

JOURNÉE D'ÉCHANGES

Réhabiliter les façades XX^eme siècle

6 novembre 2013 - Villeurbanne



SYNTHÈSE

A L'INITIATIVE DE



AVEC L'APPUI SCIENTIFIQUE DE

Direction Régionale des Affaires Culturelles de Rhône-Alpes - ENTPE -
Ecole d'Architecture de Lyon - Ecole d'Architecture de Saint Etienne -
Ecole d'Architecture de Grenoble - Université Jean Monnet de Saint Etienne -
Ecole des Mines de Saint Etienne - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne -
Université de Rome Faculté d'Architecture

Une journée pour partager les expériences



Organisée le 6 novembre 2013, à l'initiative de la DRAC Rhône-Alpes, la **journée d'échanges « Réhabiliter les façades du XXème siècle »** était le deuxième temps fort du cycle de rencontres Patrimoine 21 qui a été initié en 2012. Objectif de cette journée : aborder cet aspect bien particulier de la réhabilitation des bâtiments du XXème siècle, qui soulève des enjeux très divers (de performance énergétique, de protection patrimoniale, de sécurité, de réglementations, de savoir-faire, de recherche et développement, ...).

Chaque chantier de réhabilitation est unique et il n'y a pas de recettes préétablies. Il est néanmoins intéressant de **mettre en lumière certains exemples** qui peuvent être riches d'enseignements par rapport aux problématiques rencontrées, et aux solutions qui ont été imaginées. Pour cette journée d'échanges, le réseau Patrimoine 21 a fait le choix d'aborder **un large éventail de bâtiments**, en termes de fonction (logements, bureaux, équipements publics), d'époque de construction (du début XXème jusqu'aux années 1970), et d'implantation géographique au sein de la région Rhône-Alpes (Lyon, Villeurbanne, Saint-Etienne, Grenoble, Modane), voire au-delà.



Les présentations d'experts qui ont eu lieu le matin ont été suivies l'après-midi de visites de plusieurs bâtiments villeurbannais. Objectif : **permettre aux participants d'aller sur le terrain** pour voir des opérations de réhabilitation terminées ou en cours en étant accompagnés par des personnes en charge de ces chantiers, et susciter des échanges avec eux.

PATRIMOINE 21 : UNE COMMUNAUTÉ D'ACTEURS

Mettre les bâtiments du XXème siècle à l'heure des enjeux du XXIème constitue un impératif auquel sont confrontés de nombreux acteurs. Architectes, maîtres d'œuvres, entreprises du bâtiment, collectivités, bailleurs sociaux, associations d'habitants ... chacun s'interroge face à ces questions nouvelles qui sont à la croisée d'enjeux techniques, réglementaires, ou sociaux. Les solutions sont à rechercher dans la transversalité et l'intelligence collective. Engagée à l'initiative de la Ville de Firminy, la démarche Patrimoine 21 vise à constituer une communauté d'acteurs pour partager les expériences, rechercher des solutions communes, et identifier des projets de coopération.



EN LIGNE 

<http://www.patrimoine21.com>
(toutes les présentations de la journée y sont en téléchargement)

[La présentation de la démarche Patrimoine 21](#)
[Les actes du premier séminaire de décembre 2012](#)

Les réalisations architecturales du XXème siècle sont à la fois nombreuses et variées. Les problématiques qui concernent la réhabilitation de leurs façades le sont également. Afin de structurer les différentes présentations qui ont alimenté cette table ronde, et d'apporter de la lisibilité aux sujets abordés, les interventions ont été regroupées autour de 4 thématiques, qui prennent la forme d'oppositions binaires :

- **Conserver l'existant // Tout changer**
- **Isoler par l'intérieur // Isoler par l'extérieur**
- **Ouvrir // Fermer** (à l'air, à la lumière)
- **Ce qu'on sait faire // Ce qu'on ne sait pas faire** (en termes de matériaux, techniques, procédés ...)

Conserver l'existant // Tout changer

Qu'il s'agisse de façades lourdes pour les immeubles de maçonnerie ou de façades légères de type murs-rideaux, la réhabilitation des façades du XXème siècle implique souvent de modifier les éléments qui les composent afin d'améliorer la performance thermique du bâtiment. Ceci pose une question récurrente : jusqu'à quel point peut-on intervenir sans porter atteinte à la valeur patrimoniale et esthétique de l'édifice ? A la difficulté de positionner le curseur entre ces deux impératifs s'ajoutent également d'autres contraintes. Il peut s'agir de sécurité incendie (encadrée par la réglementation et différents référentiels techniques) qui pose notamment des questions de choix des matériaux isolants. Mais il s'agit aussi d'obstacles inhérents à la gestion des immeubles en copropriété (qui ne privilégie pas forcément la préservation des aspects architecturaux, favorise les travaux au moins-disant, et ne facilite pas la gestion des parties communes).

IMMEUBLE « LE BBC » à Lyon

par Isabelle RAVEAU

Atelier d'architecture « Face à »

Thématique : **Le remplacement d'un mur-rideau**

- Année de construction : 1964
- Architectes : Jacques Metge, Charles Tolot, Michel Charmont
- Fonction initiale du bâtiment : bureaux
- Fonction actuelle : bureaux
- Année du chantier de réhabilitation : 2014
- Type de projet : remplacement de façade
- Coût total : 13,5 millions € HT (hors désamiantage)



 [Télécharger la présentation et le dossier](#)

LE HALL PROUVÉ DU PARC ALPEXPO à Grenoble

par Bernard MAILLET
Agence Patriarche

Thématique : **Les enjeux liés au patrimoine**

- Année de construction : 1968 puis extension en 1971
- Architecte : Jean Prouvé (1974 : Claude Prouvé – 1979-1989 : atelier d'architecture de la Ville)
- Fonction initiale du bâtiment : Station d'autobus des Xèmes Jeux Olympiques
- Fonction actuelle : Palais des expositions Alpexpo / Salle de concert le Summum
- Année du chantier de réhabilitation : 2010-2014
- Nature du projet : Réfection des façades et mise en cohérence avec la fonctionnalité. Traitement de la ventilation du hall. Mise en sécurité des travailleurs pour les équipements scénographiques. Mise en conformité électrique. Mise en conformité sécurité incendie.
- Coût total : 11 600 000 € HT



 [Télécharger la présentation](#)

LES PROBLÉMATIQUES DE SÉCURITÉ INCENDIE

par Serge HORVATH
CIMbéton

 [Télécharger la présentation et le dossier](#)



LE GAMBETTA-BELLEDONNE à Grenoble

par Cédric AVENIER
Ecole d'Architecture de Grenoble

Thématique : **Les enjeux liés aux copropriétés**

- Année de construction : 1937
- Architectes : Félix et Georges Bardel
- Fonction initiale du bâtiment : logement
- Fonction actuelle : logement
- Année du chantier de réhabilitation : 2008-2009
- Type de projet : Restauration façade mortier lavé, Isolation façade aveugle, réfections terrasses étanchéités-isolation, reprises de bétons armés.
- Coût total : 600 000 € env. (dont 370 000 pour les facades)



 [Télécharger la présentation](#)

Isoler par l'extérieur // Isoler par l'intérieur

Le début du XX^{ème} siècle est marqué par des constructions traditionnelles de maçonnerie lourde associées à de grandes ouvertures. Même si les bâtiments de ce type sont souvent qualifiés « d'épaves thermiques », ceux-ci se prêtent bien à un traitement de type « boîte dans la boîte ». Ajout d'une seconde paroi vitrée (avec double ou parfois triple vitrage), isolation des murs sur leur face intérieure, lame d'air ventilée entre le mur et l'isolant pour éviter le phénomène de condensation, membrane d'étanchéité hygro-régulante, plancher rafraîchissant, ... tous ces dispositifs permettent d'assurer une bonne performance énergétique sans nuire à l'intégrité architecturale de l'édifice. Isoler par l'intérieur présente néanmoins deux inconvénients : la perte d'inertie et la perte de place.

Après la seconde guerre mondiale, dans l'euphorie des Trente Glorieuses, la construction innove avec des façades légères (des murs-rideaux indépendants de la structure poteaux-poutres et dalle béton du bâtiment). Aujourd'hui, ces façades sont appelées à être remodelées en profondeur pour répondre aux impératifs environnementaux. C'est souvent une isolation du bâtiment par l'extérieur qui se justifie. Celle-ci nécessite d'habiller la façade avec une « seconde peau », faite de panneaux isolants généralement recouverts d'enduits. Contrairement à l'isolation par l'intérieur, pas de perte de place, mais les problématiques sont différentes, selon que l'on conserve ou que l'on remplace les éléments d'origine.

LA RIZERIE DES ALPES à Modane

par Nicolas BARON

Eneos Architecture

Thématique : **Intervenir sur un bâtiment inscrit aux Monuments Historiques**

- Année de construction : 1908
- Architecte : Francesco Cattaneo
- Fonction initiale du bâtiment : usine de traitement du riz (jusqu'en 1939), puis marché couvert + gymnase
- Fonction actuelle : centre d'exposition et bureaux pour LTF
- Année du chantier de réhabilitation : 2005
- Type de projet : installation d'une double-paroi vitrée
- Coût total : 2 millions € HT



 [Télécharger la présentation et le dossier](#)

LE 53 FAURIEL à Saint-Etienne

par Julien RIVAT

Atelier d'architecture Rivat

Thématique : **Réhabiliter pour atteindre le standard PassivHaus**

- Année de construction : 1902
- Architecte : Léon Lamaizière
- Fonction initiale du bâtiment : centrale thermique
- Fonction actuelle : bureaux
- Année du chantier de réhabilitation : 2012
- Type de projet : réhabilitation labellisée PassivHaus, isolation par l'intérieur
- Coût total : 640 000 €



 [Télécharger la présentation et le dossier](#)

LA RESIDENCE LE MONT-BLANC à Sainte-Foy-lès-Lyon

par Fabien SGORBINI
And Co Architecte

Thématique : **Isolation par l'extérieur et ventilation Hygro B**

- Année de construction : 1959-1962 (en 3 tranches)
- Architectes : Carpe, Gagès, Grimal et Tourret
- Fonction initiale du bâtiment : logements
- Fonction actuelle : inchangée
- Année du chantier de réhabilitation : 2012-2013
- Type de projet : Réhabilitation thermique par l'extérieur
- Coût total : 2 448 000 € HT



 [Télécharger la présentation et le dossier](#)

Ouvrir // Fermer (à l'air, à la lumière)

La nécessité de réduire significativement la consommation énergétique des bâtiments pousse les concepteurs à privilégier l'air comme vecteur énergétique, et non plus l'eau comme c'était le cas au siècle passé. Pour réhabiliter les façades du XXème siècle, les solutions techniques existent : les murs-rideaux peuvent servir de clôture à des aménagements déployés à l'intérieur, et sur lesquels est prise une zone-tampon. A l'inverse, une autre piste consiste à rajouter à l'extérieur un système vitré ou translucide.

Mais outre la performance thermique, la réhabilitation des façades légères doit aussi répondre à des impératifs techniques de nature très différente, comme la performance acoustique, la qualité de l'air intérieur, ou le confort visuel. A ceux-ci s'ajoute la nécessité de prendre en compte le comportement des occupants et de gérer l'interaction du bâtiment avec l'environnement extérieur. Une approche systémique s'impose. Néanmoins les modèles de conception des éléments de façades sont aujourd'hui insuffisants car ils ne prennent pas en compte l'ensemble de ces critères.

LE MERCURE à Grenoble

par Jérôme ODDOUX et Guillaume GIROD
Architectes

Thématique : **Les problèmes thermiques liés au confort d'été et les techniques liées à une structure béton préfabriquée**

- Année de construction : 1949
- Architecte : M. Maillot
- Fonction initiale du bâtiment : bureaux
- Fonction actuelle : logements-bureaux
- Année du chantier de réhabilitation : en attente de décision de la copropriété
- Type de projet : réhabilitation de l'enveloppe et amélioration thermique



 [Télécharger la présentation](#)

LES FACADES ACTIVES INNOVANTES

par Mohamed EL MANKIBI

ENTPE

 [Télécharger la présentation](#)



Ce qu'on sait faire // Ce qu'on ne sait pas faire (en termes de matériaux, techniques, procédés ...)

Pour le traitement des supports (piquage, décapage, hydro-gommage, traitement des épaufrures, ...) comme pour l'application de produits ou de matériaux (enduits hydrauliques, peintures d'étanchéité, RPE¹, isolation thermique par l'extérieur, pierre de parement, chaux-chanvre, bardage bois, ...), les solutions techniques utilisées pour la rénovation des façades XXème siècle sont très diverses, et le métier de façadier fait aujourd'hui appel à des compétences elles aussi très variées. Même si ces techniques ont déjà beaucoup évolué depuis les années 1970, il serait sans doute intéressant d'aller plus loin dans le développement de solutions innovantes, telles que de nouvelles finitions pour l'ITE², des revêtements de façade capables de récupérer l'énergie solaire, des enduits anti-carbonatation, ou de nouveaux dispositifs de projection des enduits plus rapides et efficaces. Mais même si l'innovation repousse toujours les limites de ce qu'il est possible de faire, n'oublions pas une nouvelle fois que c'est aussi la valeur architecturale des édifices qui doit aussi guider les choix techniques.

LA BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE CENTRALE de Lyon

par Marc GIVRY

Architecte

Thématique : **La mise en place d'un système pariéto-dynamique**

- Année de construction : 1967
- Architecte : Jacques Perrin-Fayolle
- Fonction initiale du bâtiment : bibliothèque
- Fonction actuelle : inchangée
- Année du chantier de réhabilitation : 2005
- Type de projet : installation de double-menuiseries, mise en place d'un système pariéto-dynamique



 [Télécharger la présentation powerpoint](#)

¹ Revêtements plastiques épais

² Isolation thermique par l'extérieur

LES PROBLEMATIQUES DU TRAVAIL DE FACADIER

par Jean-Christophe ARTU
Entreprise Doucet

 [Télécharger la présentation](#)



VISITES de TERRAIN

Trois bâtiments à découvrir à Villeurbanne

LES TOURS du quartier des Gratte-ciel

par Salvatore RINALDI - Société Villeurbannaise d'Urbanisme
et Linda AYDOSTIAN - Architecte

- Année de construction : 1924-1934
- Architecte : Morice Leroux
- Fonction initiale du bâtiment : logements + commerces
- Fonction actuelle : inchangée
- Année du chantier de réhabilitation : en cours
- Type de projet : Réhabilitation énergétique (isolation par l'extérieur, changement des menuiseries, installation VMC et robinets thermostatiques, étanchéité des terrasses)



 [Télécharger la présentation et le dossier](#)

LE PALAIS DU TRAVAIL

par Françoise CHÊNE
Mairie de Villeurbanne

- Année de construction : 1928-1934
- Architecte : Morice Leroux
- Fonction initiale du bâtiment : théâtre, dispensaire, piscine, locaux associatifs et syndicaux, brasserie
- Fonction actuelle : seul le dispensaire n'existe plus
- Année du chantier de réhabilitation : 2008-2011
- Type de projet : Mise en valeur du bâtiment historique, via la démolition des ajouts successifs, réaménagement complet de la salle principale du théâtre, mise en œuvre d'une nouvelle salle plus petite, réorganisation et rénovation des 2 ailes du bâtiment, réaménagement des espaces publics (hall, brasserie, foyer), rénovation de la piscine.
- Coût total : 32,8 millions €



 [Télécharger le dossier](#)

L'IMMEUBLE LODS du Quartier de La Perralière

par Michel GINSBURGER
AAMCO Architectures

- Année de construction : 1970
- Architectes : Marcel Lods, Paul Depondt et Henri Beauclair
- Fonction initiale du bâtiment : bureaux
- Fonction actuelle : logements
- Année du chantier de réhabilitation : 2006-2007
- Type de projet : Réhabilitation d'un bâtiment de bureaux en logements étudiants
- Coût total : 9,2 millions € HT



 [Télécharger le dossier](#)