

10 ANS DE PETITES LEÇONS DE VILLE

JEUDI 11 MARS 2021

CONSTRUIRE LOW TECH

Sixième conférence du cycle
« 10 ans pour tout changer! »

avec :
Emmanuelle GALLO
Catherine MOREL
Nathalie CHAZALETTE
Delphine PAILLARD

et :
David ABITTAN

Depuis la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement (1972), les sommets internationaux se succèdent, plaçant les questions écologiques au rang des préoccupations internationales.

Le changement climatique existe, nous ne pouvons plus l'ignorer. D'après le dernier rapport du GIEC, pour limiter le réchauffement planétaire à 1,5°C, il faudrait que l'homme réduise ses émissions de dioxyde de carbone de 45% d'ici 2030. Dix ans, c'est notre échéance pour intégrer cette contrainte à nos modes de vie. Alors, remettons notre fonctionnement en question maintenant pour modifier le cours des choses et interrogeons-nous collectivement sur les moyens de fabriquer une société plus durable et plus équitable.

De nombreuses réponses existent, elles méritent d'être connues et généralisées. Les Petites Leçons de Ville vous proposent de rencontrer, en dix soirées, des experts, témoins et citoyens qui se questionnent et mettent en œuvre des solutions concrètes.

Une soirée proposée dans le cadre des **PETITES LEÇONS DE VILLE 2020-2021**, un cycle de 10 soirées pour participer à l'adaptation de la ville face au changement climatique.

CONSTRUIRE LOW TECH

Sixième conférence

La lumière, la ventilation et le confort thermique sont les qualités indispensables d'un lieu de vie. Les objectifs fixés par les réglementations induisent le recours à des dispositifs toujours plus techniques et consommateurs d'énergie. Pourtant, certaines méthodes ancestrales permettaient déjà de construire des édifices sains et confortables.

Comment se réapproprier des savoir-faire bioclimatiques ?

David ABITTAN, rédacteur en chef de [tema.archi](#)

Après des études d'architecture, David Abittan rejoint l'univers des médias en participant aux émissions de Radio Campus Paris. Aujourd'hui journaliste d'architecture, il collabore notamment avec France Inter et dirige [tema.archi](#). À destination des architectes autant que des amateurs de la discipline, [tema.archi](#) est un magazine web consacré à l'architecture et à la ville, qui propose chaque jour des articles, des diaporamas, des podcasts et des vidéos sur le sujet.



PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

LEÇON : Histoire des techniques dans la construction

Emmanuelle Gallo est architecte, docteur en histoire de l'art, thèse sur l'histoire du chauffage en France sur la longue durée, post-doc au *Politecnico di Milano (Laboratorio Analisi e Diagnostica del Costruito)*. Maître de conférences associée à l'ENSA de Paris-la-Villette (histoire de l'architecture et de la construction). Chercheure à l'AHTTP, ENSAPLV (UMR AUSser CNRS 3329) participe à des recherches institutionnelles : REHA-PUCA 3, *Smart French* (ENSAB), *l'imaginaire de la maison étanche* (PRES heSam), *Histoire et Prospective des Politique énergétique d'une capitale économe 1770-2050*, IMR *Ignis Mutat Res (IPRAUS)*, ensembles urbains 1950-1970 (CDHTE/CNAM) ; *neuf campus français 1950-1980*, Styles. Contribue aux phases diagnostiques des projets de restauration de la Cité de Refuge, de la piscine des Amiraux, de la Maison des Sciences de l'Homme pour François Chatillon, ACMH.

TÉMOIGNAGE : Le confort thermique dans les écoles de la Réunion

Catherine MOREL est architecte DPLG, elle a, au sein de son agence d'architecture pendant plusieurs années à La Réunion, réalisé de nombreux projets notamment dans le cadre de concours publics – collèges, écoles, UFR de Sciences... Elle a intégré le CAUE de La Réunion depuis quinze ans, en y développant particulièrement les réflexions sur le développement durable en milieu tropical insulaire dans les projets d'aménagement, d'urbanisme et d'architecture, en organisant des formations sur ces sujets destinées aux professionnels et aux élus, des ateliers/débats et conférences afin de d'échanger et diffuser sur les savoir et savoir-faire des professionnels. Le CAUE diffuse également ces réflexions et échanges auprès du grand public, des scolaires, afin de les rendre acteurs quant au devenir de leur territoire. Elle en est la directrice depuis cinq ans.

ÉTUDE DE CAS : La petite fabrique Ivry-Levassor

Nathalie CHAZALETTE et **Delphine PAILLARD** sont architectes à la Direction des Constructions Publiques et de l'Architecture (DCPA) de la Ville de Paris. Depuis 2017, la DCPA s'est dotée d'un programme « Passerelle Transition Ecologique ». Depuis 2018, la Passerelle Transition Ecologique s'est dotée d'une maîtrise d'œuvre architecturale interne dédiée à la mise en œuvre du projet pilote d'écoconception « la petite fabrique d'Ivry-Levassor » qui a été livrée en décembre 2020.

LEXIQUE

Architecture low-tech :

Une architecture qui s'oppose à l'architecture high-tech, utilisant des savoir-faire ancestraux, peu consommateurs d'énergie.

Bâtiment bioclimatique :

L'architecture bioclimatique est un mode de conception architecturale qui recherche la meilleure adéquation possible entre le climat, le bâtiment et le confort de l'occupant. *Source : CAUE d'Ile-de-France*

Bâtiment passif :

Le concept du bâtiment passif est que la chaleur dégagée à l'intérieur de la construction (êtres vivants, appareils électriques) et celle apportée par l'extérieur (ensoleillement) suffisent à répondre aux besoins de chauffage. *Source : lamaisonpassive.fr*

Confort thermique :

Le confort thermique peut être défini comme la sensation de bien-être dans un espace intérieur. Il est lié à la température, à l'hygrométrie et aux mouvements d'air. *Source : science-environnement.com*

Déphasage :

Le déphasage (exprimé en heures) exprime le temps que va mettre le flux de chaleur pour traverser une paroi. Ce paramètre de confort et de performance thermique est issu du principe de l'habitat bioclimatique ou du mas provençal. Il permet en été de ralentir la chaleur dans le mur de l'extérieur vers l'intérieur et le contraire en hiver. *Source : CAUE du Doubs*

Ilot de chaleur urbain :

Phénomène d'élévation de température localisée en milieu urbain par rapport aux zones rurales voisines. Ces îlots thermiques sont des microclimats artificiels provoqués par les activités humaines (centrales énergétiques, échangeurs de chaleur...) et l'urbanisme (surfaces sombres qui absorbent la chaleur, comme le goudron). *Source : futura-sciences.com*

Inertie thermique :

L'inertie thermique peut simplement être définie comme la capacité d'un matériau à stocker de la chaleur et à la restituer petit à petit. Cette caractéristique est très importante pour garantir un bon confort notamment en été, c'est-à-dire pour éviter les surchauffes. *Source : CAUE du Doubs*

Matériaux biosourcés / géosourcés :

Matériau issu de la biomasse d'origine animale ou végétale. Dans le bâtiment, les matériaux biosourcés les plus utilisés sont le bois, la paille, la chènevotte (chanvre), la ouate de cellulose, le liège, le lin et la laine de mouton. On parle parfois aussi de biomatériaux ou d'agroressources. *Source : batirpouurlaplanete.fr*

Pont thermique :

Le terme "pont thermique" désigne des points de la construction où la barrière isolante est rompue pour des raisons de mise en œuvre défectueuse ou de manque de rigueur dans la conception de l'ouvrage. La chaleur peut donc s'échapper facilement à ces endroits. *Source : actu-environnement.com*

Réemploi :

toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. *Source : code de l'environnement*

Solaire thermique :

Le solaire thermique ne produit pas de l'électricité mais transforme le rayonnement solaire en chaleur, à la différence du solaire photovoltaïque qui convertit la lumière en électricité. Ce sont les capteurs solaires qui permettent de convertir le rayonnement solaire en chaleur. *Source : CAUE d'Ile-de-France*

Ventilation naturelle :

Ventilation assurée naturellement par le vent ou par l'écart de température entre l'extérieur et l'intérieur. *Source : batiproduits.com*

À LIRE

Ouvrages

DELON Nicola, CHOPPIN Julien, *Matière grise : matériaux, réemploi, architecture*, éditions du pavillon de l' Arsenal, 2014

DETHIER Jean, DOAT Patrice, GUILLAUD Hubert, *Habiter la terre, l'art de bâtir en terre crue, traditions, modernité et avenir*, Flammarion, 2019

FEVRE Anne-Marie, RUBIN Patrick, *Construire réversible*, éditions Canal architecture Design Imag, 2017

FREDET Jacques, *Les maisons de Paris, Types courants de l'architecture mineure parisienne. De la fin de l'époque médiévale à nos jours avec l'anatomie de leur construction*, 2018, 3 vol., édition de la Vilette

GALLO Emmanuelle, "Une approche diachronique de l'idée de la maison étanche, des inventeurs du chauffage central au CEA à Saclay", *Construire entre antiquité et époque moderne*, Picard, 2020, p. 527-535.

GALLO Emmanuelle, "La cité de Refuge de l'Armée du salut : confort thermique et contrôle d'ensoleillement", *Les dispositifs du confort dans l'architecture du XX^e siècle : connaissance et stratégies de sauvegarde*, avec Vanessa Fernandez sous la direction de Franz Graf et Giulia Martino, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2016, p. 219-232.

GAUZIN-MULLER Dominique, *L'architecture écologique*, éditions Le moniteur, 2001

GAUZIN-MULLER Dominique, *Architectures en fibres végétales d'aujourd'hui*, éditions Museo, 2019

GRISOT Sylvain, *Manifeste pour un urbanisme circulaire*, éditions Apogée, 2021

JOURDA Françoise-Hélène, *Petit manuel de la conception durable*, éditions Archibooks, 2012

JOURDA Françoise-Hélène, *Les 101 mots du développement durable à l'usage de tous*, éditions Archibooks, 2011

ROCCA Alessandro, *Architecture low cost, low tech*, éditions Actes Sud, 2010

ROTOR, *Déconstruction et réemploi, comment faire circuler les éléments de construction*, éditions Presses polytechniques romandes, 2018.

VIOLLET LE DUC Eugène, *Histoire d'une maison*, éditions In Folio, 2019

Publications et rapports

Agence Parisienne du Climat, Ville de Paris, Observatoire de l'immobilier durable, « **Les matériaux durables pour le bâtiment -État des lieux du biosourcé et du réemploi en métropole parisienne** », 2020

CEREMA, « **Le coût des matériaux biosourcés dans la construction - État de la connaissance** », 2017

CAUE du Doubs, « **confort d'hiver, confort d'été** », fiche conseil architecture-énergie, 2019
disponible en ligne : https://www.caue25.org/wp-content/uploads/2019/11/fc_confortdhiverdete_2019.pdf

À VOIR

Conférence

L'âge des low tech : vers une civilisation techniquement soutenable,
Conférence de Philippe Bihoux

Vidéo

Bâtiment Izuba énergies : un projet exemplaire : [Présentation du projet](#)

À SUIVRE - SITES UTILES

<http://www.emmanuellegallo.net>

<https://passerelle-ecologique.paris/>

<https://www.paris.fr/pages/il-etait-une-fois-la-petite-fabrique-ivry-levassor-16074>

Réseau Alter-batir

Construire Solidaire

Rendez-vous à venir :

JEUDI 8 AVRIL 2021 DE 18H30 À 20H30

Septième Petite Leçon de Ville

VALORISER L'EAU DE PLUIE

La lumière, la ventilation et le confort thermique sont les qualités indispensables d'un lieu de vie. Les objectifs fixés par les réglementations induisent le recours à des dispositifs toujours plus techniques et consommateurs d'énergie. Pourtant, certaines méthodes ancestrales permettaient déjà de construire des édifices sains et confortables.

Comment se réapproprier des savoir-faire bioclimatiques ?

Pour sa dixième édition des Petites Leçons de Ville, le CAUE de Paris vous propose de changer de paradigme. L'heure n'est plus à la compréhension, mais à l'action.

Le débat continue sur les réseaux sociaux « 10 ans pour tout changer! »



#10anspourtoutchanger