité » mais aussi « de rationalité, durabilité et performance économique » ; au niveau environnemental, avec l'approche bioclimatique et le respect de son environnement. ».³

ENJEUX CLIMATIQUES**Climat de la zone géographique**

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

Pour sa performance énergétique, le siège social d'Aquitanis a été retenu parmi les cinq finalistes dans la catégorie bureaux du prix Archdaily Building Of The Year 2014. Il a notamment le label énergétique THPE EnR (Très haute performance énergétique - Environnement).¹

Le projet, inscrit dans une démarche de développement durable et de qualité environnementale, privilégie l'utilisation de systèmes passifs pour répondre aux enjeux « du confort thermique et des consommations énergétiques ». Le bâtiment n'est « ni rafraîchi, ni climatisé, grâce à un système de rafraîchissement nocturne des bureaux à l'atrium ». Le système permet aussi de refroidir les planchers béton du bâtiment simplement recouverts d'une résine, ce qui apportera de la « fraîcheur » à l'intérieur des locaux durant la journée, les dalles restitueront leur fraîcheur à l'intérieur des locaux et permettront d'assurer une « température de confort optimisée ».³

L'apport solaire est contrôlé par des brise-soleil extérieurs en façade, faisant partie de l'écriture architecturale générale.²

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

55 m² (9,4 m x 5,8 m).

Description et caractéristique(s) de l'atrium

L'édifice se développe sur cinq niveaux avec des « plateaux de bureaux s'articulant autour d'un atrium ». Ce grand vide, élément spatial « structurant du projet », donne « l'impression de ressortir » alors qu'on vient d'entrer dans l'édifice.³

L'organisation du bâtiment est donc concentrique autour d'un vide vertical, une colonne « massivement lumineuse [et] sereinement carrée ».²

Il permet aussi d'avoir une vision générale de l'édifice et de permettre l'orientation des visiteurs.³

L'atrium est caractérisé par une succession de gardes corps blancs au niveau des coursives et de murs orange vif au niveau des murs de séparation avec les bureaux.²

Accès à l'atrium

Au rez-de-Chaussée, un sas vitré ouvre sur l'espace d'atrium, permettant à son tour d'ouvrir sur les espaces dédiés aux distributions verticales.

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Il s'agit d'une verrière composée de sheds ouvrants.

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

L'atrium est utilisé à ce niveau comme hall d'accueil pour les usagers, le public et les collaborateurs de l'opérateur.

Usage de l'atrium aux étages

Les plateaux des bureaux « s'étirant sur cinq niveaux, s'articulent autour de l'atrium ».³ Ce sont les coursives ouvertes sur ce vide central qui distribue ces différents espaces de travail.²

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

Le hall d'accueil occupe une « place singulière » grâce à l'atrium, il est le lieu privilégié de la représentation et de l'échange du bâtiment avec le public. Les coursives, entre espaces de travail et atrium, doivent privilégier la « mise en relation des personnes dans tout l'atrium ». Cette « réponse simple » et symbolique, pour améliorer les relations de travail dans un programme tertiaire, « s'est attaché à fédérer et à unifier » le nouveau siège social d'Aquitanis.²

L'espace du hall et de l'atrium est « l'agora moderne » du bâtiment.³

Confort d'ambiances mise en avant

L'atrium est « indispensable dans la logique environnementale » du bâtiment.³

En effet, le bâtiment n'étant ni rafraîchi ni climatisé, c'est un système passif de rafraîchissement nocturne qui fonctionne par l'ouverture du bâtiment la nuit, par les sheds de l'atrium ainsi que par les fenêtres des bureaux vers l'extérieur. Cela permet de créer un flux d'air frais par tirage thermique à l'intérieur du bâtiment. L'atrium central est utilisé comme un « organe de respiration pour le bâtiment ».³

Le vide intérieur est aussi éclairé zénithalement ce qui accentue notamment sa verticalité.²

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.reichen-robert.fr/>

² http://www.platform.pro/architectures/post/siege_social_oph_aquitanis

³ http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_4987 (notice architecturale)



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Paul Andreu, Richez associés.

Ville, adresse

BORDEAUX (33).

Le choix du site de cet édifice est issu du souhait de la ville de Bordeaux « de regrouper ses services accueillant le public sur un terrain mitoyen au quartier sur dalle de Mériadeck, et tout proche de l'historique Palais Rohan, son Hôtel de Ville. ».¹ Cette nouvelle cité municipale a été construite sur l'emplacement de l'ancien immeuble Croix du Mail et d'une partie du square André Lhote.²

Année de construction

Juillet 2014.

Description du bâti

« Par un jeu de glissement de deux volumes, et l'alignement de sa hauteur sur l'immeuble mitoyen Allianz, la Cité municipale crée une articulation entre deux échelles urbaines différentes, la ville historique et le quartier moderne de Mériadeck. »²

En lien avec la ville ancienne, l'édifice est composé d'un « volume bas revêtu de pierre, organisé autour de l'atrium recevant le public, et [d'] un volume haut, blanc et lisse, décalé et flottant. Avec son porte-à-faux, il court à la rencontre de Mériadeck, et y inscrit une nouvelle ligne de ciel. ».¹ L'édifice oppose donc sa partie basse en pierres blondes, dans la continuité architecturale de l'îlot Bonnac, et sa partie haute fait de matériaux verriers, « alliant transparence et modernité ».²

TYPOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

20 000 m².

Entreprise(s)

Le bâtiment regroupe 850 agents de la ville qui étaient anciennement éparpillés dans toute la ville, comme les services en charge des prestations sociales, mais aussi le pôle urbanisme.⁴ Il abrite particulièrement les services de la Ville concernant la « famille, [l']enfance, [la] jeunesse, [le] sports, [l']aménagement, [l']urbanisme, [les] ressources humaines, [les] affaires culturelles, [le] Centre communal d'action sociale. »³

Programme

« Le programme imposait un nombre de mètres carrés restreint pour loger tous les services municipaux et un espace d'accueil à destination des habitants, l'ensemble devant communiquer avec l'extérieur, se limiter à la hauteur du Mériadeck existant et faire la soudure entre Mériadeck et la ville ancienne. Entre les deux parties se trouve un restaurant du personnel, demande forte du programme. »²

Ainsi l'édifice, constitué de huit étages, en plus des bureaux des services municipaux et d'un restaurant de 1 000 couverts, « 1500 m² (...) dédiés à l'accueil du public ».⁵

Enjeux de l'immeuble de bureau

Dans l'idée d'un « meilleur service public », les concepteurs ont proposé « des espaces conviviaux et généreux pour favoriser l'accueil du public et les contacts humains ». ⁶ Ainsi la réception du public se fera dans le hall où « se croiseront travailleurs de la ville et habitants ». ²

L'idée est aussi d'offrir « à tous les agents un bureau en jour naturel, donnant à voir la ville pour laquelle ils travaillent ». ¹

ENJEUX CLIMATIQUES**Climat de la zone géographique**

Climat océanique.

Bâtiment à enjeu environnemental

La Cité municipale est un « bâtiment exemplaire, à énergie positive (BEPOS) ». Produisant de l'énergie, elle peut ainsi répondre aux besoins de rafraîchissement du musée des Beaux-Arts voisin.²

Ce projet « performant et économe en énergie » a une forte ambition environnementale, de par sa production d'énergie, qui « allie une enveloppe très performante à une morphologie dense et compacte ». Mais il est aussi bien « ancré dans son environnement » car sa « conception (...) (orientation des façades, usage des énergies renouvelables...) tire parti de toutes les composantes de l'environnement pour toujours plus de performance et de confort ».⁶

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

220 m².⁹

Description et caractéristique(s) de l'atrium

L'atrium est un espace « central [et] tourbillonnant ». ¹ Au Rez-de-Chaussée, l'atrium est la « salle d'accueil de la cité, une salle aussi grande qu'un hall de gare ». ⁸

Cet « atrium central » est la zone d'« accueil et [de] développement de la quasi-totalité des bureaux et salles de réunion ». Il est parcouru aux étages par de nombreuses coursives et des couloirs largement ouvert sur l'espace central. ⁹

Accès à l'atrium

Cet atrium, en plus d'accueillir l'entrée des usagers du service public, a surtout été conçu pour l'attente des habitants souhaitant profiter du service de l'établissement public. Cet atrium est donc accessible par tous.

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Cet atrium est « coiffé d'une verrière ». ⁸

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

L'espace au cœur du bâtiment est, comme nous l'avons déjà précisé, destiné au public mais permet aussi de donner l'accès aux bureaux des étages supérieurs.

Usage de l'atrium aux étages

Les bureaux des étages sont desservis par des coursives et des espaces de circulations ouverts sur l'atrium.

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

Sans préciser ce qui a déjà été dit, l'enjeu principal de cet espace est l'accueil du public et la transparence des services par l'ouverture des espaces de circulation sur le cœur de l'édifice. ⁸

Confort d'ambiances mise en avant

Cet « atrium central (...) offre un apport en lumière naturelle permettant une grande qualité lumineuse de la zone accueil et (...) des bureaux et salles de réunion en premier jour ». ⁹

D'après Paul Andreu, l'atrium central, en plus de cette recherche de « lumière et convivialité » à travers un « confort lumineux dans les espaces de travail », des études d'ambiance ont été faites à travers l'atrium par rapport à la porosité et à la « ventilation naturelle » du bâtiment. ⁷

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.richezassocies.com/projets.htm>

² <http://www.bordeaux2030.fr/bordeaux-demain/meriadeck/cite-municipale>

³ <http://www.sudouest.fr/2014/07/22/la-cite-municipale-en-images-1622166-2780.php>

⁴ <http://www.lemoniteur.fr/157-realizations/article/actualite/25185726-a-bordeaux-la-cite-municipale-a-ouvert-au-public>

⁵ http://www.paul-andreu.com/pages/pages%20fiches/126-Bordeaux_CM.html

⁶ <http://batisseurs.dv-construction.fr/cmbx/>

⁷ <http://franck-boutte.com/?p=608>

⁸ <http://www.sudouest.fr/2013/09/12/la-cite-municipale-prend-forme-1165871-2780.php>

⁹ http://www.bordeaux.fr/images/ebx/fr/CM/4806/8/acteCM/49793/pieceJointeSpec/112589/file/acte_00010551_D.pdf



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Triptyque Architect ; Bidard & Raissi Architect.

Ville, adresse

COURBEVOIE (92).

L'adresse est 15 rue des Minimes.

Année de construction

2012.

Description du bâti

Baptisé PhénomènE+, cet édifice est le premier immeuble tertiaire à structure en bois, de plus de 12 000 m², à énergie positive.²

Ce bâtiment « se distingue par ses colombages en bois apparents, structure porteuse de l'immeuble, habillé de larges baies vitrées enveloppant les cinq étages de bureaux. »¹ Mélangeant la technique du colombage aux performances du bois contrecollé et du verre, ce futur siège social se retrouve au croisement entre tradition et modernité.²

Le siège social est composé d'une mixité entre bois, verre et béton, «une architecture bioclimatique et un dispositif d'énergies renouvelables.»²

TYOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

12 150 m².

Entreprise(s)

Cet immeuble est le siège social de l'INPI, l'Institut national de la propriété intellectuelle.

Programme

Réunissant les cinq cent cinquante salariés des services franciliens de l'INPI, ce lieu est à l'image de l'Institution française dont la mission est de « protéger l'innovation et d'accompagner les entreprises dans leurs démarches innovantes ». ¹

Trois niveaux de sous-sol comprennent en plus des « bureaux, un auditorium, un restaurant inter-entreprises de deux cent places, un parking et une salle d'archives sécurisée ». ³

Enjeux de l'immeuble de bureau

Ce bâtiment a pour objectif de refléter les « valeurs de l'INPI dynamisme, transversalité, responsabilité, communication. » ¹

Ainsi les architectes mettent en avant « trois raisons majeures : la performance développement durable, l'image valorisante du bâtiment et le prix d'acquisition ». ³

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat océanique dégradé.

Bâtiment à enjeu environnemental

Le bâtiment est « certifié HQE (Haute Qualité Environnementale) qualifié Très Performant pour l'écoconstruction, l'éco-gestion et le confort et labellisé BBC (Bâtiment Basse Consommation). Il est également labellisé BEPOS (Bâtiment à énergie positive) grâce au grand nombre d'équipements bioclimatiques, tels la ventilation double flux, le plafond rayonnant réversible, le système de pompe à chaleur ou encore la récupération des eaux de pluie ». Enfin, c'est son « réseau de six cent quatre-vingt-dix-sept panneaux solaires monocristallins à très haut rendement installés sur sa toiture le consacre dans la catégorie des bâtiments à énergie positive ».¹

Pour améliorer le confort des usagers, « la lumière est un des éléments clés de ce nouveau siècle ». Ainsi le soleil entre naturellement dans l'édifice « grâce aux différents aménagements, à un positionnement judicieux par rapport aux rayons du soleil et à des pare-soleils automatisés. »¹ En même temps, les colombages en bois structurant l'immeuble sont composés de « bois d'épicéa qui ont été récoltés dans les forêts éco-gérées des Vosges et de la Forêt Noire, certifiées PEFC (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières, qui milite en faveur du développement durable des forêts). L'ensemble provient de scieries installées à proximité de l'entreprise alsacienne en charge de leur fabrication, afin de réduire au maximum les impacts environnementaux de leur acheminement ».¹

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

350 m².³

Description et caractéristique(s) de l'atrium

Le siège de l'INPI comporte un « atrium avec grands palmiers situé au cœur du bâtiment, (...) ainsi qu'une terrasse fleurie ».¹ Ce « patio » est traversé de passerelles et un « jardin suspendu, aux essences tropicales jouant sur des hauteurs différentes » débordé sur la rue et se mêle aux « lignes contemporaines de la façade et au caractère organique de ses colombages en bois ».³

Le projet s'intériorise sur un « patio recevant un jardin luxuriant aux lumières cathédrales », « cœur écologique du projet ».⁵

Accès à l'atrium

Accessible, cet atrium, agrémenté de bancs, permet aux usagers de s'y « détendre lors de leur pause », « car, avant tout, ce nouveau siège a été conçu pour le bien-être de ses occupants ».⁶

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Cet atrium est couvert par une verrière métallique, blanche et verticale.

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

Cet espace, où « se côtoient des orangers, des citronniers, des grenadiers, des hibiscus, des bananiers »,⁶ est accessible aux usagers même s'il n'est pas en lien direct avec les distributions. Il sert principalement de lieux de repos pour le personnel des bureaux.

Usage de l'atrium aux étages

En plus de la circulation verticale et horizontale, « trois passerelles aériennes » permettent de surplomber le jardin. Ce jardin permet d'améliorer le confort visuel des postes de travail.¹

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

En plus d'un confort visuel, l'atrium est un jardin intérieur, le « véritable poumon vert » du bâtiment. C'est un lieu de détente pour que les usagers y prennent « leur pause », un lieu de « bien-être de ses occupants ».⁶

Confort d'ambiances mise en avant

La présence d'un « atrium comme régulateur de confort thermique, permet à la centrale de gestion technique de maximiser les apports solaires en hiver, et d'éviter les surchauffes en ouvrant la partie haute pour créer des mouvements d'air par convection »⁴, le toit ouvrant offre ainsi « une aération naturelle ».³

L'atrium central fonctionne « en « puits énergétique » en hiver ».⁵

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹<http://www.inpi.fr/fr/l-inpi/espace-presse/communiqués-de-presse/detail-communicue/article/linpi-inaugure-son-nouveau-siege-a-courbevoie5267.html?cHash=aba23728a4eada7c0d9d68bd83cd3454>

² http://www.batibase.fr/defaut/?module=dossier&clic_dossier=1347431766h5z2skruiazv

³ <http://www.lettrem2.com/cahier.php?da=101001>

⁴ <http://www.ekopolis.fr/realisations/siege-de-linpi>

⁵ <http://www.office-et-culture.fr/architecture/france/l-inpi-choisit-le-bois-et-le-verre>

⁶<http://umpcourbevoie.typepad.com/moncourbevoie/2013/07/linpi-inaugure-son-si%C3%A8ge-en-bois-%C3%A0-%C3%A9nergie-positive.html>

http://www.lesechos.fr/01/12/2011/lesechos.fr/0201770835762_1-immeuble-de-bureau-devient-toujours-plus-responsable-avec-des-couts-maitrises.htm

http://www.inpi.fr/fileadmin/mediatheque/pdf/Actualites/INPI_CP_Inauguration_nouveau_siege.pdf

<http://dyarchitectes.com/3.aspx?sr=3>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

AIA - Atelier de la Rize.

Ville, adresse

LYON (69).

Ce nouvel édifice est localisé au centre du nouveau quartier de commerces et de loisirs de Lyon Confluence, Hélianthe occupe un « emplacement stratégique à proximité immédiate des réseaux de transports et également des grands axes routiers. »²

Année de construction

2009.

Description du bâti

Ce bâtiment est un « cube original, avec une cour intérieure et des façades animées par des carrés de pâte de verres multicolores. »⁴

Par recherche original d'économie d'énergie, « le choix s'est [donc] porté sur un bâti compact et très dense. ». La production d'énergie était aussi un enjeu fort grâce à la pompe à chaleur et aux panneaux photovoltaïques.⁶

Le nouveau siège social a été conçu pour être une « vitrine technologique » pour le groupe Eiffage, un bâtiment pilote, une première expérimentation d'économies d'énergie et de l'obtention de la labellisation BBC et démarche HQE.⁵

TYPLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

9 000 m².

Entreprise(s)

Il s'agit du siège social du groupe Eiffage centre-est.⁵

Programme

L'immeuble de bureau, comprenant le siège régional et rassemblant quatre entreprises du groupe Eiffage, a été conçu en même temps qu'un second bâtiment de 6 000m² destiné à la location.⁵

Enjeux de l'immeuble de bureau

Le groupe Eiffage souhaitait, par cet édifice, montrer que le développement durable est devenu un impératif pour la société « en construisant un siège régionale HQE ». Ainsi le cahier des charges de qualité environnementale contraignant doit être pris en compte par les diverses structures. L'objectif de cette construction est aussi « d'éduquer et de former les équipes du groupe pour les convaincre, porter attention à un grand nombre de détails de conception assurer un suivi renforcé à la construction ».⁵

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat semi-continentale dégradé.

Bâtiment à enjeu environnemental

L'ouvrage est « certifié NF Bâtiment tertiaire démarche HQE (Haute qualité thermique), lauréat Constructéo 2008 et respectant les exigences THPE EnR et BBC (Bâtiment basse consommation). (...) Il s'agit d'un bâtiment bioclimatique de classe A, fruit d'une profonde démarche de performance énergétique ». ²

Ainsi, il est notamment « équipé de capteurs photovoltaïques, d'une éolienne à axe vertical en toiture, d'une pompe à chaleur géothermique, d'un système d'éclairage des bureaux à la demande, d'un circuit de récupération des eaux de pluie ». ² En conclusion, « le vent et le soleil sont deux sources de production d'électricité largement exploitées par Hélianthe ». ³

La conception a aussi été possible grâce à l'utilisation de « lumière naturelle, [l'] inertie thermique, [le] patio intérieur ventilé, [le] châssis ouvrants dans les façades, [la] création d'un microclimat par (...) le jardin intérieur ». ⁴

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

400 m². ⁵

Description et caractéristique(s) de l'atrium

L'atrium central de l'édifice possède de réelles façades intérieures à revêtement bois découpées par les fenêtres rectangulaires des bureaux. L'espace intérieur du bâtiment possède un atrium, espace couvert sur deux niveaux, qui se prolonge en patio ou « cour intérieure à ciel ouvert », aux façades blanches, aux niveaux supérieurs. ⁵

Accès à l'atrium

L'atrium central est « ouvert sur la ville, et doit constituer un lieu de rencontre interne et externe ». ⁵

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Cet espace central possède un « plafond vitré » horizontal et des « fenêtres à ventelles » sur un des côtés de l'atrium. ⁵

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

Cet espace est un lieu « ouvert sur la ville », et le lieu d'attente, de représentation et de transition pour les usagers et visiteurs de l'entreprise, et permet leur orientation dans l'édifice. ⁵

Usage de l'atrium aux étages

L'atrium n'est accessible que visuellement depuis les bureaux et les espaces de travail.

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

En plus de l'accès pour les usagers, c'est aussi un lieu public pour mettre en valeur l'entreprise, mais il pourra aussi servir d'espace pour « participer aux événements de Lyon (...) comme la biennale de la danse, les expositions d'art contemporain ». ⁵

Confort d'ambiances mise en avant

L'éclairage naturel est mis en avant dans le bâtiment par l'atrium central, aménagé aux niveaux R et R+1 du bâtiment. L'atrium a un « plafond vitré pour l'éclairage naturel », et au-dessus de l'atrium, une « cour intérieure à ciel ouvert » se développe sur plusieurs niveaux et « apporte un éclairage naturel aux bureaux des niveaux R+2 et plus, ainsi qu'à l'atrium, via les surfaces vitrées ». « Tous les revêtements de cette cour intérieure sont blancs pour améliorer la diffusion de la lumière ». ⁵

L'atrium possède aussi, grâce à un « décroché ménagé dans le plafond de l'atrium », « des « fenêtres à ventelles pour la ventilation naturelle et le confort d'été ». ⁵

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.a-i-a.fr/groupe/#ancre-2>

² <http://www.eiffageconstruction.com/home/eiffage-construction/nos-realizations/projets-acheves/siege-regional-helianthe.html>

³ http://www.eiffage.com/files/live/sites/eiffage/files/pdf/eiffage_construction_metallique_aout/ plaquette_helianthe.pdf

⁴ <http://www.batiweb.com/actualites/reportagesinterviews/siege-deiffage-a-lyon-un-batiment-bioclimatique-hqe-22-07-2008-10524.html>

⁵ http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx_commerceaddons/hs2009.pdf

VIDEO

⁶ <http://www.youtube.com/watch?v=hHRgLIEekE>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

SOHO Architectes.

Ville, adresse

LYON (69).

Cet immeuble est situé à l'angle des rues Crepet et Félix Brun. ²

Année de construction

2012.

Description du bâti

L'édifice est constitué d'un « volume de base simple emballé d'une maille d'aluminium déployée formant un « cocon » translucide et évanescent. » ³
 « La façade est rythmée par une alternance d'éléments vitrés et d'éléments pleins. » ³ Elle est habillée « de cassettes alu teinte rouille qui sont à leur tour enveloppées dans un voile de métal déployé assurant protection solaire et intimité. » ¹
 Enroulés autour d'un atrium central couvert d'une verrière et traversé par plusieurs parcelles, les « bureaux sont aménagés afin d'offrir une qualité de travail maximale ». ¹

TYOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

8 500 m².

Entreprise(s)

L'édifice appartenant à la société Sham, assureur français de responsabilité civile médicale, est actuellement occupé par la direction Régionale de Pôle Emploi. ¹

Programme

Le bâtiment comprend des bureaux ainsi qu'un « amphithéâtre de deux cents cinquante-six places ». ¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

L'agence d'architecture Soho allie dans cette réalisation tertiaire, les « attentes des usagers, [la] conception architecturale et [le] développement durable ». L'éco-construction est ainsi la démarche principale du chantier. ⁶

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat semi-continentale dégradé.

Bâtiment à enjeu environnemental

Bénéficiant du « label Performance énergétique et qualité associée » (PEQA, anciennement BBC) »³, ce bâtiment atteint « un niveau de performance énergétique inégalé à Lyon pour un immeuble de cette taille, proche de 70 kWh/m²/an ». Ce label demande aux édifices d'avoir une « performance énergétique (...) selon les critères du label Haute Performance énergétique (HPE) » ; mais aussi de respecter « six critères de qualité associés à la performance énergétique (ambiance thermique, qualité de l'air, ambiance visuelle, ambiance acoustique, facilité d'exploitation, d'entretien et de maintenance, qualité de la construction) ».⁵

Ce chantier a fait l'objet « d'une démarche d'éco-construction », en premier lieu, une « opération innovante de bio-dépollution » a eu lieu, car le terrain était situé dans une ancienne friche industrielle polluée aux hydrocarbures.⁵

L'Atrium Gerland témoigne de la recherche des entreprises pour « des immeubles de nouvelle génération, respectueux de l'environnement et à faible empreinte énergétique ».⁴

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

170 m² (17 m x 10 m).⁶

Description et caractéristique(s) de l'atrium

Le bâtiment à base carrée est doté d'un « atrium central sous verrière », protégé par des masques solaires au Sud et à l'Ouest.⁶

L'atrium est le « cœur du projet » et ses façades intérieures sont recherchées, le design est « binaire » et alterne de « panneaux métalliques » aux « fenêtres de verre encadré d'aluminium ».⁷

Accès à l'atrium

L'atrium, en lien avec les distributions verticales, est l'espace d'accueil et de transition entre les bureaux et l'extérieur.³

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

Une verrière inclinée au Sud assure l'éclairage naturel de l'atrium.⁶

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

Le Rez-de-Chaussée assure la distribution et la réception des usagers tout au long de l'atrium. Ce dernier a ainsi un rôle d'intermédiaire entre espace public et bureaux privés.¹

Usage de l'atrium aux étages

A l'étage, des passerelles « découpent ce grand volume pour offrir une circulation transversale », avec des bureaux traversant qui sont à la fois ouvert sur l'atrium et sur l'extérieur.³

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

L'idée principale était « d'utiliser le concept « de ruche » comme base de projet, où tous les salariés sont potentiellement dans le contact entre eux ».⁷

Confort d'ambiances mise en avant

L'espace intérieur, l'atrium, « apporte de la lumière naturelle à tous les bureaux ».³

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ http://www.soho-archi.com/project_sections/11/projects/13

² <http://www.pss-archi.eu/forum/viewtopic.php?pid=358883>

³ <http://www.dcbinternational.com/wp-content/uploads/2012/07/PlaqueDCBWeb.pdf>

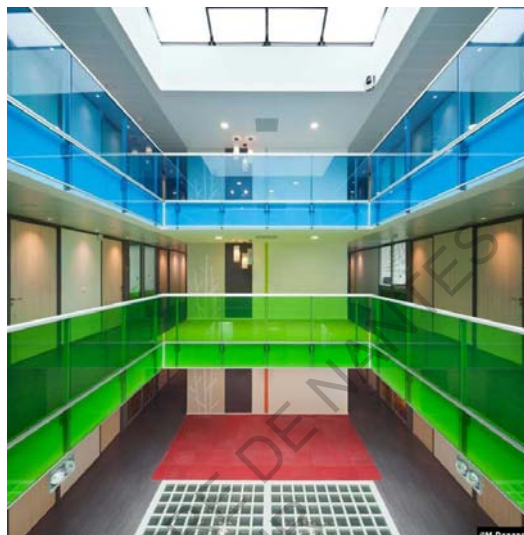
⁴ <http://www.lyonpoleimmo.com/2012/02/29/17041/lyon-7eme-latrium-gerland-livre/>

⁵ <http://www.batiweb.com/actualites/eco-construction/latrium-gerland-limmeuble-de-nouvelle-generation-29-02-2012-19699.html>

⁶ <http://www.wiconafrance.fr/upload/Wiconafrance/Files/Lettres-references/Mars-2013/Lettre-ATRIUM.pdf>

⁷ <http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2013/02/06/atrium-gerland-in-lyon-france-by-dcb-international-developer-soho-architecture/>

⁸ <http://architizer.com/projects/atrium-gerland/>



DESCRIPTION GENERALE

Agence

Jean-Michel Jacquet Architecte.

Ville, adresse

REIMS (51).

L'édifice est situé rue Lanson, dans le quartier du chemin-vert.

Année de construction

2011.

Description du bâti

Reconstruit « à l'emplacement de ses anciens bureaux en béton préfabriqué »², ce bâtiment a pour ambition de mettre en valeur « le savoir-faire du promoteur social et de témoigner de son rôle d'entreprise citoyenne engagée dans une démarche globale de qualité environnementale. »¹

L'implantation du siège social « tire avantage de la situation en balcon sur la ville et s'accorde au paysage en s'installant en premier rang sur la rue, sa desserte repoussée sur l'amont par une voie latérale. Posé sur un socle paysager, le bâtiment cultive la légèreté et la transparence à travers une enveloppe de verre réglée sur trois niveaux et couronnée d'un nuage vaporeux de salles de réunion. »¹

« Enveloppé de triple vitrage et souligné de noir, ce bloc élégamment décollé du sol s'inscrit [donc] dans la pente des Crayères d'un socle de pierre. »²

TYOLOGIE DE L'IMMEUBLE DE BUREAUX

Surface de SHON

3 850 m².

Entreprise(s)

Ce bâtiment administratif est le siège social de la SA d'Hlm, un opérateur historique du logement social à Reims.²

Programme

Le Foyer rémois est « la vitrine d'un aménagement ambitieux qui comprend également une opération résidentielle (les Terrasses des Crayères) et s'inspire de la cité-jardin voisine du Chemin-vert ». L'édifice est composé de bureaux, pour 200 postes de travail et de salles de réunion.¹

Enjeux de l'immeuble de bureau

L'opération est innovante par sa recherche d'une logique de « développement urbain durable, respectueux de la topographie et de l'environnement en général ».¹

Fidèle au lieu et à l'histoire avec une fibre sociale et écoresponsable, ce bâtiment basse consommation, est « particulièrement confortable et accueillant »², et associe les ambiances aux performances pour définir « un cadre de vie propice à l'efficacité de l'entreprise ».¹

ENJEUX CLIMATIQUES

Climat de la zone géographique

Climat océanique dégradé.

Bâtiment à enjeu environnemental

L'immeuble tertiaire a été pensé pour contribuer « aux économies d'énergie et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ». Cette conception bioclimatique a permis « l'adoption de techniques innovantes », tel qu'une « pompe à chaleur par géothermie, [un] récupérateur d'énergie, [le] triple vitrage, [un] masque solaire, [une] toiture végétalisée, [et un récupérateur] des eaux de pluie ». ¹ Ainsi, ce siège a été « conçu comme un prototype d'architecture bioclimatique à l'équipement dernier cri ». ²

TRAITEMENT DE L'ATRIUM**DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUE(S) DE L'ATRIUM****Dimension propre de l'atrium**

500 m² (42 m x ~ 12 m).

Description et caractéristique(s) de l'atrium

« Derrière la vitrine technologique à l'écriture rigoureuse se cache un bâtiment introverti propice à la communication et à la vie sociale », l'édifice est rythmé par un ensemble de « trois patios colorés qui favorisent la transversalité des services ». ² Des bureaux vitrés s'articulent autour de cet atrium et sont « répartis en mezzanine jusqu'à R+3 ». ³

Accès à l'atrium

Passage obligé pour les usagers, l'atrium est l'espace d'accueil et de transition des différents bureaux. ²

Type d'ouverture zénithale de l'atrium

L'atrium central est éclairé par une verrière rectangulaire non inclinée.

Usage de l'atrium au RDC (distribution)

« Une fois franchi le hall d'accueil installé au rez-de-chaussée », ses trois patios se succèdent pour accéder aux distributions permettant de relier les différents espaces. ³

Usage de l'atrium aux étages

Aux étages, des coursives colorées amènent à des bureaux en parti vitrés, s'ouvrant donc visuellement sur les espaces d'atrium, le « regard porte donc d'étage en étage et de façade à façade ». ³

DISCOURS SUR L'ATRIUM**Usage et appropriation recherchés**

La « lumière naturelle et [les] espaces ouverts » caractérisent cet édifice « aux circulations décloisonnées dont l'intérieur est creusé de trois patios verticaux pour favoriser l'échange ». ¹ Avec la « culture d'entreprise », basée sur la communication et l'ouverture de l'espace. Jean-Michel Jacquet confirme ainsi : « je connais peu de maîtres d'ouvrage aussi démocratiques dans leur gestion de projets ». ³

Confort d'ambiances mise en avant

Les espaces d'atrium profitent de la « lumière naturelle » en conséquence les « ambiances associées aux performances définissent un cadre de vie propice à l'efficacité de l'entreprise ». ¹

BIBLIOGRAPHIE**SITE WEB**

¹ <http://www.jmjacquet.com/realisations/activite>

² http://www.lesechos.fr/01/12/2011/lesechos.fr/0201770835762_1-immeuble-de-bureau-devient-toujours-plus-responsable-avec-des-couts-maitrises.htm

³ http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_3242

http://www.lecourrierdelarchitecte.com/article_3219

Entretien avec une salariée de la partie administrative d'Atlan Bois.**Elle travaille dans l'open space du Bâtiment B, derrière le poteau de ventilation, sans vue directe sur l'atrium.****Entretien de 16min.**

- Bonjour...
- Bonjour.
- Je suis étudiante à l'école d'architecture de Nantes ...
- D'accord.
- ... Et j'étudie l'atrium dans les bâtiments tertiaires dans le cadre de mon mémoire, comme on a dû vous le dire.
- Oui.
- Je voudrais dans un premier temps, vous parlez du bâtiment en général. Depuis quand vous y êtes installée ?
- Hum, là cela va faire, euh... on est dedans. Ça fait 3, 3 ou 2 ans. 2 ans... Oui 2 ans un peu plus de 2 ans, presque 3 ans que l'on est dedans. 3 ans.
- D'accord... L'entreprise était installée où avant ?
- A la chambre de commerce.
- D'accord.
- Oui donc rien à voir.
- Oui...
- Là on est, on est gâté. Ben euh. Le bâtiment, il est, c'est vrai il est super. C'est quelque chose qu'on a souhaité depuis Moi je suis à Atlan Bois depuis. ? ouh là ! Longtemps. Cela fait plus de 10 ans qu'on a souhaité faire un bâtiment de cette ampleur peut être pas mais un bâtiment complètement en bois et là après maintenant on y est dedans. Donc c'est niveau confort il est c'est exceptionnel.
- Oui... Et la comparaison au niveau des bureaux, au niveau de l'espace ?
- Oui alors oui on était tout serré dans un bâtiment, rez-de-chaussée, en béton, avec les vitres en alu, etc... Au niveau confort c'était n'iet et là maintenant mais ... ben là c'est, bien on a rien à dire. C'est juste, c'est parfait. Mais on est mieux un peu mieux ici aussi ! (rires)
- Ah oui.
- Oui, on travaille pour le bois. C'est obligatoire qu'on va trouver le lien ici
- Oui c'est évident ...
- C'est beau, le mobilier est design. On est super gâté. C'est pas tout le monde qui a ... qui a un truc, quelque chose comme cela.
- C'est sûr. Mais vous demandiez ce bâtiment depuis un moment ?
- Ben oui ça faisait... Nicolas il est arrivé ... cela fait à peu près 10 ans que, que c'était en projet.
- Oui d'accord.
- Après il faut les fonds, il faut le terrain, il faut plein de choses. Donc on a parti, au départ on était 4. Là après on est 12 donc c'est sûr ce que n'avait avant était un peu, un peu trop serré.
- Oui.
- Donc voilà.
- Mais Atlan Bois était aussi avec les autres entreprises, vous étiez ensemble ? Avec UNIFAC, l'ONF ...
- Non, Ah non.
- Non c'était très séparé.
- Oui. Après on a, euh, on a fait les tous. Car l'ONF est co-proprétaire aussi. L'UNIFA, l'UNIFA c'est par rapport au mètre carré. Et nous après on a le rez de chaussée, cette étage et l'ONF a les 2 au-dessus.
- D'accord ok.
- Donc sans eux il n'y aurait pas eu ce bâtiment. Ou il aurait eu quelque chose mais pas pareil
- Oui. Mais il y a beaucoup d'échanges entre vous ?
- Oui.
- Oui...
- Oui, les échanges ce n'est pas au quotidien sauf quand on se voit, euh, en descendant par les ascenseurs mais. Euh mais c'est une fois par an il y a un repas de fait sur l'atrium ou quand il y a des pots de départ par exemple bientôt on aura un autre pot de départ sur l'atrium.
- D'accord.
- Donc on fait quelques échanges ensemble mais pas au quotidien.
- D'accord. Et je voudrais connaître votre avis sur la localisation géographique du bâtiment.
- Oui.
- Vous trouvez qu'il est bien placé ?
- Ah ben oui, oui hihihih. Oui surtout parce qu'il est ouvert au public. Donc le fait qu'il y a un lieu touristique d'exception en face. Bien sûr ça va nous aider nous. Et après c'est vrai ils ne sont pas très beaux les parkings mais ça aussi ça aide si les gens ils viennent chez nous on a le parking, le tram il n'est pas loin et il y a tout ce qui est autour donc c'est, c'est un lieu très touristique et dès que quelqu'un vient le visiter, et ben on a juste à dire qu'on est en face de l'éléphant, en face des machines donc cela veut dire ou on est. Oui ça aide, ça aide c'est sûr.
- Donc sa place dans la ville comme vous l'avez dit, juste à côté de l'éléphant c'est facile à situer. Maintenant, je voudrais vous parler plus particulièrement de l'atrium.

ENTRETIENS

Bâtiment B

- Hum
- Je voulais savoir, si vous passez dans l'atrium souvent ? Au niveau des flux, je vous ai observé un peu....
- Oui
- ... Traverser l'atrium ou pas. J'ai remarqué que vous passiez surtout par les couloirs. Est-ce que vous traversez l'atrium ? Est-ce que c'est un endroit où vous passez ?
- Ben non. On ne fait pas souvent. Parce que si c'on est ouvert en bas, si on traverse euh ça résonne en bas...- Vous trouvez ?
- Oui. Donc c'est pour raison phonique. Quelque fois oui on coupe car c'est plus simple mais quand on est ouvert on essaye d'éviter pour pas gêner en bas.
- D'accord ok.
- C'est mais c'est mais sinon c'est pas raison particulière c'est juste je crois devenu une habitude pour par rapport, par rapport à ça ne pas gêner en bas.
- Ok. J'ai vu que vous avez une salle de repos située de l'autre côté ?
- Oui.
- Oui c'est bien une salle de repos ?
- C'est pour le thé, le café etc...
- Oui.
- Et on fait le tour pour y aller, c'est vrai...
- Ah oui. Sinon, pour revenir à une question plus générale, que pensez-vous de l'atrium ? Est-ce que cet atrium vous apporte quelque chose ?
- Ah ben oui. Ah ben oui. Niveau... C'est beau, esthétiquement c'est très très beau. C'est cela qui apporte... ahrrr Hormis le fait que le bâtiment est exceptionnel en lui-même, cela fait ce côté « ouaou ». Quand les gens vient visiter, quand on arrive là cet grand espace ouvert, ouvert au ciel etc... C'est, ça donne, je dirai le côté « ouaou ! » Les gens ils sont vraiment, euh ça surprend, ça...
- Hum.
- C'est le plus plus de le bâtiment.
- Vous parliez aussi de l'acoustique. Existe-il une gêne au niveau acoustique ?
- Non, non, non.
- C'est par rapport à vous ?
- Non c'est par rapport à les... quand on marche. Sur le parquet comme partout ailleurs c'est pareil, c'est ça dépend si on a des baskets ça va mais dès qu'il y a des talons qui fait clac alors on va l'entendre en bas donc c'est pour ne pas gêner, s'il y a une conférence ou s'il y a a quoi que ce soit. Donc maintenant on a pris l'habitude de faire le tour sur le lino. Parce que ça, ça résonne pas pareil
- Oui. Vous savez pourquoi ils ont mis du lino à ce niveau-là, c'est pour éviter le bruit ?
- C'était aussi pour, c'est quelque chose qu'on utilise au quotidien, le plus souvent. Donc ça, dans le temps...
- Oui.
- C'est, c'est comme dans les hôpitaux etc... Ils mettent toujours quelque chose qui... Cela ne fait pas plus joli. Ce qui choque, c'est juste la différence avec l'atrium et le parquet. Et là on arrive... du lino...
- Oui.
- Oui, mais c'est aussi car il y a plus de trafic et aussi quand on bouge quelque chose c'est, euh c'est aussi à cause de cela. C'est juste pour cela. La partie qui est en chêne massif, donc euh... c'est moins cher aussi le lino...
- J'ai vu aussi que vous avez mis dans l'atrium des petites sculptures.
- Ah ça.
- Il y a du mobilier, un peu de tout, des sculptures de bonhommes.
- Hum il y avait les bonhommes.
- Oui.
- Les bonhommes c'est quelque chose qui est faite par l'école Pivaut et l'école supérieur du bois pour leur voyage à Nantes l'année dernière. Donc ils étaient à l'extérieur, c'était pour faire un clin d'œil pour attirer le monde à l'intérieur. Donc nous on les a gardé, c'est souvent on met des choses dans l'atrium car comme on a des gens qui vient, on a beaucoup de visites, des gens du bâtiment, des archis qui viennent de partout. Là on va avoir une école d'architecture de Autriche qui vient bientôt. Et donc on fait visiter l'atrium aussi car là c'est le euh. Et c'est aussi car il y a la ventilation naturelle qui passe par là. Donc on montre tout ça. Et c'est quelque chose pour habiller et aussi quand il y a des gens qui attendent, quand il y a des rendez-vous, ils ont des choses à regarder... C'est un espace qu'il faut mettre en valeur.
- Oui.
- Donc c'est pour cela qu'il y a des sculptures, des choses comme cela.
- Oui pour créer un espace d'attente.
- Oui c'est cela.
- Au niveau de la ventilation, vous pensez que ça fonctionne bien.
- Oh oui.
- C'est une ventilation naturelle.
- Oui je ne sais pas si vous l'avez entendu.
- Oui.
- Ca ouvre, ça ferme, ça ouvre ça ferme.
- Oui.

- Quand on commence à avoir chaud on ouvre les volets etc. Oui il y a toujours l'air qui circule et c'est, quand c'est très très chaud ça vient par le sol. Il y a de la ventilation naturelle qui arrive par le sol et qui retourne dans l'atrium. Après ça circule de partout donc. Oui oui ça marche bien.
- Au niveau de la lumière. Comment la trouvez-vous ? La verrière est une verrière très ouverte.
- Oui.
- Avec pas mal d'éléments métalliques pour la solidité de la structure.
- Oui.
- Est ce que vous trouvez que la lumière est suffisante? Est-ce que c'est un endroit agréable ?
- Oh oui. Ah ben oui ah ben oui c'est très agréable. Ah ben oui. Même si cela est jolie alors là c'est c'est oui. Oui c'est très très agréable.
- Est-ce que vous avez une image qui vous vient en tête quand vous voyez l'atrium. Par exemple la première fois que vous avez vu l'atrium est ce que vous vous souvenez d'une impression, d'une image....
- Euh...
- Je ne sais pas, peut-être un sentiment...
- On a suivi toute la construction donc on venait ici très souvent. Donc moi je n'ai pas. C'est vraiment juste... C'est plutôt les.... Ce que les autres ressentent quand eux ils viennent. C'est la fierté que nous on a pour montrer, quand on a les gens qui viennent je m'occupe du carrefour du bois. Quelquefois il y a des exposants étrangers qui vient pour me voir, automatiquement je les fait monter en haut pour qu'ils puissent voir que ça ouvre complètement. C'est plutôt ça qui, qui, me touche c'est la réaction des autres par rapport à cet Nous on l'a vécu au fur et à mesure donc... Le ,euh pffiii donc je n'avais pas, je n'ai pas de souvenir de réaction particulière vis-à-vis de moi c'est plutôt vis-à-vis des autres
- Oui. Est-ce que vous pensez que l'atrium vous a apporté une meilleure qualité de vie, à vous, usagers quotidiens. Ou c'est plus comme vous parliez tout à l'heure, une vitrine pour la filière bois ?
- Oui. Est-ce que cela améliore notre ... Ben je crois qu'automatiquement quand on a un lieu de travail qui est agréable et euh oui le bien être, le bien être de l'utilisateur, oui. Mais est-ce c'est quelque chose qui est à cause de l'atrium ou à cause de la ventilation naturelle ou les choses comme cela. Ou est-ce que c'est quelque chose de psychologique si je puisse dire. Cela je ne peux pas dire. Mais c'est sûr d'où nous venions d'où on était.
- Oui.
- De toute façon ça ne pouvait être que être mieux. Donc c'est là clair qu'on est passé de quelque chose de très, très beurk ... à quelque chose d'exceptionnel. Pour nous c'est exceptionnel de, de ce qu'on aurait pu souhaiter franchement. Donc ça aide à notre bonheur de travail quand on vient travailler.
- Oui.
- Oui on ne vient pas en trainant les pieds. Ça s'est sûr.
- Tant mieux que cela fonctionne ainsi.
- Eh oui.
- Au niveau du positionnement de votre bureau, vous êtes un peu en recul par rapport à votre ...
- Avant j'étais à l'autre bout. On bouge.
- Ah oui vous tournez.
- Ça dépend de les euh... Bientôt nous avons la partie événementielle donc on va repartir par là. On gênera moins l'équipe.
- D'accord.
- Que là, on a le pôle des gens qui sont plutôt sur place. Il y a beaucoup qui bouge. Mais un moment ou un autre quand on commence à travailler sur le carrefour, comme on est un open space et si moi je suis pratiquement tout le temps au téléphone. Ça va commencer à gêner donc... on repart par là. Et quand on était là-bas on arrive plus... Donc je l'ai vécu quand j'étais là-bas.
- Est-ce que vous restez souvent dans l'atrium parce que je ne vous y ai pas vu. Alors que les personnes de l'étage supérieur, s'arrêtent un peu plus.
- Euh, oui. Ils vont à la photocopieuse. On a notre propre photocopieur aussi et honnêtement non parce qu'on n'est pas là pour travailler. Mes outils sont là.
- Oui.
- Quand on va pour imprimer, ou prendre un café. Après souvent il y a des... on mange, on va s'installer peut être pour lire unerevue ou quelque chose avant de reprendre pendant la pause déjeuner.
- D'accord.
- Parce qu'on déjeune sur place donc voilà.
- D'accord.
- Donc ça va être la partie où c'est le plus agréable c'est d'être là-bas. C'est plutôt agréable que d'être dehors surtout quand il fait beau comme cela. Voilà, voilà, voilà... c'est, c'est c'est l'intimité je dirais.
- Donc votre parcours, quand vous prenez l'escalier vous arrivez tout de suite sur l'atrium et après vous allez dans votre bureau sans vous arrêter ?
- Oui, on passe sauf peut-être pour la pause déjeuner pour lire et passer un peu de temps. Mais c'est vrai que quand il y a le soleil dans le ciel, ça peut être très agréable.
- C'est pour cela que vous avez positionné votre bureau ici aussi, pour la vue.
- Oui. Après il ne faut pas oublier le fait que l'on est au travail.
- Oui. D'accord. En tout cas merci beaucoup.
- Pas de problème.

ENTRETIENS

Bâtiment B**Entretien avec une salariée de la partie administrative d'Atlan Bois****Elle travaille dans l'open space du Bâtiment B, derrière le poteau de ventilation, avec une vue partielle sur l'atrium****Entretien de 12min.**

- Je ne sais pas si on vous la dit. Je suis étudiante à l'école d'architecture de Nantes.
- Mmmh.
- Et mon mémoire se base sur l'étude des atriums dans les bâtiments tertiaires.
- Dans les bâtiments, d'accord.
- J'étudie celui-ci qui a plusieurs caractéristiques intéressantes et j'essaie de voir comment fonctionne la vie à l'intérieur.
- D'accord.
- Si ça vous plait, si les architectes ont atteints leurs objectifs aussi.
- Des objectifs d'accord.
- Est-ce que cela fonctionne bien aussi. Pour eux je pense que c'est aussi ce qui est important. Alors pour commencer... Que pensez-vous du bâtiment en lui-même ?
- Du bâtiment en lui-même. Euh ben c'est un bâtiment qui est très agréable surtout quand on voit d'où, où on était avant en fait. Euh non c'est un bâtiment qui est très lumineux, très euh non il y fait bon vivre on peut, peut le dire. C'est très agréable d'être, être ici. On arrive le matin quand il fait clair et tout on arrive à profiter du soleil même en étant enfermé, là c'est top.
- Effectivement vous avez des grandes baies vitrées.
- Oui des grandes baies vitrées. Ouais des deux côtés, ouais donc c'est, c'est... Comparé à avant c'est le bonheur.
- Et même l'emplacement géographique, je présume ?
- Oui l'emplacement, beaucoup plus vivant aussi ouais...
- Oui.
- Oui beaucoup plus vivant. C'est beaucoup plus ... on est beaucoup plus à proximité de tout ce qui est restauration, de tout ce qui est... ben aussi les machines de l'île qui apportent. Donc c'est un quartier beaucoup plus vivant que là où on pouvait être avant auparavant aussi, ouais.
- Avant vous aviez des petits bureaux ?
- Alors...
- C'était un open space ?
- Non c'était pas un open space. C'étaient des bureaux. Euh... On était plus cloisonné. Alors on était plusieurs par bureau. Il y avait la partie événementielle qui était dans un bureau, on avait la partie plutôt administrative qui était dans un autre bureau. Enfin euh c'était plus cloisonné. On n'était pas tous les uns avec les autres. Donc du coup euh on communiquait mais peut-être pas autant que ici justement. Hum. Le fait d'être en open space on communique beaucoup plus je pense, l'information circule beaucoup plus facilement je pense.
- D'accord ok. Vous êtes dans quelle partie de la société justement ?
- Administrative
- D'accord. Est-ce que vous utilisez l'espace qui est devant le bâtiment? Je voulais vous poser la question l'autre fois.
- Ouais. Si cela peut arriver d'utiliser devant. Quand on va déjeuner ou autre, quand il fait beau. On en profite au contraire, on sort dehors pour manger. C'est plus agréable que de rester enfermer à l'intérieur. Oui.
- Oui. Vous mangez tous ici ?
- Non on ne mange pas tous ici. Il y a une grande partie qui reste déjeuner sur place et puis après il y'en a qui, il y'en a qui, qui, rentre chez eux, qui.. Après y'en a qui sont en déplacement donc ils ne sont pas tout le temps, là donc, voilà. Mais il y a une grande partie qui mange sur place, ouais.
- Très bien. Donc vous mangez soit dehors soit aussi dans l'atrium ?
- Pas dans l'atrium mais dans la cuisine. On a une petite cuisine qui est...
- ... Juste à côté...
- De l'atrium, voilà. Et du coup on mange là.
- Ok. Vous sortez des fois déjeuner loin du bâtiment ?
- Si si. Cela peut nous arriver de se faire un resto entre, entre collègues, voilà quoi. Histoire de sortir un peu du cadre du travail aussi. Donc non non...
- J'étudie particulièrement les atriums. Votre atrium est ce que vous l'utilisez beaucoup ? Est-ce que c'est juste un lieu où vous passez ? Est-ce que quelque fois...
- Pour moi c'est surtout un lieu, un lieu de passage. Très honnêtement c'est un lieu de passage enfin. Je sais que quand on a des rendez-vous qui arrivent à droite à gauche, on va les mettre, les laisser en attente plutôt dans l'atrium. Euh... Parce que l'on a un petit pôle, d'ailleurs où vous étiez installé, on a un petit pôle où il y a des revues sur la filière et tout ce qui va bien. Après moi à titre personnel c'est plus souvent un lieu de passage, un lieu d'attente qu'un lieu de vie. Parce que comme il y a la copropriété, en fait on est en copropriété avec l'ONF au-dessus, pour une raison de discrétion de voilà. On va aller plutôt dans la cuisine pour discuter. Ou aller dans une salle de réunion pour travailler après.
- Oui. Vous avez beaucoup de contact avec les personnes de l'ONF.
- Avec l'ONF euh avec certaines personnes on est plus en contact mais après non. Non on n'a pas énormément de contact avec eux.
- D'accord ok. On m'a parlé de quelques fêtes, de pots que vous faisiez aussi.
- Oui alors oui après c'est au coup par coup. Enfin comme vous voyez il y a le directeur de l'ONF qui part. Il a été muté quelque part

d'autre. Et là on va tous se rassembler parce qu'on le connaît bien. Et donc du coup on va faire... Et pour eux c'est plus simple de venir puisque eux ils n'ont pas de plateforme ni de cuisine aussi donc c'est plus simple de faire ça ici. Et puis il y a un accès qui est assez libre qui permet d'accueillir pas mal de personnes. Donc du coup on va le faire là. A ce moment on va le faire là. Mais c'est vraiment occasionnel.

- D'accord.

- Mmmh...

- Que pensez-vous de l'atrium, si vous le voyez comme lieu de passage, en lui-même ? Que pensez-vous de cet espace ?

- Si Si. Moi moi je trouve que, euh quand on arrive par la porte, quand on arrive au niveau de la porte et quand on rentre, pour quelqu'un de l'extérieur je pense que quand on voit cet atrium, eh ben, il y a ce puit de lumière qui arrive. Et ben pour moi je trouve que c'est quelque chose de vachement agréable. C'est quelque chose de lumineux. Surtout quand on a de belles journées comme aujourd'hui, enfin c'est quelque chose de super agréable. En plus on a mis dernièrement on a mis des plantes. Et moi je trouve cela super, moi je suis très plante, très... Et je trouve cela juste super agréable de pouvoir avoir un grand espace là un peu, un peu assez neutre, assez vide, épuré. Et qui apporte avec ce puit de lumière, moi j'aime beaucoup.

- Comme entrée, plutôt ?

- Ouais comme entrée, comme lieu de passage. Ben comme je vous le disais pour travailler, ce serait compliqué de travailler à cet endroit-là, pour des raisons de confidentialités et autres. Et pour ne pas déranger le reste du monde mais euh... Mais comme lieu de passage je trouve cela super, très agréable.

- Au niveau thermique, qu'est-ce que vous en pensez aussi ? Je ne suis pas venue en hiver, mais comment est-ce à l'intérieur en hiver par exemple ?

- Mmm...

- Est-ce que il y fait assez froid ou ...

- Alors...

- ...Ou trouve-t-on cela très agréable même en hiver ?

- Au niveau thermique, après c'était une volonté parce que c'est une ventilation naturelle. C'était une volonté donc du coup l'atrium est très peu chauffé en fait. Et donc du coup on chauffe donc la partie bureau et donc on a pour objectif de bien fermer les portes, pour pas qu'il est de déperdition. De bien fermer les portes. De bien fermer les portes et c'est vrai que quand on sort dans l'atrium tout de suite on sent un peu qu'il fait un peu plus frais. Mais c'était volontaire et puis du coup après parfois cela fait du bien quand il fait chaud ici de repasser dans une zone où il fait un peu plus frais. Non donc moi personnellement cela ne me déplaît pas. Je trouve cela plutôt agréable.

- Même l'été s'il fait un peu plus chaud.

- Alors l'été ouais l'été. L'été après, à une certaine période il y a la verrière qui s'ouvre aussi. Cela permet aussi de ventiler de ventiler l'air d'avoir des petits courants d'air l'été quand il fait chaud. Là c'est plutôt très agréable.

- Ça fonctionne bien ?

- Oui ça fonctionne bien.

- Je vois que vous ouvrez ici.

- Oui du coup ça passe bien. Ça circule bien. Oui du coup c'est agréable.

- A niveau de la lumière vous en parlez aussi. Vous le voyez comme un puit de lumière, surtout peut-être ?

- Ah oui ben oui. Pour moi c'est le puit de lumière ah oui c'est le puit de lumière le point du bâtiment. Même pour nous. Au-delà du fait que c'est tout vitré ici, ça nous amène, enfin l'atrium nous apporte de la lumière avec les portes vitrées qu'on a ici, cela nous apporte de la lumière, de la lumière oui.

- Oui donc pour vous aussi.

- Ouais.

- Ce n'est pas que pour le passage.

- Non.

- Vous avez aussi une petite vision sur l'entrée.

- Oui c'est ça. Comme ça on voit quand il y a du monde qui arrive. Moi j'ai la vue sur les 2 entrées. Du coup je vois quand arrive du monde ou quand il se balade dans... dans l'atrium du coup...

- Ah oui, c'est vrai. Et sinon, est-ce que vous étiez aussi dans un autre espace avant. Puisqu'on m'a dit que vous bougiez beaucoup dans les locaux.

- Oui on a bougé. Mais moi j'ai très peu bougé. J'étais juste... un peu plus, un peu plus par là mais non j'ai pas, j'ai pas réellement changé d'endroit en fait. J'ai bougé un petit peu de sens de bureau, d'emplacement. Mais j'étais à quelques mètres d'ici. Donc non je n'ai pas beaucoup changé.

- Ni votre rapport à l'atrium.

- Non.

- Non le rapport non.

- C'était la même chose, la même vision si ce n'ai que je n'avais pas la porte ici ni le couloir ici. Sinon j'avais la même vision, la même vision sur l'atrium.

- D'accord. Vous parliez justement de vos rapports avec les personnes de ...

- ... L'ONF...

- Oui l'ONF c'est au-dessus. Comment se passe vos rapports avec eux ? Même si vous ne restez pas dans l'atrium, pour ne pas les gêner, y a-t-il des soucis ?

ENTRETIENS

Bâtiment B

- Oui oui cela se passe très très bien. Et même parfois cela nous arrive même, parce qu'on est plus en contact avec des personnes au-dessus... de les voir en haut... Ils nous saluent. On se salue, on se dit 2-3 mots. C'est même plutôt, plutôt même agréable quand on passe comme cela, de pouvoir se saluer, de se dire bonjour. On a un peu quelques nouvelles comme cela. Non non c'est pas gênant. Au-delà du fait qu'on a pas envie de les déranger et que eux ils font de même. C'est quand même agréable de pouvoir parfois les saluer même. De discuter un moment avec eux.
- Oui. Trouvez-vous que c'est intéressant pour vous d'avoir cet atrium. Est-ce qu'il vous apporte quelque chose. A la fois pour le travail et à la fois pour les personnes qui viennent, je me pose la question parce que vous en avez parlé aussi.
- Pour moi pour travailler par le fait que c'est un, pour moi c'est un confort, c'est quelque chose qui est jolie qui... Après je pense que pour le public qui vient je trouve aussi que c'est un confort c'est, c'est, c'est pareil agréable de venir à un endroit où ... pour moi c'est un lieu qui est comme même accueillant.
- Oui.
- C'est comme même un plus d'arriver dans un endroit qui est plutôt accueillant Après ce qui est bénéfique dans mon travail à moi, de tous les jours, je ne sais pas mais voilà c'est au moins l'avantage de travailler dans un cadre qui est plutôt agréable, quoi...
- Plutôt que d'avoir un espace plus clos, fermé sans ouverture sur l'extérieur ?
- Oui, c'est ça, tandis que là...
- Est ce que cela changerait vis-à-vis de votre travail, particulièrement?
- Mmmh non cela ne changerait pas énormément mais cela serait beaucoup plus désagréable à venir travailler le matin. Mais voilà après une fois qu'on est dans son lieu de travail on, ce n'est pas qu'on l'oublie mais euh ... Il faut qu'on travaille alors du coup on travaille. C'est juste, pour moi un confort. Donc clairement c'est un confort.
- Au niveau acoustique, est ce qu'il y a des petits soucis ? Vous entendez plus ce qui se passe dans l'atrium ? Vous entendez ce qui se passe au-dessus ?
- Non. Ben si dès qu'on va avoir plus les portes ouvertes plus en été, s'il y a un peu de bruit à l'ONF et voilà. Mais après enfin non. Dès lors qu'il y a les portes qui sont fermées non même si il y a une réunion au niveau de la salle de conférence. On va pouvoir entendre quelques bruits mais c'est un bruit de fond et euh... ce n'est pas dérangeant du tout. Enfin pour moi ça ne me dérange pas. Je ne suis pas quelqu'un qui est gêné par le bruit facilement donc... Il y a peut-être cela aussi. Donc.
- Et niveau odeur est-ce que ressentez les odeurs ? Vous êtes dans un bâtiment en bois il y a l'odeur du bois, avec une très bonne ventilation. Est-ce que cela vous a marqué, voir vous marque toujours ?
- Alors si cela m'a marqué je l'ai oublié. Voilà depuis qu'on est là c'est quelques choses auxquelles je ne prête pas du tout attention.
- D'accord ok. Et est-ce que vous avez une image en tête par rapport à cet atrium? Cet atrium vous fait penser à quelque chose ? Je ne sais pas, quand vous rentrez à l'intérieur, est ce que cela vous rappelle quelque chose ?
- Est ce que cela m'évoque quelque chose ? Non rien de particulier.
- Non rien de particulier.
- Non.
- Ok. Par rapport à la verrière est ce que vous trouvez que si elle avait été plus ouverte ou au contraire moins ouverte cela aurait été plus agréable.
- Euh plus ouvert...
- On attend le bruit de la verrière qui s'ouvre en ce moment.
- Oui le bruit de la verrière qui s'ouvre. Oui moi je trouve pas cela très désagréable. Après il y a euh... l'hiver s'est fermé en général non je trouve enfin moi je trouve que c'est très bien comme cela. Après voilà si cela avait été autrement j'aurais peut-être trouvé aussi que c'était très bien aussi. Voilà c'est une question d'habitude aussi. Non rien de particulier, non.
- Ok. Cela vous plaît même si vous entendez la verrière s'ouvrir.
- Ah oui oui...
- Votre impression générale par rapport à l'atrium, par rapport au bâtiment ?
- Oui oui moi ça me plaît oui tout à fait.
- Ok, merci beaucoup.

Entretien avec une salariée de la partie technique d'Atlan Bois**Elle travaille dans l'open space du Bâtiment B, avec une vue directe sur l'atrium****Entretien de 24 min.**

- Comment vous avez eu l'idée de l'atrium et du bâtiment B et tout ? C'est des sujets qui viennent comme cela ou c'est proposé par...
- Non ça vient comme cela. En fait je m'intéresse plutôt au patio, après dans nos régions, il n'y en a pas beaucoup.
- Oui.
- Donc je me suis intéressée à cet espace qu'est l'atrium.
- Ouais.
- Je trouvais que le plus intéressant c'était dans les bâtiments tertiaires.
- Oui certainement.
- Oui car c'était une vitrine de la société, de l'entreprise.
- Oui.
- Cela pouvait être quelque chose de très fort pour le bâtiment. Ainsi je voulais savoir un peu toutes les relations qui pouvaient y avoir.
- Ok très bien.
- Voilà.
- Pas de problème.
- Voilà.
- Dites-moi, posez moi vos questions
- Alors je vais commencer. Qu'est-ce que vous pensez du bâtiment ?
- Alors le bâtiment il est super. Non non sincèrement je trouve que le bâtiment, il est vraiment bien. Euh donc après ce qui n'est pas évident dans ce bâtiment c'est la perception qu'on en a de l'extérieur. Au sens où c'est un bâtiment qui est ouvert sur la ville, avec le rez-de-chaussée où les gens viennent. Et finalement on se rend compte que les gens ont du mal à comprendre qu'ils peuvent rentrer à, à l'intérieur. Voilà notamment au rez-de-chaussée. Après en terme d'usage au sens confort pour les occupants il est vraiment très agréable vraiment très agréable et notamment le patio et la lumière qui vient de euh du centre.
- Oui.
- C'est vraiment hyper bien pensé. L'architecte a vraiment très, très bien travaillé, je trouve. Parce que ça fait un gros bâtiment alors qu'il n'y a que 1 500 m² de surface. Et il y a, il y a quand on monte et puis qu'on voit là et on arrive ici, on se dit ouah qu'est-ce que c'est chouette. Voilà. Non non c'est, c'est un très bon bâtiment, oui.
- Et vous êtes bien installés aussi car on m'a dit qu'avant vous étiez plus serrés dans vos locaux.
- Ah oui. Ah oui le quartier, il est super. On est très très bien placé. Non non c'est pour nous c'est c'est une grande chance d'avoir ce bâtiment. Ouais là où il est et tout ça c'est bien. Le quartier est sympa, le bâtiment est bien donc c'est très très positif.
- Au niveau de l'atrium en particulier, moi je m'intéresserai plus à cet espace-là. Comment vous l'utilisez ? Est-ce que vous le traversez ou alors vous vous y arrêtez souvent ?
- Alors comment on l'utilise ? Avant tout on le traverse. C'est-à-dire qu'euh... c'est... déjà ce qu'il faut quand même dire c'est que c'est un espace où l'on se rend compte qu'il fait assez souvent bon. C'est-à-dire que même en hiver on n'a pas la sensation de... euh froid. Euh en été on n'a pas trop chaud dans l'atrium. Vous voyez c'est un espace qui est euh il doit être un petit peu chauffé mai ça vous aurez les données techniques, hein...
- Oui.
- Mais il est très lumineux au sens où il y a la lumière qui vient d'en haut. Euh donc euh déjà c'est un endroit où finalement l'on a envie de rester. Alors de fait on ne reste pas tant que cela notamment à cause de l'acoustique parce que quand on parle ça s'entend quand même beaucoup. Donc on fait attention. Alors par exemple au téléphone, on pourrait rester au téléphone et puis se mettre là mais au fait on se rend compte qu'on va gêner les autres donc on va avoir tendance à rentrer dans la salle de réunion, dans un bureau pour être au téléphone. Après on s'en sert bien sûr pour le traverser puisque moi je le traverse, je ne vais pas faire le tour je le traverse. Vous voyez ce que je veux dire ?
- Humm.
- Pour aller d'un endroit à un autre. Et puis on s'en sert aussi parce que c'est là qu'on va voir aussi par exemple pas nos collègues en direct mais les gens des autres structures.
- Oui.
- Par exemple FCBA on discute toujours sur l'atrium. Les gens de l'UNIFA c'est pareil. Ou alors les gens de l'ONF donc ceux qui sont les 2 étages au-dessus, dans ces cas-là on va les voir. Oh bonjour, comment ça va ? Après si jamais on a vraiment besoin de parler longtemps on va se mettre à un endroit pour essayer d'éviter de gêner les gens avec le euh... bruit. Parce que, voilà.
- Oui par rapport à la gêne possible.
- Voilà, donc, après on l'utilise aussi beaucoup car on le fait beaucoup visiter. C'est-à-dire que c'est un endroit quand on fait visiter le bâtiment, car on essaye de faire visiter le plus possible le bâtiment, puisqu'on est là pour faire la promotion du bois.
- C'est le but.
- Donc c'est quelque chose, comme on a un beau bâtiment autant faire la promotion du bois avec ce bâtiment.
- Oui vous avez un bel exemple.
- Voilà c'est vraiment l'objectif. Donc voilà on va leur faire, on va toujours leur montrer le rez-de-chaussée à ces groupes, à ces délégations. Et puis on va leur montrer l'atrium car c'est un endroit qui est aussi ... On ne se doute pas qu'on va trouver cela quand on voit le bâtiment de l'extérieur ou quand on rentre au rez-de-chaussée. ? Donc on amène les gens aussi ici pour ... et à chaque fois c'est

ENTRETIENS

Bâtiment B

- Effectivement c'est impressionnant la première fois, je l'avoue.
- Ah oui.
- Et oui.
- Moi j'avoue que j'y suis habitué maintenant donc quelque part je ne me rends même plus compte. Même si en fonction des jours quand il pleut, quand il fait beau, quand il y a des nuages ben on est aussi sensible à ce qui se passe dans l'environnement avec, dans l'atrium. Vous voyez ce que je veux dire ?
- Oui. C'est très bien, on ressent très bien l'extérieur. Par contre j'ai juste vu l'atrium quand il faisait beau...
- Oui c'est ça.
- Mais je ne l'ai pas vu encore quand il faisait un autre temps.
- Ce qui est impressionnant aussi c'est quand il pleut car quand il pleut on entend. Mais c'est toujours, comment dirais-je, comme c'est un endroit très vitré euh... Si oui le jour-là où il avait l'éclipse de soleil là.
- Ah oui.
- Alors là cela faisait vraiment un effet très particulier sinon euh c'est un endroit où on est souvent très bien quel que soit, quel que soit la température, quel que soit, même quand il pleut beaucoup c'est marrant parce que on entend le bruit de la pluie mais on se sent quand même protégé.
- Oui.
- Non non c'est un bel endroit.
- Il doit avoir aussi des effets de lumière ?
- Oui c'est ça. Exactement oui des effets de lumière. Et on s'en sert aussi car c'est toujours là qu'on va faire les pots de départ, vous voyez les choses comme cela ?
- Oui.
- Alors là, la semaine prochaine par exemple jeudi prochain il y a Antoine Couka qui est le directeur de l'ONF qui s'en va et son pot de départ il se fait là.
- Ah d'accord.
- Donc c'est aussi un endroit où on a fait aussi un repas tous ensemble avec les gens de l'ONF un peu. Donc c'est aussi la place du village euh... c'est là où on fait la fête des voisins, vous voyez ce genre de chose ?
- Oui, c'est une fonction intéressante.
- D'accord. Sinon, au quotidien, comment utilisez-vous l'atrium ? Pour le traverser plutôt ?
- Alors moi.
- Vu comme vous êtes situé dans le bâtiment.
- Oui alors moi mon bureau... Oui comme on a fait pour venir ici, hein. Ben oui moi je le traverse donc quand est-ce que je le traverse: pour aller aux toilettes.
- Oui.
- Pour partir, pour, aller à la cuisine, voilà. Et le seul moment où je ne vais pas le traverser c'est pour aller à la salle de réunion, à la photocopieuse.
- Oui.
- Pour cela je peux prendre le couloir. Mais quand je viens ici je le traverse tout le temps. Quand je vais à la cuisine pour boire un café tout ça, je le traverse tout le temps
- D'accord oui. Est-ce que l'atrium a été pensé par votre entreprise spécifiquement. Etant donné que vous faites la promotion du bois, que vous mettez le bois en avant, est-ce que l'atrium était aussi un support pour votre filière ?
- Alors vous avez parlé avec l'architecte Philippe Barré ou...
- Je vais lui parler bientôt, oui...
- D'accord. Oui car il en parlera mieux que moi mais...
- Votre avis aussi est intéressant.
- En fait euh... ce qu'il faut avoir en tête c'est que le bâtiment comme je vous le disais ça fait 1500m² ou 1560 je crois. Et en fait à côté vous avez des bâtiments de 17000 m² de mémoire là c'est 8000m². En fait la surface à construire, elle n'était pas si grande que cela par rapport à l'environnement et donc l'architecte a pensé aussi à la fois cette forme. Il y a eu toute une réflexion pour l'aspect d'architecte, architectural. Par rapport à l'environnement, par rapport à la parcelle. Et la forme euh est venue aussi comme cela par rapport à son environnement et le fait de construire avec cet atrium ça permet aussi d'avoir un bâtiment assez conséquent alors qu'il ne fait que 1500m², oui puisque voilà cela faisait une emprise au sol, puis un volume conséquent et ça permet à ce bâtiment d'exister dans l'environnement qui est un environnement un peu étouffant.
- Oui.
- Donc voilà il y a après plusieurs fonctions sur cet atrium. Il y a une fonction thermique, il t'en parlera aussi bien mieux que moi mais en gros c'est un peu comme un jardin d'hiver avec un espace tampon donc avec cette fonction-là. Il y a une fonction aussi d'euh... de démonstration oui puisque en fait on voit tout autour de cet atrium on voit vraiment la structure de ce bâtiment. L'architecte dit toujours : donner la structure une grande lisibilité à la structure. Quand on est là on voit cette lisibilité qu'on va moins voir au rez-de-chaussée. On voit mieux comment le bâtiment a été construit alors qu'ici quand on arrive la structure est très lisible. Oui voilà. Pour lui c'était vraiment quelque chose de très important. Puis ensuite ça été, c'est vrai qu'il l'a pensé aussi, je pense hein, pour les utilisateurs, pour les usagers comme un peu la place du village donc l'agora, le lieu de rendez-vous et ça permet aussi d'avoir un espace protégé de la rue alors que le boulevard est très passant. Donc c'est vrai qu'on entend beaucoup euh enfin beaucoup c'est comme même assez passant avec les voitures. Et quand on est dans l'atrium on n'entend pas du tout les voitures. Donc voilà il y a toutes ces

onctions-là qui ont été pensées pour l'atrium. Voilà. Mais il vous en parlera très bien Philippe Barré. Il en parle très bien.- Oui je pense. Je voulais d'abord visiter pour avoir des éléments concrets de discussion.

- Oui bien sûr.
- Plutôt que de le voir directement.
- Tout à fait.
- C'est lui qui s'est occupé personnellement.
- Oui.
- Mr Philippe Barré.
- Oui le cabinet c'est Barré-Lambot.
- C'est lui qui a géré le projet ?
- Oui voilà il y a Agnès Lambot. La conception, l'idée ils l'ont vraiment travaillé à deux, oui donc Agnès Lambot et Philippe Barré puis ensuite c'était plus lui qui était dans le projet pour le suivi.
- D'accord.
- Il est prof à l'école d'archi ? Vous le connaissez peut être ?
- Non je le connais juste de réputation.
- D'accord de réputation, de nom.
- Oui de nom. Tout le monde le connaît et après personnellement non.
- Vous ne l'avez pas eu comme prof ?
- Non je ne l'ai pas eu.
- D'accord.
- Maintenant au niveau acoustique.
- Oui.
- Le rapport justement aux voitures, à la vie urbaine, vous me disiez que vous ne les entendiez pas trop dans cet espace.
- Oui.
- Est-ce que vous pensez qu'il existe une autre gêne acoustique peut être ?
- Alors....
- Ce qui passe dans le bâtiment, au-dessus aussi ...
- Comment dirais-je pour être ...
- Vous en parliez avant aussi.
- Oui c'est vrai. Ce bâtiment qui est un bâtiment tertiaire euh... euh... Peut-être que les gens qui sont à l'étage n'ont pas le même ressenti que nous. On dit que les ressentis ils sont très personnels euh... Je dis que dans ce bâtiment les murs ont des oreilles. Il faut faire attention à ce qu'on dit parce que tout le monde entend tout. Voilà et c'est surtout vrai chez nous au sens où on est tous en plateau paysagé, vous voyez ?
- Oui.
- Donc en fait je pense que c'est plus ça qui joue. Après il y a un autre phénomène aussi c'est qu'au rez-de-chaussée vous avez une salle de conférence et il y a une ventilation qui avait été pensée, une ventilation adiabatique, en fait un truc compliqué, pour le cas où on est trop chaud. Mais on a jamais trop chaud, au rez-de-chaussée on a jamais trop chaud. Vraiment. Et donc euh. il y a des conduits de ventilation qui fait que quand il y a du monde au rez-de-chaussée, quand il y a des discours au rez-de-chaussée on l'entend au premier étage. Vous voyez ?
- Humm.
- Voilà c'est pas dû au patio pour le coup. C'est vraiment dû euh... ben voilà. Mais il y a quand même un phénomène, je vous dis ça résonne quand même un petit peu dans le euh... patio. Donc euh c'est certainement un des points sur lequel euh ... On n'est pas dans une atmosphère feutrée si quelqu'un, si quelqu'un rouspète vous êtes sûr que tout le monde va l'entendre. (rires)
- (rires) Ah bon ?
- Peut-être pas au troisième étage mais si jamais cela rouspète au troisième étage mais nous si jamais, ben voilà. Donc de temps en temps et si c'est vrai aussi car nous on est en plateau paysagé. Alors là c'est quand même le bruit quand tout le monde est au téléphone. A un moment ça, ça crée un phénomène un peu de saturation.
- Oui.
- Ben voilà c'est pour cela que, alors que là vous voyez on a l'impression d'être au calme.
- Oui.
- Ben voilà mais quand il y a beaucoup de monde dans le bâtiment et ben on l'entend
- Hummm.
- Voilà c'est ça.
- Et vous laissez souvent les portes ouvertes ?
- Normalement il ne faut pas laisser les portes ouvertes.
- Ok.
- Pour une bonne gestion de comment euh... énergie, de l'énergie. Donc comme le patio est moins chauffé que nos bureaux. Nous sommes euh en fait il y a euh... en hiver en tout cas quand le bâtiment est chauffé, le mot d'ordre c'est de ne pas ouvrir les portes, hein. Donc il faut, après il y a deux cas de figures où cela peut se passer, qu'on va ouvrir les portes. Vous voyez on a des petits capteurs de CO2 là. Si jamais on se rend compte qu'on est sur rouge, dans ces cas-là on ouvre la porte pour ventiler, pour avoir, pour avoir de l'oxygène et faire partir le CO2. En fait on n'a pas de climatisation donc voilà. Et après on peut le faire aussi si jamais par exemple en

ENTRETIENS

Bâtiment B

été il fait trop chaud et donc on va créer un courant d'air entre justement euh... le toit de la verrière qui va s'ouvrir et puis euh nos fenêtres, et donc on va créer un courant d'air donc dans ce cas-là on va laisser ouvert.

- D'accord.

- Donc il y a vraiment une situation, une utilisation du bâtiment et puis de la porte qui est différente entre l'hiver et l'été. Voilà en hiver, là on sort de l'hiver, on ferme les portes, obligatoire. Donc on a tendance à fermer. C'est vrai que j'ai tendance à fermer les portes quand je vois les portes ouvertes. Après en été c'est différent on peut laisser la porte ouverte. Et vous allez voir que dans les étages les gens ont beaucoup plus tendance à avoir l'habitude de laisser les portes ouvertes car eux ils ont des petits bureaux. Tout a été cloisonné donc ils ont besoin de laisser la porte ouverte pour sentir plus d'espace. Nous comme on est dans notre bureau paysagé c'est l'avantage on a pas mal d'espace. Donc on va enfin moi je vais avoir tendance à fermer la porte pour éviter des bruits en plus. Vous voyez cela va être plutôt comme cela. Voilà.

- Oui. C'est vrai que vous avez une bonne vision périphérique, comme il y a cette ouverture-là.

- Exactement, oui.

- Oui je n'ai pas vu encore les bureaux du dessus. Ils ont l'air d'être plus petits.

- Oui du coup c'est 10, je ne sais pas 9 m² donc vous voyez c'est beaucoup plus petit donc eux ils ont tendance d'ailleurs l'hiver à fermer leur porte.

- Oui.

- Après en fait c'est vrai qu'on consomme plus de chauffage.

- Oui.

- C'est tout mais c'est important.

- Oui. Vous êtes liés au moins au niveau de la gestion du chauffage.

- Oui c'est en fait oui. C'est-à-dire que euh on est en copropriété donc il y a trois propriétaires, et donc en fonction des charges, les charges sont divisées par en deux ou trois en fonction de euh.... Je ne sais pas exactement. Ce n'ai pas moi qui m'en occupe mais en tout cas les charges sont divisés. Donc plus on consomme plus il y a des charges plus la quote-part est importante. Il faut être très vigilant, à essayer de dire fermer vos portes notamment le soir en partant pour pas que voilà. Et quand vous arrivez le matin votre bureau est plutôt chauffé et euh...

- Oui des petits gestes comme cela.

- Oui voilà des petits gestes comme cela. Voilà il y a comme même une prise de conscience de l'utilisateur qui est important dans ce style de bâtiment.

- Oui. C'est très important d'avoir une implication dans le bon fonctionnement dans ce type de bâtiment.

- Oui.

- Que chacun fasse son petit geste.

- Exactement. Donc oui moi j'aurais tendance à fermer les portes et à ne pas à les ouvrir sur l'atrium.

- A part en cas de problème de CO2.

- Voilà exactement ce qui est vrai uniquement dans la salle de réunion, dans nos bureau on n'a jamais de problème de CO2.

- D'accord.

- Dans la salle de réunion par contre, quand on est 12, au bout d'1 heure ou 2 il faut ouvrir la porte.

- Oui.

- Et puis on la ferme si on a des choses confidentielles à dire.

- Ah oui.

- Cela me fait rire car de temps en temps on dit : ferme la porte. (rires)

- (rires) C'est vrai si on vous entend bien.

- Ah oui on entend.

- C'est vrai que j'entendais les personnes au-dessus, fallait pas écouter mais...

- Les murs ont des oreilles. On ne peut pas faire de secret. Enfin pas longtemps car c'est marrant tout s'entend.

- Oui.

- Mais il n'y a pas de problème d'acoustique, hein c'est juste que je pense la conception et tout ça fait que voilà ça s'entend quand même pas mal.

- Oui une grande ouverture à ce niveau là...

- Tout à fait voilà voilà. Si vous êtes bavarde méfiez-vous.

- Que pensez-vous vraiment de cet atrium en général ?

- Moi je trouve cela vraiment super.

- Pour vous aussi cela vous apporte beaucoup ou c'est plus pour l'image ?

- Ah non pour nous pffi, en fait ce qui est compliqué après c'est de dissocier l'atrium du bâtiment. Vous voyez ce que je vous dire ?

Parce que c'est un tout c'est vraiment euh enfin j'aurais euh je ne connais pas trop d'autres bâtiments tertiaires avec des atriums comme ça. Il y a peut-être ADEI ils en ont ? Non il faudrait peut-être que j'aille voir d'autres bâtiments avec des atriums.

- Il y a un bâtiment avec un atrium qui est juste à côté du busway. C'est un bâtiment à côté des fonderies.

- Ah oui c'est vrai.

- D'accord, d'accord. Donc moi l'atrium je le trouve super. Enfin je le trouve ça euh assez euh très très réussi voilà. C'est vraiment réussi.

- Après pour la promotion du bois aussi.

- Ah oui.

- Quand on arrive ici on voit tout.
- Voilà. Exactement on voit tout. On voit le parquet, on voit les structures on voit le chêne, on voit le doublage. On voit donc... Non non c'est c'est vraiment très chouette. On ne s'imagine pas ce bâtiment sans atrium, vous voyez. Une fois qu'on l'a comme ça on ne l'imagine pas du tout.... J'ai même du mal même aujourd'hui à comment dirais-je, on s'habitue très vite, en fait. Quand on est dans des bureaux, avant on avait vraiment des bureaux vraiment tout sombre, tout moche. Bon eh eh et là quand on arrive là, on... je n'imagine même plus des bureaux sans atrium. Vous voyez ce que je veux dire ?
- Oui.
- C'est ça qui est marrant. Alors qu'en fait c'est quand même c'est une chance c'est un petit luxe quand même. Parce que financièrement c'est des espaces entre guillemets qui ne sont pas construits. Vous voyez ce que je veux dire. Donc euh donc c'est quand même un...
- Ça pourrait être un manque au bâtiment aussi, un manque de SHON qui aurait pu être peut-être évité?
- Voilà.
- Mais après le résultat est là et il est impressionnant et remarquable.
- Oui tout à fait. C'est donc quelque part on euh moi on ne rend pas compte du luxe qu'on a. Vous voyez ce que je veux dire ?
- Oui.
- C'est comme même un super Et le fait qu'on puisse mettre des petits trucs là. Quand on accueille des gens ... Et puis même pour nous ça fait une respiration.
- Aussi pour aller dans un espace vous ne passez pas par un couloir.
- Oui c'est ça.
- Je ne sais pas si vous le ressentez aussi mais vous traversez l'atrium, donc un espace ouvert.
- Oui, on c'est pour cela aussi que pendant qu'on est dans les bureaux on est vraiment très bien aussi. On est vraiment très bien. Je pense que l'atrium y participe aussi pas mal... Parce que si on n'avait pas ça finalement on se sentirait beaucoup plus étriqué. Vous voyez ce que je veux dire ?
- Oui
- Là si vous imaginez juste un couloir avec des bureaux. Ce serait bizarre quoi. Ça ferait, enfin cela ferait beaucoup plus étriqué je pense.
- Oui.
- Voilà. Donc non non c'est super.
- L'atrium crée un hall de frais, un espace d'accueil.
- Ouais voilà. Non, non. Très chouette pour venir bosser.
- Êtes-vous les seuls à utiliser cet espace de l'atrium ou l'Office Nationale des Forêts l'utilisent aussi ?
- Non sauf vous voyez pour le pot de départ c'est euh.... Après est-ce que cela fait partie des espaces communs ou pas ? Il faudrait que vous demandiez à Géraldine. Si jamais vous voyez Géraldine la semaine prochaine. Je ne sais plus si ça fait partie des espaces euh communs ou si c'est un espace privé. Pour moi c'est un espace commun, voilà, pour moi. Mais j'en suis vraiment pas sûre et de fait eux ils vont l'utiliser, mais dans ces cas-là ils l'utilisent par exemple s'ils ont des visites, ils vont l'utiliser pour le montrer. Au départ ils l'utilisent moins que nous, c'est nous qui avons mis les fauteuils et tout ça, ça c'est nous.
- D'accord.
- Après euh euh eux ils ont moins accès quand même. Mais quand il y a des visites, tout ça ils viennent tout de suite. Ils ne nous demandent même pas l'autorisation pour le faire, pour le faire visiter... En tout cas je n'ai pas l'impression. En tout cas il ne demande pas à moi, ahahah. Donc voilà c'est, c'est plutôt nous, on va dire que c'est nous à 70%, 70-80%.
- Oui car j'ai demandé à Stéphane. Il m'a dit que c'est vous qui gérez normalement cet espace-là. Je ne sais pas si c'est un espace commun ou non mais en tout cas vos locaux sont tout autour
- Oui tout autour. Oui voilà après j'en sais rien, moi si c'est à nous. En tout cas ce qui est certain c'est que ce l'est approprié, si c'est pas à nous on se l'est approprié. Oui car en tout cas les fauteuils et tout ça c'est nous qui avons mis. Voilà.
- Au niveau luminosité ? Juste une dernière question sur la luminosité de l'atrium. Est-ce que vous trouvez que c'est suffisant ?
- Ah non c'est très très bien comme cela. En fait, au départ il n'y avait pas de brise soleil en haut. Il a pu faire chaud au début notamment pour les gens du troisième ou du deuxième étage. Donc le fait qu'il y est ces petits brise soleil qui sont orientés en fonction de la du soleil. C'est très bien. Donc il est largement assez lumineux. Non non c'est bien.
- C'est bien contrôlé.
- Oui c'est bien contrôlé tout à fait. Il y a eu des petits problèmes d'infiltration d'eau là. Donc techniquement il faut faire gaffe car ce n'est pas si simple que ça. Mais bon, ça c'est plus Géraldine qui s'en occupe, peut-être qu'elle aura une vision plus... voilà en tout cas c'est toujours la même chose quand il a beaucoup plut il y a de l'eau qui est arrivé. Et après il y eu des tests et tout ça. Quand on faisait ... mais en tout cas. Il y eu des petites, comment dire, des petites comment dirais-je, des petits réglages à faire depuis.
- D'accord ok.
- D'accord ? Je regarde l'heure car il ne faut pas trop que je tarde parce que...
- Non c'est bon. Ah si, est-ce que vous avez juste une image en tête en voyant l'atrium. Est-ce que vous pensez à quelque chose ?
- Ouais non non ? En fait moi ce que je dirai quand même c'est que euh c'est que euh pour moi l'atrium c'est vraiment ouvert, lumière, c'est tout cela. C'est vrai que quand on voit le bâtiment qui est comme même rond avec le bardage, cela fait quand même très fermé et en fait vous avez vraiment ce côté fermé du bâtiment et là c'est le côté ouvert, lumière euh soleil, vous voyez. Je trouve que c'est vraiment ça...
- Merci beaucoup.

ENTRETIENS

Bâtiment B**Entretien avec Stéphane Prigent, qui s'occupe des visites et de la communications du bâtiment**

Il travaille dans l'open space du Bâtiment B, derrière le poteau de ventilation, sans vue direct sur l'atrium.

Entretien de 45min.

- Vous avez une question bien particulière ?
- J'ai d'abord une question d'ordre général, sur le bâtiment en lui-même. Euh. Vous êtes dans le service communication chez Atlan bois. Ce bâtiment a été créé en bois donc qu'en pensez-vous ?
- Bah euh moi je fais pas mal les visites du bâtiment, quand il y a des visites du bâtiment à faire à des groupes, à des jeunes professionnels. Du coup c'est moi qui fait les visites. Et un euh, une des choses qui intéresse le plus les gens sur le bâtiment, c'est l'architecture du bâtiment. C'est le mode constructif, c'est la forme qu'il a, les matériaux utilisés, euh... l'énergie, sa faible consommation. Voilà tout un ensemble autour de la performance du bâtiment, et puis l'originalité, le fait qu'il soit tout en bois. Et un des points forts de la visite, c'est l'atrium.
- Oui bien sûr.
- C'est une des parties les plus jolies du bâtiment, l'atrium. Donc c'est un peu la récompense pour les groupes qui viennent car en fait le grand public, il n'a accès qu'au rez-de-chaussée du bâtiment, donc pas l'atrium. Il y a un certain nombre de professionnels qui passent comme ça dans le bâtiment et qui se demandent : il est où cet atrium ? Ils avaient vu ça sur des photos dans des magazines ou on leur en a parlé. Et ben non ce n'est pas possible car si ils viennent le samedi par exemple, quand il y a une personne dans le bâtiment juste en bas pour l'accueil des gens ils ne peuvent pas aller voir l'atrium du coup. Donc quand il y a des groupes qui viennent, on leur dit que tout le monde ne vient pas en haut, vous êtes un peu entre guillemets des privilégiées, on vous fait visiter l'atrium. Et donc quand il y a, bon là aujourd'hui il n'y en a pas, mais quand il y a du soleil c'est super lumineux, c'est super agréable.
- Oui là aujourd'hui.
- Il y avait du soleil l'autre fois ?
- Oui c'était très agréable.
- Oui c'était agréable. Alors aujourd'hui cette zone est un peu, excusez-moi j'ai le nez pris, qui ne va pas forcément être aussi agréable que quand il y a du soleil parce que c'est une zone qui est plus fraîche aussi. Alors euh... à la base il doit avoir, hum... je ne sais pas, ce n'est pas une zone qui est pré chauffé par le sol chauffant, sur l'atrium quand il y a du chauffage. Mais par contre ce sont les bureaux qui sont vraiment chauffés pour une sensation de confort. Alors que l'atrium non c'est un lieu de passage donc du coup quand on y reste sur l'atrium un moment donné où il ne fait pas très chaud, là du coup ce n'est pas vraiment agréable. Là en ce moment on a coupé le chauffage et là l'atrium va être un des endroits plus frais, comme le rez-de-chaussée. En fait il fait plus chaud sur l'atrium que sur, qu'au rez-de-chaussée.
- C'est vrai que la dernière fois c'était très lumineux, mais il y avait du soleil.
- Oui quand il y a du soleil, c'est là qu'il y a beaucoup de lumière qui inonde les bureaux. Cela apporte de la chaleur, ben quand il n'y a pas c'est plutôt une déperdition avec toute cette surface vitrée. Cela apporte toujours de la lumière quand même, une luminosité qui vient de là. Oui c'est une zone qui est juste du passage.
- Oui justement.
- Une zone agréable.
- Vous n'y restez pas beaucoup dans l'atrium ?
- Non. Ah oui il y a eu un moment donné où systématiquement avec un collègue Philippe qui est sur le bois en galerie, tous les midis on se posaient sur les fauteuils qu'il y a là-haut pour lire le journal. On a perdu cette habitude. Mais maintenant on reste plutôt sur nos bureaux. Mais à un moment donné on était là tous les midis à lire notre journal.
- Pourquoi vous avez perdu cette habitude ?
- Je ne sais pas.
- C'est à l'arrivée de l'hiver ?
- Oui peut-être, cela devait être ça, ouais. Parce que quand on y restait c'était pendant qu'il faisait beau, qu'il avait du soleil. Donc euh... ça devait être ça, l'arrivée de l'hiver. Peut-être on y retournera, maintenant on va recommencer à y retourner peut-être.
- Pas aujourd'hui.
- Non pas aujourd'hui.
- Mais l'atrium va être occupé de toute façon aujourd'hui.
- Oui il va être occupé. Donc oui, on y allait souvent.
- Est-ce que vous y étiez les seuls ? Parce que moi j'y suis restée un moment et c'est vrai qu'il avait peu de personnes, bon en même temps j'étais là et j'occupais les fauteuils.
- Oui si il y a quelqu'un sur les fauteuils on n'y va pas du coup. Non non il y a très peu de monde qui s'y arrête. Euh... cela nous arrive de rester en bas pour discuter quelques minutes avec les personnes de l'ONF qui sont au-dessus de nous. C'est un des intérêts du bâtiment c'est pouvoir être dans le même bâtiment que l'ONF parce qu'on est une structure, on parle de la même chose mais on ne se côtoie pas beaucoup, et là du coup on sait que si on a besoin on peut poser des questions, ils sont là, et vice-versa. Donc c'est intéressant. Alors après c'est le personnel administratif donc ce n'est pas le forestier qui aime la forêt mais le bois quand même. On peut échanger un petit peu. On n'a pas vraiment de stagnation dans l'atrium à part mes groupes.
- Oui.
- Mes groupes du coup on peut y rester 18 mn, un quart d'heure, à discuter, à regarder l'architecture du bâtiment, la tête en l'air en regardant les poteaux, la verrière.
- On peut observer sans s'ennuyer, sans problème.

- Je me souviens plus, vous, c'est l'école d'architecture.
- Oui l'école d'archi. Quelle est la composition des groupes qui viennent visiter ?
- Alors on a des lycées, des collèges. Pas trop collège plutôt lycée euh... si aussi collègue et puis surtout les classes qui sont déjà spécialisées dans le bois. Donc pas mal de classe de CAP charpente, construction, BAC pro, BTS. Les étudiants de l'école supérieure du bois, non pas énormément mais un petit peu en début d'année en général ils viennent dans le bâtiment par curiosité. Quelques classes d'école d'archi, là dernièrement le dernier groupe que j'avais c'était une classe de euh... oui, une classe de, ce n'est pas le même niveau que chez nous parce que c'est en Autriche, ce sont des autrichiens qui sont passés. Ils venaient visiter des bâtiments un peu du genre développement durable sur Nantes. Et on leur avait conseillé là-bas de venir voir le bâtiment B. Nous sommes connus jusqu'en Autriche. C'est un architecte, 1 ou 2 même prof d'architecture de leur école qui étaient venir ici en vacances l'été ou en voyage de euh... justement de visite de bâtiments. Notre bâtiment était un des bâtiments qui leur avait été recommandé. Donc le dernier groupe que j'ai eu lundi là c'était des autrichiens. Euh... qu'est-ce que ça va être d'autres comme groupe ? Euh... des groupes d'associations, des groupes euh... quelques groupes de professionnels qui viennent en assemblée général, qui viennent faire une réunion, qui font une sortie comme cela avec toute leur, leur équipe. On leur fait visiter ça. Je ne sais pas si j'ai oublié d'autres types de groupe. Non c'est tout.
- Et ces groupes, est-ce qu'ils trouvent facilement ce bâtiment ? Est-ce que vous pensez que le bâtiment est bien situé ?
- Ouais ouais ça ça c'est pas très dur. On a quelques points de repères qui sont, qui sont intéressants comme l'éléphant. On dit aux gens de venir vers l'éléphant. Ceux qui sont du coin ils connaissent, ceux qui sont de la région ils connaissent, ceux qui sont de plus loin ben euh... c'est rapidement sur un document touristique ils vont voir où c'est donc euh... Et puis un bâtiment, un grand bâtiment en bois. Donc là à la limite là où c'est le plus dur, où les personnes qui peuvent être plus attentives à la facilité à trouver le bâtiment ce sont les transporteurs. Les transporteurs qui viennent livrer des colis ou qui viennent livrer des trucs. Cela arrive de nous dire des fois de dire : Ah on a tourné, j'ai tourné. Mais c'est juste qu'ils sont passés devant ils l'ont vu, il faut juste qu'ils trouvent un endroit pour s'arrêter. Mais voilà...
- Oui.
- Comme dit l'architecte, quand il présente le bâtiment c'est un peu un repère, une balise dans la ville. Euh... c'est un bâtiment en bois de trois étages, il se démarque quand même des autres. Entre la forme et le bois présent, il se remarque.
- Ce qui est intéressant aussi c'est que j'ai l'impression que c'est un petit bâtiment. Mais finalement, quand on est à côté et que l'on longe la façade, il est tout de même imposant ...
- C'est la taille des autres bâtiments autour peut-être aussi qui fait cela aussi. Car autour de nous on a des gros bâtiments comme le lycée, l'école qui est déjà livré, Stéreloux, de gros bâtiments, le parking qui est immense là,... Voilà c'est plutôt de gros bâtiments enfin je pense. C'est pour cela que ça donne cette impression. Après il n'est pas si grand que cela. 1600 m².
- C'est vrai que je le vois vraiment comme une petite chose même intime, un petit trait, une petite touche dans la ville.
- C'est parce que cela fait plus joli aussi.
- Oui aussi.
- C'est parce que c'est si mignon, du coup.
- C'est l'image que j'en ai. Et c'est vrai juste en arrivant ce matin, finalement je le voyais plus petit que cela.
- Et après c'est vrai que cette face et en fait euh c'est une seule façade. Si on découperait ça en 4 façades cela ferait de toutes petites façades. Mais là en fait, on ne s'arrête jamais du coup à une façade. On fait le tour d'une seule traite. Il n'y a pas une arrête, j'adore. C'est peut-être ça qui donne l'impression de taille que finalement la façade est assez grande, parce que c'est qu'une façade qui fait le tour du bâtiment.
- Pour revenir sur l'atrium...
- Oui pour revenir sur l'atrium. Qu'est-ce qu'on peut dire sur l'atrium ? Si du cours dans les discours que j'explique aux gens il y a des choses qui reviennent régulièrement pour parler de l'atrium, c'est le euh... son rôle de poumon du bâtiment. Là en fait on a la ventilation naturelle du bâtiment avec les entrées d'air en bas-là du bâtiment derrière là le poteau en béton...
- Oui...
- Donc une partie de l'air qui arrive par-là, qui arrive par toutes les entrées d'air ici ça passe par le plafond de la salle de conférence. Quand on est là-haut sur l'atrium on voit les grilles, les six ou huit grilles qui envoient l'air du bas vers le haut. Donc l'air vicié du bas hop il rejoint l'extraction du bâtiment qu'est la verrière quoi. Euh pareil les entrées d'air qu'il y a sur toutes les fenêtres des bureaux, l'extraction de cet air-là se fait par la verrière aussi quoi. Donc en fait c'est un peu, un espèce de poumon pour le bâtiment.
- C'est vrai que quand on y reste un moment comme l'autre fois, on le sent bien. Je sentais bien l'air et je sentais même l'air qui venait de l'extérieur. C'était bien ouvert car ...
- Il faisait beau.
- Oui il faisait très beau. Je me sentais à l'extérieur. Et si j'avais fermé les yeux, je pense que j'aurais eu l'impression d'être dehors.
- Du coup on attend le bruit de dehors quand la verrière est bien ouverte. Là alors du coup c'est vrai que la ventilation naturelle si elle a été choisie c'était pour éviter qu'il est un étage complet dû à la machinerie. C'est-à-dire que quand les personnes qui ont imaginé le projet, ont visité d'autres bâtiments, ils se sont rendus compte que souvent dans un gros bâtiment le génie climatique ça prenait une grosse place, quoi. Avec une ventilation double flux si on veut être performant, alors ça prend de la place. Et du coup ils voulaient éviter cela et ils ont eu l'autorisation de tester un peu la ventilation naturelle. On a eu l'autorisation, quoi. Et puis, euh... et puis je ne sais plus ce que je voulais dire. Je ne sais plus ce que je voulais dire. Ah si du coup on entend dehors. L'avantage c'est qu'il n'y a pas de machinerie et de consommation dû au double flux. L'inconvénient c'est qu'il y a de l'air froid qui rentre, y a le bruit qui rentre. Les intérêts de la VMC double flux, c'est d'être vraiment coupé du monde extérieur en termes de bruit. Là en fait souvent les gens qui rentrent dans le bâtiment au rez-de-chaussée en visitant, ils disent que c'est super agréable, on n'entend plus un bruit. Alors en y étant tous les jours, si je m'en rends compte si quand même on entend, on entend le bruit quoi, notamment dû à toutes les ouvertures qui

ENTRETIENS

Bâtiment B

- y a pour les entrées d'air du bâtiment. Si on était sur une VMC double flux alors là ce serait plus... mais bon quand on est là-haut on entend les oiseaux, on entend euh... on entend euh... l'animateur des machines de l'île qui crie dans son micro, on entend tout, oui.
- Pour vous, c'est une gêne ?
 - De toute façon l'atrium, quand on parle juste de l'atrium comme c'est un lieu de passage ce n'est pas gênant qu'on entende les bruits de l'extérieur.
 - Après je ne suis pas sûre que ce soit très fort, on entend parce qu'on y reste aussi.
 - Non non ce n'est pas gênant. C'est le bruit de la ville.
 - Oui bien sûr. Et au niveau de la lumière, que pensez-vous de la lumière au niveau de l'atrium.
 - Ben qu'il apporte quand même un peu de lumière dans les bureaux, par les vitres qui sont sur les... Déjà quand on parle juste de l'atrium, c'est super agréable, c'est super lumineux. Même une journée comme aujourd'hui où il fait un peu gris, ça va être quand même bien lumineux. Et puis dès qu'il y a un peu de soleil on est super bien là-dessous. Donc non on est bien dessous, c'est un bon apport de lumière pour tout le bâtiment.
 - J'ai vu aussi que vous avez positionné les fauteuils, juste au niveau où arrive le soleil l'après-midi. C'est voulu ?
 - Non c'est un hasard.
 - Ah oui un hasard.
 - Ce n'est pas forcément dû à la lumière. Au début on les avait mis juste à côté du poteau, euh... à côté du poteau du nez du bâtiment, là. Mais on les a changé, pas à cause de la lumière... quoique, quoique à un moment donné avec Philippe on les avait bougé un peu à cause de la lumière l'année dernière. Je crois qu'en fait au final ce n'était pas nous qui avons pu décider, c'était plutôt euh... les filles qui avaient décidé où est-ce qu'elles voulaient mettre les canapés pour que ce soit plus joli, quoi.
 - D'accord.
 - Donc je ne pense pas que ce soit forcément dû à la lumière. Là du coup la lumière d'ailleurs, euh... le matin euh... enfin pendant une partie de la journée, là où ils sont cela doit être pas mal pour la lumière, je pense.
 - Oui.
 - Le soir peut-être un peu moins.
 - Quoique il y avait tout de même un ensoleillement intéressant même ce n'était pas direct mais...
 - En même temps c'est tellement ouvert que le soleil doit apporter de la lumière sur une bonne partie de l'atrium pendant une bonne partie de la journée. Pour du soleil direct.
 - Après au niveau des bureaux, que pensez-vous de la lumière qui est apporté par l'atrium ?
 - Après on ne sait pas exactement la quantité qui est dû à ça ou à ce que c'est tout vitré aussi nos bureaux, les bureaux sont tout vitré avec la lumière qui vient de ce côté-là en plus. Donc, donc il faudrait voir avec les autres bureaux qui sont de l'autre côté qui ont moins de soleil direct. S'ils sont suffisant lumineux, un jour comme aujourd'hui ils sont obligés d'allumer les lumières, oui je pense. Ils ne doivent pas avoir suffisamment de lumière quand même malgré l'atrium, malgré les vitres sur leur porte. Après dès qu'il y a un peu de lumière, euh... dès qu'il y a vraiment du soleil, c'est vraiment on ne s'y attendait pas on se disait que les bureaux ici allaient être dans l'ombre mais en fait la lumière se reflète sur le bâtiment en face-là et éclaire quand même le soir, pardon la fin de journée, là où le soleil est complètement à l'opposé, et bien il éclaire ce bâtiment-là et la lumière revient dans ce sens-là dans les bureaux.
 - Ah d'accord.
 - Donc là ça ne vient même pas de l'atrium, on s'est rendu compte que ça venait de l'extérieur. Oui cela apporte à un peu plus de luminosité.
 - C'est un apport en plus, mais ce n'est pas forcément l'apport principal.
 - Oui ce n'est pas l'apport principal. Notamment on se rend compte à cause de ce côté-là car tout de suite c'est flagrant. On voit que la lumière du bureau vient de ce reflet sur le bâtiment en face. Donc c'est que c'est pas euh... c'est un jour pourtant où il y a du soleil mais cela ne doit pas être prépondérant la lumière du soleil direct à travers l'atrium et la fenêtre du bureau. Après justement ces portes, ces portes de bureaux-là, un des fonctionnements du bâtiment c'est de dire aux utilisateurs d'être un peu acteur de leur bâtiment, c'est-à-dire avec le taux de CO2 qui est contrôlé. Quand le taux de CO2 atteint un niveau important, il y a un petit voyant-là qui passe au rouge. Vous avez vu ces petits boîtiers.
 - Oui je les vois.
 - Et du coup, là ils doivent ouvrir leur porte. Mais en hiver les portes doivent être bien fermées parce que l'atrium c'est un lieu qui est moins chauffé donc ce qui est recommandé c'est de fermer les portes de tous les bureaux. On a un robinet thermostatique sur notre radiateur et on modifie la température comme ça. Quand on laisse la porte ouverte parce que l'on sort régulièrement du bureau ou qu'on a oublié de la fermer, et bien le radiateur va continuer à chauffer et il va chauffer l'atrium. Et on s'est rendu compte comme ça au bout d'un moment que le plancher chauffant de l'atrium ne s'allumait jamais. Il n'y avait pas besoin, c'est les bureaux, et les radiateurs des bureaux qui chauffaient l'atrium en fait. Donc c'est entre guillemets une perte, non ce n'est pas entre guillemets, c'est une perte d'énergie. On a essayé de sensibiliser les utilisateurs en leur disant que ce serait quand même pas mal de prendre l'habitude de bien fermer les bureaux. Alors après il y a des habitudes de travail, nous c'est vrai c'est facile on est en open space. On n'a pas forcément besoin de sortir des bureaux mais par contre dans les bureaux là-haut, ils vont régulièrement d'un bureau à un autre. Ceux qui vont régulièrement dans les bureaux des autres laissent leur porte un peu ouverte donc quoi après c'est une façon de travailler aussi qui fait ça. Mais au moins que le soir il le ferme, il faudrait qu'il ferme d'une manière systématique leur porte. L'atrium c'est une sortie d'air moins on envoie la chaleur des bureaux là-dedans et mieux c'est. Parce que dans les bureaux il doit faire 21-22 degrés, dans l'atrium je crois que c'était prévu pour que ce soit 17-18 degrés. Mais ce n'est pas le cas il fait toujours au moins 19 degrés, 19-20 degrés toujours.
 - C'est un espace, en plus, où il n'est pas nécessaire d'avoir autant de degrés.
 - C'est peut-être aussi pour ça qu'on ne prend pas l'habitude d'y rester trop souvent, c'est que ce n'est pas une zone pour y rester sauf

en été ou en intersaison où là... Mais en hiver ce n'est pas une zone qui est agréable car il y fait froid. Finalement il n'y fait pas si froid puisque les bureaux le chauffent un petit peu mais il y fait plus frais que dans les bureaux.

- Donc cela conforte le fait de ne pas y rester.

- Oui du coup ça fait qu'en hiver c'est pas prévu pour et il fait froid. Après en été, ben en été il peut faire chaud aussi.

- Il peut y faire très chaud ?

- Non d'ailleurs en fait il fait moins chaud sur l'atrium qu'au troisième étage par exemple dans les bureaux. Au troisième étage dans les bureaux comme la chaleur elle monte il fait vite très chaud là-haut. Là les derniers jours où il y a eu de la chaleur, il faisait déjà chaud là-haut alors que sur l'atrium cela allait très bien. Oui du coup vous disiez tout à l'heure que vous sentiez l'air l'autre fois.

- Oui.

- En fait la ventilation n'est pas totalement en route. Quand il fait vraiment chaud les ouvertures qui sont ici vont s'ouvrir. La cour anglaise qui apporte de l'air va s'ouvrir. Et tout cela va sur ventiler. Actuellement c'est tout fermé.

- Pourtant je sentais déjà l'air. Je ne sais pas à quoi c'était dû mais c'était agréable.

- Après on peut faire des courants d'air, quand il fait chaud comme cela les collègues ouvrent les fenêtres donc il y a des courants d'air qui traversent.

- Il y avait la verrière qui était ouverte. J'avais entendu la verrière s'ouvrir. C'était vraiment irrégulier, elle se régule?

- Oui elle se régule tout le temps en fonction de la température, tout le temps. Il doit avoir une à la limite toutes les 5 minutes je ne sais pas.

- Oui c'était de cet ordre de grandeur, j'avais calculé.

- Oui ce n'est pas toutes les 10 secondes. Ah oui vous avez calculé ?

- Oui c'est plus ou moins car ça dépendait de la variation de température.

- Oui si elle n'avait pas à bouger elle ne bouge pas mais une fois de temps en temps elle va voir quelle température il fait. Je ne sais pas au bout de combien de temps. C'est vrai qu'elle fait un peu de bruit la verrière.

- C'est un peu trop bruyant, vous trouvez.

- Trop bruyant je ne sais pas. En fait... Moi, euh... comme je suis un peu technique sur le fonctionnement, euh... je trouve cela intéressant, ce principe de ventilation, et tout. Mais à chaque fois on se dit mais attention il ne faut pas que les usagers trouvent cela pénible. Par exemple l'histoire des portes : ne pas les laisser ouvertes sur l'atrium. Il faut faire réussir à leur dire sans qu'ils aient envie de jeter le système à la poubelle, quoi. Pareil pour le chauffage aux granulés de bois, ça demande quelques réglages, ça demande... et le bâtiment dans son ensemble ça a demandé pour le chauffer quelques réglages, pour les autres choses que les utilisateurs ont pensé. Et la verrière c'est un peu la même chose, en fait moi cela ne me dérange pas plus que cela mais je me dis : est-ce que cela ne gêne pas ceux du troisième étage, qui sont juste à côté et qui à un moment donné où ça fait vraiment du bruit car ça grince un petit peu, quoi. Mais je pense qu'on s'y est tous habitués maintenant et que c'est pas vraiment gênant mais bon ça fait un petit peu de bruit. Mais moi ça ne me dérange pas, ça c'est sûr.

- Oui.

- C'est juste intéressant de voir le système fonctionné comme cela. Je n'aimerais pas avoir cela chez moi au moment où je dors.

- Oui.

- Mais voilà on ne dort pas.

- Oui justement. C'est utilisé à certain moment.

- Oui il n'y a pas de problème.

- Il faudrait ici aussi que j'aie demandé là-haut.

- Là-haut au troisième étage oui.

- Aux personnes si cela les dérange ou pas. Ce qui s'en pense eux. Ils ont une autre vision. Je prendrai rendez-vous après.

- Oui oui.

- Euh hum... justement au niveau du bruit, vous me dites que vous n'y faites que passer, vous n'y rester pas beaucoup, est-ce que vous pensez que ça peut-être gênant d'y rester, vis-à-vis des autres usagers ?

- Oui au niveau du bruit c'est vrai que l'atrium c'est un peu oui comme une maison ou un immeuble on entend un peu ce qui se passe chez les autres. C'est à dire quand il y a des hausses de ton un peu dans les bureaux parce que hein forcément dans la vie des bureaux il y a des ... il y a des hauts et des bas. Bon ben forcément on va entendre que ça crie un peu là-haut quelques fois, ça peut arriver. Ça pu arriver 1 ou 2 fois en 2-3 ans d'entendre du bruit là-haut. Mais voilà effectivement quand il y a, ça hausse un peu le temps, et ben euh... tout le monde en profite. Quand on est même dans son bureau, tous les autres bureaux en dessous entendent, quoi. Et puis quand on est dans l'atrium, moi c'est vrai qu'avec les visites du coup je fais attention. Quand je suis avec un groupe de collégiens, avant de monter je leur dit que quand on va dans l'atrium on ne fait pas trop de bruit parce que ce sont des bureaux au-dessus et il ne faut pas gêner les gens. Ils sont en train de travailler, avec beaucoup qui ont les portes ouvertes alors s'ils sont gênés ils ferment leur portent puis ils l'ouvrent après. Mais du coup je leur dit de faire attention. Moi qui est gêné par le bruit des autres, c'est plutôt moi qui peut gêner les autres avec ces groupes, là. Avec un groupe de collégiens s'ils sont un peu excités, ils peuvent vite faire du bruit. Donc là oui à la limite c'est peut-être une question à poser aux utilisateurs, si vous arrivez à avoir un entretien avec une des personnes de l'ONF. C'est leur demander : est-ce que quand il y a des visites, le bruit des euh..., le bruit des gens qui sont en-dessous, est-ce que c'est gênant. Oui là en plus, quand c'est une visite de collégiens, je le fais, je le fais là vraiment en version calme en parlant tout bas. Par contre ça nous arrive d'avoir des visites, ça nous est arrivé d'avoir des visites un peu plus officiel où là on, on parle pas tout bas, à la limite on a, on prend même un microphone pour que tout le monde nous entende bien. Donc là on prévient euh... on prévient tous les utilisateurs du bâtiment, on prévient l'ONF, on prévient l'ONCBA. Voilà on leur dit ben voilà il y aura pendant 5 à 10 minutes il y aura un peu de bruit car on va parler dans le micro pour présenter du bâtiment. Parler dans le micro ou parler un peu

ENTRETIENS

Bâtiment B

fort pour présenter ça, quoi. Donc là ben c'est limité quand même. C'est limité le temps de la visite. Des visites on en a pas mal dans l'année mais des visites comme cela on en a, où on doit parler fort on en a très peu. Peut-être deux ou trois par an.

- Au niveau des visites, vous en avez à peu près combien par an ?

- En visite, là, cette année.... Combien de visites.... En 2014, j'ai fait 78 visites. 78 visites en 2014. Et en 2015, je suis rendu à quoi euh....1,2,3,4,.... 25-26 visites.

- Oui déjà.

- Oui déjà euh....

- C'est déjà une bonne partie de l'année.

- Après pendant les mois d'été, aucune visite, on est en mode..., on accueille le grand public en bas et puis ceux qui visitent habituellement sont en vacances donc. Les collégiens, les lycéens, toutes les écoles, ils sont en vacances. Parce que du coup dans mes visites c'est un peu plus de 50% des centres de formations donc écoles, CFA, ainsi de suite... 30 % euh..., 30% de professionnels et puis après quelques collectivités, d'autres associations et des choses comme cela. Majoritairement c'est des jeunes en formation.

Et du coup en visite de groupes on a presque 4 000 personnes qui sont venues visiter le bâtiment depuis, depuis euh... quand on a commencé, ah oui juin 2013. Et puis qui ont visité le bâtiment sinon on est presque à 20 000. On va fêter le 20 000^{ème} visiteur, dans, allez euh... dans 38 personnes.

- Ah oui je vais inviter du monde alors.

- On n'a pas encore décidé si on donnait un cadeau ou pas.

- Ah !

- Mais bon c'est pas mal de visiteurs quand même. C'est pas mal et du coup pendant l'été on a aucune visite. C'est beaucoup de grand public qui passe, pour le voyage à Nantes.

- Oui. Vous faites partie du voyage à Nantes.

- Oui nous faisons partie du voyage à Nantes, ouais.

- Depuis le début ?

- Depuis le ... non. Nous, on est là en fait que depuis, on a ouvert en juin 2013, fin mai 2013, quoi. Le 29 mai 2013, je crois que c'est l'ouverture du bâtiment. Et donc la première année on venait d'arriver, on ne connaissait pas les gens du quartier, on ne savait pas ce qui se passait et les gens ne nous connaissait pas. Donc pour le voyage à Nantes cette année-là il n'y a rien eu. Par contre après là du coup on a eu 6 mois de fonctionnement et dès 2014 on a eu du coup des contacts avec le voyage à Nantes. Et on a postulé, enfin ils nous ont proposé et on a postulé, quoi. Et comme cela leur a bien plu, ils nous ont reproposé et on a re-postulé cette année. Donc on en fait partie. On va avoir une exposition, certainement une exposition extérieure qui est faite par l'école Pivaut. Comme l'année dernière, ils vont nous dessiner des choses.

- Ce sont les sculptures de l'année dernière qui sont ici.

- Oui notamment les petits bonhommes qui étaient en bas. Dehors, donc tous les jours je les sortais, je les mettais à l'extérieur pour attirer les gens un peu à l'intérieur. Voilà faire un truc un peu ludique à l'extérieur. Eux ils avaient aussi quelques petites choses à l'intérieur aussi. Cette année normalement il n'y aura rien à l'intérieur donc tout à l'extérieur.

- Ok.

- Voilà toujours pour attirer les gens. Bon il y a la ligne verte mais il n'y a pas forcément besoin de... bon... mais.

- Je pense que les gens qui passent à côté du bâtiment, s'ils sont là pour visiter Nantes ils rentrent.

- Eh ben le bâtiment en fait en lui-même il euh... les gens demandent ce que c'est, il n'a pas une forme de musée, il n'a pas une forme de lieu qui se visite. Donc, donc il faut qu'on avance là-dessus, qu'on fasse un affichage extérieur qui euh... fasse plus comprendre ce que c'est. Même vous maintenant que vous savez ce que c'est, vous êtes rentrée plusieurs fois, on vous a même expliqué, ça vous paraît logique. Nous ça nous paraît logique forcément puisqu'on est dedans mais en fait je m'en rends compte en discutant avec les gens, il y a beaucoup qui poussent la porte et qui disent : mais cela fait plusieurs fois que je passe devant mais j'ai jamais osé entrer et on se demandait ce que c'était.

- Au départ j'étais plutôt dans cet état d'esprit. Je voyais qu'il y avait des heures d'ouverture mais cela restait mystérieux. Je me disais : Ah oui ce bâtiment il paraît qu'il est tertiaire, il y a une petite attirance, est-ce que l'on peut y rentrer ?

- Le fait qu'il soit tertiaire c'est parce que vous êtes dans le métier entre guillemets et que vous vous posez cette question-là. Quel type de bâtiment c'est ? ça ça les autres, les gens normalement, le grand public ne se pose pas la question : tertiaire et tout. Mais ça doit être, je ne sais pas ils doivent se dire que visuellement c'est un bâtiment de bureaux, que... je ne sais pas. Quand on est ouvert, je sors des palettes qui disent : ouvert euh... enfin des palettes avec une bâche : ouvert, et puis entrée libre. En fait il faut qu'on change, il faudrait mettre en plus gros exposition tout simplement ou centre de ressources ou quelque chose comme cela que les gens puissent, euh... ont plus l'envie d'entrée. Puisqu'on voit bien, il y a énormément de monde qui sortent du parking et qui veulent aller aux machines de l'île et qui ne viennent pas du tout au bâtiment B. Ils ont juste la rue à traverser pour venir voir ce que c'est, quoi, Mais euh... ça ne marche pas tant que cela.

- Mais le souci se situe peut-être au niveau de l'entrée principale. Il faut faire le tour. Alors que la seconde entrée est plus directe vis-à-vis du parking.

- Mais la plupart des gens rentrent par-là, par cette porte secondaire, la porte reste toujours ouverte. Effectivement l'architecte avait vu euh... d'abord lui avait plutôt imaginé l'évolution du quartier dans les années à venir et cela va beaucoup se développer par là-bas donc il a tout de suite anticipé ça. Mais c'est vrai que pour l'instant le flux de personnes vient pour l'instant de là-bas.

- Oui.

- Et du coup les gens rentrent par là-bas. Ils ne font pas le tour. Par contre c'est vrai que du coup la porte là-bas ne fait pas vraiment entrée...

- Ben oui justement. En tout cas moi j'ai fait le tour pour entrer par l'entrée principale. J'ai bien vu la seconde entrée avec le panneau mais elle ne faisait pas entrée officielle. J'ai donc fait le tour pour trouver l'entrée principale. Celle-là faisait plus entrée officielle.
- Oui c'est l'entrée officielle. Oui là-bas il faudrait qu'on mette entrée ici. Il faudrait qu'on mette un panneau là-bas pour que les gens soient tout de suite sûr qu'il y est une entrée là et qu'ils peuvent passer là, c'est sûr. Peut-être ils hésitent.
- Après s'il est prévu que cela se développerait de ce côté-là, donc pour l'avenir du bâtiment...
- Oui pour l'avenir du bâtiment on verra. Là quand il y aura l'hôpital de Nantes, d'autres commerces, d'autres logements, d'autres trucs par là-bas ça changera.
- Oui le flux sera organisé plus dans ce sens vers les machines, vers le tram.
- Il y aura sûrement une ligne, bon il y a déjà la ligne C5, un chronobus qui passe. On verra. Ce n'est pas tout de suite. Je crois que c'est 2017 ou 2020 que commence le chantier.
- Oui et on verra quand il se terminera.
- Oui et quand il se terminera....
- Il me semble que les architectes ont été choisis et le projet s'élabore en ce moment.
- Donc ce n'est pas pour tout de suite.
- Effectivement et là actuellement des discussions sont en cours sur l'avenir de l'ancien site du CHU. Il y a beaucoup d'espaces classées, ils ne peuvent pas y toucher.
- Ils ne peuvent pas démolir comme ça.
- Oui ils ne peuvent pas détruire tout parce que les promoteurs sont à l'affût en ce moment.
- Ah oui.
- Ils ont vu un grand terrain qui se libère en ville donc les convoitises sont nombreuses. C'est peut-être déjà vendu, c'est possible.
- Alors là ils sont à fond. En plein centre de Nantes avec le parking de la petite Hollande à côté, ça doit coûter cher ! Avec vue sur la Loire.
- La situation est parfaite en plein centre de Nantes à deux pas de Commerce. Et au niveau de l'atrium, j'ai vu que les normes incendies imposaient des éléments...
- ... En effet, et c'est souvent un des thèmes que j'aborde là-haut en fait c'est que l'atrium, l'atrium a euh... impose des règles euh... contre l'incendie qui font qu'il faut se protéger. Je ne sais pas comment ça marche parce que c'est juste un peu trop technique pour moi. Je ne me suis pas vraiment posé la question mais il y a vraiment une gestion des fumées, une gestion d'incendie à faire quand on a un atrium. Et du coup cela a nécessité la mise en place des vitrages que l'on voit en partie haute. Donc du coup c'est juste une question que j'aborde quand j'ai des personnes euh... des archis ou alors quand une personne du groupe pose la question : pourquoi il y a ces vitrages, alors on leur explique que c'est pour cantonner la fumée dans les couloirs ... voilà.
- Quels sont les thèmes que vous abordez durant les visites quand vous êtes dans l'atrium ou même ici, mais surtout quand vous êtes dans l'atrium?
- Dans l'atrium, en fait quand on est dans l'atrium, on voit vraiment le système constructif du bâtiment. Autour de nous on a les poteaux comme ça qui rayonne, l'architecte a en plus, choisi de laisser apparents le système constructif, le bois, ça c'était une demande de notre part, mais il a été plus loin par exemple on voit, on voit la dalle de béton qui est posée sur chaque étage. Il l'a laissé apparente entre le poteau et la balustrade à chaque fois là. Euh... ça, ça me permet d'expliquer cette dalle de béton sur chaque étage. Et euh... oui c'est cette thématique-là que j'aborde. Quand je garde la thématique ventilation quand on est dans l'atrium aussi. Quand on est dans l'atrium c'est là que j'explique comment fonctionne le bâtiment avec cet espèce de poumon. Euh... C'est à peu près tout, on parle de la structure du bâtiment et de ce système de ventilation. Et puis des bureaux aussi, c'est là aussi que j'explique aux gens qu'est-ce qui est là dans les bureaux du bâtiment avec 2 étages pour l'ONF, 1 étage enfin un 1/2 étage pour Atlan Bois puis FCBA. Oui du coup aujourd'hui il y a une personne du FCBA qui est là-bas, Pierre, qui est là aujourd'hui. Il est sympa vous pourrez lui poser des questions. Il a un bureau du coup, à côté des toilettes.
- Oui.
- De ce côté-là. Donc ben pareil si vous avez des questions à lui poser sur euh... sur la luminosité, sur des choses comme ça.
- Oui je vois aussi qu'il a un contact particulier avec l'atrium. Ils ouvrent, ils ferment. On voit qu'il contrôle bien.
- Alors oui, c'est notamment dû eux euh... ils ont vraiment un bureau tout petit pour deux. Dès fois ils sont deux dedans, euh... donc ils prennent cette habitude-là, ils ont un voyant enfin un capteur dans leur bureau, parce que les capteurs ils ont été placés comme ça pas aléatoirement mais il doit y avoir trois ou quatre boîtiers de CO2 sur tout un étage et eux ils en ont un dans leur bureau, dans leur tout petit bureau. Donc tout de suite ils voient que le truc passe au rouge quand il ferme la porte, si ça passe au rouge en une heure de temps alors s'ils sont deux même pas en une demi heure ça passe au rouge. Donc tout de suite ils voient que la qualité de l'air dans le bureau, elle n'est pas bonne. Donc ils ont envie d'ouvrir et puis ça sent, ça sent le renfermé du coup. Donc eux ouais c'est pas parce qu'ils veulent être en contact avec l'atrium, c'est pour la qualité de l'air dans l'environnement en fait qu'ils ouvrent.
- D'accord.
- Donc par exemple eux la plupart du temps en hiver malgré qu'il est un chauffage avec un robinet électrostatique, la sonde de CO2 leur dit d'ouvrir la porte, quoi.
- Oui ils n'ont pas trop le choix.
- Oui pas le choix aussi. Oui c'est vrai qu'ils sont vraiment bien en contact avec l'atrium, effectivement. (rires)
- Oui c'est vrai. C'est le seul que je voyais ouvrir et fermer. Mais je pense que dès que c'est bon ils ferment la porte pour leur confort. Là c'est un bel exemple de l'importance de l'utilisateur dans le bâtiment.
- Oui ça a été pensé comme ça. L'utilisateur est mis à contribution. C'est lui qui voit hein, s'il a envie de garder une qualité de l'air, une mauvaise qualité de l'air, il laisse sa porte fermée tout le temps. Il a l'information, s'il veut que la qualité de l'air s'améliore dans son

ENTRETIENS

Bâtiment B

bureau, il ouvre la porte. Après il a aussi l'information que quand il laisse sa porte ouverte trop longtemps, il y a de l'énergie qui s'en va mais ça ils n'en tiennent pas tous compte. C'est plus dur à faire passer.

- Pour revenir sur l'atrium en général est-ce que vous pensez qu'il apporte beaucoup au bâtiment ? C'est une perte de SHON pour la partie tertiaire surtout.
- Oui.
- C'est un espace que vous utilisez, vous le traversez. Ce n'est pas un couloir, c'est plus fort qu'un couloir.
- Ouais.
- Mais ce n'est pas utilisé comme les autres espaces ?
- Oui c'est un espace qui est joli, qui est agréable mais c'est vrai que c'est une perte, une perte de surface. Quand on ramène le coût du bâtiment, souvent quand on me parle du coût du bâtiment alors j'explique que voilà, le bâtiment, il est euh..., c'est un bâtiment comme même entre guillemet haut de gamme, avec des matériaux nobles avec euh... pas juste parce qu'il y a du bois mais parce que pour l'ensemble des matériaux on a fait attention. Et du coup le coût du bâtiment n'est pas dans le bas euh..., n'est pas dans le bas, quoi, ouais. Mais c'est aussi dû au fait qu'il y a pas quand même mal d'espace perdu parce que le fait de continuer les étages à chaque fois-là, on n'aurait pas dépensé énormément plus mais par contre ramené au m2, ça aurait ramené pas mal de m2. Là on aurait considérablement fait diminuer le coût de construction. Mais bon c'est vrai que ça donne du charme au bâtiment, c'est ..., on avait fait quelque chose de super dense donc euh... sans cet atrium ça aurait été quand même euh... peut-être un peu trop lourd. Et on n'aurait pas été aussi bien, ça contribue vraiment au fait que ce soit agréable, quoi. Que ce soit ouvert, lumineux, on n'est pas oppressé dès qu'on sort de notre bureau on est presque dehors. Dans un grand volume c'est vrai que ça change, ouais. C'est un peu comme ici au rez-de-chaussée, où on a l'équivalent de deux étages, on a cet espèce de volume qui fait qu'on euh... C'est agréable, quoi.
- La hauteur est ici de ...
- On est à 4m, un peu plus de 4m je crois, 4m oui. En fait là, au-dessus des toilettes et de la euh... la matériauthèque en fait, il y a un espace de stockage euh... et puis qui ferme l'étage donc on touche le plafond assez facilement. Mais cela ne doit pas faire 5m, ça ne doit pas faire 2 fois 2m50, non. En tout ça doit faire 4m je pense.
- Oui.
- Non ouais c'est de l'espace perdu, l'espace euh... le foncier est cher sur l'île de Nantes mais c'est vrai que quand même... Si on m'avait demandé au début, je pense en rationalisant l'énergie et tout, j'aurais dit non. Moi je suis plutôt économe en énergie, plutôt à dire aux gens de fermer leur porte. Moi je la ferme tout le temps ma porte, il n'y a pas de souci, je fais attention à la température. La ventilation naturelle, je trouve cela intéressant mais étant plutôt partisan de la VMC double flux et ben j'aurais utilisé un bout d'étage pour ça et j'aurais eu la VMC double flux. Mais c'est vrai que du coup l'atrium je ne l'aurais pas fait. J'aurais dit et ben non on ne va pas perdre tant d'espace comme ça. C'est un volume énorme à chauffer pour rien, même si on se dit qu'il ne va pas être chauffé. Mais maintenant qu'il y est euh... maintenant qu'il y est, je trouverais dommage s'il n'y était plus, je trouve quand même. C'est vrai que c'est super agréable. C'est super agréable cette luminosité, ce euh... voilà c'est ça c'est quand on sort de notre bureau pour aller prendre le café à la cuisine, on euh... c'est comme si, c'est comme si on sortait un peu dehors, quoi. Donc ça aère.
- Oui, je l'ai remarqué...
- ... Et puis c'est agréable de le faire découvrir aux gens aussi. Quand tu le fais visiter on arrive là dans l'atrium les gens sont ... déjà en arrivant en bas du bâtiment là, ils font : ah c'est joli et quand ils arrivent dans l'atrium ils font : aaaah c'est super joli.
- Oui. Qu'avez-vous comme commentaire en général lors des visites ? Avez-vous des questions particulières qui reviennent ?
- Ben, déjà quand ils arrivent dans le bâtiment, beaucoup de gens me disent « Ah c'est super agréable ». Et au bout de 10 secondes ou 15 secondes « oh ça sent le bois, oh c'est joli, c'est agréable ». Et puis effectivement au bout d'un moment ils finissent par dire vous êtes bien, vous avez de beaux bureaux. Ceux qui sont dans le, dans le domaine du bâtiment ou des personnes euh... à qui ont fait visiter et qui sont vraiment dans une filière qui est autour de notre filière, quoi, eh ben ils disent « ah ben vous avez de la chance quand même, vous avez de beaux bureaux. » Ben oui effectivement on est très content d'avoir de beaux bureaux comme ça. Ça n'a pas toujours été le cas car avant on était dans les locaux de la CCI, la chambre du commerce et on était pas bien, quoi.
- Oui on me l'a dit.
- On vous l'a dit.
- Oui on m'en a parlé, oui par rapport à avant il n'y a rien à dire.
- Donc oui on n'est super bien, quoi c'est clair. On est content, super content d'avoir ce bâtiment, ouais. Après Atlan Bois l'a voulu depuis 10 ans, quoi. Donc il a mis du temps à se monter. Il fallait concrétiser l'idée du projet, qu'est-ce qu'on voulait faire ? Pour qui ? Pour quoi ? Qui est-ce qu'on va mettre dedans ? trouver donc les personnes à mettre, les convaincre. Euh... Trouver les financements. Ça a mis du temps à se faire, donc pour certain c'est euh... c'est presque normal que le bâtiment soit là. Moi je suis arrivé, le bâtiment il était, il se construisait, il commençait à se construire en fait. Moi je suis arrivé pour l'animation du bâtiment, on m'a embauché pour ça et du coup, j'ai commencé, mon premier travail ça a été de suivre le chantier. Donc ben euh... pour moi par contre ce n'est pas juste comme d'autres qui ont travaillé dessus, normal de l'avoir au bout d'un moment mais c'est super, quoi. J'arrive dans un nouveau bâtiment, moi j'ai été un an là-bas à la CCI, ça va par rapport à d'autres qui y sont restés 10 ans ...
- Oui.
- Donc c'est super. Et puis quand les gens arrivent dans l'atrium, ben déjà en bas ils avaient dit que c'était bien alors quand ils arrivent dans l'atrium ils disent que oui que c'est super. Quelques archis un peu critiquent, on put donner des avis un peu euh... mais c'est vraiment très rare. Euh... certains nous ont dit que ça ressemble un peu à une prison avec les couloirs, les coursives au-dessus. Avec des coursives qui regardent sur la cour au milieu.
- Ah oui.
- Oui. C'est ça, j'ai dû avoir deux ou trois réflexions comme ça, d'autres pareils, très rares aussi vont évoquer aussi le fait de la perte

- d'espace. Mais euh... pfff non, c'est dans l'ensemble c'est que des retours positifs des gens, que des retours positifs.
- Oui c'est vrai que l'effet prison, ben non justement c'est tellement bien ouvert vers le ciel que non même si la structure est là, non.
 - C'est cet effet de coursive qui a fait dire à ces quelques personnes : effet prison. Peut-être ils ont eux-mêmes travaillé sur des prisons ?
 - Ils étaient combien avec cet avis ?
 - Il doit avoir deux ou trois.
 - Ok.
 - Deux ou trois sur, je ne sais plus combien je vous avais dit tout à l'heure, sur 4 000 personnes qui ont visité le bâtiment, ça va.
 - Le bâtiment est aussi traversant.
 - Oui ben oui une zone centrale au milieu et tous les bureaux qui rayonnent autour. Donc forcément il y a des coursives, oui. Je ne sais pas comment c'est dans les autres atriums mais...
 - Ca dépend....
 - ... Ils font plus prison. (rires)
 - A la Chantrerie, il y a un bâtiment de Tetrac, le Hub Creatc c'est un bâtiment tout jaune je ne sais pas si vous avez déjà entendu parler de lui.
 - Non.
 - Il y a un petit atrium central mais là c'est totalement différent à tous les niveaux, ventilation etc... en fait ce sont des petits sheds, ici vous avez aussi des sheds mais là une verrière mais dans ce bâtiment il y a que des sheds donc très peu de lumière. Non je n'ai pas de photos sur moi. Du coup il y a très peu de lumière qui arrive en bas. A l'étage le plus élevé il y a très peu de lumière mais arrivé en bas c'est tout sombre.
 - Ah ok tout sombre.
 - Oui très sombre et la lumière artificielle est utilisée en permanence. Je trouve cela dommage. Etant donné que j'ai fait le bâtiment B puis le Hub Creatc c'est vrai que la différence est flagrante. Il manque quelque chose.
 - Ils ont peut-être aussi limité cet espace perdu de l'atrium.
 - Ils ont limité un peu mais l'atrium prend de l'espace. On devrait être plus ou moins à la même dimension pour l'atrium mais le Hub Creatc a plus de SHON. Ce n'est pas la même forme de bâtiment aussi. L'atrium est central mais après il y a un bâtiment en poire. C'est différent mais au niveau lumière il n'y a aucune comparaison possible. Le bâtiment est moins tourné sur l'atrium. L'atrium est juste un espace d'accueil. Les bureaux sont très fermés contrairement à ici. Ici des ouvertures donnent sur l'atrium. Là-bas c'est complètement blanc, c'est très très sobre. Donc c'est très différent d'ici.
 - C'est vrai que du blanc dans un bâtiment si on veut donner du pep's et du relief il faut mettre de la couleur. On peut imaginer de mettre des couleurs, des couleurs dans les étages.
 - Oui mais ici le bois est ici l'âme du bâtiment, avec sa couleur.
 - Oui le bois apporte de la couleur.
 - Quand on arrive ici on pense à un bâtiment moderne mais pas épuré mais un bâtiment moderne avec de la vie. Le bois, ça apporte beaucoup de vie, je pense.
 - C'est vrai qu'il y a de la couleur partout avec le bois, c'est la même couleur mais ça apporte une couleur.
 - La couleur n'est pas identique car il y a les rainures du bois. Ça donne quelque chose de dynamique.
 - Il y a une couleur du bois mais c'est vivant. Ce n'est pas uniforme avec toutes les cernes, les nœuds qui apparaissent, les fentes dans les chênes là-haut, les coulures qui a pu avoir. C'est vrai ce n'est pas uniforme.
 - La vie de l'arbre en lui-même qui après se retransmet dans le bâtiment.
 - Notre regard se pose facilement sur des petits points de détail que quand on a un mur tout blanc. On a rien à regarder.
 - En plus c'est très dynamique au niveau façade. Oui avec ses murs blancs au Hub Creatc certains m'ont dit que ça faisait hôpital. Donc ils étaient un peu déçus, c'est sympa mais ça faisait un peu hôpital. Par contre ici c'est très dynamique de l'extérieur comme de l'intérieur. Pour un atrium on est tourné sur soi-même.
 - Oui je ne sais pas comment ça se passe ailleurs mais on est au milieu. On est à l'intérieur mais en se sentant à l'extérieur.

ENTRETIENS

Bâtiment B**Entretien avec Nicolas Visier, délégué Général d'Atlanbois****Entretien de 15min.**

- Etant donné que cela faisait un moment que vous désiriez ce bâtiment pour Atlan bois, comment ce projet a été élaboré ?
- Cela a été une longue démarche parce que cela faisait plus de dix ans qu'on voulait en fait, s'installer sur l'île de Nantes pour faire la promotion du bois. Donc euh... on voulait construire un bâtiment pour la filière, pour montrer un petit peu la filière bois, de la forêt jusqu'à l'utilisation des matériaux. Et euh... donc ce projet-là, c'est un projet qu'on a vraiment voulu imaginer, inventer avec les professionnels, avec tout le monde. Euh... voilà c'est vraiment un projet de longue haleine. Parce que c'est arriver à mettre toute une filière en ordre de marche pour trouver les moyens pour le faire, trouver le terrain, le lieu, etc... C'était voilà ... c'est une volonté affirmée des professionnels.
- Est-ce que l'atrium faisait partie d'une volonté de base.
- L'atrium, pas particulièrement, le projet du bâtiment c'était de pouvoir montrer tous les possibles du bois, le savoir-faire des entreprises. Et pouvoir parler à la fois, ben comme ici on est installé dans des canapés, d'ameublement, de construction, de chauffage au bois enfin d'aller, d'aller le plus loin possible euh... Je vais leur demander de se calmer un peu parce que c'est un peu...
- Il y a des problèmes d'acoustique entre le rez-de-chaussée et le premier étage ?
- Oui mais non ce n'est pas gênant mais là ils sont particulièrement bruyants donc on entend beaucoup, ouais. L'atrium en fait, l'atrium non ce n'était pas dans notre projet au départ. Le projet au départ c'était d'avoir un bâtiment comment dire qui soit un signal, une vitrine pour la filière bois dans ce lieu, qui est un lieu comment dire plus en devenir aujourd'hui, sur l'île de Nantes, le quartier de la création, on est à côté de l'école d'architecture, à côté des machines de l'île, le Stéréolux, vraiment c'était important pour nous de pouvoir montrer que notre filière avait une place ici.
- Oui.
- Voilà et l'atrium en soit il est devenu euh..., c'était plutôt le projet de l'architecte. La façon dont lui a conçu le bâtiment, c'était son idée.
- Pour vous, quel est l'intérêt de cet atrium pour le bâtiment ?
- Ouais, ouais. C'est vrai qu'il y a une perte de SHON mais euh... en fait quand l'architecte, c'est l'architecte qui pourra te répondre mieux que moi, mais quand il a été..., il y a eu le concours, on va dire, il a essayé de faire un bâtiment qui soit euh... un petit peu emblématique. Donc l'objectif ce n'était pas forcément d'avoir le meilleur rapport euh... SHON, enfin surface etc... mais c'était plutôt l'objectif d'avoir quelque chose à dire. Donc ce qui est assez intéressant c'est de voir le choc que les gens ont entre l'extérieur et l'intérieur. Notamment quand on est au rez-de-chaussée et qu'on monte à l'étage, et qu'on tombe sur cet atrium, les gens sont toujours très, très surpris de voir ça. Oui c'est très sympa. Et il y a eu aussi une autre caractéristique de cet atrium, j'imagine qu'on t'en a déjà parlé car tu es déjà venu plusieurs fois ici ?
- Oui.
- C'est le fait qu'on est ensuite décidé de faire la ventilation naturelle dans ce bâtiment.
- Oui.
- Voilà donc le fait d'avoir fait cette verrière, cette verrière qui puisse s'ouvrir. Euh... c'est finalement très très bien approprié alors que ce n'était pas forcément dans une des demandes initiales. Mais moi ce que je voulais faire c'était un bâtiment dans lequel il y a assez peu de mécanique, qu'il n'y est pas de double flux, que ce soit assez simple à faire fonctionner. Et en fait l'atrium joue vraiment ce rôle un petit peu de poumon pour le bâtiment. Voilà c'est vrai qu'aujourd'hui, en ce moment c'est très agréable de s'y balader mais même en hiver ça fonctionne très très bien. Et même en période de surchauffe ça marche bien.
- Et quand vous vous y baladez, est-ce que vous passez par les couloirs périphériques ou vous traversez ?
- Les deux. Tout à l'heure j'étais en réunion avec une collègue, cette personne est passée par le couloir périphérique et puis moi j'ai coupé au milieu. En théorie, en théorie on devrait vraiment faire le tour. En pratique tout le monde se balade dedans. C'est, c'est une évidence parce qu'on est bien, on lève le nez on voit le ciel. Voilà il y a une sensation de bien-être donc on n'a pas forcément envie de prendre la courbe en fait.
- Est-ce que vous y restez souvent, vous vous posez ?
- Non pas beaucoup parce qu'il n'y a pas cette fonction d'usage, ce n'est pas prévu, même en théorie c'est, il n'est pas permis de pouvoir s'y installer trop longtemps. Après évidemment c'est, comme notre métier c'est de faire beaucoup visiter le bâtiment, à chaque fois qu'on fait visiter le bâtiment on s'installe, on s'arrête. Euh... mais comment dire c'est plutôt à la fois un lieu de passage ou euh... un lieu où on va présenter le bâtiment. C'est pas, c'est un lieu où vous avez vu on a quelques canapés, on peut s'installer pour bouquiner mais c'est plutôt un lieu de passage en fait. On va dire. Et puis c'est un peu un sas entre les deux, ou alors on va parler à ces voisins au-dessus le matin : « Ah tiens, bonjour, comment tu vas ? ». Voilà c'est une façon aussi de croiser nos voisins, c'est-à-dire que l'Office Nationale des Forêts sont au-dessus de nos têtes, on pourrait ne pas les voir de la journée ou juste dans les escaliers en montant le matin, mais là avec l'atrium on vit avec eux. Voilà ça rend la vie comment dire, plus, plus agréable. Il se passe quelque chose avec les gens du dessus, quoi.
- J'ai vu aussi que vous avez votre propre parcours à l'intérieur car vous êtes en open space. Vous avez en fait double parcours : celui de l'atrium et celui à l'intérieur des bureaux.
- Oui mais on évite de prendre le parcours à l'intérieur des bureaux pour ne pas déranger les gens dans l'open space. Donc vraiment on va sortir, si moi je vais chercher une photocopie je sors pas dehors, enfin par l'atrium en fait.
- Oui en plus la photocopieuse est dans l'atrium.
- Oui elle est dans l'atrium. Donc je ne vais pas, je ne vais pas déranger tous mes voisins pour, enfin tous mes collègues pour aller sortir à la porte la plus loin, je vais sortir à la porte la plus près en fait. Voilà l'utilisation.

- Est-ce que vous pensez que c'est un espace plutôt intérieur ou plutôt extérieur ?
- Les deux, oui. Ouais vraiment les deux. C'est marrant j'avais peur que l'hiver il y fasse trop froid. Donc l'hiver on a l'impression que c'est un espace plutôt intérieur. J'ai dit les deux en fait non je dirai que c'est plutôt un espace intérieur en y réfléchissant, plus qu'extérieur. Et notamment parce qu'il y a très peu de plantes dedans. On aurait pu faire quelque chose de très végétalisée mais on ne l'a pas fait, peut-être qu'un jour ça se fera. Mais donc ça donne plutôt l'impression d'un espace un peu intérieur, oui.
- Il y a quelques plantes mais ce sont des plantes d'intérieurs.
- Oui mais c'est vraiment parce qu'il y a deux ou trois collègues qui ont voulu mettre une plante. Il n'y a pas eu de réflexion. Il aurait pu avoir une réflexion pour végétaliser l'intérieur, on ne l'a pas faite, en fait.
- Après vous avez des maquettes, des sculptures pour mettre en valeur le bois.
- Oui. Vous avez vu comme c'est plus calme tout d'un coup.
- Oui.
- C'est-à-dire que c'est vrai qu'au départ, il n'était pas prévu de mettre quelques maquettes comme ça mais on les a décidé de les mettre, parce qu'on s'est dit, il faut que cet espace il faut qu'il serve à quelques choses. Donc là on l'optimise en faisant ça.
- D'accord. Au niveau de l'acoustique, qu'en pensez-vous ?
- Au niveau de l'atrium, en particulier ?
- Oui mais si vous avez des impressions sur l'ensemble ce serait aussi intéressant. L'ensemble c'est-à-dire plus précisément, le ressenti acoustique de votre bureau à l'atrium et de votre bureau à l'extérieur.
- De euh... par rapport à l'extérieur on n'a pas spécialement de problème euh... d'acoustique bien que toutes les fenêtres s'ouvrent et que l'été quand il fait très chaud on va ouvrir les fenêtres. Alors là on peut avoir le problème du bruit de la rue. Ça c'est une première chose. Par rapport à l'atrium lui-même, quand on est dans le bureau on n'a pas de problème. On n'est pas du tout gêné par euh... d'entendre des gens à travers l'atrium etc... Ça ce n'est pas gênant. Euh... la seule euh.. je ne qualifierai pas l'acoustique de très performant dans ce bâtiment mais ce n'est pas un problème parce que comme c'est un bâtiment tertiaire, ce n'est pas un bâtiment d'habitation euh... ça ne pose pas de souci, hein. Après le problème que l'on peut avoir, c'est quand on a des conférences en bas euh... que les gens parlent et qu'il y a des vidéos, des choses comme ça. Ça peut faire du bruit parce que comme il y a cette ventilation naturelle il n'y a pas... il y a vraiment un trou entre le rez-de-chaussée et le premier étage dans l'atrium mais ça nous dérange encore une fois assez peu, hein. Voilà donc euh... on ne prendrait pas euh... un concert de euh... rock dans la journée parce que ça pourrait faire du bruit au-dessus.
- Oui.
- Mais c'est vrai qu'on entend les choses mais ça ne nous dérange pas, quoi. D'autant plus que nous on est en open space donc on n'a pas en vocation à être complètement enfermé, pas faire de bruit, quoi.
- Oui. J'ai vu qu'au-dessus ce sont des petits bureaux alors que vous, vous avez choisis l'espace.
- Oui nous avons vraiment choisis d'avoir un open space parce que ça des avantages et des inconvénients. Mais l'avantage c'est qu'on est avec les autres, l'inconvénient c'est que ben... on entend les autres. Donc en fait avec cet open space ce qu'on fait c'est qu'on sort beaucoup pour aller faire nos réunions à l'extérieur de l'open space, dans des salles de réunion spécifiques. Voilà, voilà euh... ce que l'on privilégie.
- La salle de réunion principale c'est celle qui est à côté de l'espace cafétéria.
- Oui c'est ça. C'est une salle d'une vingtaine, une quinzaine de personnes qui est là-haut. Ça c'est la principale salle et puis on a fait une petite, un petit bureau qui s'appelle le bureau relance et il y a un autre bureau là-haut qui est assez peu utilisé qu'on peut utiliser de temps en temps. Bip Bip je vous écoute, je dis juste que je suis en bas si jamais mon groupe est arrivé qu'il sache où je suis. Voilà si tu as d'autres questions il faut en profiter car j'attends un groupe.
- Bien qu'il soit encore récent avez-vous eu des problèmes par exemple thermiques avec ce bâtiment ? Vous disiez que vous aviez peur qu'il fasse un peu froid, comment est le ressenti général ?
- Oui ça fait deux ans qu'on est là. Non au niveau thermique ça se passe vraiment très, très bien. On est vraiment très content. Mais surtout c'était par rapport à l'atrium, je me demandais si l'hiver s'il faisait très, très froid, est-ce que ce serait gênant ? Euh... mais c'est vrai que euh... dès qu'il y a un petit brin de soleil ça réchauffe donc euh... au niveau thermique aucun problème. Est-ce qu'on a eu des problèmes avec le bâtiment ? non pas spécialement, non, franchement euh.... j'aurais signé avant pour avoir si peu de souci, quoi. Ben après il y a eu quelques petits réglages au départ mais finalement comme c'est un bâtiment qui est assez simple, il n'y a pas trop, trop de technique. On n'a pas été forcément surpris de grand-chose, quoi. Non je ne dirai pas qu'on a eu des problèmes.
- D'accord, parfait alors ! Je voulais juste savoir si quelque chose ressortait entre la théorie et la pratique car notamment la ventilation naturelle est peu utilisée. En général le choix se porte sur une VMC simple ou double.
- Ouais, ouais, non ça, ça marche assez bien. Il y a des capteurs, tu as vu comment ça fonctionnait les capteurs à CO2 là ?
- Oui.
- Oui donc en fait quand on est en réunion, quand le capteur passe au rouge et ben on ouvre la porte, on ouvre la fenêtre même en hiver on le fait. Ce n'est pas très, très contraignant pour nous. Euh... non, non au contraire on trouve ça assez sympa car on n'aime pas passer quatre heures de réunion assis, sans bouger. Donc euh... ça s'y prête assez bien. Euh... non, non pas de souci particulier.
- Est-ce que la forme de la salle de réunion est pratique car c'est une forme particulière.
- Celle du bas ?
- Non celle du haut.
- Non là-haut, ça ne pose pas aucun problème. Non car elle n'est pas très grande donc non là-haut ça ne pose pas de problème. En bas ça peut poser un petit peu plus, dans celle du bas. Parce que comme elle est plus grande et il y a cette courbe comme ça, euh... à la limite si en effet ça rend un petit peu plus compliqué. Ce n'est pas forcément dans la courbe mais c'est peut-être l'acoustique de

ENTRETIENS

Bâtiment B

cette salle qui est là, la moins bonne, sur laquelle on est en train d'y retravailler, pour essayer de l'améliorer en fait.

- Vous allez rajouter des éléments absorbants acoustiques ?
- On va, on est en train de regarder ce qu'on pourrait faire pour vraiment améliorer le truc, oui.
- D'accord.
- Oui profites-en. Je ne sais pas à quelle heure mon rendez-vous va arriver.
- Est-ce que l'atrium quand vous y êtes, vous fait penser à quelque chose de particulier ? Avez-vous une image en tête ?
- Le lieu-là, l'atrium là-haut ?
- Oui :
- Une image en tête ? Ah ouais, ouais à chaque fois que je le traverse, j'ai l'impression que euh... que euh... que je suis libre.
- C'est vrai.
- Ouais. Oui parce qu'il y a un immense espace euh... il y a le ciel au-dessus. Euh... si c'est très tôt le matin, il fait nuit on peut voir la lune. C'est, c'est, c'est, ouais, ouais, je trouve ça super agréable ouais. Cette, cette sensation d'atrium pour moi, c'est assez agréable.
- C'est intéressant cette image car vous vous situez à l'extérieur, vous voyez la lune, le ciel...
- Ouais, ouais, c'est vrai que quand j'ai dit, un peu plus à l'intérieur qu'à l'extérieur mais c'est vrai que j'aime bien traverser le euh... ce lieu, ouais. J'aime bien. Et euh... par contre quand on passe il peut avoir forcément quelqu'un au-dessus etc... donc on n'est pas complètement tranquille, quoi. Mais c'est un lieu si je pouvais je mettrais un babyfoot sur l'atrium, une table de ping pong.
- Ce serait super.
- Oui ce serait sympa mais peut-être un jour je le ferai... Je dois vous laisser, excusez moi.
- Merci pour votre temps. Au revoir.
(arrivée du rendez-vous)

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Entretien avec un visiteur, enseignant dans un lycée professionnel**Entretien de 6min.**

- Vous êtes un professionnel du bois. Que pensez-vous de l'atrium par rapport au bâtiment en lui-même ? Avez-vous été surpris de le voir ? Est-ce qu'il apporte quelque chose au bâtiment ?
- La forme est euh... un peu spécifique parce qu'il a vraiment une forme irrégulière par rapport au bâtiment, qu'on peut voir habituellement. Ça c'est déjà le côté architectural de ce bâtiment. Après le fait de mutualiser les différentes essences de bois, c'est très intéressant aussi pour le développement, pour la construction essentiellement.
- Au niveau de la luminosité vous vous situez plutôt à l'intérieur ou à l'extérieur dans l'atrium ?
- On se sent moins euh..., le fait qu'il y est énormément d'ouvertures vers l'extérieur, on se sent peut-être moins dans un bâtiment. On se sent plus dans un milieu, on va dire naturel, étant donné que le bois est naturel.
- Oui par le bois vous vous sentez plus à l'extérieur.
- Oui tout à fait. Moi je suis dans le milieu du bois. J'ai une maison à ossature en bois et c'est vrai que les gens qui n'ont pas l'habitude, dès qu'ils rentrent dans un complexe en bois, ils disent « ouhaha c'est génial ».
- L'odeur y fait beaucoup ?
- L'odeur et le bien-être, le bien-être. On peut constater que les gens qui vivent dans des structures bois, euh... se sentent bien chez eux. C'est un ressenti naturel...
- Au niveau de la lumière qui arrive de la verrière, vous pensez qu'elle est suffisante ?
- Oui. En plus aujourd'hui il fait beau. Non c'est sûr que c'est un puit de jour naturel avec une surface importante donc c'est clair qu'à l'intérieur on bénéficie d'une grande luminosité. Après le jour où c'est sombre, gris ou pluvieux, c'est triste à l'intérieur. On vit en harmonie avec l'extérieur.
- Si vous étiez salarié dans ce bâtiment, pensez-vous y être bien ?
- Je pense qu'ils sont dans un contexte favorable.
- Et au niveau acoustique, quand pensez-vous ? Même si en ce moment nous sommes nombreux ici.
- Après ce n'est pas tous les jours qu'il y a autant de monde et des jeunes si bruyants, je suppose. Ils sont vivants et c'est vrai déjà une bonne chose. En plus c'est vrai c'est la jeunesse, on va dire. C'est vrai qu'au niveau acoustique euh..., ça n'a pas été traité non plus un peu spécifiquement par rapport à l'acoustique pour accueillir autant de monde avec autant de décibels dégagés, on va dire. C'est vrai que si on lâche les chevaux, si on ne leur dit rien. En décibel ça va monter autant et l'acoustique ne sera pas forcément plus favorable, hein.
- Est-ce que vous saviez que ce bâtiment possédait un atrium ?
- Ah non, non parce qu'on a fait la surprise de ne pas étudier le bâtiment avant de euh... de le voir. Alors qu'on aurait pu parce qu'avec l'outil informatique aujourd'hui, on aurait pu le faire mais on l'a pas fait. Non, non. Ça a été une découverte du bâtiment dans son intégralité.
- Vous êtes de Dax.
- Oui dans le sud-ouest. Nous, c'est, c'est que des forêts de pins. On est au milieu des pins. On est un lycée du bois.
- Quel type de bâtiment est le lycée ?
- Nous, euh... malheureusement ce n'est pas que de l'ossature bois. C'est, on a toutes les charpentes oui, structure bois avec pareil de la clarté pour avoir des lumières naturelles mais après c'est, il y a du béton, il y a beaucoup de béton.
- Beaucoup trop, alors.
- Oui on n'a pas le choix. Après il y a des habillages bois sur l'extérieur mais bon le bois, c'est un lycée qui a quand même maintenant 17 ans, euh... il y a 17 ans ce n'était pas autant développé qu'aujourd'hui.
- Oui.
- Aujourd'hui les pouvoirs politiques, on le voit hein dans notre région, maintenant ils sont en train de créer des bâtiments publics tel que les collèges où ils utilisent la matière première du pin maritime, où ils font tous les bardages extérieurs en pin maritime et où il y a également aussi des constructions 100% bois. Ça on le voit de plus en plus.
- Oui on le sent aussi à Nantes.
- Partout. Je pense qu'il y a une prise de conscience au niveau national qui fait qu'on est énormément en retard par rapport à tout ce qu'on pouvait voir sur les pays nordiques, que je pense qu'aujourd'hui il y a une conscience qui a été prise et progressivement, progressivement euh... on voit de plus en plus de bâtiments ossature bois.
- Ce bâtiment en est aussi la preuve, car il est situé au cœur de Nantes sur un des quartiers les plus dynamiques.
- Tout à faire.
- Donc construire une vitrine pour la filière bois dans ce lieu est un acte fort.
- Tout à fait. Après on le voit énormément, nous, sur les lotissements, parce que nous, on est en milieu rural donc on a pas mal de lotissements sur le secteur. Aujourd'hui euh... autrefois une maison ossature bois dans un lotissement tout le monde la regardait les yeux grands ouverts. Aujourd'hui on est rendu à 4, 5, 6 maisons dans un lotissement et ça ne pose plus de problème. Je pense que c'est quelque chose qui commence à rentrer dans les mœurs, on va dire et qui, qui est en bonne voie pour se développer.
- Oui j'ai vu car je suis en stage chez une architecte qui construit une extension ossature bois. Et tout de suite 2 personnes sont venues visiter car ils étaient intéressés par l'utilisation du bois.
- (...)
- Merci pour votre aide.

ENTRETIENS

Bâtiment B**Entretien avec Géraldine Poirier, chargée d'affaires à Atlan Bois****Entretien de 26min.**

- On m'a dit que vous n'étiez pas à l'origine mais vous aviez participé aux premières phases du projet de ce bâtiment.
- Alors moi non, heu... C'est Nicolas Visier en fait mon délégué général qui euh... a suivi vraiment toute l'évolution du projet. Euh... depuis sa création. Après moi ça fait 15 ans que je fais partie d'Atlan Bois donc évidemment j'ai suivi le processus. Mais heu... ce n'est pas moi qui suis à l'origine et je n'ai pas suivi la conception en fait.
- D'accord. Pour la conception on m'avait dit que ce n'était pas Atlan Bois qui demandait un atrium, forcément. Ce sont les architectes qui ont induit l'idée.
- Oui proposé oui tout à fait. Nous, on n'avait pas heu... Dans la ... entre guillemets pas la commande mais dans la demande qui a été faite par Atlan Bois, nous, Notre objectif c'était que le bâtiment soit en bois, c'était cela enfin notre euh... notre souhait. Après sur l'architecture on a laissé, en fait les équipes qui ont fait des propositions, ont été totalement libres de proposer ce qu'elles souhaitaient. Et c'est l'équipe Barré-Lambot qui du coup a fait cette proposition de bâtiment en forme de goutte avec un atrium central. Voilà. Mais ce n'était pas une demande particulière de notre part.
- Est-ce que vous savez pourquoi ce projet a été choisi par rapport aux autres ? Qu'est-ce qui plaisait dans ce projet ?
- Euh... Je pense que c'est plutôt l'originalité de la forme du bâtiment qui a plu. Hum... au niveau de l'architecture, la mise en œuvre du bois qui changeait aussi un petit peu par rapport à ce qui était euh... Le système des portiques, les ventelles extérieures etc... donc je pense que c'est aussi pour ça. Et puis vraiment cette forme un peu atypique de goutte qui a en fait vraiment touché les membres du bureau et puis les personnes présentes lors des soutenances. Après c'est ce qu'on m'a rapporté moi, je n'y étais pas. Donc voilà.
- Au niveau du bâtiment en général, vous êtes contente du résultat par rapport à l'idée proposée ?
- Ah oui le résultat, oui, oui. Au jour d'aujourd'hui on est très satisfait. Et de euh... comment dire... et de l'architecture qui est proposée et qui du coup interpelle aussi les gens de l'extérieur. Euh... et puis nous après en terme d'utilisation on est aussi très satisfait eu jour d'aujourd'hui de la forme du bâtiment et de son fonctionnement.
- Que ce soit été ou hiver ? Existe-t-il des moments où c'est un peu moins agréable d'être dans ce bâtiment?
- Alors on a eu la grosse période de chaleur dernièrement, pour laquelle honnêtement on a été très agréablement surpris parce qu'en fait ce qu'on fait c'est que euh... comme on est en fait avec un système de ventilation naturelle euh... on ouvre tout la nuit pour faire vraiment rentrer la fraîcheur la nuit et puis quand les jours où il a fait vraiment très très chaud on laissait tout ouvert jusqu'à 10h du matin. ET à 10h on ferme tout. On ferme toutes les fenêtres, on baisse les stores. Euh... c'est vrai qu'on a moins d'apport en lumière mais aussi du coup moins d'apport en chaleur. Et très honnêtement euh... alors je ne vais pas dire qu'il ne faisait pas chaud, il faisait forcément chaud quand on est à 40° dehors mais c'était très supportable. Voilà
- Avec une ventilation naturelle sans avoir de climatisation
- oui sans avoir de climatisation etc... Et on était tous très content de ne pas avoir de clim parce que comme cela le soir quand on sort du bureau, on n'a pas cette espèce de contraste souvent très désagréable entre le fait d'avoir eu frais toute la journée et puis ... surtout sur la dalle béton quand il fait 40° dehors, quand on sort du bâtiment on se prend une grosse bouffée de chaleur. Donc c'est vrai que c'était bien de justement de modérer ce contraste entre l'intérieur et l'extérieur. Donc non. Après l'hiver, la chaudière à granulés fonctionne bien. On n'a pas non plus ... après c'est plus sur des écarts entre les usagers. Après on va se trouver plus.... nous on travaille en plateau. Sur un même plateau on a des hommes des femmes, des frileux et des moins frileux. Et du coup le réglage de la température et ben n'est pas forcément le même. Des gens qui sont sur le terrain qui rentrent et qui du coup disent « et ben il fait chaud ici » et nous qui sommes plus sédentaires au bureau, ben rester derrière un ordinateur on sait aperçu qu'il y a une température euh... supportable. C'est-à-dire euh... à moins de 20° on ne peut pas rester assis derrière un ordinateur toute la journée, on a froid. Euh... il faut être plutôt à 21,22° pour être à une température de confort. Mais c'est vrai que pour quelqu'un qui du coup arrive de l'extérieur l'hiver, qui est couvert euh... et qui rentre à 21 ou 22 dit « ça ne va pas, il fait trop chaud ». Voilà c'est là-dessus où on a des fois des petits écarts de, de... mais après là on est sur du confort. Voilà il y a des ajustements à faire en équipe.
- Mais là c'est dû à l'utilisation en plateau.
- exactement
- Est-ce que vous pensez que l'atrium participe aussi dans cette régulation thermique ?
- Alors l'été il participe beaucoup puisque que la verrière en fait est au-dessus donc quand nous, on ouvre les fenêtres, on laisse les portes ouvertes pour qu'il y est un courant d'air qui se fasse entre la verrière, ça passe par l'atrium donc du coup voilà l'air circule comme ça. Euh... l'hiver l'atrium du coup nous sert moins et on y fait attention puisqu'en fait il n'est pas chauffé. Donc comme on chauffe les intérieurs, là du coup par contre toutes les portes sont fermées euh... pour éviter de faire rentrer de l'air froid dans des pièces qu'on chauffe. Voilà.
- On m'avait dit aussi que des personnes laissaient leurs portes ouvertes ainsi cela réchauffait un petit peu l'atrium.
- Oui voilà mais bon ce n'est pas l'objectif. Donc on a essayé aussi de faire un peu de pédagogie notamment avec l'ONF qui est au-dessus parce qu'eux n'ont pas le même mode de fonctionnement que nous. Nous au premier étage on est en plateau dans nos bureaux mais eux ont des bureaux individuels. Euh... donc c'est vrai que de temps en temps certains pensent que vu que ce sont des réglages thermostats, ne pensent pas forcément à régler le thermostat de leur enfin du radiateur mais vont ouvrir la porte pour faire rentrer de l'air. Et du coup c'est vrai qu'on va avoir tendance à faire chauffer l'atrium alors que ce n'est pas sa vocation au départ. Voilà mais bon... on essaye à les amener à fermer plutôt leur porte mais c'est pas toujours évident.
- c'est un chauffage commun ?
- oui

- Alors vous êtes concernés par cette gestion.
- Oui donc on fait de la formation. On leur explique ce qu'il se passe, que si on laisse les portes ouvertes et ben on va plus consommer et que si on consomme plus par mois et ben voilà.... Après c'est de la pédagogie mais après comme je vous dis on ne peut pas non plus forcer les gens euh... voilà. On essaye vraiment de, régulièrement refaire des petites infos pour dire attention penser à fermer vos portes parce que le soir quand vous partez, là je vous parle vraiment de l'hiver, hein, le soir quand vous partez fermez votre porte de bureau, ne la laissez pas ouverte le lendemain matin forcément vous allez avoir de la déperdition de chaleur. Voilà.
- au niveau de l'usage de l'atrium, est-ce que vous l'utilisez beaucoup ?
- Alors non, très peu. Alors euh... l'hiver comme je vous le disais il n'est pas chauffé, hein, donc nous l'atrium au jour d'aujourd'hui, il nous sert de zone d'attente quand on a des rendez-vous. Euh... et puis de zone d'expo entre guillemets, on le fait visiter par contre à chaque fois qu'on a des visites du bâtiment on le fait visiter parce que c'est un lieu absolument magnifique. Euh... voilà c'est vrai que quand les gens montent à chaque fois, ils sont unanimes, c'est-à-dire que cet endroit est grandiose, même certains nous disent que c'est dommage qu'on ne le voit pas dès le rez-de-chaussée. Euh... mais au jour d'aujourd'hui il n'a pas de fonction, enfin, il n'a pas de fonction si ce n'est une fonction de communication des fois entre..., mais ce n'était pas sa vocation d'usage, hein, euh... d'origine mais ben voilà si on voit quelqu'un de l'ONF on va se dire bonjour en passant dans l'atrium. Mais voilà, il n'y a pas d'utilisation propre si ce n'est que lorsque nous on reçoit des gens. Cela nous arrive régulièrement qu'avant de les prendre en rendez-vous de les faire patienter à cet endroit là où il y a des petits canapés bleus, en fait.
- A la base, cet espace était-il prévu pour être un espace d'exposition, un espace d'attente.
- Non je pense que cet espace n'a pas été conçu comme un espace d'attente ou de... Il a vraiment été conçu pour euh... pour que le bâtiment est cette forme particulière. Après ce n'est pas moi qui l'ai conçu je ne peux pas vous dire.....
- oui je verrai avec les architectes.
- Oui ce n'était pas une commande de notre part. euh... après je pense qu'il y a eu des étapes où il y a eu des choses qui ont été envisagées mais ça je ne peux pas vous dire puisque moi je n'ai pas suivi. Mais voilà au jour d'aujourd'hui, l'atrium il a une vocation, pour moi, plus de démonstration de ce qui est possible aussi en structure bois avec ce système poteaux, poutres et portiques, plus qu'une vocation d'usage propre.
- J'ai eu un peu de retours de l'ONF au sujet de soucis acoustiques. Tout le monde n'en parlait pas mais 1 à 2 personnes l'ont signalé, des soucis acoustiques mais aussi thermiques.
- Alors je pense qu'eux effectivement ils ont plus chauds que nous. Je pense que leur problème thermique est plutôt lié à l'été qu'à l'hiver parce qu'eux, ils sont vraiment justes sous la verrière. On a fait mettre des brise-soleils, euh...
- Vous les avez fait mettre après.
- Ils ont été mis assez rapidement donc euh... comme je disais les jours où il a fait 40. Nous au premier on est bien, mais voilà je ne peux pas garantir... je pense que eux ils ont eu plus chauds que nous forcément. Plus on monte, plus il fait chaud. Après en plus je ne sais pas ce qu'eux mettent en place. Est-ce qu'ils ouvrent bien la nuit, au niveau de leur bureau pour rafraîchir, etc... ça après...
- oui c'est chacun qui se gère.
- Oui chacun a sa propre utilisation, j'ai envie de dire. C'est comme si chez vous, vous mettez votre radiateur à chauffer à 25, ça n'engage que vous, euh... ça n'engage pas votre voisin si vous êtes en appartement. Ben là en fait c'est un peu la même chose, c'est-à-dire on est copropriétaires, nous on essaye de donner les bonnes pratiques, après chacun fait ce qu'il veut. Si les gens quand il fait 40°, ferment leur fenêtre, ferment leur porte en partant le soir. C'est sûr que la chaleur elle va rester. Et que s'ils s'ouvrent la fenêtre à 14h l'après-midi, enfin, voilà. En plus c'est vrai qu'en fonction de l'orientation, là par exemple on est plutôt au nord, les jours où il a fait très chaud il faisait plutôt frais ce côté-là et plutôt plus chaud du côté de la pointe qui elle du coup est plutôt côté sud. Donc ça après, voilà.... C'est aussi l'orientation du bâtiment qui fait ça. Mais c'est vrai que c'est possible euh... qu'ils aient ce ressenti là au troisième cela ne me surprend pas du tout. Voilà après comment ils utilisent euh... ça enfin je ne peux pas...
- oui bien sûr.
- après au niveau acoustique c'est vrai que quand on fait une visite nous, quand on parle avec les gens dans l'atrium, effectivement le son hein euh... diffuse partout donc euh... Après ils sont gênés mais ils parlent aussi dans les coursives, où le son on l'entend donc euh... Après c'est pareil les portes, est-ce qu'elles sont fermées ? Est-ce qu'elles sont ouvertes ? Parce que nous, on sait que quand les portes sont toutes ouvertes, on entend ce qui va se passer après euh... moi ça ne me gêne pas forcément après peut-être que eux plus mais alors là. C'est leur ressenti à eux, je peux pas vous dire. Comment dire, nous en terme d'acoustique c'est vrai que quand on a une visite, il y a un groupe qui vient, on va avoir tendance à fermer les portes qui donnent sur les bureaux parce que tout de suite ça crée du bruit, hein, ça crée de la résonance. Euh... après l'atrium, il est très peu utilisé donc la gêne occasionnée, elle est minime dans le sens où en fait il y a très peu de choses qui se passent sur l'atrium.
- Cet atrium considérez-vous que c'est une perte de SHON pour le bâtiment ? C'est un grand espace vide qui n'est pas utilisé.
- oui c'est forcément une perte de surface, c'est sûr. Euh... en plus comme il n'est pas chauffé c'est d'autant plus une perte de surface parce qu'au jour d'aujourd'hui on peut se dire, je vais dire n'importe quoi on peut envisager de mettre des bureaux ou voilà. Mais voilà du coup il faudrait recréer une isolation acoustique et thermique donc voilà ce n'est pas envisagé pour le moment. Effectivement après euh... nous ça fait partie de euh... on a au jour d'aujourd'hui la surface qu'il nous faut, on aurait plus on aurait plus mais voilà. On a pris parti de choisir cette architecture on ne va pas au jour d'aujourd'hui remettre en cause. On l'a prise en connaissance de cause en sachant qu'effectivement c'était de la perte de surface, voilà. On en avait conscience quand on a pris le euh... donc oui on peut dire que c'est de la perte mais c'était de la perte consciente. Voilà on savait qu'effectivement après rien ne nous empêche un jour de reconstituer une boîte qui nous permettra de remettre quelque chose, une salle de réunion, j'en sais rien. C'est possible. Voilà mais oui euh... si on prend ça à froid, c'est effectivement une perte de surface parce que alors en terme d'acoustique, on ne peut pas dire on va mettre un bureau là parce que de toute façon, ou une salle de réunion parce que l'on va gêner l'ONF et ils vont

ENTRETIENS

Bâtiment B

entendre tout ce qu'on dit. Et puis l'hiver ce n'est pas chauffé donc de toute façon ce n'est pas exploitable.

- Plusieurs personnes m'ont dit qu'ils restaient un peu pendant leur pause dans l'atrium pour discuter
- oui
- pour profiter aussi, surtout au niveau de la lumière naturelle qui est présente dans cet espace
- Moi j'ai des collègues qui boivent le café euh... après manger le midi, on a une cuisine. J'ai des collègues qui prennent leur café, euh... lisent les revues puis etc... ici. Voilà. Parce que c'est une zone super agréable, hein notamment l'été. L'hiver on reste moins car il fait plus chaud dans les bureaux que dans l'atrium. Donc on ne va pas se mettre dans l'atrium avec notre blouson. Mais c'est vrai que dès que les beaux jours arrivent euh... notamment au printemps quand les premiers soleils arrivent. Alors là c'est super agréable car vous avez le soleil qui donne en plein euh... voilà la lumière est là donc euh... oui cette zone est agréable.
- Est-ce que le matin cela vous arrive de rester un peu dans cet espace de transition ?
- Oui et puis dès fois c'est une zone sur laquelle on va croiser un collègue parce que lui sort par une porte moi par une autre. On va discuter ben voilà. Donc oui c'est un endroit qui euh... plutôt convivial et sympa, enfin voilà. Et puis il est beau donc voilà c'est vrai. Je ne dis pas que je m'extasie tous les matins quand j'arrive mais voilà mais c'est vrai que c'est agréable d'arriver dans un cadre comme celui-ci, ça c'est clair, voilà.
- Dans l'espace une photocopieuse a été placée dans cet espace commun, elle doit permettre les échanges même si elle est placée légèrement dans la coursive.
- oui dans la coursive. Oui c'est aussi une zone où voilà, on se rencontre. On a le placard à fournitures aussi qui est là aussi. Donc quand on vient chercher quelque chose, on croise un collègue qui est à la photocopieuse etc... C'est aussi... ça crée enfin... une zone d'échanges, quoi.
- Est-ce que vous traversez souvent l'atrium ou passez-vous par les coursives ?
- Alors euh... ben en fait tout dépend... J'ai eu plusieurs positions dans le plateau. J'ai changé 2 fois de place, moi personnellement depuis qu'on a aménagé. Euh... en fonction de la position où on est sur le plateau on le traverse plus ou moins. C'est-à-dire qu'euh... au jour d'aujourd'hui je suis à la pointe donc j'utilise surtout la coursive quand j'ai besoin d'aller aux toilettes, à la cuisine, à la salle de réunion. C'est vrai que pendant une période j'étais justement pas loin de la photocopieuse, ben là notamment la porte des toilettes elle est en face donc je ne vais pas faire le tour de la coursive. On coupe. On va voilà quand on a besoin de descendre au rez-de-chaussée on coupe. Euh... c'est vrai par exemple même le soir quand je fais le tour des bureaux pour dire au revoir, et ben tous les soirs je coupe l'atrium. Voilà ou c'est une zone de passage. On n'emprunte pas la coursive à part pour l'exercice d'évacuation incendie, ou sinon ... voilà. Ou si quand enfin, en fait c'est très aléatoire mais c'est vrai, on a tendance tous à couper et à passer sur l'atrium.
- J'étais restée quelques après-midis et j'ai vu un petit peu l'usage de l'atrium. J'ai remarqué que peu de personnes traversaient l'atrium.
- ça dépend vraiment de l'endroit, je pense, de l'endroit sur lequel on se trouve euh... sur le plateau. Voilà, parce que ... euh... ou si on a besoin d'euh... de prendre quelque chose à la photocopieuse ou dans le placard à fournitures on va suivre la coursive mais c'est vrai que les collègues qui sont vraiment au milieu quand ils ont besoin d'aller aux toilettes tout le monde ne coupe pas. Quand on a besoin d'aller au rez-de-chaussée on coupe, après euh... voilà. Mais je pense que c'est vrai que ça dépend vraiment... Parce que moi je coupais très souvent et maintenant que je suis vraiment à la pointe et ben c'est vrai que j'ai plutôt tendance à suivre le couloir, donc voilà en fonction de la position.
- D'après ce que j'ai pu observer les bureaux sont peu ouverts sur l'atrium mais plutôt vers l'extérieur. Il y a juste les portes qui ouvrent visuellement sur l'espace atrium. Donc l'apport de lumière vous l'avez plus de l'extérieur que de l'atrium.
- Ah oui
- J'ai l'impression que c'est un monde à part.
- Oui l'apport de lumière, oui, c'est, il se fait forcément un petit peu par là mais il vient de toutes les vitres qui sont sur l'extérieur du bâtiment, ça c'est clair. Ce n'est pas l'atrium qui nous apporte de la lumière.
- l'atrium pourrait avoir un usage d'apport important de lumière
- non parce qu'en fait, alors les bureaux auraient collés au poteau là. Je pense que ça aurait été différent. Mais comme il y a un recul, ben du coup on perd forcément en lumière. Donc non la lumière vient plutôt de l'extérieur et après c'est vrai qu'on a quand même beaucoup d'apport de lumière de l'extérieur. Donc on a des bureaux comme même assez lumineux. En lumière du jour.
- j'ai remarqué la luminosité dans la pointe
- oui la pointe est très lumineuse, c'est clair.
- Si vous deviez classifier cet espace, vous le considérez comme un espace intérieur, totalement intérieur ou extérieur ? Il semble qu'il soit utilisé comme un espace extérieur car l'hiver vous l'utilisez très peu parce que justement il n'est pas chauffé, l'été vous l'utilisez un peu plus grâce aux rayons du soleil.
- J'ai envie de dire que c'est presque comme un patio. Pour moi c'est la même utilisation que euh... une maison avec un patio qui va servir l'été ou aux inters saisons, puis l'hiver qui est un peu en sommeil parce que voilà il n'est pas chauffé. Ou de temps en temps l'hiver si on va capter des rayons de soleil les journées très ensoleillées d'hiver, ça va chauffer un petit peu mais c'est vrai qu'on a quand même... Oui c'est un espace semi-extérieur, voilà.
- Oui donc plus extérieur
- Pour moi oui, ça un côté patio un peu.
- C'est important de le savoir mais d'après l'usage cela se ressent un petit peu. Patio protégé.
- Oui c'est ça, c'est ça. Après c'est vrai, il a l'avantage d'être aussi bien protégé. Donc on peut quand même y exposer des choses etc... euh même si l'hiver il n'est pas chauffé, il ne fait pas non plus... quand il fait -2 dehors, il ne fait pas -2 dans l'atrium donc voilà. Ça permet quand même aussi d'avoir une zone de transition presque entre l'extérieur, l'atrium et on rentre dans le bureau. Du coup le voilà du coup on a l'effet inverse l'hiver. L'atrium, ça permet de faire aussi un sas entre le bureau qui est chauffé à 22 puis l'extérieur qui

va être à -2.

- Donc un avantage au niveau confort pour vous

- oui voilà

- Pensez-vous que l'atrium apporte quelque chose au bâtiment ? Tout à l'heure vous parliez de l'aspect esthétique de cet espace qui était intéressant pour vous, pour Atlan Bois qui fait visiter cet espace-là. Serait-ce une vitrine pour vous ?

- Pour nous ce bâtiment, c'est la vitrine de la filière bois et des entreprises et des savoirs faire de la région Pays de la Loire. Euh... donc montrer qu'on peut au jour d'aujourd'hui construire un bâtiment avec une architecture aussi euh... atypique, en bois, au cœur d'une ville avec des bâtiments tout en béton autour et qu'on réussisse à se démarquer au jour d'aujourd'hui, oui, voilà. C'est vrai que déjà les gens quand ils rentrent au rez-de-chaussée, généralement ils disent « ah c'est magnifique » et on finit de euh... de les épater quand on les fait monter ici, voilà. Donc euh... en ça c'est vrai que c'est pour moi l'atrium c'est le clou du spectacle, voilà. C'est vraiment euh... et en plus ce qui est marrant c'est ce côté en fait on ne soupçonne pas ce qu'il y a ça quand on est en bas. Euh... voilà, après c'est vrai qu'on aimerait nous des fois plus le faire visiter, notamment par exemple pendant la période du voyage à Nantes. Alors quand on peut on essaye de faire monter les gens. Mais c'est vrai que quand on est tout seul en bas en permanence, on ne peut pas... là moi par exemple j'ai fait le 14 juillet, j'étais toute seule en bas, je ne peux pas me permettre de faire monter des gens, c'est quand même une zone de bureaux, il y a du matériel etc... euh... mais c'est vrai certains des fois sont déçus et se disent « mince on ne peut pas voir ». On leur dit de revenir en semaine quand il y a du monde, on arrivera. Mais c'est vrai que pour moi cet atrium, c'est le clou du spectacle. Voilà. Si je dois le définir, euh... c'est ça, c'est vraiment euh... voilà, quand les gens arrivent là, on voit le ciel, on voit cette structure apparente, c'est juste euh... magnifique.

- C'est vrai que le mélange verrière-bois est étonnant. La verrière avec sa composition vitre et acier, et le bois sont utilisés pour créer un espace aussi grandiose.

- Oui créer des grands espaces comme ça

- C'est une réussite pour la création de ce vide intérieur.

- exactement, en parpaings quelque chose comme ça, ce sera pas possible. Voilà. Pour moi c'est vraiment le clou du spectacle et pour montrer tout ce qu'on peut faire avec ce matériau.

- Les normes incendies doivent être plus strictes avec le bois. L'atrium apporte-t-il également ces propres normes ?

- Alors les normes incendie ne sont pas plus strictes que sur le bois parce qu'en fait le bois est un matériau qui résiste plutôt très bien au feu.

- oui en effet

- parce qu'en fait il se consume très lentement et il a peu de distorsion par rapport à d'autres matériaux type acier qui lui va avoir tendance lui à perdre ces euh... caractéristiques structurelles assez vite. Dès qu'il chauffe il va fondre et puis il va très vite tomber. Et c'est vrai qu'on a eu notamment une formation euh... sécurité incendie quand on a intégré le bâtiment et les formateurs nous disaient que nous, on préfère, enfin les pompiers préfèrent intervenir sur des structures comme celles-ci plutôt que sur des structures aciers.

-oui

- Parce que justement en fait le bois va se consumer doucement et en fait le euh... la partie structurelle va mettre très longtemps avant de commencer à bouger. Ce qui n'est pas le cas de l'alu, de l'acier, de pas mal d'autres matériaux.

- Donc la création d'un atrium avec du bois apporterait une facilité dans les normes.

- Je ne sais pas. Je ne serais pas vous dire mais en tout cas, ce que je sais c'est que euh... les normes incendie sont, enfin le bois est plutôt bien référencé pour tout ce qui est résistance au feu.

- Merci beaucoup

ENTRETIENS

Hub Creativ**Entretien avec une femme attendant pour un rendez-vous avec une société du Hub Creativ.****C'est la première fois qu'elle vient dans ce lieu****Entretien de 5 min.**

- Que pensez-vous de l'atrium au niveau acoustique?
- Je ne sais pas je n'ai pas essayé de crier. Mais là ça va on s'entend bien, ça résonne pas donc c'est agréable parce que l'on parle normalement en fait. On n'a pas la voix qui porte... C'est plutôt ... Il y a un aspirateur là, il ne gêne pas des masses, quoi, ça va. Donc non je trouve que cela a l'air bien à première vue. Voilà.
- Euh au niveau de la lumière, on voit qu'il y en a très peu. Et au niveau thermique. Qu'en pensez-vous parce que c'est un espace qui est normalement non chauffé ou chauffé très peu.
- Là il fait bon mais il fait bon aussi dehors. J'en sais rien il faudrait revenir en hiver.
- Oui vous avez raison.
- Parce que là, la température dehors est idéale donc c'est dur de ...
- Il fait peut-être un peu plus chaud aussi dans cet espace-là qu'ailleurs.
- On est à l'intérieur donc c'est logique.
- Alors pour vous on est bien à l'intérieur.
- On est bien à l'intérieur, là je suis bien mais vu la température extérieure.
- On est entre un intérieur et un extérieur donc on peut se poser la question. Là c'est un intérieur pour vous.
- Oui ça fait intérieur. On n'a pas la sensation de entre l'intérieur et extérieur, là on ne l'a pas trop quand même.
- Oui.
- On se sent à l'intérieur. C'est très joli. C'est très euh bien fait. Moi la lumière des néons ça fatigue beaucoup les yeux. Je ne suis vraiment pas fan de cette lumière-là, donc voilà. Sinon on n'a pas la sensation d'être à moitié à l'extérieur. Je ne sais pas ce que vous en pensez mais...
- Voilà des photos faites par les architectes pour présenter le bâtiment, est-ce que vous trouvez que c'est fidèle à la réalité ?
- Oui c'est super, non. Ils les ont pris un jour où il faisait beau, quoi. Parce que c'est euh... là aujourd'hui ça va encore mais je pense que quand il fait gris c'est assez sombre. Ça donne car il y a pas mal de lumière.
- Aujourd'hui, il fait un beau temps, il fait beau, il y a du soleil.
- Oui il fait beau et il y a pas mal de néons d'allumer.
- Votre avis m'intéresse car ainsi je pourrais comparer avec plusieurs autres. De plus comme c'est la première fois pour vous que vous venez dans ce bâtiment, donc c'est un avis particulier. Et si vous aviez une chose à dire sur cet atrium ? Une chose, voilà, que pensez-vous euh en général de cet atrium ?
- Ouais moi j'aime bien. Il est fait euh..., avec le bois qui est mis en avant, je le trouve joli quand même. C'est vrai que en fait ce qui est dommage c'est que le regard est beaucoup attiré vers le haut et que en haut ce n'est pas beau. Mais sinon c'est sympa. Et puis l'effet que ça donne à cette salle est sympa.
- Et qu'est-ce que vous pensez en fait de cet espace ? au rez-de-chaussée ?
- Ben là il y a un grand écran donc j'imagine quand même qu'il y a des conférences ou ce genre de choses qui peuvent être dispensées ici. Voilà je vois bien un lieu propice à ce genre de choses, des rendez-vous en public, autant de sujets, euh... Oui non je vois bien ici ce genre de choses ici. Je ne sais pas si je suis dans le réel ou...
- Je trouve aussi. Ça correspond bien à ce qu'ils ont voulu faire.
- Ah oui complètement je vois bien des soirées organisées autour de sujets euh. Oui complètement
- Surtout qu'il y a très peu de mobilier mais on peut s'y assoir bien...
- Voilà.
- Une table... Il suffit d'un journal et voilà...
- Ils peuvent rajouter des chaises, des tables. J'imagine qu'ils en rajoutent si besoin est. Non non ça euh c'est plutôt agréable. C'est vrai que c'est en terme purement esthétique, la lumière néon ça me gêne un peu. Mais c'est vrai que pour un bâtiment plutôt moderne qui se disent un peu bien par rapport à l'environnement, voir plein de néons allumés alors qu'il fait jour, voilà, je suis...
- Merci beaucoup d'avoir répondu.
- Mais de rien, bon courage.
- Merci.

Entretien avec un étudiant en alternance, présent une semaine par mois dans l'immeuble.**Entretien de 5 min.**

- Donc au niveau de la lumière. Que pensez-vous de cet espace ?
- Ah euh ... Oui comme je vous l'ai dit, il est assez lumineux et c'est, c'est plutôt sympa. J'aime bien les espaces lumineux donc cela me va bien.
- D'accord mais après au niveau de la lumière on voit qu'il y a des sheds là-haut. Est-ce que la lumière vous pensez que c'est plutôt artificielle ou plutôt naturelle ? euh qu'est ce qui arrive ici en fait.
- Ça à l'air euh... en fait, pour moi c'est plus un mixte des deux. Je pense que si on n'avait pas ça on aurait moins de lumière et si on n'avait pas la lumière, euh les lampes on aurait aussi moins de lumière. Du coup c'est un peu un mixte des deux. Je ne pourrais pas dire lequel a plus d'importance que l'autre mais à mon avis la lumière euh naturelle a quand même, est quand même plus présente que la lumière artificielle.
- Et vous parlez tout à l'heure de la structure en bois. Est-ce que vous pensez que ça apporte quelque chose à euh, qu'est-ce que cela apporte pour vous, pour l'espace.
- L'originalité euh... Je dirai euh l'originalité, euh... Je ne sais pas si on enfin si on euh... on n'utilise pas des nouveaux matériaux mais si c'est un peu ça. C'est-à-dire on utilise des nouveaux matériaux avec des matériaux un peu plus anciens qui sont travaillés, et qui donnent je ne dirais pas du cachet mais ça ahhh ça apporte un style. C'est plutôt joli.
- Ça apporte un style. Et le fait aussi que ce ne soit pas un trou tout droit, est-ce que vous voyez qu'il y a...
- Oui
- Est-ce que cela vous apporte quelque chose ?
- Le trou, je ne sais pas. Je ne sais pas. J'avouerais que je ne sais pas mais sans doute.
- Et vous êtes dans quelle partie du bâtiment ?
- Je suis au premier étage tout au fond.
- Tout au fond là-bas.
- Ouais.
- Donc vous n'avez pas de vue sur l'atrium quand vous sortez directement.
- Non il faut, il faut venir jusque... ben il faut avancer, avancer dans le couloir ici pour le voir.
- Quand vous l'utilisez, c'est en fait un couloir pour vous.
- Euh...
- Aussi à l'étage.
- Oui on peut dire ça, oui.
- Surtout ça, alors. Pour aller d'un endroit à un autre. Et tous les locaux sont séparés ?
- Euh...
- Chaque entité a son propre...
- Alors....
- Système à l'intérieur.
- Alors oui il y a beaucoup de euh de petites entreprises, c'est une pépinière d'entreprises en fait. Et il y a beaucoup de petites entreprises qui louent des salles euh dans ce bâtiment et du coup oui du coup ben elles sont oui toutes séparées, effectivement oui.
- D'accord ok.
- L'école en loue une justement.
- D'accord ok. Ah oui vous êtes aussi étudiant.
- Oui en informatique.
- Et vous êtes entre les 2 ?
- Oui je suis étudiant en alternance, ouais.
- D'accord ok. Et oui, au niveau acoustique... qu'est-ce que vous pensez de cet espace ?
- Ici on dirait que ça résonne. Euh après dans le reste c'est bien isolé.
- D'accord.
- On entend jamais personne, je pense euh... non je ne pense pas je n'ai jamais rien entendu. Et non c'est euh... relativement bien isolé alors. A la fois entre les euh... entre les salles et les couloirs. Et également entre les salles elle-même et c'est à dire dans les salles qui sont louées il y a des petits bureaux et eux même sont déjà bien isolés par rapport à enfin... entre eux.
- D'accord. Pour avoir plus d'intimité.
- Du point de vue acoustiques c'est euh... En tout cas phoniquement ça a l'air bien isolé. Ici ça résonne un peu mais c'est tout.
- Et au niveau du ressenti ici, au niveau de la température. Même si vous y êtes que depuis mi-novembre, c'est ça ?
- Oui mi-novembre.
- C'est ça. J'hésitais entre octobre et novembre.
- Oui.
- Je me disais que j'ai oublié déjà.
- Mais euh... je crois que la température est régulée automatiquement.
- Ok.
- En théorie il fait pas trop froid. Après peut-être des ..., peut-être en hiver il y a peut-être quelque fois où je suis venu avec mon pull quand même parce qu'il faisait quand même un peu frais dans la pièce mais euh... mais sinon il fait toujours en général une

ENTRETIENS

Hub Creativ

température assez agréable.

- Est ce que vous trouvez que c'est un espace quand même sympa, de ce point de vue là aussi ?
- Oui oui.
- Oui vous y restez aussi ?
- Oui.
- Je voulais juste vous montrer une image, donc c'est une image que donne l'agence qui a créé le bâtiment.
- Humm.
- Est-ce que vous trouvez que c'est fidèle, à l'espace, au niveau de la lumière, au niveau...
- Cela ressemble beaucoup... à ... ben ...
- Je ne sais pas. C'est une question. C'est une photo qui a pu être aussi un petit peu arrangée ...
- Je pense que ils ont sur exposé leur photo par rapport à, mais c'est pas grave euh. ça m'a l'air assez fidèle oui. Euh... après en termes de luminosité cela a l'air plus harmonieux en vrai que sur la photo. Je pense que c'est plus un problème de réglage de l'appareil ou quelque chose comme ça. Mais euh... oui ça a l'air d'être une image assez fidèle, oui. Une représentation assez fidèle pour moi.
- D'accord, je ne vais pas vous déranger plus longtemps car je pense que ici... Merci beaucoup en tout cas.
- De rien.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MONTPELLIER
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Entretien avec la personne de Nantes Métropole Aménagement, responsable de l'immeuble et de l'accueil**Entretien de 15 min.**

- Donc je m'intéresse particulièrement à l'atrium. Mais je voudrais revenir sur l'emplacement de ce bâtiment.
- Oui.
- Est-ce que vous trouvez qu'il est intéressant...
- L'emplacement géographique ?
- Oui géographique.
- Oui oui. Ça a été bien réfléchi hein, le fait de l'implanter ici c'était par rapport à la localisation avec les grandes écoles notamment. Donc du coup c'était vraiment une volonté. Que ce soit vraiment au cœur de la zone de la Chantrerie ici.
- J'ai rencontré des étudiants en alternance, en formation qui sont présents ici.
- Oui oui. Ben... On essaye de favoriser justement les partenariats avec les écoles, les grandes écoles qui sont à côté pour euh... pour amener des échanges entre les entreprises et les étudiants, en fait
- D'accord, directement entre les écoles et les sociétés.
- Oui oui Donc la proximité aide à ce genre de chose.
- Je vois ici le hub café, tous ces espaces c'est pour toutes les sociétés présentes dans ce bâtiment?
- Alors ! Oui c'est ouvert justement à toutes les entreprises et les tous, tous, tous, tous les salariés qui sont hébergés ici. Euh après c'est aussi un espace qu'on peut louer en soirée pour des événements, principalement pour accueillir le traiteur euh... voilà. Ce genre d'espace Mais c'est ouvert à tout le monde effectivement.
- D'accord. Je vois aussi le hub meeting, ça c'est plus une salle pour des réunions ?
- Alors c'est une salle, une salle de réunion effectivement donc qu'on loue aux... aux entreprises qui sont locataires ici et également aux sociétés extérieures ou organismes, associations,...
- Des personnes qui voudraient faire des événements à l'intérieur ?
- Oui voilà. On le loue à la journée, à la demi-journée, en soirée.
- D'accord mais tous les espaces au rez-de-chaussée sont accessibles à la location ?
- Alors c'est pareil l'atrium on le loue également. Ça sert surtout, par contre il faut pas que ... il y a une contrainte c'est effectivement, il ne faut pas que ce soit confidentiel, il ne faut pas que le thème soit confidentiel. C'est quand même vraiment bien ouvert. Après c'est souvent utilisé pour des conférences euh... pour des conférences euh... avec des sujets un peu euh... ouvert. Ou alors ça a été utilisé pour un lancement de produit donc du coup ça se prêtait bien. Mais on loue effectivement l'espace aussi.
- D'accord. Et le hub business ? Oui désolée je fais espace par espace...
- Non non Alors oui. Le hub business c'est aussi une salle de réunion, c'est un petit salon, un ... il est ouvert si vous voulez aller le voir tout à l'heure. C'est un, un, un petit salon en fait. C'est moins, c'est moins formel qu'une salle de réunion, y a un canapé trois fauteuils, voilà qu'on loue aussi.
- Ok d'accord. Cet espace est plus privé que l'atrium, donc.
- Oui oui ben là c'est vraiment... c'était une volonté d'avoir quelque chose d'un peu plus cosy et un peu plus intimiste et moins formel qu'une salle de réunion parce que l'on a également des salles, celles qui sont ...
- Oui.
- On a la salle hub visio donc c'est une salle euh... qui fait , ben je pourrais vous la montrer après si vous voulez, c'est une salle qui fait 35 m2. On peut utiliser la rétro projection classique ou la vidéo conférence. C'est un espace qu'on loue. Et à côté il y a la salle hub lab qui fait 15 m2 qu'on loue également euh...
- Hub lab c'est plus scientifique comme lieu ?
- Non c'est le nom de la salle. Il n'y a rien de particulier, c'est de la vidéo-projection.
- D'accord. Est-ce que vous trouvez que le bâtiment est particulier, vite repérable. Déjà si je parle de sa façade qui est bien...
- Voyante.
- Oui jaune avec des petites ruches, l'idée de bourdonnement, d'activité intense comme dans une ruche.
- Oui l'idée de euh....
- Est-ce que pour vous, cela permet de bien le remarquer pour un promeneur?
- Euh oui oui. Le bâtiment est bien identifié par les gens. C'est vrai quand on euh... quand on euh... Moi qui suis à l'accueil, je les ai au téléphone je leur indique, c'est vrai que tout de suite ils voient le bâtiment. Euh... les gens qui se sont aussi déplacés aux alentours, sans pour autant venir ici, ont repéré le bâtiment en passant à proximité. Donc non, il est vraiment bien identifiable, humm.
- Oui excusez-moi parce que j'ai un problème de batterie...
- Il n'y a pas de soucis.
- Euh du coup humm ... C'est vrai qu'il est bien repérable de loin.
- Oui, oui.
- Pour le voir il n'y a pas de soucis.
- Ouais ouais la couleur et il est grand aussi.
- Oui c'est vrai il est très présent comme cela. Après on ne le voit pas quand on est sur la route principale mais dès qu'on a tourné dans la rue, il est vite repérable.
- Oui c'est vrai cela dépend de quel angle on se place, ouais.
- Je voudrais maintenant parler plus précisément de l'atrium. Je voudrais tout d'abord savoir ce que vous en pensez ?
- Oui.

ENTRETIENS

Hub Creativ

- Ce que vous en pensez...
- Ben moi j'aime bien. L'architecture est... le concept que ce soit ouvert vraiment. La hauteur sous plafond et tout je trouve que ça donne vraiment une atmosphère. Oui ça donne une atmosphère au lieu. Euh voilà Après euh... je pense euh... que les gens s'y, s'y sentent, s'y sentent bien pour prendre leur café, discuter, se retrouver... C'est quand même un lieu, un lieu de passage mais pas forcément... donc c'est un lieu de passage mais il y a un autre accès en fait.
- D'accord.
- On n'est pas obligé de euh... les gens qui sont dans les bureaux ne sont pas obligés de passer par ici pour aller dans leur bureau.
- D'accord.
- C'est pour cela que vous ne voyez pas tant que cela de personnes.
- Oui.
- En fait il y a un ascenseur qui mène directement au parking, il ne s'arrête pas au rez-de-chaussée, il s'arrête dans les étages mais ils mènent directement au parking. Donc les gens qui garent leur voiture au parking souterrain montent directement dans leur bureau, les gens qui passent par ici sont principalement les gens qui viennent en transport ou qui se garent à l'extérieur, juste ici ou voilà.
- L'atrium n'est donc pas un passage obligé.
- C'est pas un passage obligé, oui.
- Mais dans l'atrium il y a de quoi prendre un café. Il y a peut-être d'autres endroits dans le bâtiment pour prendre un café ?
- Non non non. C'est juste ici.
- Juste ici.
- Oui le...
- Ceux qui veulent un café viennent en général ici.
- Oui.
- Ils y viennent aussi pour manger ou pour se reposer ?
- Oui pour déjeuner euh... il y a des douches aussi, je ne sais pas si vous avez vu ?
- Non.
- C'est derrière là, derrière les salles de réunion on a 2 douches euh... qui sont à la disposition des gens avec un code. Voilà.
- Pour tout le monde ici ?
- Oui pour tout le monde. Il y a des gens qui font du sport le midi, qui viennent en vélo.
- D'accord. Oui il n'y a pas de salle de sport, c'est juste pour ceux qui...
- Oui pour ceux qui font du sport à l'extérieur.
- Oui il y a le contexte aussi.
- Voilà.
- Dans cet environnement, on peut se permettre une détente sportive.
- Oui voilà. Oui oui c'est agréable c'est sûr.
- Au niveau de la luminosité, quel est votre sensation ?
- Au niveau de la luminosité euh...
- Qu'elle soit artificielle ou naturelle.
- Je n'ai jamais fait trop attention. Alors nous c'est, c'est des éclairages qui sont sur détection en fait, en fonction de la luminosité extérieure et de la présence de personnes. Euh... après je ne sais pas euh... Moi je n'y suis pas, rare, souvent dedans, je passe mais après non... J'imagine que ça a été prévu pour être adapté.
- D'accord. Y a-t-il des moments où les lumières artificielles sont totalement éteintes ?
- Euh...
- Je vois qu'elles sont présentes aujourd'hui, après il ne fait pas très très beau...
- Totalement éteint, totalement éteint euh...
- Si vous avez un souvenir de cela...
- Si à mon avis il y a des moments où c'est totalement éteint quand il y a pas eu, il y a eu personne dans le bâtiment, enfin dans l'espace depuis un bon moment. Mais après au niveau de l'atrium c'est plus... Dans les étages oui. Cela arrive souvent que ce soit complètement éteint. Mais au niveau de l'atrium c'est vrai qu'il y a toujours un peu de mouvement, et puis il y a quand même des grandes façades vitrées donc c'est rare que euh... enfin je ne sais pas... ça doit arriver, je pense.
- Que pensez-vous des sheds qui ont été mis au-dessus, donc pour éclairer naturellement.
- Alors ça.
- Ce sont de petites ouvertures.
- Oui oui alors ça a plusieurs utilités donc, c'est donc déjà pour amener la lumière et puis euh... pour aussi euh... en cas d'incendie. Ça s'ouvre, de mémoire, ça s'ouvre automatiquement pour créer un appel d'air et évacuer les fumées donc euh... Voilà c'est euh... double utilité.
- Est-ce que vous pensez que la lumière est suffisante ? Celle qui est donnée par ces sheds. Il y a aussi les panneaux qui sont sur le toit qui devaient...
- Ah oui euh.
- Etre photovoltaïques et ainsi...
- Oui, je oui je pense que c'est après euh... je ne me suis jamais posée la question. Non enfin moi ça ne me choque pas. Non je

trouve ça bien.

- Au niveau acoustique, qu'en pensez-vous ?
- Alors au niveau acoustique euh... c'est particulièrement bien, c'est vrai que le bâtiment est bien, bien insonorisé, que ce soit au niveau de l'atrium. C'est parce que quand on a des événements on a besoin que les personnes qui sont autour soient euh... isolées du son et c'est vrai que de ce côté-là il n'y a pas de soucis. C'est bien, c'est bien insonorisé. Le mobilier a été prévu aussi pour.
- D'accord.
- Euh quand on parle ici on est comme dans une bulle, pareil dans ce meuble-là. Non non ça a été prévu, prévu pour. Et il n'y a pas de sensation de résonance ou de chose comme cela. Alors que vue la dimension on pourrait dire que ça pourrait être un problème, mais pas du tout.
- Et au niveau de la température. Enfin je ne sais pas si vous y restez souvent ?
- Alors je ne reste pas euh... la température non généralement ça va. Euh... On m'a dit qu'il y a eu quelques petits problèmes d'adaptation du chauffage mais non globalement...
- ... C'est chauffé aussi.
- Oui oui c'est chauffé. Et alors après comment ? je ne sais pas trop au niveau de l'atrium ce n'est pas pareil que dans les bureaux. Euh oui oui c'est chauffé.
- Donc c'est vraiment un espace intérieur.
- Oui oui c'est considéré comme oui comme un espace oui tout. Le bâtiment est fait...
- Est-ce que vous pensez que ça apporte beaucoup au bâtiment ?
- L'atrium ?
- Oui l'atrium.
- Oui je pense parce que euh... du coup c'est quand même assez central au niveau du bâtiment et puis euh... après les gens sont, aiment bien le mobilier. Des fois quand ils nous mettent des rendez-vous, on s'installe ici. Voilà ça fait un petit coin tranquille, là c'est pareil. C'est assez... ça a été pensé pour être, pour être assez, assez, assez agréable, assez vivant aussi parce qu'on a les... le mur d'images qui diffusent des vidéos en fait de présentations des différentes entreprises. Donc c'est vraiment un lieu d'échanges.
- Je vais juste vous montrer une image, c'est une image de l'atrium que j'ai trouvé sur le site de TETRAC, les architectes. Est-ce que vous pensez que c'est fidèle à ce que vous voyez... C'est aussi une manière de comparer par rapport à l'état actuel.
- Est-ce que c'est ...
- Est-ce que c'est fidèle à ce que vous voyez tous les jours ? Qu'en pensez-vous par rapport à ce que vous voyez en ce moment ?
- Euh ... oui c'est fidèle à part qu'il n'y a personne.
- Oui.
- Mais ouais sinon non non ça représente bien. Mais on a eu des photos aussi mais prises d'en haut. C'est pas mal aussi. Ça donne une autre vue, plongeante, vue comme cela c'est différent. Mais non non c'est assez fidèle.
- Et s'il n'y avait pas cet atrium est-ce qu'un autre dispositif par exemple un espace extérieur couvert apporterait la même chose ?
- Non je ne pense pas. Euh... non je pense que ce serait complètement, complètement différent. On a d'autres bâtiments hein Nantes Métropole Aménagement qui ont une autre configuration.
- Ok.
- C'est vrai que du coup euh... c'est pas la même atmosphère... c'est pas pareil. C'est pas... Moi je vois déjà pas rapport à moi parce que les gens viennent me voir, enfin je suis dans le euh dans l'atrium. Non je ne pense pas que ce serait la même chose.
- Ok.
- Là c'est vraiment, oui c'est central quoi, c'est le but.
- Est-ce que vous trouvez qu'il y a beaucoup d'échanges à l'intérieur ? ...d'échanges entre les différentes entreprises du bâtiment ?
- Oui euh... beaucoup d'échanges oui ça commence là oui bien. C'est vrai qu'au début les gens étaient concentrés plus sur leur installation mais là de plus en plus ouais.
- Est-ce que l'atrium y participe ?
- Oui oui parce que les gens se croisent au café le matin euh... fumer leur cigarette. Oui oui ça y contribue parce que c'est le lieu où l'on se croise en fait.
- J'ai vu aussi qu'il y avait aussi des terrasses...
- Oui.
- Aux étages, des balcons, où les gens peuvent prendre l'air.
- Je pense qu'au niveau des étages ils se connaissent, enfin les fumeurs en tout cas se connaissent via ce biais-là. Mais il y en a qui préfère descendre fumer ici puisqu'ils prennent leur café donc. Ouais du coup il y a les deux en fait.
- Ça sent l'odeur du café.
- Oui.
- Justement. Ben. Merci beaucoup.
- De rien je ne sais pas si j'ai pu vous répondre.

ENTRETIENS

Hub Creativ**Entretien avec un usager du Hub Creativ****Entretien de 12 min.**

- Tout d'abord, où êtes-vous installé dans le bâtiment ?
- Alors moi je suis au premier étage.
- Je voudrais savoir ce que vous pensez de ce bâtiment : le Hub Creativ d'une façon général et de sa situation géographique.
- Concernant le bâtiment et sa situation géographique et bien euh... sa situation géographique, elle déplaît à un certain nombre mais pour moi ça me va très bien. Le fait que ce soit en périphérie et que ce soit finalement accessible par les quatre voies euh... assez simplement. Et puis je voulais dire qu'on a la chance ici finalement de respirer euh... un air un peu plus pur qu'au centre-ville. Donc ça c'est le côté sympa. Le fait que ça ressemble à une ruche, c'est assez sympathique aussi. Euh... voilà même si vu de l'intérieur ça ne ressemble pas à une ruche parce que ce n'est pas... ça ne fourmille pas en permanence. Maintenant il y a des heures pour lesquelles ça fourmille un peu moins puis d'autres où on croise beaucoup plus de gens. Mais cette idée ouais de ruche euh... c'est quand même vraiment sympa vue de l'extérieur, comme image puisqu'ici il y a comme même beaucoup d'entreprises du numérique qui euh... qui butinent et qui euh... cherchent et recherchent, imaginent, créent, innovent. Voilà donc ça c'est pour le côté bâtiment. Euh... à l'intérieur on s'y sent globalement bien. Même si parfois les couloirs peuvent paraître un peu hospitaliers et même donc inhospitaliers. Et pour autant euh... et pour autant ça reste confortable donc ça c'est comme même important. Dans les bureaux c'est confortable. Le personnel, tout le monde apprécie quand même, enfin même si c'est mon sentiment. C'est peut-être pas celui de tout le monde. Euh... c'est agréable de s'y balader, de s'y promener. Euh... voilà ce que j'ai à en dire. Au sujet du centre, je réponds à plein de questions-là du coup...
- Oui.
- Le centre, là où on se trouve c'est sympa, c'est un lieu où finalement de temps en temps les gens se retrouvent, se croisent. On y fait des rencontres inopinées à la machine à café au départ puis on discute là. Puis ça finit par évoquer dans un bureau des choses et pourquoi pas déboucher sur euh... un début de partenariat qui quelques mois plus tard peut se concrétiser. Oui ça c'est quelque chose que certains n'imaginent pas, mais que le lieu peut permettre Voilà.
- D'accord. Ça vous est déjà arrivé ce genre de rencontre ?
- Oui absolument, tout à fait. C'est pour moi une expérience vécue et qui euh... sur un cheminement de euh... 3,4,5,6 mois va aboutir en tous les cas à un projet commun. Euh... après on ne sait pas ce que ça deviendra mais dans tous les cas on va le faire. On a décidé de le faire.
- Est-ce que vous pensez que l'atrium participe aussi à ces rencontres ? Par opposition à un immeuble qui ne possède que des couloirs ou un hall simple ?
- Non l'atrium participe parce que forcément, en tout cas le fait de rallier la machine à café qui est en bas et bien nous oblige à nous croiser de temps en temps. Et quand on se croise et bien euh... comme vous l'avez fait, vous m'avez interpellé et je me suis arrêté, on se serait assis ou si on n'avait pas eu l'atrium. Euh... je vous aurais dit pas venez dans mon bureau éventuellement et encore est-ce que j'aurais pris le temps, je n'en sais rien.
- Oui.
- Là j'ai pris le temps d'un café parce qu'il avait l'atrium et puis voilà.
- En général vous venez ici pour vous assoir ou vous allez plutôt à l'extérieur ?
- Non, oui ici. Bon ça peut arriver comme les beaux jours approchent d'aller faire un petit tour dehors, à l'extérieur. Oui mais, mais c'est vrai que oui facilement on peut s'arrêter ici prendre un bouquin, 3-4-5 minutes euh... ne serait-ce que de discuter, de prendre le temps de discuter.
- Au niveau de l'atrium, que pensez-vous de la luminosité ? Quelle soit naturelle ou artificielle ?
- Euh... ben moi j'aurais apprécié peut être un peu plus de lumière naturelle. Euh... maintenant ça reste, le fait que les murs soient blancs euh... et que le bois soit chaud, euh... et bien ça donne, ça donne quand même un euh..., voilà c'est un espace où on se sent bien, où on est aspiré ici quand on est au milieu. Donc aspiré ou inspiré je ne sais pas mais en tout cas oui voilà. Je pense quand même qu'ils auraient quand même pu tenter d'avoir un petit peu plus de lumière, les vitres plus hautes euh... ne serait-ce qu'1 mètre de plus aurait donné un peu plus de lumière, c'est certain. Naturelle je parle.
- Oui je l'avais compris.
- Ouais ça reste euh.... ça reste assez sympa et puis c'est très original. Pour ceux qui passent là, ils disent au moins 1 fois ça fait pas prison en tout cas, même si certain pourrait y voir cela mais ce n'est pas du tout le cas.
- Même avec les éléments en bois qui reviennent là, ça ne donne pas cette impression.
- Non je ne pense pas. Ça fait euh.... ça fait même marin parfois peut-être mais non ce... Alors peut-être ils auraient pu pousser un petit peu plus dans le côté marin justement je ne sais pas, il y a peut-être quelque chose à faire là. Mais bon non.... C'est un, comment ils s'appellent cela les architectes, c'est leur grand ouvrage. Il y a un nom spécial pour ça quand ils ont dans un bâtiment euh... En tout cas c'est pas mal réussi leur truc-là parce qu'il y a un mélange de techniques derrière, on voit des tuyaux apparents et pour autant ils sont bien cachés par cette sensation de boiserie-là. C'est, non c'est bien vu. Après voilà sur le bâtiment si je dois dire d'autre chose, le bâtiment il est plutôt bien mais ils n'ont juste pas prévu les parkings qui allaient bien pour les visiteurs. Voilà mais ça c'est vraiment dommage d'avoir un super lieu comme ça et puis que finalement il y a des gens qui commencent, qui ont commencé à faire des événements et qui n'en feront plus euh... parce que et bien... parce qu'il n'y a pas de parking à côté. Donc c'est...
- Parce que celui-ci...
- Il est fermé.
- Ah d'accord, c'est privé ?

- Oui il est pour le personnel, c'est très bien, c'est formidable d'avoir un parking aussi bien, aussi dense pour le personnel. Néanmoins ben voilà ...
- Aucun parking pour les visiteurs de prévu.
- Oui. C'est-à-dire qu'on a un atrium, on a fait un bel ouvrage d'art mais et bien il est de moins en moins Je ne sais pas mais moi je trouve qu'il y avait pas mal d'évènements et j'ai l'impression qu'il y en a moins et j'entends euh... j'entends parfois dans le microcosme dire ben on ne va pas au Hub Creativ parce qu'on n'a pas de parking et de toute façon on a les pieds dans la boue.
- Oui c'est une réalité.
- Oui c'est dommage.
- Oui on voit que la route est encore en construction.
- On peut juste espérer que euh... On peut avoir des transports doux, c'est très bien d'avoir des transports doux. Moi-même je roule en moto les 3/4 du temps pour éviter euh... quand on est tout seul. Mais pour autant.... Le busway arrive assez loin, le tram, oui le busway ça va, le tramway on ne le verra pas je pense. Mais donc ça veut dire que pour euh... quand on fait un évènement en soirée, on ne peut pas dire assez facilement aux gens ou ils ne pensent pas à aller se garer à l'école polytechnique à côté. Il aurait eu ne serait-ce que quarante places de parking, ça aurait fait beaucoup de petits évènements organisables dans cet espace.
- Oui surtout comme promotion, promotion du numérique.
- Oui voilà.
- C'est un thème fort pour Nantes.
- C'est un bel espace, c'est un beau lieu, une place forte du numérique mais ben finalement qui pourrait être boudé pour des choses idiotes, basiques. Alors que ben euh... moi tous ceux qui m'en parlent, ils le boudent en premier lieu pour un parking. C'est incroyable.
- Oui.
- Enfin voilà je livre, je dépose quelques...
- Le parking c'est vrai que c'est important, de voir aussi ce qui manque. C'est vrai qu'on ne sait pas où se garer quand on arrive. La première fois on tourne, on cherche.
- Voilà.
- On voit le bâtiment, on l'observe et on le dépasse facilement.
- Ben voilà.
- Le bâtiment attire l'œil mais impossible de s'y arrêter rapidement.
- Oui il a plein, il a des atouts. Il a des atouts. Il pourrait avoir un système qui nous permette à nous par exemple aussi résident, très facilement le soir quand on organise un évènement, et bien qu'à partir d'une certaine heure, qu'on peut convenir 18h-18h30 pourquoi pas, et bien qu'on est la possibilité d'ouvrir la barrière complètement. Sans des systèmes de tendeurs ou autres qu'on puisse dans le cadre d'un évènement, mais que ce ne soit pas complexe. Ça, ça pourrait solutionner des choses. Puis après dans les évènements journée il faudrait une autre solution. Parce que Polytech ils ont les étudiants c'est normal c'est leur parking. C'est normal que tout le monde ait son parking. Ici organisé un évènement avec 150 personnes, vous faites comment ? Alors que c'est la capacité de l'atrium.
- Oui et l'objectif aussi de cet atrium.
- Vous ai-je dit l'essentiel ?
- Juste au niveau de l'acoustique ? Avez-vous une impression particulière ici ?
- Ah ici ? Euh... ben écouté moi j'ai eu l'occasion de euh..., j'ai eu l'occasion de m'y exprimer dans différents évènements, d'être au micro. J'avais plutôt un bon sentiment, je n'avais pas, bon ben je n'étais pas à l'écoute mais j'étais plus en train de parler mais... En tout cas quand on est en conversation discrète et intime, il n'y a pas de problème. Je trouve que c'est bien amorti. Moi qui conçoit dans ces trucs sympas ou pas mais c'est bien amorti. Et puis après pour les évènements quand il y a eu, ça paraissait correcte. Pour les quelques évènements que j'ai vu.
- Cela ne vous dérangeait pas quand vous étiez dans votre bureau ?
- Pas du tout, non pas du tout. Moi je suis en début donc pas très loin dans le couloir. Je n'ai jamais rien entendu.
- C'est important.
- Oui ça euh... Non c'est pour cela qu'il y a tout, il y a tout pour faire de l'évènement ici. Ça pourrait être un lieu d'évènement même, enfin plus régulier. Mais pour ça..... Plutôt que de faire un terrain de basket, il fasse un parking.
- J'ai vu que vous avez un grand accès pompier, vous auriez pu gagner de l'espace.
- Ils auraient mis allez ne serait-ce que 5 mètres de plus il gardait un bel accès pompier et il mettait du parking derrière. Moi franchement je ne suis pas spécialiste mais seulement pratique. Franchement quand on a vu ce grand boulevard là, et ben un accès pompier euh... un accès pompier le long de tout le bâtiment, un accès pompier aussi élaboré quoi.
- C'est vrai qu'il prend toute une façade entière, c'est particulier...
- Moi je me suis dit un peu plus de sécurité ben bravo, par contre pourquoi est-ce qu'on n'a pas fait là, c'était là l'occasion, ils étaient là les parkings. Ils étaient tout trouvés et y laisser l'accès euh... l'accès pompier. Ben de toute façon à la limite quand on fait un parking les gens ils se garent comme euh... en épi mais il y a une route qui va jusqu'au bout avec le moyen de tourner au bout donc ben ça, ça reste un accès pompier. Il n'y a personne qui va se garer sur cet accès puisque les gens vont se garer en épi. Donc s'il y avait un grand sinistre ou n'importe quoi les pompiers y accèdent. Il n'y a aucun problème.
- Ça peut-être été pensé en dernier.
- Peut-être.
- Ou alors « ou mettre l'accès pompier ? ben sur le côté » la place qui reste. En tout cas merci beaucoup.
- Je vous en prie. Bonne journée.

Bâtiment B**Entretien avec Philippe Barré de l'agence Barré Lambot Architecte.****Entretien de 32min.**

-j'étudie particulièrement l'atrium. On m'a dit que c'est vous qui aviez apporté l'idée.

-oui

- Pourquoi avez-vous proposé un atrium pour ce bâtiment et dans ce contexte-là ?

- En fait pourquoi on a fait cette proposition d'atrium c'était pour euh... finalement proposer un espace en plus à l'immeuble, puisqu'on a finalement on n'a pas, on n'a peu de place, on avait une parcelle triangulaire qui était donc cadastrée. Cette parcelle triangulaire finalement forme un îlot et sur cet îlot alors on a proposé de densifier un peu le volume en lui-même de l'immeuble de manière à ce qu'il prenne une place suffisamment importante sur le site puisqu'on est entouré de bâtiments assez importants donc de grands... assez massifs etc... Donc cet immeuble de 1500 m² puis l'idée était de faire, de l'inscrire, de l'ancrer dans le sol et comme on avait une surface importante à peu près enfin, 500 m² au rez-de-chaussée et inférieure dans les étages, on voulait en plus de l'espace en plus créé par l'atrium, en plus de l'intérêt qui est là pour la ventilation naturelle des bureaux ou bien faire en sorte que ce bâtiment, ce volume soit unique, unitaire depuis le sol jusqu'au rapport au ciel. C'était donc faire une forme qui s'élève comme ça, sans des couts sans avoir un socle et puis après 3 niveaux de bureaux sur le socle. C'était vraiment faire une sorte de bâtiment borne et l'atrium permettait de euh... d'offrir un espace en plus pour les bureaux qui se trouvent au premier, deuxième et troisième étages, de réunir l'ensemble des formations qui euh... et des occupants qui euh... du lieu en fait à savoir l'Atlan bois, l'ONF et l'Unifa. Ces 3 entités qui pouvaient aussi, l'idée aussi était de les réunir dans un seul et même lieu par le biais de ce volume pour pouvoir communiquer et de mettre en relation. Avec cette idée de rafraîchissement et de gestion de l'air et du climat donc pour les bureaux sans apport donc de ventilation mécanique ou d'autres utilisations. E puis d'espace en plus sur un site qui est contraint dans la mesure où phoniquement on a ce boulevard qui entre dans la ville de Nantes Sud. Et du coup ce boulevard étant assez bruyant et bien ça permettait d'offrir un espace à ciel ouvert et d'éclairer aussi naturellement les circulations autour. Je ne sais pas si c'est suffisant mais euh... comme raison.

- si parfait. Au niveau de la ventilation, les usagers l'ont ressenti positivement avec les 40° qu'il a fait ces derniers jours.

- Je ne sais pas si ça fonctionnait

- si cela a très bien fonctionné. Ils voulaient vous remercier aussi, je les ai vu il y a très bon de temps. Le système a très bien fonctionné pour ces jours-là à 40°. Justement ils ont ouverts la nuit, la ventilation naturelle a très bien joué son rôle et ils n'ont pas eu de souci.

- de surchauffe, en fait

- oui. Ils étaient très à l'aise. Ils ont ressenti moins de différence entre l'intérieur et l'extérieur. Leur parcours : sortir du bureau, passer l'atrium et sortir du bâtiment, a permis de réguler la sensation de chaleur extérieure. Ils ont très apprécié. Ils ont dit que c'est beaucoup plus agréable qu'une climatisation. C'est les retours que j'ai eu.

- Donc c'est bien. Je suis toujours un peu inquiet de...

- Non ils apprécient réellement surtout au niveau du confort que ça apporte l'été mais aussi l'aspect esthétique.

- Ah ouais

- La vitrine du bois est très bien réalisée pour eux. Atlan bois en tout cas ils sont...

- Ils sont ravis alors ça je le sais.

- Ils vous l'ont dit aussi souvent.

- Après, tout ça, c'est, tout est question pour un bâtiment expérimental quand même, puisque pour moi il est un peu expérimental ce bâtiment, c'est savoir jusqu'à quel moment on arrive à proposer un bâtiment qui fonctionne, en fait. Et là malgré que ce soit expérimental il y a quand même eu des précautions prises. Ce qui permet finalement aujourd'hui, si je comprends bien, de fonctionner de manière raisonnable. En tout cas pour répondre à la question.

- Au niveau des ambiances que vous avez voulues à l'intérieur, d'après les différents discours que j'ai retrouvé sur ce bâtiment, vous vouliez mettre en avant l'éclairage, la thermique, la ventilation naturelle.

- Après c'était mettre en avant aussi les systèmes constructifs liés au bois en fait. On ne voulait pas mettre de faux... on ne voulait pas faire de l'habillage donc toute la structure est constituée de portiques, de portiques qui s'organisent autour d'un noyau dur, d'un cœur en fait, qui est donc l'atrium et puis la salle de réunion qui elle, se trouve au rez-de-chaussée. Ces portiques sont rayonnants en fait et sont construites d'une seule pièce. Ça fait à peu près 15 mètres de haut et euh... sont levées finalement comme des portiques qu'on peut retrouver sur des hangars agricoles euh... Donc sans moyen de levage trop compliqué, les portiques ont pu être aussi assemblés sur le site à partir du moment où les panneaux, comment dire la structure était en lamelles collées de pain de glace réalisées en usine. Ces panneaux enfin ces pièces étaient livrées sur site, assemblées sur site et après déplacées pour pouvoir être levées avec une grue motrice, en fait assez simplement. Donc ça c'était les éléments, nous on souhaitait qu'ils soient visibles. Il fallait absolument que la structure, elle-même soit auto-stable, enfin stable au feu en fait, une norme notamment je crois, voilà pour la partie rez-de-chaussée. Donc du coup pour pouvoir assurer cette stabilité au feu 1 heure, plutôt que d'envelopper ces poteaux par une euh... comment dire un , un calfeutrement ou un habillage Placoplatre, et bien on a avec le bureau de contrôle, comme on a un système de 2 portiques qui forment enfin, moisés enfin d'une poutre qui est moisée entre 2 portiques, donc un assemblage comme ça qui permet de, à chaque niveau de reprendre des planchers. On avait au départ l'idée d'un vide entre ces 2 demi-portiques finalement. Et quand on calculait la section d'un demi-portique, cette section ne répondait pas finalement à la norme ou à la règle par rapport à la stabilité en fait coupe-feu.

- D'accord

- Donc on a plutôt que d'habiller enfin faire un coffret tout autour et donc faire disparaître le bois, qui était comme même préconisé par certaines entreprises pour des questions d'économies etc..., et bien on a demandé que euh..., on a vu qu'il était possible en rajoutant une fourrure bois en fait dans l'interstice vide en chêne, là c'était aussi de montrer un nouveau bois différents en fait un bois massif, on a mis des fourrures dans le vide de chaque côté et au centre pour éviter qu'il y est du vide, on a rempli de laine de roche. Donc le bureau

de contrôle, par ce principe-là le fait d'avoir rempli l'interstice, a considéré que la surface développée finalement par les 2 demi portiques plus le centre ça permettait justement de justifier la stabilité au feu, puisque la combustion enfin le feu ou la combustion finalement était, était, plus importante enfin la surface de combustion était plus important.

-du fait de ces « rembourrages ».

- La section étant doublée voire triplée cela permettait de répondre à cette stabilité ? Et puis pour nous, ce qui était un des mots d'ordre c'était que finalement on doit tout voir, donc à la fois les techniques constructives, c'est à dire à la fois le béton quand on l'utilisait même s'il n'est plus utilisé, pour le sol il est revêtu seulement d'un euh... soit d'un parquet ou d'une résine dans la partie salle de, salle de, salle d'exposition. On a aussi un noyau dur qui est ce poteau en V en fait qui forme aussi une gaine de ventilation puisqu'elle vient prendre par l'intermédiaire d'une gaine en surface, vient prendre l'air neuf enfin... à l'est du bâtiment à l'extérieur. Donc dans cette gaine, on gère l'air mais cette gaine est restée en béton brut et puis l'escalier aussi est un élément en béton brut ainsi que le euh... la gaine d'ascenseur, de manière à dire finalement : tout ce qu'on montre à chaque fois, comment les choses sont construites. Donc on a le béton ponctuellement dans le bâtiment et puis ces portiques en bois qui sont tous visibles. Et après les éléments qui sont rajoutés sont le cloisonnement en fait et donc le Placoplatre qui lui euh... est repérable par sa couleur blanche en fait. Finalement chaque matériau, chaque mise en œuvre définit une ambiance même intérieur du bâtiment. Enfin c'est toujours une interaction entre euh... qu'est-ce qu'on voit, quel sens ça a et puis du coup ça évite finalement la décoration. Ça pose la question de c'est quoi un assemblage, c'est quoi un faux-plafond, c'est quoi euh... parce qu'on a un faux plafond quand même dans la salle de réunion.

- oui

- dans la salle de réunion qui lui laisse passer finalement la vue et montre aussi les éléments techniques qui sont derrière. Donc à chaque fois il y a l'idée que tout ce qui est montré euh... serve l'esthétique mais serve aussi la technique quoi, et donc l'architecture et l'espace.

- Cette décision de montrer ainsi tout, c'était une demande d'Atlan Bois et des autres sociétés ?

- non c'est nous. C'était un code, en fait. C'était une sorte de ligne directrice comme ça qui nous a permis aussi de choisir dans les détails, dans la mise en œuvre, dans l'idée de la pré fabrication. Faire des portiques cela voulait dire des portiques tous les 2,70 mètres ça ... mis en place tous les 2m70, entre 2m70 c'est répondre finalement à la flexibilité des plateaux de bureaux puisque la trame visuelle est de 1m35. Donc 2 fois 1m35, donc entre 2 portiques, on peut mettre 1 bureau d'une personne. Donc il y a toute une logique aussi lié à la... au bureau minimum de 10 à 11 m2 qui lui s'inscrit finalement dans une trame entre 2 portiques. Donc il y a une logique à la fois... dans cet immeuble un peu atypique on retrouve quand même des fonctionnements, des dispositifs qu'on retrouve finalement dans des bureaux qui pourraient faire 10 000, 20 000 m2 qu'on dit en blanc aujourd'hui.

- D'accord

- L'idée étant d'avoir des grands plateaux en fait donc partie accessible au public au rez-de-chaussée avec sa salle et après des plateaux qui s'organisent en périmétrie du bâtiment qui eux sont parfaitement flexible. D'ailleurs on retrouve 2 types d'aménagement, un aménagement paysager au premier étage, pour Atlan bois en fait

- oui

- et qui gère l'aménagement paysager par du mobilier créé par Philippe DANÉY designer dans le cadre du projet et puis dans les étages des cloisonnements classiques où l'on retrouve des logements, enfin des logements, des bureaux finalement. C'est peut-être un lapsus parce que, moi je dis que c'est souvent des bureaux comme à la maison, c'est de la fenêtre qu'on peut ouvrir, c'est du bois qui rappelle aussi un côté domestique de la construction presque rustique en fait et donc si vous avez bien remarqué, on n'a pas de faux, de faux plafond acoustique. Il n'y a pas d'acousticien sur ce projet en fait.

- Ah d'accord

- Et à ma connaissance il n'y a pas de problème majeur, voire pas de problème du tout

- Il y a...

- Il y a quelques, quelques souci de points d'impact entre les niveaux

- oui

-ça c'était un peu connu puisqu'on y a planché en collaborant et même si on a traité par la mise en place d'un isolement phonique. On sait que c'était pas... ça ne respecte pas exactement la règle, la norme. Mais ça c'était admis, entre guillemets, par l'ensemble des preneurs et des usagers. Et du coup c'était avec l'idée que cet immeuble-là soit un immeuble où chacun prend un risque entre guillemet, mais pas un risque pour faire n'importe quoi, un risque de ne pas faire exactement ce qu'on demande dans... à travers les normes et les réglementations. C'était de dire on veut aller vers un objectif maximum de qualité, d'euh... d'usage, de qualité technologique enfin de qualité technique, de qualité architecturale mais sans donner la contrainte sans entrer dans la contrainte de la règle, de la norme en fait.

- D'accord

- On sait qu'elles sont les normes mais on ne va pas remplir des cases, on va essayer de euh..., avec des bureaux d'études qui ont envie de s'engager, avec des bureaux de contrôle qui ont envie de s'engager, avec des entreprises qui ont envie de s'engager, avec des offices d'ouvrage qui ont envie de s'engager et des architectes aussi. On forme une équipe et en fait on va montrer aussi... l'idée étant que même les défauts peuvent être discutés aussi aujourd'hui.

- D'accord

- Faire un bâtiment un peu, un peu expérimental mais aussi comme un euh... comme si on mettait, je ne sais pas comment on appelle ça, c'est un, c'est un bâtiment test aussi en fait. Et donc les défauts que ce bâtiment a, peuvent être réglés peut-être parce qu'on euh... justement ils sont mis en évidence. Comment dans un prochain bâtiment C'est aussi ça l'expérience. C'est aussi ça l'intérêt du projet et de l'engagement de chacun en fait. Enfin je ne sais pas si c'est clair.

- Si, si très clair. Au niveau du retour des interviews sur l'acoustique, les personnes de l'ONF donc des derniers étages trouvaient qu'à chaque fois qu'une visite du bâtiment et notamment de l'atrium est réalisée, le bruit était important. Ceux du premier étage, les personnes d'Atlan Bois étaient beaucoup moins gênées.

Bâtiment B

- Ce bâtiment en fait est victime d'un certain succès, entre guillemets, enfin c'est pas modeste ce que je dis. C'est juste, enfin, il a été conçu pour qu'il soit visité, pour faire la promotion de la construction en bois. Et du coup effectivement il est extrêmement visité pour sa partie publique mais aussi les gens veulent voir comment on fait des bureaux, enfin comment ces bureaux euh... est-ce que ces bureaux fonctionnent réellement sans, sans mettre en place des systèmes sophistiqués de climatisation etc... etc... Donc si on ne voit pas l'atrium on ne comprend pas vraiment et d'ailleurs les gens sont surpris parfois entre le rez-de-chaussée et puis quand on découvre pour la première fois, j'ai remarqué les gens qui découvrent pour la première fois, sont surpris de voir cet atrium parce qu'on ne l'imagine pas forcément de l'extérieur. Donc tout d'un coup il y a une sorte de « Ahhh, c'est quoi cet euh... » mais dans le bon sens du terme. C'est un bel espace et qui est mis en relation effectivement mais ce qui est assez intéressant aussi c'est que comment... évidemment quand il y a beaucoup de monde, c'est évident qu'il y a du bruit, un son, le son monte enfin bref il y a un effet, un écho mais, mais c'est ponctuel. Et puis ce que moi j'ai remarqué que dans 80% du temps, enfin les gens travaillent ensemble le fait qu'il y a du bruit enfin qui pourrait avoir du bruit qui gêne fait que euh... il y a un grand respect finalement de, du silence en fait. Et je pense que le bâtiment euh... là amène en peu bref au silence, à la... Je ne vais pas dire que c'est monastique mais dans tous les cas il y a ce côté un peu euh... oui de mise en ascèse ce n'est pas exactement le terme mais enfin dans tous les cas les gens font attention quand il euh..., moi je l'ai remarqué tous les gens baissent d'un ton ou ... et sans dire attention. Il n'est pas besoin de marquer, de faire enfin... il n'y a pas de pancarte qui disse attention au bruit etc...

- C'est vrai. Je suis restée plusieurs après-midi dans l'atrium et effectivement il n'y a aucun bruit. Les personnes parlent dans les espaces bureaux, cuisine et couloirs..., et respectent l'atrium. Dans les entretiens elles ont bien spécifiées qu'elles passaient par les couloirs pour ne pas déranger les autres usagers. Si elles interpellaient une autre personne dans l'atrium c'était des conversations rapides de politesse.

- Ah oui il y a une grande discrétion en fait.

- Pour eux c'est naturel

- Ce bâtiment-là il amène enfin un comportement assez euh... on va dire vertueux de la part des gens qui l'utilisent en fait. C'est peut-être donner beaucoup d'importance à l'espace et au bâtiment mais je crois que ça enfin, ça participe dans tous les cas.

- Au niveau chauffage, il existe une prise de conscience des usagers. Les utilisateurs essayent de rendre responsables ceux qui ne suivent pas les règles comme par exemple fermer sa porte de bureau en hiver pour éviter la déperdition de chaleur dans les bureaux. Ils leur disent que tout ceci concernait tout le monde.

- Ça, ça été mis en place aussi pendant la construction, c'est que ce bâtiment-là en fait était pour l'ONF en tous les cas, était un enjeu majeur puisque euh... en interne au même moment ils avaient, ils existaient déjà des tensions euh... à Paris entre eux euh... au niveau social entre euh... et qui se répercutaient sur les conditions de travail. Et avec, à la clé je crois des suicides ou un suicide, enfin bon. Donc ça avait marqué au même moment. Donc au moment où on construisait le bâtiment il y avait vraiment une tension importante. Dans tous les cas il fallait que ce bâtiment n'apporte pas plus de tensions qu'il existait déjà en fait. Et donc ce qu'on a tous décidé de mettre en place, c'est de montrer le bâtiment à la fois en état, à l'état d'esquisse, à l'état de euh... projet, à l'état de chantier... En fait à chaque étape, il y a eu des présentations de faites auprès des personnels qui allaient utiliser le bâtiment pour qu'il sache ce qu'ils auraient, pour pouvoir le critiquer même si les choses étaient assez mises en place quand même très... concrètement, et qu'ils puissent s'amender, dans tous les cas s'approprier et donc les visites du chantier ont servis aussi à ça pour que chacun puisse se ... avoir avant d'entrer dans le bâtiment une idée de l'espace qu'il occuperait quoi. Et du coup quand les gens sont rentrés, les gens n'avaient pas, il n'y a pas eu de surprise majeur, il n'y a pas eu de... enfin si il y a eu une belle surprise c'était que ça fonctionnait et que ceux qui s'imaginaient trop petit était suffisant. Parfois on a des bureaux un peu à l'étroit quand même mais il faut le dire mais ça c'est la contrepartie du cloisonnement. Et donc il y a eu ce travail avec les personnes qui allaient utiliser le bâtiment et du coup on leur a expliqué aussi comment le bâtiment allait fonctionner. Que eux allaient être acteur. Il fallait, ils devaient sans doute ouvrir la fenêtre de temps en temps en fonction du euh... de la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment, puisque des détecteurs sont mis dans chaque bureau. Et donc ils seraient actifs, ils ne seraient pas passifs. Ce n'est pas un bâtiment passif, c'est un bâtiment actif. C'est une boutade ; au sens où on est acteur, on est usagers.

- Oui un engagement pour tous les usagers

- Oui on est tous responsable du bien-être ou pas dans le bâtiment, puisque tout est mis en place pour que ça fonctionne.

- Pour revenir à l'atrium, quel était l'usage prévu pour cet espace ? D'ailleurs en avait-il un de prévu ?

- Non

- Non, il n'y en avait pas.

- Au départ, il n'y avait pas d'usage de prévu. C'est un espace en plus qui n'était pas demandé dans le cadre du programme. Et pour euh... pour la petite histoire, cet atrium n'était pas accessible en fait.

- D'accord

- Au départ sur les premières esquisses, je ne sais pas si vous avez regardé, il y a une coupe qui montre que le niveau de plancher de l'atrium est légèrement en contrebas de 50cm ou 60 cm de manière à mettre en relation, au départ c'était de mettre tout en relation en fait c'est-à-dire le rez-de-chaussée, l'atrium et puis les 3 niveaux. Donc en fait, le fait de descendre le plancher de l'atrium permettait de voir une fenêtre haute enfin d'avoir en vitrée l'ensemble verticalement et ce qui permettait en fait d'avoir des vues depuis la salle d'euh... comment dire depuis la salle d'exposition, en diagonale on pouvait avoir des vues sur l'atrium.

- D'accord, oui

- C'était ça l'idée. Mais après très vite ça s'est avéré euh... complexe et coûteux puisqu'il fallait un vitrage coupe-feu entre euh... pour isoler les bureaux de la partie euh... parce qu'on a une partie qui est accessible au public au rez-de-chaussée en ERP donc, et puis l'autre partie qui est en code du travail. Et donc il fallait absolument dissocier et couper en deux le bâtiment de manière à euh... en termes de sécurité, au feu notamment. Et du coup, pour des raisons financières etc..., on a euh... et techniques aussi pour les contreventements, le fait de descendre le plancher ne nous permettait pas de faire des liaisons horizontales, des contreventements horizontaux continus. Donc le fait de rehausser le plancher ça permettait de stabiliser le bâtiment, ça permettait aussi d'éviter et ben c'est surtout lié au coupe-feu

Bâtiment B

etc... Ça simplifiait un peu la mise en œuvre, ça augmentait un peu la hauteur aussi de la salle de euh... de la salle de réunion, donc offrait un volume plus important et puis ça dissociait clairement le rez-de-chaussée de l'étage. Et du coup, là, ça..., l'atrium a retrouvé un usage puisque ce niveau situé au même niveau que le plancher a permis finalement d'offrir un espace en plus utilisable en lieu de démonstration, en lieu de détente, comme on peut le voir sur le site avec des Et donc de doubler presque en fait au moins pour un tiers, de tête 300 il y a à peu près 25% de surface en plus pour Atlan bois et ça justement ça permet des visites, ça permet des démonstrations, ça permet des lieux de, de repos en fait, de décontraction en fait, de euh... rapport au ciel. On peut rentrer dans cet espace en rapport avec le ciel et c'est très agréable.

- Au niveau du ressenti intérieur/extérieur dans l'atrium, les usagers m'ont parlé aussi d'idée d'un patio, l'impression d'être vraiment plus à l'extérieur plutôt que dans un atrium avec ce côté fermé.

- Après oui, après l'idée... un atrium c'est le pari, c'est toujours de savoir comment on va pouvoir faire en sorte que ce soit un intérieur extérieur en sorte. Donc c'était un peu ça l'idée, c'était aussi l'idée de dire qu'il faut que cette forme enfin cette masse sur une feuille soit le plus, la plus transparente possible, la plus simple possible en terme même d'écriture architecturale de manière à ne pas surcharger les choses en fait. Et donc on est au maximum vitré même si on gère les apports lumineux de via des ventelles qui sont à l'extérieur sur les sheds. En tout cas l'idée était de euh... effectivement d'amener un maximum de lumière au centre du bâtiment donc dans ce sens-là d'avoir une cour un peu comme on trouve des cours dans des immeubles du XIXème et des puits de ventilation, des cours de ventilation, des cours finalement euh... oui des cours de service. Mais là en l'occurrence ce n'est pas une cour de service, c'est une cour avec un usage plutôt noble et donc on retrouve oui cette idée du patio à ciel ouvert mais plutôt de la cour parce que vue sa forme, les patios sont souvent plus larges en fait alors là, on a plutôt affaire à une sorte de cheminée thermique en fait. Et donc je l'assimilerais à une cour à ciel ouvert

- D'accord. Juste une dernière question, les bureaux sont ouverts plus vers l'extérieur que vers ce puit de lumière.

- Au départ, là c'est pareil, dans l'absolu, on aurait aimé vitrer l'ensemble de ces bureaux aussi sur l'intérieur mais comme je vous l'ai dit tout à l'heure, il y a eu des choix qui ont été faits. Mais moi je ne regrette pas enfin voilà, c'est, c'est qu'en fait l'idéal c'est, pour moi, dans l'absolu, par rapport même à la structure l'idéal aurait été de tout vitrer en fait. Et donc d'avoir des parois vitrées euh... entre euh... mais qui aurait dû être coupe-feu elles aussi donc on entrain dans un projet euh abouti on va dire, plus abouti mais dans un prix déraisonnable par rapport aux capacités financières de l'association et puis on va dire de ce type d'immeuble sur l'île de Nantes, avec les capacités des preneurs, enfin saurait été du mécénat en fait. Il aurait fallu trouver un mécénat particulier pour que ça devienne vraiment un euh... Ce bâtiment-là en fait il a été envisagé 10 ans, en fait il a mis 10 ans à se faire. Si vous avez rencontré Nicolas Visier.

- oui je dois le rencontrer mais d'autres personnes m'en ont parlé.

- Et donc, quand il a euh... s'agit de le faire, c'était compliqué en fait. Financièrement c'est un bâtiment qui vaut à peu près 1 800 à 2 000 euros du m2, je ne sais plus exactement. Donc c'est déjà un prix assez conséquent en fait, donc du coup si, on avait au départ aussi une terrasse accessible aussi etc... ça a été supprimée. Mais là c'est pareil je pense que dans un projet c'est ..., on avait nous en fait énuméré pas mal de choses en fait et après c'est : qu'est-ce qui est absolument nécessaire, qu'est-ce qui est juste, qu'est-ce qui a du sens ; etc.... Et donc un projet qui finalement c'est toujours le résultat de compromis qui doivent être des bons compromis.

- D'accord

- Moi j'estime que, c'est pourquoi il y a des oculus dans les portes, ces oculus sont le résultat d'un entre guillemets d'un compromis. Enfin entre guillemets c'est comment faire en sorte qu'on est encore une transparence ponctuelle mais qui correspond aussi à l'usage puisque l'ONF souhaitait avoir des bureaux fermés. Parce que.... Où chaque personne puisse fermer la porte et donc l'idée même d'être complètement ouvert pour eux n'était pas ... enfin ils ont fait déjà beaucoup de euh... pas en avant, on va dire, par rapport aux bureaux idéals qui eux imaginaient ou aux bureaux classiques qu'ils imaginaient, ne pas avoir de faux plafonds c'est déjà une révolution, ne pas avoir de ventilation mécanique, pas de climatisation, la possibilité d'ouvrir fermer enfin finalement la liberté des fois fait peur. Enfin j'en rajoute...

- ok

- C'est clair ?

- C'est très clair. Actuellement oui, en résumé, l'atrium au niveau de l'utilisation par les usagers, est un espace de transition surtout, quelques personnes en été, utilisent cet espace un peu plus.

- Mais moi je dirais aussi, je ne sais pas si vous les avez rencontrés mais il y a CMF entreprise qui a réalisé la verrière. Vous la connaissez ?

- Je connais de nom lors de la recherche d'informations sur cet atrium. Mais je ne les ai pas rencontrés.

- Alors allez regarder leur site. Pour nous ça a été important de les rencontrer parce que c'est eux aussi qui par leurs connaissances, ce sont des gens qui travaillent pour des serres agricoles en fait ? Ils ont mis... ils développent finalement ces serres agricoles dans le domaine des bâtiments tertiaires et puis des bâtiments publics. Et puis ils mettent au service finalement de ces bâtiments tertiaires ou publics leurs connaissances de la , la , du climat, de la gestion du climat à l'intérieur de ces serres. Et donc il y a eu une conférence même qui a été organisé par eux à l'issue de la ... à l'issue de la livraison du bâtiment 1 an plus tard. Et ça s'appelait la gestion je crois, la gestion du climat dans les serres. Il y a eu une conférence qui a été faite par CMF entreprise. Et du coup cette entreprise on a retravaillé avec elle à Roubaix pour des... un immeuble à Roubaix pour le groupe Vinci en fait, pour Vinci.

- Je l'ai vu.

- Il est terminé et on a un atrium qui a été faite par la même entreprise. Parce que justement cette entreprise, par ces systèmes de gestion de la météo, vous avez une station météo sur la verrière.

- oui je l'ai vu.

- Et en fait la verrière s'ouvre et se ferme en fonction de comment dire des précipitations ou des ... On appelle cela de la météo en fait parce que cette météo est anticipé en fait 1 h ou 2. Et du coup elle anticipe les coups de vent, elle anticipe euh... les pluies, elle anticipe les orages. Et du coup euh... cette verrière s'ouvre et se ferme ; moi je dis que c'est un atrium respirant.

- Mécaniquement on l'entend surtout l'été.

Bâtiment B

- Il se règle en fait. Il y a un système de crémaillères motorisées en fait relié à un système de gestion technique centralisé. Tout ça fait qu'en fonction de l'activité de l'air, du temps euh... , de la température, ça s'ouvre et ça se ferme. Et finalement ce qui compte c'est souvent plus que la température qu'on mesure c'est ce qu'on appelle la comment dire la chaleur ressentie en fait. Il peut faire très chaud mais il suffit de créer un mouvement d'air pour qu'on est un ressenti qui soit... comme ici il fait chaud mais on a un courant d'air qui fait que finalement on n'a pas chaud.
- En tout cas dans le bâtiment on sent bien cet air qui circule, qui traverse
- Et donc ce qui importe c'est de faire circuler l'air, l'air naturel et avec plutôt une convection naturelle aussi qui tendent finalement vers des bâtiments plutôt lotech où les ingénieurs mettraient, moi je dis souvent à chaque fois ça, les ingénieurs mettraient au service leurs techniques, leurs savoirs au service du rien-faire, de ne pas avoir 0 technologie mais cela veut dire beaucoup de simulations thermo dynamiques, ça veut dire des systèmes d'ouvrants, de grilles, de ventilation... , des systèmes acoustiques. Mettre tout dans une technologie passive là du coup, en fait tout simplement, là du coup. Qui ne se voit pas et qui ne soit pas ... que la double ou la triple façade soit oubliée et qu'on ne soit pas dans un système sophistiqué et qu'on ne dise pas à l'utilisateur si le bâtiment ne fonctionne pas c'est de sa faute car il ne sait pas l'utiliser. Voilà
- D'accord. Merci beaucoup

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Après de multiples contacts avec l'agence Tetrarc, celle-ci n'a pas répondu favorablement à ma demande d'entretien.

Ci-dessus se trouve la liste des questions que j'aurais aimé poser au maître d'œuvre.

Par contre Mme Soizig Duchêne chargée d'opération à Nantes Métropole Aménagement, a eu l'extrême gentillesse de répondre à plusieurs de ces questions.

- D'où vous est venue l'idée de proposer un atrium pour ce bâtiment ?
- En sachant qu'il provoque une perte de SHON pour l'édifice tertiaire, a-t-il été difficile de convaincre le maître d'ouvrage, et quels ont été les intérêts mis en avant ?
- Quelles étaient vos intentions pour l'atrium,
 - au niveau de l'éclairage, en particulier la part du naturel et de l'artificiel,
 - au niveau thermique,
 - au niveau acoustique,
 - au niveau du confort visuel pour cet espace ?
- Quelles attentions avez-vous porté à l'acoustique, ainsi qu'au confort visuel de cet espace central ?
- Quels types d'usages aviez-vous prévu pour cet espace ?
- Enfin, concernant l'ambiguïté des espaces d'atrium, avez-vous pensé l'atrium du Hub Creativ comme un espace intérieur ou extérieur ?

Concernant les discours, l'atrium est considéré comme

- une image forte de l'édifice
- une plaque tournante du bâti
- un puits de lumière

Au niveau des usages, il est utilisé comme

- une image pour le bâtiment et les entreprises présentes
- un hall intérieur
- un lieu multifonction
- une ruche d'activités et d'interférence

Au niveau des ambiances, il est ressenti comme

- une modernité appréciée
- un espace interne
- un puits de lumière artificiel
- un lieu où l'acoustique est maîtrisé

Atriums, patios ou cours ...

... cœurs, poches, vides ou creux

Dans ces espaces ambigus, espace extérieur à l'intérieur ou espace d'intérieur à l'extérieur, le sentiment d'intériorité fascine.

De la fascination, l'intériorité façonne.

Elle façonne l'incertitude de sa limite, entre espace et lumière, cloisonnement et ouverture verticale généreuse.

Ces espaces intériorisés sont contenus entre quatre murs mais ouverts sur le ciel, entre un retour sur soi et une percée zénithale infinie.

Cette échappée visuelle est un seuil mais un seuil symbolique, icône d'un passage impossible.

C'est par cette fente, ce percement vertical, que les ambiances se dessinent. De la voûte céleste inondant l'espace, au microclimat créé, l'intériorité est-elle maîtrisée par les idées ?

L'intériorité sculpte aussi la vie intérieure et y suggère une idéalité, d'une union programmée à une scission suggérée.

Comment les esquisses zélées engendrent-elles la perceptible réalité ?