

ÉCOLE
DE CHAILLOT


**COURS
PUBLICS**

2015-2016

PATRIMOINES & TERRITOIRE

**AGIR POUR LE CLIMAT
AU XXI^E SIECLE**



Directeurs de la publication
Guy Amsellem
*Président de la Cité de l'architecture
& du patrimoine*
Mireille Grubert
Directrice de l'École de Chaillot
Conception & programmation
Béatrice Roederer, assistée
de Lydie Fouilloux
École de Chaillot

Réalisation
Direction de la communication
et des partenariats
Conception graphique
Keva Epale
Photogravure & impression
Imprimerie Vincent

**Cité de l'architecture
& du patrimoine**
Palais de Chaillot
1, place du Trocadéro, 75116 Paris
Tél.: 01 58 51 52 00
Fax: 01 58 51 52 90
ecoledechaillot@citechaillot.fr
© Cité de l'architecture
& du patrimoine,
Septembre 2015

Telle est la force de la nature...

« N'entreprends rien qui dépasse les forces humaines, et n'accepte rien qui doive manifestement entrer en conflit avec la nature. Car la force de la nature est telle que, même s'il est parfois possible de lui faire obstacle en lui opposant des constructions gigantesques ou de la détourner par quelque moyen, elle n'aura de cesse de parvenir à vaincre et à abattre tout ce qui est susceptible de lui résister et de l'entraver » .

L. B. Alberti, *De re aedificatoria*,
livre II, 1485

...Telle est la question de l'architecture

« Avant d'être une question d'esthétique, l'architecture est une question de technique et les deux seuls facteurs du problème posé sont le climat et les matériaux »

M. Dormoy, *L'architecture française moderne*
dans *L'amour de l'art*, 1925

Patrimoines & territoire

AGIR POUR LE CLIMAT AU XXI^E SIÈCLE

Cours le jeudi soir, 13 séances entre le 5 novembre 2015
et le 7 avril 2016 de 18h30 à 20h30

Auditorium de la Cité de l'architecture & du patrimoine

Journées d'études professionnelles « Patrimoine Actualités »
autour des problématiques de patrimoine et transition
énergétique, les 12 et 13 avril 2016

Programme conçu et réalisé par
Béatrice Roederer, École de Chaillot

Sommaire

Des Cours publics à la Cité
de l'architecture & du patrimoine *p. 5*

Les cours du jeudi
Patrimoines & territoire.
Agir pour le climat au XXI^e siècle *p. 7*

Journées d'études
professionnelles
« Patrimoine Actualités » *p. 39*

Qui sommes-nous ? *p. 41*

Modalités d'inscription *p. 43*

Plan d'accès à la Cité *p. 44*

Venir à la Cité,
programmation automne 2015,
printemps 2016 *p. 45*

Bulletin d'inscription *p. 47*

L'AGENDA 2015-2016 DES COURS DU JEUDI

Patrimoines & territoire Agir pour le climat au xxi^e siècle

13 séances de 2 heures
18h30 à 20h30

1 | Jeudi 5 novembre 2015

Philippe Madec

«... le climat que j'habite.»

Conférence introductive

I- Énergie et cultures constructives: continuités et ruptures

2 | Jeudi 12 novembre 2015

Dominique Gauzin-Müller

Climats et milieux. Variables
et permanence de l'architecture

3 | Jeudi 19 novembre 2015

Bruno Barroca

Ville et extrêmes climatiques :
les risques urbains en question

4 | Jeudi 26 novembre 2015

Emmanuelle Gallo

L'invention et les évolutions
du chauffage moderne centralisé

5 | Jeudi 3 décembre 2015

Tristan Guilloux

Les colonies, un laboratoire
d'architecture climatique ?

6 | Jeudi 7 janvier 2016

Giulia Marino

Some like it hot. Modernité
architecturale, industrie et climat
artificiel au xx^e siècle

7 | Jeudi 21 janvier 2016

André Ravereau- Gilles
Perraudin

D'une génération de pionniers
à leurs héritiers, vers une
architecture située (1950-2015)

II- Patrimoines et adaptation climatique au xxi^e siècle

8 | Jeudi 4 février 2016

Alain Marinos

Cultures et climats

9 | Jeudi 18 février 2016

Benjamin Mouton

Patrimoine et climats,
voyage en Absurdie...

10 | Jeudi 10 mars 2016

Frédéric Auclair - Yves

Contassot - Marie-J. Dumont -

Yann Françoise-Jacky Cruchon

Préserver c'est prévoir : les
problématiques des centres
historiques à l'horizon 2100

11 | Jeudi 24 mars 2016

Djamel Klouche - Corine Poulain

«Soleil, espace, arbres...». Agir
à l'échelle des barres et des tours

12 | Jeudi 31 mars 2016

Alberto Magnaghi

Introduction :

Agnès Berland-Berthon

Le patrimoine territorial :
un gisement de savoirs pour
le futur des établissements
humains

13 | Jeudi 7 avril 2016

Jean Richer-Mircille Guignard

L'horizon se rapproche.

Appel à la médiation des paysages
culturels dans l'adaptation aux
effets du changement climatique

Journées d'études professionnelles Patrimoine Actualités

Patrimoine et transition énergétique

Mardi 12 & mercredi

13 avril 2016



Retrouvez une sélection
de cours et conférences
sur France Culture Plus
(plus.franceculture.fr),
le webmedia étudiant
de France Culture



CHOISISSEZ VOTRE CLIMAT !



...avec le **"CLIMATOBLOC" SOMAT**
appareil autonome qui filtre l'air, le refroidit et le distribue par
l'intermédiaire de gaines ou de diffuseurs.

● **UNIVERSEL**
Le "CLIMATOBLOC" SOMAT assure à volonté le refroidissement ou le chauffage.
Il fonctionne de la température de la chambre de l'air qu'il soufflé.
Il existe en 7 modèles couvrant une gamme de 500 à 50000 frigorifiques-heures.

● **MÉCANIQUÉMENT PARFAIT**
Le "CLIMATOBLOC" SOMAT est silencieux, automatique, et d'entretien facile.
Sa conception et sa construction sont de très grande qualité. Compressor en fonte spéciale
fonctionnant de 120 à 220 volts. Ventilateur en aluminium. Condenseur en tubes d'acier à double ou triple effet.
Évaporateur à grande surface d'échange conçu avec déflecteur et lames fines. Une ou deux ventilateurs
à double effet comportant une hélice centrifuge en alu ou en acier. Éclairage en
lampe à incandescence ou à fluo. Intégration et démontage.

Ces équipements silencieux, soufflent de l'air chaud, humide, sec, et froid. Ils sont sur
demande, s'adaptent également au "CLIMATOBLOC" et en font un climatiseur
intégral.

● **TRÈS ÉLÉGANT**
Lignes modernes, sobres et utiles s'intégrant avec tous les intérieurs et tous
les locaux. Porteurs de facile montage, rapide au feu.

SON A DÉCOUPER
En découpant ce bloc à votre adresse (voir
en bas à gauche), vous recevrez gratuitement
un climatiseur SOMAT. Remplissez et envoyez
par la CLEMA PONTON.



22 RUE D'ANGULÉ - PARIS 9^e - Tél 93-50 & 93-77-90

Gagnez du temps !... Consultez vos fournisseurs en utilisant les formules détachables de la page 87.



CLIMATOBLOC avec plus de 15.000 frigorifiques-heures.

Des Cours publics à la Cité de l'architecture & du patrimoine

Depuis dix ans, les Cours publics de l'École de Chaillot proposent une histoire de la construction et de l'aménagement de l'espace, qui met à jour les mutations culturelles, techniques et matérielles de notre patrimoine et révèle la capacité des collectivités humaines à renouveler le sens et les fonctions des lieux et des objets reçus en héritage.

À l'approche de la COP 21 (21^e conférence des Parties de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques), qui se réunira à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015, c'est à l'aune des relations du patrimoine bâti avec l'environnement que les Cours publics proposent d'identifier les enjeux, les méthodes et les actions à l'œuvre sur nos territoires, pour répondre aux défis du changement climatique.

Les manifestations du dérèglement climatique ne peuvent plus être niées - les quatorze dernières années ont été les plus chaudes depuis 1860, début du relevé mondial des températures - ses conséquences sont connues et les scientifiques nous ont, depuis longtemps, alertés sur notre responsabilité collective. La cause anthropique s'impose désormais comme une évidence. Le dernier rapport du GIEC établit ainsi que la construction, la maintenance et la transformation des bâtiments sont responsables de 19% des émissions de gaz à effet de serre et de 40% de l'énergie consommée au niveau mondial. Les architectes ont donc un rôle majeur à jouer pour concevoir des solutions

efficaces pour lutter contre le dérèglement climatique, adapter l'environnement bâti à ses conséquences, accélérer la transition vers des sociétés durables, solidaires, sobres en carbone.

Le rêve moderniste avait pu laisser croire que l'urbanisation allait nous libérer des contraintes du temps et du climat, que dans la ville générique, devenue pur flux et purs réseaux, il ne ferait plus jamais nuit, chaud ou froid. Ce rêve fou, fut presque transformé en réalité, au prix d'un gâchis phénoménal des ressources, d'une séparation mutilante de la ville d'avec le milieu vivant. Il est urgent, à l'ère de l'anthropocène, de retrouver le sens d'un monde commun, d'un cosmos. Réinventer des lieux d'interaction avec le monde impose de faire le deuil d'une certaine idéologie du progrès, de changer notre conception de la causalité, de renoncer à la vision d'un temps orienté comme une flèche vers un avenir radieux.

En France comme ailleurs, les collectivités humaines doivent trouver des leviers pour favoriser l'adaptation de leurs territoires, atténuer l'impact climatique de la croissance, économiser les ressources disponibles, protéger les espèces, préserver l'essentiel de leur bien commun.

Guy Amsellem
*Président de la Cité de l'architecture
& du patrimoine*

Les cours du jeudi

Patrimoines & territoire. Agir pour le climat au XXI^e siècle

Pour souffler les dix bougies des Cours publics et à l'approche de la 21^e conférence internationale sur les changements climatiques (COP 21), l'École de Chaillot, département formation de la Cité de l'architecture & du patrimoine, vous invite à participer à ce grand débat d'actualité en explorant les liens existant entre les patrimoines, bâtis ou non, le climat et la mise en œuvre de la transition énergétique.

Depuis leur origine, l'architecture et les établissements humains s'adaptent aux lieux, aux ressources, aux climats et à leurs évolutions. Qu'ils nous viennent d'un passé lointain ou récent, leur transmission et leur préservation à travers le temps leur confèrent un statut de patrimoine, et la reconnaissance d'un rôle spécifique sur chaque territoire dont ils reflètent l'histoire et dont ils révèlent les potentiels. Avec ce cycle intitulé *Patrimoines et territoire. Agir pour le climat au XXI^e siècle*, nous proposons d'explorer l'histoire climatique des cadres de vie. Nous mettrons en lumière la diversité et l'inventivité des adaptations environnementales, le recours aux énergies naturelles et aux ressources locales, ainsi que leurs évolutions scientifiques, techniques et culturelles à partir du XVIII^e siècle.

À la lumière de l'Histoire, nous interrogerons les leçons déjà transmises par le patrimoine pour faire face à des enjeux climatiques de plus en plus pressants : peuvent-elles orienter les stratégies globales mises en place pour assurer la survie de la planète et celle des générations futures ?

Comment évaluer la capacité des héritages à répondre aux risques potentiels et aux exigences de performance énergétique, sans que leur authenticité et leur intégrité en soit altérées ?

En treize conférences, les intervenants, architectes, urbanistes, chercheurs spécialistes du climat, élus et associatifs, apporteront leur réflexion, leur expertise et leurs propositions pour agir, en associant les dimensions matérielles et symboliques des patrimoines au sein des systèmes culturels produits par les organisations humaines qui en ont l'usage et la gestion.

L'adaptation au climat est au centre des préoccupations des citoyens. Les évolutions législatives en cours sur la création et le patrimoine, sur le logement et sur la transition énergétique, en France et dans toute l'Europe, la placent au cœur des politiques publiques. Ce cycle s'y associe en éclairant les questions de densification urbaine et de résilience territoriale à la lumière des valeurs durables, reproductibles et transmissibles inscrites par l'Histoire dans le patrimoine.

Nous souhaitons ainsi faire de ce cycle un moment fort de rencontre, d'échanges prospectifs et de réflexion partagée.

Mireille Grubert
Directrice de l'École de Chaillot



**Patrimoines & territoire.
Agir pour le climat au XXI^e siècle**

Énergie et cultures constructives : continuités et ruptures

«La dureté du climat que j'habite, entre quarante lieues de montagnes glacées d'un côté et le mont Jura de l'autre, m'a obligé de prendre pour moi-même des précautions qu'on n'a point en Sibérie. Je me prive de la communication avec l'air extérieur pendant six mois de l'année. Je brûle des parfums dans ma maison et dans mes écuries; je me fais un climat particulier, et c'est par là que je suis parvenu à une assez grande vieillesse, malgré le tempérament le plus faible et les assauts réitérés de la nature»²

Voltaire

1. Conférence introductive «... le climat que j'habite.»

5 novembre 2015

Philippe Madec,
Architecte urbaniste

Le climat préoccupe. Et pas seulement de nos jours, par son évolution globale qui enjoint l'assemblée des nations à en débattre à Paris ce décembre deux mille quinze.

Le climat préoccupe. Il précède l'occupation d'un lieu, en détermine une dimension essentielle, l'oriente entre montagnes et Jura, entre mer et désert, entre jour et nuit, en quatre points cardinaux et saisons.

Le climat (pré)occupe l'acte d'architecture. Il requiert des solutions appropriées à sa diversité, au croisement des lieux, saisons et cultures de l'habiter. Il conduit le dessin d'architecture spécifique, en réponse à l'incomplétude des êtres et au cours parfois incertain de la nature.

Quand l'homme moderne oublie ces liens qui l'attachent au climat, quand il se fait «un climat particulier», différemment de Voltaire, et «climatise» ses bâtiments avec des moyens industriels, il en vient à consommer une énergie phénoménale dans un de ces excès qui concourent au dérèglement actuel, le *dénaturent* plus encore et portent atteinte à ses patrimoines culturels.

Etre sur une même terre, seul et ensemble immergés dans un climat qui évolue et menace, n'est-ce pas là aussi que se joue l'habitation de l'homme et que la culture libère ses figures comme autant d'échos atmosphériques ?

Sans doute l'architecture contemporaine, dans sa conception bioclimatique issue de la richesse des contextes physiques autant qu'humains, devra-t-elle en rendre compte. Pourra-t-elle alors enfin assumer l'envergure que Diderot lui reconnaissait : « *Qu'on fasse entrer dans son projet la considération du temps, du lieu, des peuples, de la destination, et l'on verra varier à l'infini les proportions des pleins, des vides, des formes, des ornements et de tout ce qui tient de l'art* »³

2. François-Marie Arouet dit Voltaire. Lettre à M. Bourgelat, à Ferney, 18 mars 1775, in *Cœuvres complètes de Voltaire avec des notes et une notice historique sur la vie de Voltaire*, tome 13, chez Furne, Librairie-éditeur, Paris, M DCCC XXXVIII

3. Denis Diderot. *Sur l'art et les artistes*, Hermann éditeur, Paris, 1967, p.69



1



2

1. Aichi, Japon. Canicule 2005,
brouillard artificiel
© Philippe Madec

2. Aux Salines de Chaux, Doubs.
«Si l'homme habite le monde, c'est dans l'ombre»
© Philippe Madec



Pondichéry, Inde.
Architecture et pare-soleils
© Philippe Madec

2. Climats et milieux. Variables et permanence de l'architecture

12 novembre 2015

Dominique Gauzin-Müller,
Architecte, rédactrice en chef d'*Ekologik*

Crise environnementale et réchauffement climatique appellent aujourd'hui un retour aux sources de l'architecture, dont l'anthropocentrisme et le technicisme de notre société moderne nous ont éloignés. Renouons avec les principes édictés par Vitruve il y a plus de 2000 ans: *firmitas, utilitas, venustas* (pérennité, utilité, beauté). Étudions les constructions vernaculaires dans la logique de leur adéquation au climat et au milieu: paysage, géologie, végétation... Gardons-nous bien de tout pastiche, mais transposons les mesures dictées par l'expérience des générations passées afin de répondre sobrement aux besoins de confort d'aujourd'hui: implantation dictée par la topographie et l'orientation, positionnement judicieux des ouvertures,

inertie thermique, ventilation traversante...

L'éco-responsabilité des bâtiments tourne autour de trois fondamentaux: adaptation au contexte, énergie et matériaux. Structures en bois, isolation en paille, toitures en chaume, murs en pierre massive, pisé, bauge ou torchis ne sont pas une poignée de techniques démodées, mais des alternatives pour édifier des bâtiments durables innovants. Outre une réduction des émissions de gaz à effet de serre, les matériaux «éco-locaux» valorisent les ressources d'une région et y favorisent la création d'emplois. Cette renaissance créative participe aussi à l'usage raisonné de matières premières renouvelables ou abondantes, dont la transformation demande moins d'énergie que celle des produits industriels: métaux, ciment, terre cuite. La démarche la plus écologique reste bien sûr le choix du bon matériau au bon endroit, et les combinaisons offrent des avantages tant esthétiques que techniques.

A travers un panorama d'exemples traditionnels et contemporains sur plusieurs continents, cette conférence veut jeter des ponts entre patrimoine et modernité durable.



Norvège. Sagesse du sol
© Benjamin Mouton

Page de droite: MATIÈRE. Pierre
© Dominique Gauzin-Müller





3. Ville et extrêmes climatiques: les risques urbains en question

19 novembre 2015

Bruno Barroca,
Architecte, maître de conférence en Génie urbain-Université Paris-Est Marne la Vallée (UPEM)

Au-delà des tendances liées au changement climatique qui s'évaluent sur des décennies, ces dernières années témoignent de la vulnérabilité de nos villes face aux catastrophes qui accompagnent la venue d'extrêmes climatiques: inondations à répétitions, canicule, tempête... Depuis 2007 plus de la moitié de la population mondiale est désormais urbaine¹, les risques générés par le climat sur ces concentrations de richesses, d'activités et de populations s'accroissent. La mise en cause par les risques climatiques des équilibres urbains appelle tant une lecture systémique des structures urbaines qu'une lecture géographique des morphologies sociales et spatiales d'aujourd'hui et de demain. Le changement climatique est une de ces menaces, qui ne prend son sens que replacé dans le faisceau plus large de l'impact de ces extrêmes en lien avec les pressions anthropiques qui s'exercent sur les milieux urbains.

Les villes confrontées à la récurrence de phénomènes naturels destructeurs développeraient-elles des capacités spécifiques leur permettant de dépasser les événements pour retrouver un état d'équilibre? La taille, la forme, la structure, les fonctions des milieux urbains et les trajectoires de leur croissance future sont des éléments

critiques de leur résilience. Quelles réponses les situations urbaines opposent-elles aux extrêmes climatiques et comment l'approche contemporaine peut-elle se nourrir de l'histoire des catastrophes urbaines générées par des événements dits « naturels » ?

¹ 4. Référence: UN-Habitat, 2007

4. L'invention et les évolutions du chauffage moderne centralisé

26 novembre 2015

Emmanuelle Gallo,
Architecte, chercheur en histoire de l'architecture et des techniques (IPRAUS/Belleville-UMR AUSSER)

Dès le XVIII^e siècle, le chauffage central à air chaud, puis à vapeur et enfin le chauffage central à eau chaude apparaissent dans des aires géographiques diverses et dans des contextes différents, avant de se développer en parallèle. On constate une phase expérimentale qui se prolonge jusqu'en 1830, suivie d'une phase de développement jusqu'en 1880 dans les bâtiments publics en pleine évolution, en lien avec l'utilisation extensive du charbon de terre. Dans un contexte marqué de pénuries de charbon et de bois, une phase d'amélioration théorique et pratique suivra entre 1880 et 1940, grâce à l'introduction de l'électricité, du gaz, du fioul, du chauffage au bois et du chauffage urbain. Ces progrès ont permis la démocratisation énergétique des Trente Glorieuses.

De nos jours de nouveaux progrès sont dus à l'utilisation de l'énergie solaire et de systèmes entropiques.

1. Saint-Petersbourg, Russie. Un territoire historique submersible © Philippe Madec
2. Hambourg, Allemagne. Portes étanches contre les inondations © Bruno Barroca

CHAUFFAGE PAR AIR PULSE

ciatherme

chauffage individuel par chaufferie collective

ECONOMIE

Exemple : Immeuble : H.L.M. de Lyon
81 logements de 2, 3, 4, 5 pièces
Durée des chauffages : Oct. 1954, fin Av. 55.
9 locataires ont payé entre
Fr. 3.000 et 10.000
42 locataires ont payé entre
Fr. 10.000 et 20.000
25 locataires ont payé entre
Fr. 20.000 et 30.000
5 locataires ont payé entre
Fr. 30.000 et 40.000
Un compteur individuel permet la répartition équitable des frais de chauffage au prorata de l'utilisation.

SOUPLESSE

Une mise en température rapide des locaux peut être obtenue par simple manœuvre du thermostat, d'où possibilité de chauffage intermittent.

ÉLÉGANCE

Le ciatherme supprime les convections et les radiateurs inesthétiques et encombrants, apportant ainsi un appréciable gain de place.

CIAT SAMSON

83, rue de Villiers - NEUILLY (Seine) Tél. : MAI 11-11
rue du Rhône à CULOZ (Ain) - Tél. : CULOZ 18

1. Chaufferie centrale en sous-sol - rendement optimum du combustible.
2. Colonnes distribuant le fluide chauffant (eau chaude ou vapeur) aux ciathermes.
3. Un ciatherme plafonnier léger et compact, encastré dans le faux plafond de l'entrée, fournit l'air chaud à volonté.
4. Bouches de soufflage d'air chaud.
5. Thermostat réglant le fonctionnement du ciatherme, et compteur individuel.

Pub. Y. GILBERT

6. «SOME LIKE IT HOT» Modernité architecturale, industrie et climat artificiel au XX^e siècle

7 janvier 2015

Giulia Marino,
Architecte et chercheur, enseignante
à l'EPFL/ENAC (Lausanne)

Matériaux et techniques novateurs, mais aussi systèmes et procédés industriels inédits : si la «révolution constructive» qui s'opère au xx^e siècle est amplement reconnue par l'histoire de l'architecture, les *équipements du confort*, qui en font pleinement partie, restent un thème le plus souvent négligé, pour ne pas dire simplement ignoré. Et pourtant... gaines savamment mises en couleur qui participent à l'expression des intérieurs «brutalistes»... serpents d'eau chaude incorporés dans l'épaisseur du plancher confortant la conception du «plan libre»... aérothermes et radiateurs qui se transfigurent en partitions ou alors disparaissent dans les interstices des enveloppes... Ces réseaux de chauffage, ventilation, conditionnement de l'air, paradoxalement encombrants mais souvent invisibles, méritent une nouvelle considération

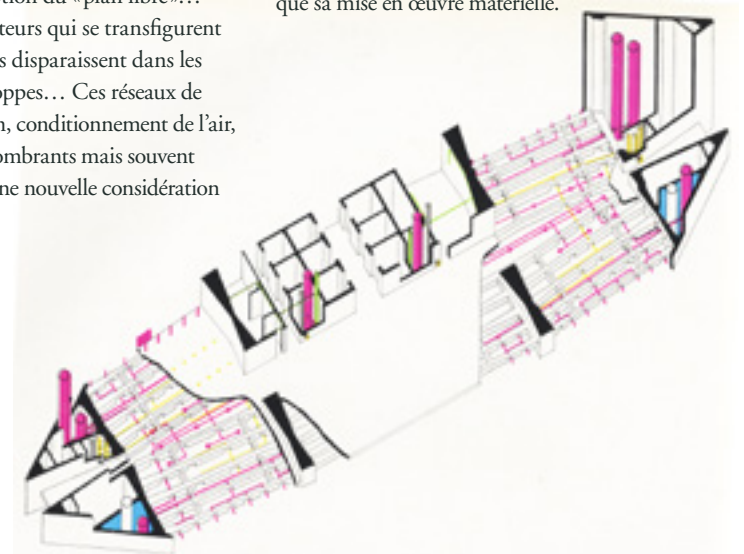
Gio Ponti, A. Fornari,
A. Rosselli, architectes,
P. L. Nervi, A. Danusso
ingénieurs, Gratte-ciel
Pirelli à Milan, 1953-1959 ;
schéma des équipements du
confort (Edilizia Moderna,
décembre 1960)
© Giulia Marino

Page de gauche:
Chauffage par air pulsé
(Industries thermiques,
1957) © Giulia Marino

comme des éléments réellement *structurants*, et non pas – et ô combien à tort – comme des simples composants *rattachés*, voire accessoires.

Les hypothèses des pionniers – de James Marston Fitch à Reyner Banham – demeurent d'une impressionnante actualité : saisir les implications du «projet du climat» dans le «projet d'architecture», par une lecture transversale située à la croisée du sensible et du matériel, ouvre des voies d'interprétation extrêmement significatives de l'architecture moderne et contemporaine.

Structuré autour de quelques thèmes fondateurs de cette production d'envergure – de l'industrialisation du bâtiment aux notions de légèreté et transparence – ce survol permet aussi de cerner les raisons culturelles du «design du climat» et du contrôle *artificiel* de l'ambiance intérieure. Ces pratiques traversent le xx^e siècle et influencent très directement, de manière indissociable, tant la conception architecturale que sa mise en œuvre matérielle.



7. D'une génération de pionniers à leurs héritiers, vers une architecture située (1950-2015)

21 janvier 2016

Rencontre avec André Ravéreau
et Gilles Perraudin,
Architectes

Au moment où l'idée de modernité semblait associée à un petit nombre de matériaux et de configurations spatiales, dont les carences climatiques étaient corrigées par une importante consommation énergétique, A. Ravéreau, encore étudiant, a souhaité agir autrement: un voyage au M'Zab, région extrêmement chaude et sèche, lui a permis de faire la relation entre l'ingéniosité du détail constructif vernaculaire et le plaisir ressenti dans ces bâtiments. Depuis ce moment, il n'a cessé de tirer des leçons de l'infinie combinatoire des architectures qu'il appelle «situées», pour les extrapoler à des situations nouvelles. A ses yeux, «Tout est détail», comme le disait son maître A. Perret.

Si cela ne tenait qu'à lui, tous les étudiants d'architecture devraient obligatoirement être instruits du climat et des architectures liés à leur lieu d'enseignement, afin de s'exercer à voir (et comprendre) la manière dont les «anciens» ont su s'adapter aux contraintes locales.

Charge aux jeunes de créer des architectures aussi pertinentes pour les conditions de leur époque. Loin d'être anecdotique ou folklorique comme cela le paraît parfois, André Ravéreau illustrera cette approche sérieuse et essentielle par l'exemple.

Témoignage de Gilles Perraudin

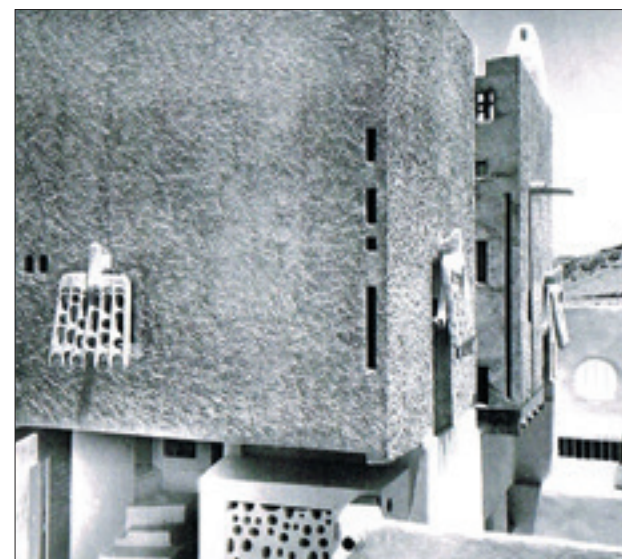
Qu'est-ce que l'architecture vernaculaire, sinon ce que chacun conçoit, construit pour son usage exclusif et personnel. Et qui échappe à la sphère de la marchandise? En quoi peut-elle être un guide pour répondre aux grands défis du changement climatique? Dans les années 70, la découverte des mouvements anti-consuméristes me révélait l'architecture vernaculaire. La critique de la modernité de Team Ten, la Pensée Sauvage de Levi-Strauss, la découverte du travail d'Hassan Fathy, ma rencontre enfin avec André Ravéreau forgeaient mes convictions.

En s'inspirant des villes du M'Zab, celui-ci a conçu et construit ce qu'il ne nommait pas, une architecture située. Son attitude architecturale, marquée par son maître Auguste Perret, se donnait pour objectif de produire, par l'utilisation rationnelle de techniques et matériaux contemporains, des bâtiments de la même intelligence que l'architecture vernaculaire. Attitude tout à la fois rationnelle et esthétique qui est à la source de ma réflexion sur l'intelligence climatique. Prenant pour références les dispositifs spatiaux du vernaculaire, - organicité spatiale, relation matériau, espace et disposition thermique-, nous allions, avec Françoise Jourda, apporter nos premières réponses aux urgences déjà avérées des changements climatiques. Ainsi ont été conçues et construites les maisons en terre, l'école d'architecture de Lyon et aboutissement exemplaire, l'Académie Mont-Cenis à Herne-Sodingen, Allemagne.

Pourtant, à cause de l'utilisation de dispositifs technologiques sophistiqués et dispendieux en énergie, la justesse de notre engagement a montré ses propres limites. Et en réinterrogeant depuis 20 ans les valeurs du vernaculaire, j'ai compris que l'essentiel réside dans l'utilisation raisonnée des matières premières et de l'énergie: quel meilleur exemple que celui de civilisations qui n'avaient à disposition que la matière du sol et l'énergie humaine ou animale?

C'est sur cette conviction que je développe aujourd'hui des constructions utilisant les matières premières naturelles (pierre, bois, terre, végétal) avec l'objectif de prouver que l'économie d'énergie et de matières premières dans l'activité du bâti commence par le recours aux ressources naturelles et le refus de la production industrielle, agent majeur du réchauffement climatique.

Gilles Perraudin.



Au M'Zab-Maison M- Mur masque © Manuelle Roche



1

1. Lannion, Côtes-d'Armor.
Pérennités.
© Philippe Madec

2. Au sud de Canton, Chine.
Figures fragiles du lieu
et du climat
© Philippe Madec

3. Page de gauche:
Viviano Saint-Christol,
Hérault. L'architecture
contemporaine rassérène
la relation de l'homme
à la nature.
Philippe Madec, architecte.
© Pierre-Yves Brunaud



2



3



**Patrimoines & territoire
Agir pour le climat au XXI^e siècle**

Patrimoines et adaptation climatique au XXI^e siècle.

8. Cultures et climats

4 février 2016

Alain Marinos,
Inspecteur général des patrimoines (MCC)

Sauf accident à l'échelle planétaire, le climat sur terre relève de mécanismes physiques, le plus souvent cycliques, dont l'évolution est de tout temps restée relativement lente.

L'accélération des dérèglements climatiques observée aujourd'hui est intimement liée aux récents bouleversements de nos sociétés humaines, profondément impactées par une mondialisation de plus en plus prégnante.

Or, focalisés sur le rapport entre nature et climat, dans la recherche de solutions universelles, nous oublions que la cause du dérèglement est avant tout humaine. Elle résulte du changement précipité des modes de vie en société et des particularités culturelles locales.

La nature se caractérise par son universalité, alors que le propre de la culture est d'être particulière, disait Claude Lévi Strauss.

L'architecture qui compose notre cadre de vie et définit notre rapport aux lieux, le patrimoine qui en révèle la mémoire, peuvent-ils être le terrain d'expérience de nouveaux processus salutaires ?



Centre de Medellín, Colombie © Laloking

9. Patrimoine et climat, voyage en Absurdie

18 février 2016

Benjamin Mouton,
*Architecte en chef et Inspecteur général
des monuments historiques (h)*

Jusqu'au milieu du xx^e siècle, le patrimoine bâti a toujours montré une adaptation exemplaire aux conditions de son milieu environnant et climatique. Et c'est sans aucun doute le patrimoine rural vernaculaire qui offre avec le plus d'intelligence des résultats très performants, avec les moyens les plus modestes et en parfaite adéquation avec la fonction concernée: expositions aux vents, précipitations et variations climatiques, etc...

Aujourd'hui, tandis que les économies en matière énergétique sont abondamment encouragées en réponse à la raréfaction des énergies fossiles bon marché et au réchauffement climatique, l'accroissement des besoins et des progrès de confort remettent cet équilibre en perspective. En effet, la mise en œuvre systématique d'isolations plus performantes se révèle rarement compatible avec les mécanismes de l'hygiène naturelle du patrimoine; et ce sont des solutions sur mesure, appelant des études et des investissements spécifiques, qui peuvent être mises au point: des exemples illustrent déjà ces orientations.

Mais il faudra aussi ouvrir d'autres champs de réflexion en parallèle, et notamment:

Les modes d'usage du patrimoine: l'affectation résidentielle de tout ou partie de bâtiments qui n'en ont pas la vocation engendre des conséquences exorbitantes et mutilantes pour les bâtiments.

Le rythme des saisons: il faut savoir fermer à la saison froide les bâtiments trop difficiles à chauffer, comme le font déjà nos voisins du nord.

Revoir notre dépendance en matière de confort: le retour à des niveaux raisonnables et soutenables de température dans les lieux de vie et de travail est une réponse simple, et qui engendre une meilleure hygiène des habitants.

Telles sont des perspectives à envisager en réponse aux dérives absurdes imposées par l'application irréfléchie des directives et des normes.



Bergen, Norvège. Climat intérieur © Benjamin Mouton



Dublin. Performance énergétique ou impasse durable ? © Benjamin Mouton



Val d'Indrois, France. Prêt à habiter © Benjamin Mouton | P. 30: Chine. Comme des vêtements superposés... © Benjamin Mouton
P. 31: Helsinki, Finlande. Le dedans est aussi dehors, un certain art de vivre © Benjamin Mouton



10. Préserver c'est prévoir: les problématiques des centres historiques à l'horizon 2100

10 mars 2016

Yves Contassot, *Conseiller de Paris*

Jacky Cruchon, *Urbaniste, expert ANVPAH)*

Marie-Jeanne Dumont, *Historienne
de l'architecture*

Yann Françoise, *Pilote plan Climat
(DEVE- Paris)*

Table ronde animée par Frédéric Auclair,
*Adjoint à la sous directrice de la qualité
du cadre de vie (MEDDE)*
Architecte et urbaniste en chef de l'État

Sous le vocable des centres anciens, se décline une grande hétérogénéité d'adaptations physiques des villes et des habitats au génie des lieux.

Ces différents modèles d'urbanisation ont le plus souvent fait la démonstration dans le temps long de leur grande durabilité, par l'intelligence constructive adaptée aux ressources, à la géographie, et au climat. Nous sommes en ce début du XXI^e siècle, dans la continuité des évolutions des modes de communications hyper accélérés entre les humains. Ces communications dans l'immédiateté du temps présent, favorisent l'émergence de mode d'être, d'avoir et de faire, partagés par des milliards d'individus simultanément pour le meilleur et le pire...

Dans ce contexte, le principal moteur d'évolution des cadres de vie historique n'est pas le fruit de menaces extérieures. Il est bien inscrit, au sein de nos propres fonctionnements intérieurs, dans un environnement phénoménologique globalisé. Ainsi la capacité des centres anciens à nous faire vivre physiquement l'expérience de l'Histoire, demeure un terreau d'inspiration foisonnant pour une adaptation raisonnable à cet état de fait. La réflexion sur la problématique des centres anciens face au réchauffement climatique ne doit donc pas seulement porter sur des réponses à des maux ponctuels mais nous obliger à prendre en compte l'ensemble des circuits énergétiques de nos systèmes pour être plus intelligents collectivement.

P. 30: Paris 2050,
Rivoli Mountain Towers,
étude d'anticipation
© Ville de Paris,
Vincent Callebaut

P. 31: Ville de Bayonne,
Centre historique.
Wikimédia commons
© Daniel Villafruela



11. «Soleil, espace, arbres ...»: agir à l'échelle des barres et des tours

24 mars 2016

Djamel Klouche et Corine Poulin,
Architectes-urbanistes, l'AUC

12. Le patrimoine territorial: un gisement de savoirs pour le futur des établissements humains

31 mars 2016

Alberto Magnaghi,
Architecte et urbaniste, professeur émérite
à l'Université de Florence
Fondateur de l'école territorialiste italienne

Introduction par Agnès Berland Berthon,
Maître de conférences en Aménagement
de l'espace et urbanisme, IATU-Bordeaux 3

Le changement climatique menace la survie de l'espèce humaine, pas celle de Gaïa, la planète vivante Terre, qui trouvera un nouvel équilibre. Mais l'environnement de l'homme, le *territoire* (et non la Terre!), risque de mourir, un risque auquel contribue fortement l'urbanisation de la planète. Selon les prévisions de l'ONU, sur les neuf milliards d'individus qui la peupleront en 2050, six milliards quatre cents millions d'entre eux seront majoritairement concentrés au sud-est, de façon socio-éco-catastrophique (mégapoles, méga corridors, méga régions urbaines de trente à soixante millions d'habitants), augmentant



les émissions de gaz à effet de serre, provoquant la raréfaction des ressources (nourriture, eau, terres fertiles) et créant ainsi une nouvelle pauvreté urbaine.

L'urbanisation du monde reproduit, dans des dimensions et avec des vitesses extrêmes, les règles et les modèles d'établissements humains post urbains du nord. Donc, la critique de nos propres modèles et la recherche d'alternatives peuvent jouer un rôle stratégique central.

Sur quoi fonder cette alternative?

Le patrimoine territorial européen, constitué dans la longue durée par les civilisations successives selon un processus de coévolution entre établissements humains et milieu naturel, a sédimenté des *règles et des statuts* riches de savoirs environnementaux qui peuvent nous aider à revenir à un bon gouvernement du territoire et à retrouver:

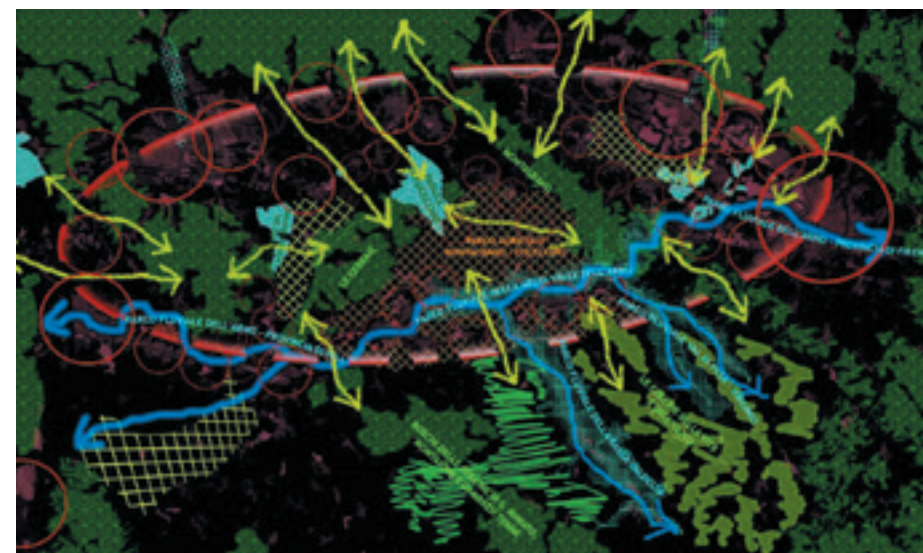
- l'équilibre hydrologique et la continuité de la trame écologique, conditions préalables et mesure de référence des établissements humains;
- un mode d'implantation *biorégionaliste*, fondé sur une constellation de villes petites et moyennes, organisées en réseau, complémentaires et solidaires, chacune en équilibre avec son propre milieu de vie;

- un nouveau pacte ville-campagne qui boucle les cycles de l'alimentation, de l'eau, des déchets, de l'énergie;

- un système socio-économique local fondé sur l'auto valorisation des patrimoines territoriaux.

Contre l'urbanisation globale et pour combattre les effets du changement climatique: opérer *le retour au territoire*, c'est-à-dire à la terre, à l'urbanité, à l'autosoutenabilité des biorégions urbaines.

L'actualité, en France, des prolongements théoriques et pratiques de cette pensée critique et prospective sera présentée en introduction par Agnès Berland-Berthon.



Vallée de l'Arno, Italie. Réseaux écologiques © Alberto Magnaghi



13. L'horizon se rapproche. Appel à la médiation des paysages culturels dans l'adaptation aux effets du changement climatique

7 avril 2016

Jean Richer, AUE,
Architecte et urbaniste de l'État,
Chef de groupe « Ville, innovation, architecture »
CEREMA, DT Normandie-centre

Mireille Guignard,
Architecte et urbaniste de l'État
Adjointe au chef de bureau du littoral
et domaine public maritime naturel au MEDDE

Les tempêtes, les inondations ou encore les sécheresses sont souvent perçues comme des agressions pour le patrimoine. Mais ne véhiculent-elles pas elles-mêmes une dimension patrimoniale par les paysages qu'elles ont longuement façonnés? Nos sociétés occidentales promeuvent la préservation du patrimoine comme archive héritée. Comment prendre en compte le climat historique qui a prévalu à l'édification des monuments dans notre vision contemporaine?

Quelles leçons nous livrent les architectures anciennes dans leur relation aux éléments qui pourraient être éclairantes face aux évolutions inéluctables du changement climatique? Autant de questions associant patrimoine et climat dans la durée et qui interrogent autant le passé que l'avenir.

Le climat change sous nos yeux et cette évolution va s'accélérer dans les prochaines décennies, modifiant les écosystèmes et les paysages tels que perçus par les populations.

La hausse prévisible des températures, la recrudescence des événements climatiques extrêmes et l'élévation du niveau de la mer vont contribuer à l'évolution de nos milieux de vie.

Des politiques d'atténuation ont été mise en place pour limiter certains effets du changement climatique et dès à présent des actions sont engagées pour nous adapter à ces nouvelles conditions de vie. L'adaptation est précisée dans le 3^e rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental des experts du climat (GIEC) comme « *l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques.* »

En se concentrant sur les paysages littoraux-habités ou non - ce cours définit ce que sont les paysages culturels évolutifs, envisage leurs avenir face au réchauffement climatique et donne à voir comment la médiation des paysages peut servir l'adaptation aux effets du changement climatique.

Au-delà, il s'agit de développer une approche entre patrimoine, paysage et climat. Il s'appuiera sur l'expérience de relocalisation des biens (dans le cadre de la stratégie nationale du trait de côte) pour envisager une adaptation aux effets à venir du climat. Présenté sous la forme d'un glossaire définissant progressivement les termes utiles à la compréhension des paysages culturels dans l'adaptation aux effets du changement climatique, ce cours sera illustré par des exemples français et internationaux.





**Patrimoines & territoire.
Agir pour le climat au XXI^e siècle**

Journées d'études professionnelles Patrimoine Actualités : Patrimoine, pathologies climatiques et rénovation énergétique

Les 12 et 13 avril 2016

Auditorium de la Cité de l'architecture & du patrimoine

L'École organise chaque année deux journées d'études professionnelles en lien avec le thème des cours publics programmés au sein de la Cité.

Elles sont conçues comme une étape de spécialisation opérationnelle : intégrées au cursus de formation des élèves de 1^{re} année du DSA architecture et patrimoine, elles sont ouvertes aux autres acteurs du patrimoine dans le cadre de la formation continue.

Le thème « Patrimoines et territoire. Agir pour le climat au XXI^e siècle » s'inscrit dans le contexte de la tenue à Paris de la 21^{ème} conférence des États parties à la convention sur les changements climatiques (COP 21). En prolongement, le programme des journées d'études professionnelles développera les enjeux de la connaissance technique du bâti dans ses applications à la rénovation énergétique du patrimoine.

Mise en ligne du programme à l'automne 2015

sur le site internet : www.citechaillot.fr/auditorium/Cours_publics



Reims, les Halles du Boulingrin (1929) avant rénovation
Wikimédia commons © Daïima



Qui sommes-nous ?

La Cité de l'architecture & du patrimoine

La Cité de l'architecture & du patrimoine est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Culture et de la Communication. Elle s'adresse à un large public intéressé par l'architecture, l'espace de la ville dans son territoire, le patrimoine dans ses paysages.

Lieu d'études, de diffusion et d'échanges, elle associe la présentation des réflexions contemporaines les plus innovantes et celle des œuvres majeures de l'histoire de l'architecture française.

Programmation des Cours publics

Les Cours publics sont conçus sous la responsabilité de l'École de Chaillot, en accord avec le comité de programmation de la Cité.

Direction : Mireille Grubert

Programmation et coordination :

Béatrice Roederer, assistée de Lydie Fouilloux

L'École de Chaillot

Fondée en 1887, elle assure la formation des architectes du patrimoine qui œuvrent dans les secteurs public et privé pour l'appropriation contemporaine du bâti existant et des villes anciennes.

Dirigée par Mireille Grubert, elle est le département Formation de la Cité de l'architecture & du patrimoine depuis 2004.

Elle assure notamment les formations suivantes :

- le Diplôme de spécialisation et d'approfondissement en architecture (DSA), mention « Architecture et patrimoine » ouvert aux architectes diplômés souhaitant se spécialiser dans le patrimoine architectural, urbain et paysager ;
- la formation post-concours des Architectes et urbanistes de l'État (AUE), conjointement avec l'École des Ponts ;
- des coopérations internationales conduites depuis plusieurs années en Bulgarie, au Cambodge, au Maroc, ainsi qu'avec la Chine, la Grèce et l'Italie.
- des cycles de formation continue destinés aux maîtres d'ouvrage, publics et privés, aux architectes, aux élus et au grand public.



Les Cours du jeudi
et les journées d'études

Patrimoines & territoire. Agir pour le climat au **xxi^e** siècle

Modalités d'inscription

Date limite d'inscription: 29 octobre 2015

Qui peut s'inscrire?

Ces cours sont ouverts à tous,
sans prérequis

Renseignements et programme

Le programme ainsi que le bulletin
d'inscription sont disponibles:

Par téléchargement sur le site internet de
la Cité de l'architecture & du patrimoine:
www.citechaillot.fr/auditorium/Cours
publics d'histoire et actualité de l'architecture
et de la ville

Par voie postale ou sur demande
téléphonique à:

Denise Lefebvre | 01 58 51 52 94
delefebvre@citechaillot.fr

Tarifs 2015-2016

Abonnement au cycle:

Patrimoines et territoire.

Agir pour le climat au **xxi^e** siècle

Les jeudis: 13 séances de 2 heures
(incluant deux entrées aux collections
ou aux expositions en cours à la Cité
de l'architecture & du patrimoine)

Tarif plein: 110 € TTC

Tarif réduit* sur justificatif: 80 € TTC

À la séance

dans la limite des places disponibles

Tarif plein: 9 € TTC

Tarif réduit* sur justificatif: 7 € TTC

* Étudiants, architectes du patrimoine,
carte Culture, demandeurs d'emplois,
RMI, RSA, personnes handicapées

Inscription

Les inscriptions sont prises dans l'ordre d'arrivée
(cachet de la Poste faisant foi) et sont confirmées
dans la limite des places disponibles.

La carte d'auditeur accompagnée de la facture
vous sera envoyée avant le début du cycle.

Les inscriptions «**au service fait**» font l'objet
d'un bon de commande préalable
qui conditionne votre participation au cycle
et la délivrance de la carte d'auditeur.

**Toute inscription est définitive et ne peut
donner lieu à aucun remboursement,
ni report.**

Le bulletin d'inscription ou le bon
de commande doit être envoyé à:

*Cité de l'architecture & du patrimoine
École de Chaillot (Cours publics)*

Palais de Chaillot:

*1, place du Trocadéro et du 11 Novembre
75116 Paris*

Accompagné du règlement par chèque
bancaire libellé à l'ordre de:

« Cité de l'architecture & du patrimoine ».

Date limite d'inscription: 29 octobre 2015

Diffusion des Cours publics

Les conférences des Cours publics de 2006
à 2015 sont diffusées en ligne sur le site:
[Citechaillot.fr/webtélé/les collections](http://Citechaillot.fr/webtélé/les_collections)



* 45, avenue Wilson (Entrée provisoire de la Cité)

** 7, avenue Albert de Mun

Accès auditorium:

7 avenue Albert de Mun, Paris 16^e

M° Trocadéro (lignes 9 et 6) et Iéna (ligne 9)

RER Champ de Mars Tour Eiffel (RER C)

Bus 22, 30, 32, 63, 72, 82

À venir à la Cité

Expositions

30 oct. 2015 au 29 fév. 2016

**Une architecture
de l'engagement: l'AUA
(1960-1985)**

11 nov. 2015 au 29 fév. 2016

**La Méthode Piano
Renzo Piano building
Workshop**

11 nov. 2015 au 29 fév. 2016

**Chandigarh:
50 ans après le Corbusier**

16 nov. 2015 au 16 janv. 2016

**Nouveaux regards sur
le patrimoine de la Cité
de Tréguier**

Conférences, débats, journées d'études

Mercredi 16 déc. 2015

**Les technologies numériques
pour la maîtrise d'œuvre
sur le patrimoine**

Vendredi 2 octobre 2015

**Togliatti et l'urbanisme
en Russie : mémoire et enjeux
contemporains**

Plateforme de la création architecturale

Ouverture le 22 octobre 2015

**Entrée libre, accès direct
par le 7, avenue Albert de Mun**

**Pour en savoir plus:
citechaillot.fr**



Exposition à venir: *La Méthode Piano. Renzo Piano building Workshop*
Du 11 novembre 2015 au 29 février 2016

Détail de la façade du nouveau Parlement de Malte,
Renzo Piano Building Workshop, 2009-2015 © Michel Denancé

ABONNEMENT / Bulletin d'inscription

À renvoyer par fax au 01 58 51 52 90
ou par voie postale à : Cité de l'architecture
& du patrimoine - École de Chaillot
Palais de Chaillot - 1, place du Trocadéro
et du 11 novembre - 75116 Paris



Mme, Mlle, M (*rayez la mention inutile*)

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

Téléphone professionnel (*facultatif*)

Téléphone privé/mobile

Adresse électronique

L'inscription concerne

Les cours du jeudi: Patrimoines et territoire.

Agir pour le climat au XXI^e siècle.

13 séances de 2h (18h30-20h30) *tarif plein: 110 € / **tarif réduit: 80 €

À la séance: tarif plein : 9 € / tarif réduit : 7 €, dans la limite des places disponibles

Tarif
plein

☐

Tarif
réduit

☐☐☐☐☐

* Incluant deux entrées aux expositions en cours à la Cité de l'architecture & du patrimoine

** Le tarif réduit s'applique aux étudiants, architectes du patrimoine, carte Culture, demandeurs d'emploi, RMI, RSA, personnes handicapées. (Justificatifs à joindre)

Règlement: Un chèque par cycle et par personne à l'ordre de la « Cité de l'architecture & du patrimoine »

**Les inscriptions aux journées d'études des 12 et 13 avril 2016
seront ouvertes en février 2016**

Date (obligatoire) Signature

CITÉ DE L'ARCHITECTURE & DU PATRIMOINE
PALAIS DE CHAILLOT
1, PLACE DU TROCADÉRO, 75116 PARIS
CITECHAILLOT.FR



PARTENAIRES FONDATEURS DE LA CITÉ