

VIVRE AVEC LES ALÉAS

PETIT MANUEL D'ARCHITECTURE RÉSILIENTE

DOSSIER

PÉDAGOGIQUE

En écho au Pavillon français de la Biennale de Venise 2025

« Vivre avec » par les architectes Jakob + MacFarlane, Martin Duplantier et Éric Daniel-Lacombe



Réalisé avec Géraldine Juillard, enseignante missionnée par le rectorat de l'académie d'Orléans-Tours auprès du service des publics du Frac Centre-Val de Loire, ce dossier pédagogique thématique est consacré à l'exposition temporaire *Vivre avec / Living with*, Pavillon français de la 19^{ème} Exposition internationale d'architecture – La Biennale di Venezia, une proposition initiale des commissaires et architectes Dominique Jakob et Brendan MacFarlane associés à Éric Daniel-Lacombe et Martin Duplantier.

Exposition du Frac Centre-Val de Loire du 3 avril au 23 août 2026.

L'exposition *Vivre avec / Living with* est une manifestation labellisée Bourges 2028, Capitale européenne de la Culture. Elle s'inscrit dans le cadre de la récente convention qui associe l'Institut français, le ministère de la Culture | Direction générale de la création artistique et Platform, réseau national des fonds régionaux d'art contemporain.

SOMMAIRE

Introduction	4
Habiter l'existant	6
Au-delà de la <i>tabula rasa</i> : l'art de la greffe et de la réhabilitation	6
L'intelligence ordinaire du réemploi : une réponse aux crises	7
La ville évolutive : l'architecture comme processus ouvert	8
Pistes pédagogiques	10-11
Habiter les cycles de la nature	12
La nature en relation avec l'architecture	12
Des espaces pensés pour accueillir les éléments	13
Une architecture vivante	14
Pistes pédagogiques	16-17
Faire ensemble : les intelligences collectives	18
Vers une architecture de la participation : l'habitant au cœur du projet	18
Composer avec l'incertitude : l'architecture face aux vulnérabilités	20
Croiser les différentes intelligences	21
Pistes pédagogiques	24-25
Lexique	26

INTRODUCTION

Le projet « Vivre avec » est une réflexion portée par l'agence Jakob+MacFarlane, associée à Martin Duplantier et Éric Daniel-Lacombe. Ces trois agences représentent la France à la Biennale d'architecture de Venise 2025, un événement international majeur consacré à l'architecture.

Qu'est-ce que la Biennale d'architecture ?

C'est une manifestation qui se tient tous les deux ans, en alternance avec la Biennale d'art, dans le cadre prestigieux de la *Biennale di Venezia*. Fondée en 1895 comme exposition internationale d'art, la section architecture, en revanche, est beaucoup plus récente. Elle devient une manifestation autonome en 1980, sous l'impulsion de **Paolo Portoghesi** (architecte, historien de l'art et théoricien italien, figure majeure du postmodernisme), avec l'exposition fondatrice *La presenza del passato*. Celle-ci marque un tournant théorique majeur en mettant en avant le postmodernisme architectural.

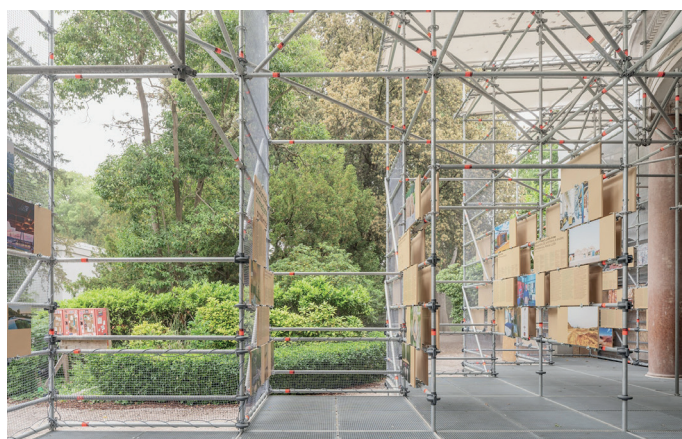
Depuis, la Biennale d'architecture s'est imposée comme un laboratoire mondial d'idées. Chaque édition est confiée à un commissaire général qui propose un thème reflétant les enjeux contemporains : durabilité, crises climatiques, justice sociale, migrations, technologies numériques, intelligence artificielle ou encore nouvelles formes d'habiter. L'événement attire architectes, urbanistes, chercheurs et institutions du monde entier. Chaque pays est présent dans un espace nommé « pavillon ». Le pavillon français, situé dans les jardins de Giardini et inauguré en 1912, occupe une place importante dans ce dispositif international. Il constitue un espace stratégique de représentation culturelle et diplomatique pour la France. Il met en lumière la manière dont l'architecture peut répondre aux défis globaux à partir d'un ancrage local.

Comment comprendre « Vivre avec » ?

Le projet « Vivre avec » ne désigne pas seulement une exposition, mais une position architecturale forte. Il s'agit de proposer une nouvelle manière d'habiter le monde contemporain, marqué par les crises climatiques, sanitaires et sociales. « Vivre avec » signifie apprendre à composer avec les réalités existantes : le changement climatique, la montée des eaux, la densité urbaine, les ressources limitées, mais aussi les bâtiments et territoires déjà construits.

En pleine déferlante de l'intelligence artificielle, la Biennale d'architecture de Venise choisit pour l'édition 2025 le thème « Intelligens ». Ce terme latin, proposé par le commissaire turinois **Carlo Ratti**, également directeur du Senseable City Lab au MIT à Boston, affirme une volonté d'élargir la notion d'intelligence au-delà du seul champ technologique.

Pensée comme un véritable laboratoire d'expérimentation et de réflexion, l'édition 2025 explore l'intelligence sous trois formes complémentaires : naturelle, artificielle et collective. L'objectif est d'interroger la capacité de l'architecture à mobiliser ces différentes ressources pour répondre aux bouleversements rapides que connaît notre planète. Parmi ces enjeux, le réchauffement climatique s'impose comme l'un des défis majeurs de notre époque. Méga-feux, inondations dévastatrices, cyclones d'une intensité croissante : autant de manifestations extrêmes qui



Vue du Pavillon français « Vivre avec / Living With » de la 19^{ème} Exposition internationale d'architecture – La Biennale di Venezia

obligent l'architecture et l'urbanisme à repenser en profondeur leurs modèles et leurs responsabilités face à un monde en mutation accélérée.

La présentation du projet 2025, conçu par les architectes **Jakob+MacFarlane, Martin Duplantier et Éric Daniel-Lacombe**, ne se déploie pas à l'intérieur du bâtiment historique (en rénovation), mais dans l'espace même du chantier, en dialogue direct avec son environnement immédiat à Venise. Ce déplacement créé un précédent sur la manière de « faire pavillon » en coexistant avec un contexte contraint et en créant à partir des réalités du site.

La thématique « Vivre avec » s'incarne ainsi directement sur le chantier même du pavillon, comme l'image d'un corps blessé en cours de guérison. Les échafaudages ne sont plus seulement des dispositifs techniques : ils deviennent la métaphore d'un monde en réparation. Il ne s'agit plus d'exposer des intentions architecturales nouvelles, mais de montrer des projets de réparation, témoignant d'une architecture qui soigne, adapte et transforme plutôt qu'elle ne conquiert. Dans cette perspective, l'architecture ne cherche plus à dominer son environnement ni à imposer des formes spectaculaires détachées du contexte. Elle doit au contraire s'adapter, transformer, réhabiliter et cohabiter.

Ayant décidé d'intégrer la restauration du bâtiment existant dans le projet, les commissaires ont souhaité que cela devienne la première partie de leur proposition de contenu scénographique.



De gauche à droite : Brendan MacFarlane, Dominique Jakob, Martin Duplantier et Éric Daniel-Lacombe @Juliette Agnel

Le point de départ et le premier thème seront donc de travailler avec l'existant, en utilisant le bâtiment lui-même comme une pièce d'exposition *in situ*.

À partir de là, le visiteur découvre six thématiques pour « Vivre avec » : l'existant, les proximités, l'abîmé, les vulnérabilités, la nature et le vivant, les intelligences réunies.

En complément prend place une installation multimédia réunissant huit écoles d'architecture françaises et internationales. Chacune travaille à partir d'un « Atlas d'aléas » propre à son territoire, qu'il s'agisse de l'Égypte, de l'Ukraine, de l'Arabie Saoudite ou d'autres contextes, interrogeant les risques, les fragilités et les mutations locales.

L'appel à projets a suscité plus de 300 propositions, dont 50 ont été sélectionnées et présentées dans le pavillon.

Au regard des réflexions portés par les trois agences d'architectes, le dossier pédagogique prend appui sur « Vivre avec » par trois thématiques : habiter l'existant : l'architecture comme transformation, habiter les cycles de la nature : l'architecture-écosystème, faire ensemble : les intelligences collectives.

Ces entrées permettront de comprendre les enjeux du pavillon français de la Biennale d'architecture de Venise 2025, argumentés par des projets présentés à cette occasion, et articulés par des expérimentations architecturales conservées dans la collection du Frac Centre-Val de Loire.



Vue du Pavillon français « Vivre avec / Living With » de la 19^{ème} Exposition internationale d'architecture – La Biennale di Venezia

HABITER L'EXISTANT : L'ARCHITECTURE COMME TRANSFORMATION

« Face à un avenir perçu comme de moins en moins désirable, l'architecture est une promesse. »

Antoine Picon, professeur à la Harvard Graduate School of Design

Les préoccupations environnementales et sociétales actuelles invitent plus que jamais à questionner l'utilisation des ressources. L'épuisement des matières premières, l'accumulation des déchets, son coût environnemental et financier, obligent concepteurs et maîtres d'ouvrage à se tourner vers de nouvelles pratiques dans l'art de construire et d'aménager.

1. Au-delà de la *tabula rasa* : l'art de la greffe et de la réhabilitation

« Vivre avec l'existant » constitue un principe fondamental dans la démarche architecturale de Dominique Jakob et Brendan MacFarlane, fondateurs de l'agence parisienne Jakob + MacFarlane. Contrairement à une conception de l'architecture fondée sur la *tabula rasa*, ils défendent une approche qui considère les bâtiments déjà présents comme des ressources précieuses. L'existant n'est pas perçu comme une contrainte, mais comme une matière porteuse d'histoire, de mémoire collective et d'identité urbaine. Pour eux, intervenir sur un site signifie d'abord l'écouter, en comprendre les qualités structurelles, spatiales et symboliques. Leur architecture repose sur un dialogue assumé entre passé et présent. Cette démarche est mise en pratique dans le bâtiment du FRAC construit en 2013. Trois extensions en verre et en acier, appelées Les Turbulences, viennent dialoguer avec les trois ailes des anciennes Subsistances militaires qui servent de support à cette structure dynamique. Ces formes sont d'ailleurs issues d'un travail numérique qui consiste à déformer la trame du bâtiment existant. Plutôt que d'imiter le style ancien ou de rechercher une continuité

formelle, Jakob et MacFarlane font le choix d'un contraste marqué entre les formes et les matériaux. L'exemple le plus emblématique reste peut-être la transformation de la *Cité de la Mode et du Design à Paris* (2008-2012) : un ancien entrepôt portuaire en béton y a été conservé, tandis qu'une structure fluide et verte est venue s'y greffer. Pour le couple d'architecte, la superposition de formes contemporaines, parfois audacieuses et organiques, à des structures industrielles ou historiques conservées ne crée pas une rupture, mais une tension dynamique qui met en valeur les différentes strates temporelles du lieu.

À rebours de cette approche, des architectes comme **Patrick Bouchain, Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal** ont développé une pensée et une pratique fondées sur la transformation, la réhabilitation et le respect de l'existant. Chez Patrick Bouchain, cette posture est d'abord politique. Il considère le bâtiment comme porteur d'une mémoire sociale et collective qu'il serait violent d'effacer. La démolition n'est pas seulement un acte technique ; elle implique souvent le déplacement d'habitants, la disparition d'usages, l'effacement d'histoires locales. Résolument tourné vers le réemploi et l'économie de moyens, il transforme à Grenoble un bâtiment industriel existant en centre d'art : *Le Magasin, Centre National d'Art Contemporain* en 1986. Ici, c'est le caractère expérimental du projet qui donne



Jakob+MacFarlane, *Cité de la Mode et du Design*, 2008

au lieu d'art une image d'atelier en optimisant l'existant avec le moins d'altérations possibles.

Cette vision trouve un écho particulier dans le travail d'**Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal**, lauréats du Pritzker Architecture Prize en 2021. Leur approche repose sur un principe simple mais radical : ne jamais démolir sans nécessité, toujours chercher à ajouter plutôt qu'à soustraire. Dans le domaine du logement social, ils ont démontré qu'il est possible de transformer profondément des bâtiments existants en améliorant le confort, la lumière et la surface habitable, tout en maintenant les habitants sur place. La transformation de la *Tour Bois-le-Prêtre*, Paris (2011) ou celle du *Grand Parc*, Bordeaux (2017) illustrent cette approche : au lieu de détruire, ils ont agrandi les logements par des jardins d'hiver et des extensions légères, augmentant la qualité d'usage sans rupture sociale.

Dans la même perspective, de nombreux projets présentés au pavillon « Vivre avec » mettent en évidence que la réhabilitation ou la transformation des bâtiments constitue un acte à la fois créatif et essentiel. Certains d'entre eux mettent en avant la revitalisation de friches industrielles ou urbaines, en proposant des usages nouveaux et durables aux structures laissées vacantes ou oubliées. Par exemple, *La Forêt industrielle*, projet imaginé par Jakob+MacFarlane à Auxerre, propose la revitalisation de friches industrielles. D'anciennes usines et des silos céréaliers deviennent un nouveau lieu, en réactivant ces structures historiques pour



Jakob+MacFarlane, Silvio d'Ascia, *La Forêt industrielle*, Auxerre, France © DR

accueillir de nouvelles formes d'urbanité et de vie collective, sans démolition radicale. Ce vaste projet urbain vise à transformer les friches des Montardoins-Batardeau en quartier urbain durable en régénérant son patrimoine industriel. Les silos à grains du Batardeau, construits dans les années 1930 en béton armé, se dressent comme des cathédrales contemporaines. Ces volumes d'une grande qualité doivent sortir de leur léthargie et ne plus être perçus comme des plaies dans le paysage rural. Leur simplicité constructive et la valorisation du patrimoine bâti, plutôt que sa démolition, répondent aux enjeux de frugalité.

2. L'intelligence ordinaire du réemploi : une réponse aux crises

Penser la ville durablement, c'est aussi limiter la production de déchets, réduire l'empreinte carbone liée aux matériaux neufs et valoriser l'énergie déjà investie dans les constructions existantes. **Shigeru Ban**, reconnu pour avoir placé très tôt la question du développement durable au cœur de sa pratique architecturale, l'intègre, non pas comme argument théorique, mais comme réponse concrète à des situations d'urgence et de précarité. Son travail explore l'utilisation de matériaux recyclables, renouvelables et peu coûteux, notamment des tubes en carton, qu'il transforme en éléments structurels performants. Par exemple, le projet *Paper Log House* à Kobe, conçu après le séisme de 1995, propose un abri d'urgence réalisé à partir de tubes en carton recyclés, de caisses de bière



Shigeru Ban, *Paper Log House*, Kobe, 1995
Collection Frac Centre-Val de Loire © François Lauginie

remplies de sable pour les fondations et d'une toiture légère. Pensée pour être économique, rapide à monter et démontable, cette maison offre une solution accessible aux sinistrés. Elle incarne l'engagement de Shigeru Ban en faveur d'une architecture humanitaire, durable et innovante.

D'autres démarches explorent la réutilisation des matériaux comme véritable ressource architecturale, démontrant que les déchets et composants existants peuvent devenir la base de projets ambitieux, légers et inventifs.

Ugo La Pietra s'intéresse précisément à « ce qui est déjà là » : objets banals, fragments urbains, mobiliers usés ou éléments du paysage quotidien deviennent, sous son regard, une matière première à transformer. Dans la série des *Interventions urbaines* ou dans ses projets de mobilier public reconverti en mobilier domestique, il détourne des éléments de la ville — poteaux, chaînes, barrières, équipements publics — pour les reconfigurer en dispositifs inattendus. Ces gestes critiques invitent à repenser notre rapport aux ressources disponibles. Dans *Recupero e reinvenzione* (1975), Ugo La Pietra observe également des créations « spontanées » réalisées par des habitants de la périphérie milanaise : des objets abandonnés, soustraits à leur fonction d'origine, sont récupérés et transformés par des bricoleurs. À travers collages et dessins, l'architecte documente ces pratiques populaires, révélant une intelligence du réemploi et une capacité d'invention ancrée dans le quotidien.



Ugo La Pietra, *Recupero e reinvenzione*, 1975 (détail)
Collection Frac Centre-Val de Loire © François Lauginie

Cette logique de transformation de l'existant trouve un écho contemporain dans un projet présenté à Venise : la réhabilitation du bâtiment Intechmer — l'Institut national des sciences et techniques de la mer — à Cherbourg-en-Cotentin, portée par l'agence **TALENT/TITAN** en association avec la Fondation Jacques Rougerie. Le projet propose une renaturation et une restructuration de l'édifice, tout en valorisant des matériaux locaux et recyclés. Le béton structural du nouvel amphithéâtre intègre notamment des coquilles Saint-Jacques et des sédiments issus du dragage portuaire, transformés en granulats durables.

Cette intervention incarne une approche à la fois circulaire, territoriale et pédagogique de l'architecture : elle montre comment l'existant, qu'il s'agisse d'un bâtiment, de déchets ou de ressources locales, peut devenir le point de départ d'un projet ancré dans son environnement et conscient des enjeux écologiques contemporains.

3. La ville évolutive : l'architecture comme processus ouvert

Aujourd'hui, il faut accepter que la ville soit un organisme évolutif : les bâtiments ne sont plus conçus comme des objets figés, mais comme des structures adaptables, capables de changer d'usage et de se transformer. Cette posture introduit la flexibilité architecturale où l'architecture devient un processus ouvert.



TITAN / Sempervirens, *Bio-inspiration ou éco-mimétisme*, Cherbourg-en-Cotentin, France, 2025 © TITAN et Sempervirens

Le *Centre social et culturel de la Porte Pouchet* à Paris, conçu par **MCBAD architecture & urban design**, illustre cette approche à l'échelle urbaine. Implanté dans un site contraint par les infrastructures routières, à la jonction de Paris, Clichy et Saint-Ouen, le projet transforme un fragment urbain fragmenté en un lieu traversant, poreux et fédérateur. Par son échelle humaine et sa transparence, il réactive un territoire enclavé et crée un point de convergence sociale. Le bâtiment n'impose pas une forme définitive : il accompagne les dynamiques du quartier, favorise l'appropriation et permet l'évolution des usages.

Philippe Rahm propose une approche nouvelle dans son ouvrage *Météorologie Intérieure* (2006) : pour lui, l'architecture ne doit plus être dictée par la forme des murs, mais par le climat. Il conçoit des espaces organisés selon des variations de chaleur et d'humidité. L'architecte utilise les phénomènes invisibles de l'air pour transformer l'intérieur des bâtiments. L'espace n'est plus figé : l'habitant se déplace et change ses activités selon la température, faisant de l'architecture un environnement vivant et dynamique.

Cette logique de transformation trouve un écho à une autre échelle dans l'aménagement de la *Station d'épuration de Tougas* conçue par **Edouard François, Duncan Lewis & associés**. Ici, l'architecture met en scène le processus même de dépollution : le parcours à ciel ouvert des eaux, d'abord troubles puis progressivement

clarifiées, devient un récit spatial. Les grandes cuves circulaires de 60 mètres de diamètre se métamorphosent d'est en ouest : d'objets structurés, elles se désorganisent peu à peu et se couvrent de végétation, jusqu'à se fondre dans le paysage. Implanté sur d'anciennes décharges, le site transforme un territoire dégradé en paysage pédagogique et écologique, où l'ardoise noire du sol contraste avec les façades végétalisées.

Dans ces projets, l'architecture ne fige pas la forme : elle accompagne un processus de transformation, qu'il soit social ou écologique. Travailler avec les contraintes et avec l'existant devient ainsi une manière de produire des espaces capables d'évoluer, de réparer et de relier.

Cette réflexion se prolonge également dans le travail de **Didier Faustino** qui définit l'architecture par ses composantes sensibles : l'architecture naît de l'expérience que l'on peut en faire et engage l'utilisateur dans une authentique conscience d'être *dans* l'architecture. Interface active entre le corps et l'environnement dans lequel elle s'inscrit, l'architecture émane désormais de la découverte, de l'imprévu, de l'aléatoire, du dégradé.

Être attentif au monde déjà construit, avoir une position critique et engagée de *faire avec* plutôt que *faire contre*, transforme profondément le rôle de l'architecte. Il n'est plus seulement concepteur d'objets nouveaux, mais interprète d'une situation, médiateur entre permanence et mutation.



MCBAD architecture & urban design, *Centre social et culturel Porte-Pouchet*, Paris, France, 2023 © Julien Hourcade



Edouard François, Duncan Lewis & as, *Station de traitement des eaux, Nantes*, 1994
Collection Frac Centre-Val de Loire © Philippe Magnon

HABITER L'EXISTANT - PISTES PÉDAGOGIQUES

CYCLE 2 - Transformer l'existant

Objectif : apprendre à repérer et valoriser ce qui existe déjà dans un espace ou un objet

Les élèves choisissent un objet usagé (mobilier, emballage, déchet urbain, planche de bois...) ou un espace de la classe/cour à « réinterpréter ». Ils l'observent : « D'où vient cet objet ? », « Quelles sont ses cassures, dégradations ? » « Que pourrait-il nous raconter sur son ancienne vie ? ». On ne répare pas pour faire du neuf, on transforme pour donner une nouvelle vie.

Les élèves peuvent ainsi créer par collage, assemblage ou par des maquettes afin de faire dialoguer l'histoire de l'objet ou du lieu, plutôt que de le recouvrir ou de le détruire. Pour cela, ils utilisent la technique de la greffe : on ajoute un élément qui prolonge sa forme ou change sa fonction.

Références dans la collection du Frac Centre

Jakob+MacFarlane, *Les Turbulences - Frac Centre-Val de Loire*, 2013

Ugo La Pietra, *Recupero e reinvenzione*, 1975

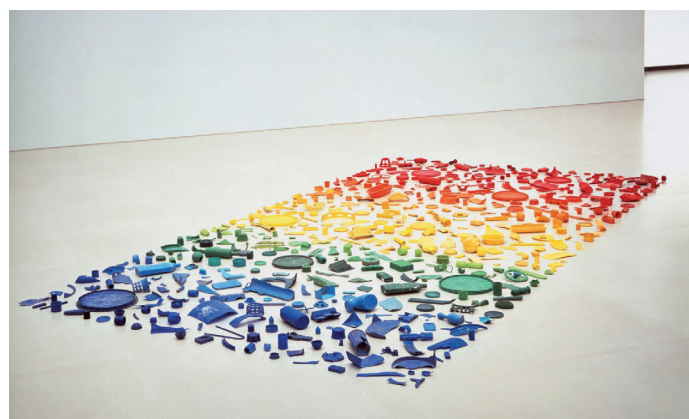
Charles Simonds, *Growth House*, 1975

Références hors collection

Lacaton & Vassal, *Le Palais de Tokyo à Paris*, 2002/2012

Tony Cragg, *Spectrum*, 1979

Romuald Hazoumè, *La Bouche du Roi*, 1997-2005



Tony Cragg, *Spectrum*, 1979
© Tony Cragg

CYCLE 3 - Réhabilitation créative

Objectif : développer l'idée que transformer est une démarche créative et durable

Donner aux élèves des éléments d'emballages ou recyclés (briques, cartons, bouchons, morceaux de tissu) et les inviter à réinventer un petit bâtiment, en réutilisant tout ce qui est disponible. Chaque matériau doit être détourné de sa fonction initiale. On peut proposer aux élèves d'axer sur un thème spécifique, social ou écologique : abris, jardin partagé, mobilier collectif.

Références dans la collection du Frac Centre

Shigeru Ban, *Paper Log House*, 1995

Patrick Bouchain, *Le Lieu unique, Nantes*, 1999-2000

Yona Friedman, *Ville spatiale*, 1958-1960

Références hors collection

Wang Shu, *Musée historique de Ningbo*, 2008

Agence Bellastock, *Projet « La Fabrique »*, depuis 2006



Wang Shu, *Musée historique de Ningbo*, 2008
© Wang Shu

CYCLE 4 - Cartographie des vulnérabilités Travail interdisciplinaire - Géographie

Objectif : sensibiliser à l'environnement et aux dynamiques naturelles pour des créations architecturales

Les élèves dessinent une carte imaginaire ou réelle d'un lieu (quartier, école, parc), en y indiquant les contraintes existantes : zones d'ombre, courants d'air, écosystèmes vulnérables, zones humides ou de chaleur... Sur un calque ou une carte numérique, ils utilisent des signes graphiques (couleurs, textures) pour localiser ces phénomènes invisibles ou fragiles.

Ensuite, ils conçoivent un projet artistique ou plastique qui dialogue avec ces réalités : aménagements, installations, sculptures évolutives, mobiles ou éphémères.

Références Vivre avec

Éric Daniel-Lacombe, *Le Jardin des Vergers* (Mandelieu-la-Napoule), 2014

La Cabina de la Curiosidad, *Chaki Wasi*, 2021

Références dans la collection du Frac Centre

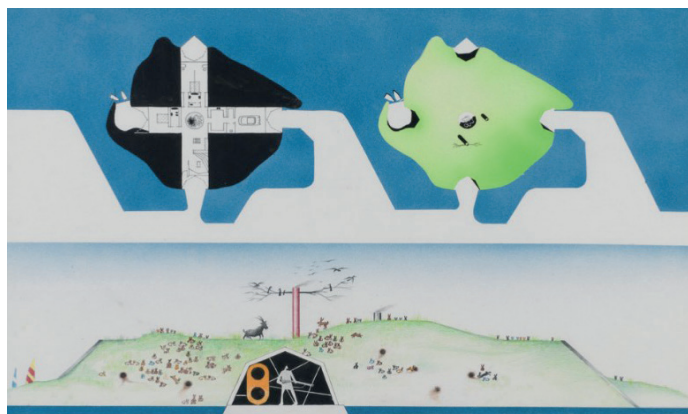
Charles Simonds, *Floating Cities*, 1978

Guy Rottier, *Maison enterrée*, 1965-1990

Références hors collection

Philippe Rahm, *Parc Jade Eco-Park*, 2011-2018

Martin Duplantier Architectes, *Passerelle dans les montagnes de l'Hunan*, 2016



Guy Rottier, *Maison enterrée*, 1965-1990

LYCÉE - Matière, réemploi et détournement

Objectif : montrer que les déchets ou objets banals peuvent devenir matière première artistique

Les élèves choisissent un matériau ou un objet usagé à réutiliser et doivent le transformer afin de lui donner une fonction architecturale ou sculpturale. L'objectif est de dépasser l'objet initial pour créer. Tout au long du travail ils laissent trace du processus dans le carnet de travail par des images, textes, croquis pour voir les différentes étapes de transformation, de l'état de déchet à celui d'œuvre.

Références Pavillon « Vivre avec »

Titan, Sempervirens, *Institut National des Sciences et Techniques de la Mer, Intechmer*

Collectif Make it Rain, *Make it Rain*

Références dans la collection du Frac Centre

Ugo La Pietra, *Recupero e reinvenzione*, 1975

Références hors collection

Studio Klarenbeek & Dros, *Mycelium Chair*, 2018-2019

Tetsumi Kudo, *Grafted Garden (Jardin greffé) / Pollution-cultivation-nouvelle écologie*, 1970-1971

Öyvind Fahlström, *Green Power (Le Pouvoir des Verts)*, 1969



Studio Klarenbeek & Dros, *Mycelium chair*, 2018-2019

© droits réservés Photo : Centre Pompidou, Mnam-Cci/Audrey Laurans/Dist. Rmn-Gp

HABITER LES CYCLES DE LA NATURE : L'ARCHITECTURE-ÉCOSYSTÈME

« Habiter, ce n'est pas être propriétaire d'un espace, c'est négocier son existence au sein d'une communauté de vivants. »

Baptiste Morizot, Manières d'être vivant, 2020

Face aux crises climatiques, à l'érosion de la biodiversité et à l'artificialisation massive des sols, l'architecture est invitée à repenser sa manière d'habiter le monde. Il ne s'agit plus de construire en rupture avec la nature, ni même simplement à côté d'elle, mais de composer et d'entrer en relation avec les dynamiques du vivant.

1- La nature en relation avec l'architecture

Dès ses origines, l'architecture peut dialoguer avec la végétation, l'organiser et la structurer pour créer une complicité et une réciprocité entre le bâti et le vivant. Les végétaux ne sont alors pas simplement décoratifs : ils deviennent matériau de construction, outil de régulation climatique et source d'inspiration formelle. Les architectes peuvent ainsi penser l'espace en intégrant la nature comme partenaire, modulant la lumière, l'ombre et la circulation de l'air, tout en offrant des formes et des textures inédites.

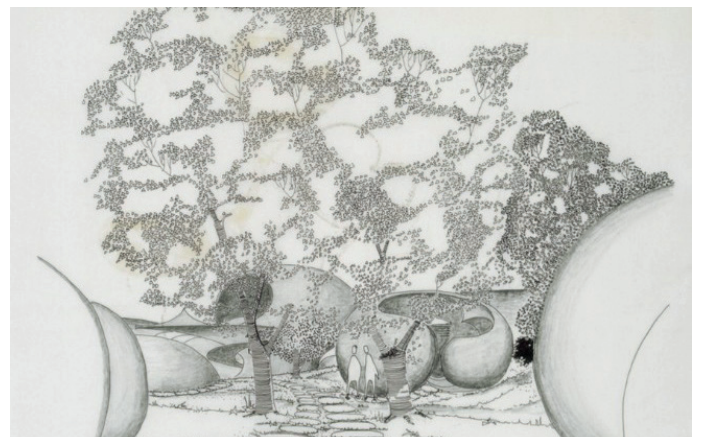
L'*Université Oasis* en Égypte, conçue par **Jakob+MacFarlane**, illustre parfaitement cette manière de s'immiscer dans un environnement

hostile comme le désert. L'université intègre ainsi des jardins et des plantations stratégiques pour transformer le site aride en un écosystème habitable. Les plantes servent à la fois de barrières thermiques, de filtres visuels et de repères spatiaux, mais participent également à la définition de l'architecture elle-même : les cours, passerelles et patios s'organisent autour des zones végétalisées, comme si le bâtiment avait été sculpté par la nature. L'architecture devient alors un acte d'équilibre, où la végétation devient co-auteur de l'architecture, montrant que même dans des contextes extrêmes, le dialogue entre l'homme et la nature peut produire des espaces innovants, confortables et durables.

Les architectes, urbanistes, paysagistes, abordent quotidiennement la question de la relation entre le construit et la nature, entre l'architecture et l'environnement. Parfois, les deux sont si étroitement mêlés que l'un et l'autre se confondent. L'architecture se laisse alors envahir ou recouvrir entièrement par la végétation, le sol, la matière organique. C'est d'ailleurs l'un des aspects du projet *House and Garden* de l'architecte anglais **Arthur Quarmby** qui s'intéresse à la préfabrication et à la création de cellules en plastique monoblocs dans les années 1960. Pour cela, il développe un univers embryonnaire fortement inspiré de formes organiques où la maison et son jardin ne forment plus qu'une seule et même entité. Les cellules disparaissent alors dans les arbres et la végétation. L'organisation cellulaire, qui s'applique aussi bien à



Jakob+MacFarlane, *Université Oasis*, El Shorouk, Le Caire, Égypte, 2026
© Jakob+MacFarlane



Arthur Quarmby, *House and Garden*, 1964
Collection Frac Centre-Val de Loire © Philippe Magnon

l'architecture qu'à son jardin, conduit l'un et l'autre à s'assembler jusqu'à se confondre.

Une préoccupation majeure est donc de renouveler la manière de produire l'architecture. Il s'agit de lire la terre à la fois comme un lieu mais aussi comme un matériau composite qui doit contraindre par le lien à la nature l'émergence de constructions. Elles sont à la fois intégrées dans l'environnement et aussi le produit de l'équilibre entre les contraintes et les ressources naturelles qui s'y trouvent. La matière et la vie des lieux donnent forme à une architecture plus enracinée dans les territoires. C'est le cas de la maison *BỜ VỜ - Maison dans la forêt*, imaginée à Hanoï par **Trung Mai**. Construite en bois issu d'espèces locales envahissantes, la structure s'insère dans le paysage urbain et naturel, intégrant arbres, oiseaux et cycles écologiques dans la conception. La nature devient ainsi co-conceptrice : les matériaux locaux, le climat et la biodiversité influencent directement les formes, les volumes et l'usage des espaces. Cette même logique est visible dans le travail d'**Ashizawa Ryuichi** avec la *Hutte du bois flotté*, réalisée sur l'île lacustre habitée d'Oki au Japon. L'architecte utilise le bois flotté et les objets abandonnés des habitants, matériels de pêche, branches échouées, comme matière première. L'irrégularité du bois flotté inspire la forme arrondie et organique de la hutte, tandis que le toit accueillera, au fil du temps, bambous et roseaux, prolongement direct de la végétation locale. Ici encore, la nature n'est pas décorative : elle détermine la structure, la forme



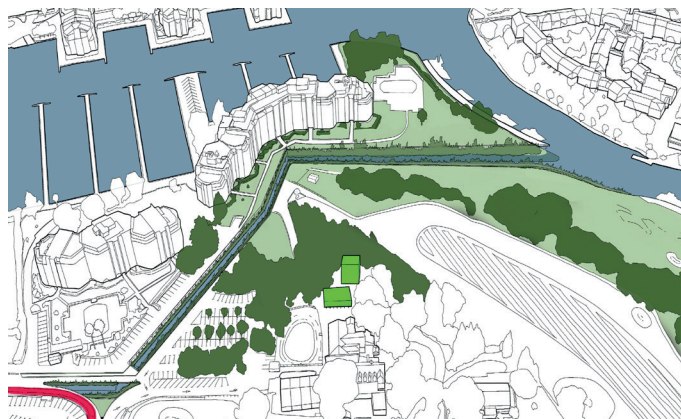
Trung Mai / Ad Hoc Practice, *Bờ Vờ - Maison de la Forêt*, Hanoï, Viêt Nam, 2024-2028
 © Trung Mai / Ad Hoc Practice

et la temporalité du bâtiment. Dans ces deux projets, l'architecture devient écosystémique : elle s'adapte aux matériaux et aux dynamiques naturelles, transforme les déchets ou les éléments disponibles en ressources et crée un dialogue constant entre l'humain et son environnement. L'architecture cohabite et évolue avec la nature, elle se transforme en un territoire vivant et résilient face aux changements environnementaux.

2- Des espaces pensés pour accueillir les éléments

Pendant des siècles, l'architecture occidentale s'est construite sur un idéal de maîtrise : réguler le climat, domestiquer le sol, canaliser l'eau, contrôler la croissance végétale. L'architecture moderne, en particulier, a largement cherché à s'abstraire des contraintes naturelles grâce à la technique. Et pourtant, au regard des dernières années, le monde fait face à des bouleversements climatiques sans précédent, on ne peut que le constater chaque saison ou presque dans nos régions françaises par exemple. Les urbanistes et architectes doivent faire face à ces nouveaux défis.

Après les crues dévastatrices de 2015 et 2019 à Mandelieu-la-Napoule, le projet des *Jardins des Vergers*, conçu par **Éric Daniel-Lacombe**, propose une réponse qui ne cherche pas à nier le risque mais à vivre avec lui. Plutôt que de reconstruire de manière défensive, l'aménagement transforme une zone exposée aux inondations en paysage résilient, capable d'absorber et d'accompagner les crues.



Éric Daniel-Lacombe, *Jardins des vergers à Mandelieu après les crues de 2015 et 2019*, Mandelieu-la-Napoule, France, 2026
 © Ville de Mandelieu-la-Napoule

Le parc devient ainsi un espace public à la fois récréatif et hydraulique : les reliefs, les plantations et les sols perméables participent à la gestion naturelle des eaux. L'architecture et le paysage sont pensés comme des dispositifs adaptatifs, conciliant mémoire du territoire, sécurité des habitants et qualité d'usage. Les *Jardins des Vergers* illustrent une approche contemporaine de l'aménagement : transformer une vulnérabilité, ici le risque d'inondation, en ressource paysagère et sociale, en intégrant le temps, le climat et les dynamiques naturelles au cœur du projet urbain.

Toujours dans un esprit de repenser les ressources en eau, en Guyane, l'*Atelier des territoires* intitulé *Faire de l'eau une ressource pour l'aménagement* explore une approche qui inverse le regard traditionnel porté sur les contraintes hydrauliques. Dans un territoire marqué par une pluviométrie intense, des zones inondables étendues et une urbanisation en forte croissance, l'eau n'est plus considérée comme un obstacle au développement mais comme un levier structurant du projet territorial. Mené par les équipes **INterland**, **Urban Water** et **Contrepoint**, l'atelier propose d'intégrer les dynamiques naturelles telles que les crues, les mangroves, les sols hydromorphes ainsi que les réseaux fluviaux, au cœur des stratégies d'aménagement. Il s'agit, en effet, de concevoir des formes urbaines adaptées : quartiers surélevés, espaces publics capables d'absorber les eaux, continuités paysagères favorisant l'infiltration et la biodiversité.



INterland, *Atelier des territoires « Faire de l'eau une ressource pour l'aménagement »*, Guyane française, 2017-2019 © Pascal Amphoux

Cette démarche s'inscrit dans une vision résiliente de l'urbanisme : plutôt que de canaliser ou d'artificialiser, le projet cherche à composer avec les cycles de l'eau, à révéler leur valeur écologique et sociale, et à faire de l'hydrologie un principe fondateur de la planification territoriale.

Certains architectes envisagent, quant à eux, de répondre aux bouleversements et aux problématiques liées à l'eau par le biais de projets flottants. L'élément aqueux renouvelle alors la définition même du « territoire » : à la fixité de la terre ferme répond la fluidité et le mouvement de la surface aquatique. À la pérennité de l'architecture répond la mobilité et l'évolutivité de l'architecture flottante : le contact physique entre l'eau et l'architecture favorise un transfert de ses propriétés matérielles et/ou symboliques à l'élément architectural. Dans le projet *Floating City, an Arrangement* datant de 1978, **Charles Simonds** propose une nouvelle répartition de l'espace urbain avec une ville sur la mer, conçue comme une critique de notre société traditionnelle. La configuration tient à celle des mouvements aléatoires des flux maritimes, à l'image d'un système naturel, avec la capacité de se diviser et de se multiplier.

3- Une architecture vivante

Aujourd'hui, la nature est devenue indispensable à l'activation de certaines constructions, pensées en continuité directe avec leur environnement. Déjà en 1974, **Graham Stevens** avec son projet



Charles Simonds, *Floating City, an Arrangement*, 1978
Collection Frac Centre-Val de Loire © François Lauginie © Adagp, Paris

Desert Cloud, propose une façon de s'éloigner de la conception de l'architecture comme protection de l'extérieur pour aller vers une nouvelle approche de l'habitat en harmonie avec l'atmosphère et produisant sa propre énergie. Installée dans le désert, une membrane légère capte l'énergie solaire pour chauffer l'air intérieur, créant des mouvements ascendants qui stabilisent la structure. La structure ne fonctionne qu'en interaction avec son milieu.

Dans une version plus récente et low-tech, le projet *Make It Rain* (du collectif du même nom) conçu par quatre jeunes architectes à Bruxelles propose une technique de climatisation autonome qui ne nécessite aucun raccordement aux réseaux traditionnels. Le principe repose sur l'évaporation de l'eau pour rafraîchir l'air. Grâce à une pluie artificielle mise en circulation dans un système fermé, l'installation produit un microclimat temporaire sans infrastructure lourde. Ici encore, l'architecture n'est pas un volume fermé mais un dispositif atmosphérique. Elle génère une condition climatique plutôt qu'un simple espace abrité.

Dans les deux cas, la technique reste simple et lisible. Stevens mobilise la dilatation de l'air chaud ; *Make It Rain* exploite le refroidissement par évaporation. Ces phénomènes physiques suffisent à activer l'espace. L'architecture devient dépendante d'un cycle naturel, solaire ou hydrique, et assume cette dépendance.

L'architecture tend désormais à être en phase



Quentin Gérard, Elisabeth Terrisse de Botton, Matthieu Brasebin, Guillaume Deman, *Make It Rain*, Bruxelles et Logroño, 2024 © Séverin Malaud

avec les transformations incessantes de son environnement : elle réagit au climat, à la lumière, et se transforme en architecture *intelligente* pour s'affirmer en système complexe vivant. Le collectif **OCEAN** (Open City Architecture) développe des projets où l'architecture réagit aux flux environnementaux. Dans la *Breathing House*, l'enveloppe du bâtiment agit comme une membrane respirante, régulant naturellement ventilation, humidité et température. Le projet s'inspire du fonctionnement biologique : le bâtiment échange avec son environnement plutôt qu'il ne s'en isole. Cette continuité transforme la façade en interface active, mettant en évidence une architecture pensée comme organisme plutôt que comme objet clos.

Concevoir devient donc un acte d'écoute : observer les vents dominants, la course du soleil, la qualité des sols, les continuités écologiques. L'architecte compose avec des forces déjà présentes. Il travaille avec les ombres, les vents, les crues, la topographie, plutôt que de les nier. Cette approche conduit également à accepter l'idée de transformation. Le vivant évolue ; il croît, se déplace, se modifie. Dans *Growth House*, **Charles Simonds** expérimente une maison non comme une structure fixe et durable, mais comme un organisme en devenir. *Growth House* est construite à partir de briques de terre crue mêlées à des graines. Avec le temps et sous l'effet des éléments naturels, les graines contenues dans les briques germent. La maison se couvre alors de végétation : des pousses apparaissent, grandissent, modifient la surface et l'aspect du bâtiment. Cette installation explore l'idée d'une architecture vivante, capable de croître, de se transformer et de nourrir.

Vivre avec la nature, c'est enfin reconnaître une interdépendance. L'habitat humain dépend de la qualité de l'air, de l'eau, des sols, des écosystèmes. En ce sens, l'architecture porte une responsabilité éthique : préserver les ressources, limiter l'empreinte carbone, favoriser des milieux favorables à la biodiversité. Elle participe à la résilience des territoires en réhabilitant plutôt qu'en démolissant, en désimpermeabilisant les sols, en réintroduisant des continuités écologiques.

HABITER LES CYCLES DE LA NATURE - PISTES PÉDAGOGIQUES

CYCLE 2 - La végétation comme matériau et surface vivante

Objectif : comprendre que le végétal peut être intégré comme matériau actif dans une œuvre ou un projet architectural

Créer une maquette ou un projet en arts plastiques où la végétation devient structure ou texture. Les différents éléments naturels comme de la mousse, des graines, ou autres comme fil de fer, papier végétal permettront de représenter des façades ou des surfaces vivantes. Les élèves pourront ainsi observer comment la lumière et l'humidité influencent la croissance ou l'évolution des matériaux naturels. Sur un carnet, toutes les semaines, un élève différent note les changements saisonniers ou imaginaires de la « façade » végétale, pour comprendre l'idée de surface vivante et évolutive.

À Milan, le *Bosco Verticale*, imaginé par l'architecte Stefano Boeri, propose deux tours résidentielles intègrent des centaines d'arbres et des milliers de plantes sur leurs façades, transformant l'immeuble en forêt verticale.

Références dans la collection du Frac Centre

SITE (James Wines), *Highrise of Homes*, 1981

Charles Simonds, *Growth House*, 1975

Édouard François, Duncan Lewis & Associés, *Station de Traitement des Eaux, Nantes*, 1994

Références hors collection

Michel Blazy, *La Grotte*, 2012

Stefano Boeri, *Bosco Verticale (Milan)*, 2014



Stefano Boeri, *Bosco Verticale (Milan)*, 2014
© Paolo Rosselli

CYCLE 3 - « Vivre avec l'eau » - Aménager un quartier résilient

Objectif : comprendre comment l'eau façonne les paysages et comment l'architecture et l'urbanisme peuvent s'adapter aux risques naturels, comme les inondations, tout en favorisant la biodiversité et le bien-être des habitants

Les élèves se rendent sur les bords de Loire pour une lecture de paysage. Avec les échelles de crue, ils repèrent les marquages historiques des grandes crues. Ils se demandent où sont les zones de repli et comment réagir. Ils observent la manière dont la végétation influence le cours de la Loire et peut ralentir le courant.

En classe, les élèves créent un « quartier miniature modulable » pour expérimenter l'idée de ville adaptative et évolutive. À l'aide d'un bac et d'eau réelle, les élèves simulent une montée des eaux progressive et proposent un aménagement capable de « vivre avec l'eau » (maisons sur pilotis ou flottantes, zones de déversement, passerelles surélevées).

Références Pavillon « Vivre avec »

Éric Daniel-Lacombe, *Les jardins des vergers à Mandelieu après les crues de 2015 et 2019*

Khoury Arquitetura, *Logements sociaux en Amazonie*

Références dans la collection du Frac Centre

ecoLogicStudio, *Les jardins fluviaux de la Loire / A Turbulent Urbanity*, 2017

Chanéac, *Aixilia*, 1968



Khoury Arquitetura, *Logement social en Amazonie*, Manaus, Brésil
© Khoury Arquitetura

CYCLE 4 - Habiter le changement

Objectif : concevoir un dispositif architectural capable de répondre à la raréfaction des ressources en eau tout en protégeant les habitants des événements climatiques extrêmes

L'amenuisement progressif des ressources et les bouleversements climatiques impactent notre façon de vivre et d'habiter. Comment imaginer des façons d'habiter qui répondent aux bouleversements climatiques et à la raréfaction des ressources ?

Les élèves étudient un terrain soumis aux aléas (une zone aride qui manque d'eau ou une zone côtière menacée par la montée du niveau marin). Ils dessinent une carte où ils identifient les flux : « D'où vient l'eau ? », « Où se perd-elle ? » et doivent concevoir (en dessin technique et maquette) une architecture qui ne se contente pas d'occuper le sol, mais qui repense le flux de l'eau. Le projet doit intégrer un système de capture (récupération de l'humidité de l'air, des eaux de pluie).

Références Pavillon « Vivre avec »

INterland, Urban Water, Contrepoint, Atelier des territoires « Faire de l'eau une ressource pour l'aménagement », 2017-2019

Références dans la collection du Frac Centre

Graham STEVENS, *Desert Cloud*, 1972-2004



Graham STEVENS, *Desert Cloud*, 1972-2004
© droits réservés

LYCÉE - Architecture-écosystème

Proposition transversale : Arts plastiques, Histoire-Géographie, Sciences de la Vie et de la Terre

Objectif : questionner la frontière entre le bâti et le vivant. Réfléchir aux implications juridiques et éthiques de l'octroi d'une personnalité juridique aux fleuves.

Des fleuves (comme le Whanganui en Nouvelle-Zélande ou la Magpie au Canada) ont désormais une personnalité juridique. Ils sont considérés comme des « êtres vivants » que l'on ne peut plus polluer.

Alors, comment l'architecture s'y déploie-t-elle ? Où s'arrête la frontière entre naturel et artificiel ? Un bâtiment peut-il être un écosystème en lien avec la nature ? Les élèves proposent des projets de construction en bord de Loire. L'architecture doit accepter la liberté du fleuve, les crues, l'immersion, etc.

Références Pavillon « Vivre avec »

Trung Mai, *Maison de la forêt*, 2004

Éric Daniel-Lacombe, *Les jardins des vergers à Mandelieu après les crues de 2015 et 2019*

Références dans la collection du Frac Centre

Yona Friedman, *Ville spatiale*, 1958-1960

ecoLogicStudio, *Les jardins fluviaux de la Loire / A turbulent urbanity*, 2017

Références hors collection

Baptiste Morizot, *Manières d'être vivant*, 2020 - Essai



Trung Mai / Ad Hoc Practice, *Maison de la Forêt*, Hanoi, Viêt Nam, 2024-2028
© Trung Mai / Ad Hoc Practice

FAIRE ENSEMBLE : LES INTELLIGENCES COLLECTIVES

« Personne ne sait tout, tout le monde sait quelque chose, toute la connaissance réside dans l'humanité. »

Pierre Lévy, *L'Intelligence collective* (1994)

L'agence Jakob+MacFarlane envisage l'architecture d'une autre manière : un projet ne peut plus résulter d'un seul regard ou d'une seule expertise, mais doit naître de la rencontre et du dialogue entre plusieurs formes d'intelligence.

Dans cette perspective, l'architecture n'est plus un objet autonome posé sur un territoire, mais un système en interaction constante avec son environnement. Construire devient alors un travail d'écoute et de mise en relation, plutôt qu'une simple affirmation formelle.

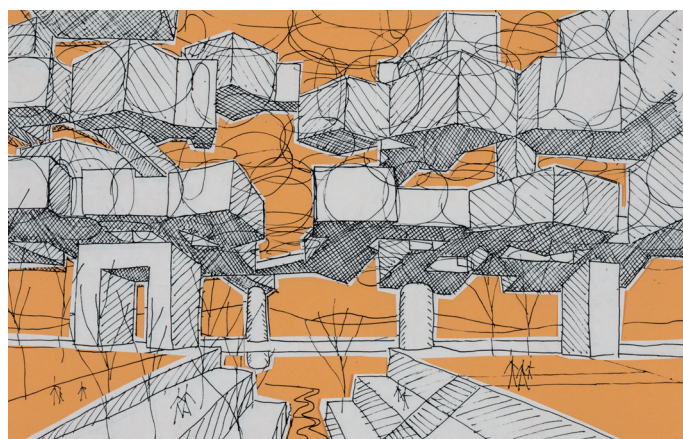
1- Vers une architecture de la participation : l'habitant au cœur du projet

La figure contemporaine de l'architecte tend à s'éloigner du modèle de l'auteur unique pour adopter une posture plus collaborative et contextuelle. Face aux enjeux climatiques, sociaux et économiques, l'architecte devient médiateur et coordinateur d'intelligences multiples : celles des habitants, des artisans, des ingénieurs, mais aussi celles du territoire et du vivant.

L'architecture apparaît alors comme un processus collectif et adaptatif, où le projet ne s'impose pas au contexte mais se construit avec lui. Dans cette perspective, **Patrick Bouchain** conçoit l'architecture non comme un objet figé, mais comme une expérience collective, où le chantier devient un moment essentiel de création. Présent sur place, au contact des ouvriers et des habitants, il redonne au chantier sa dimension de laboratoire vivant : un espace où l'idée abstraite se confronte à la matière, où la conception s'éprouve dans l'action. Suite à la publication du manifeste *Construire ensemble le grand ensemble* (2010), trois projets d'habitat collectif ont été menés par l'agence **Construire** menée par Patrick Bouchain : à Boulogne-sur-Mer, Tourcoing et Beaumont en Ardèche. En associant les futurs locataires à la réinvention du logement social, ces trois chantiers novateurs mettent en œuvre une démarche constructive opposée aux logiques uniformisantes de la planification standardisée. Cette approche se retrouve aussi dans la démarche de **Yona Friedman**, qui défend dès les années 1960 une architecture de la participation et de l'appropriation. Avec son concept de « Ville spatiale », Yona Friedman imagine des structures ouvertes que les habitants peuvent adapter eux-mêmes selon leurs besoins. Pour lui, l'architecte ne doit pas imposer une forme définitive, mais fournir un cadre flexible, un système évolutif laissant place à l'initiative individuelle. Tous deux remettent en question



Patrick Bouchain, *Îlot Stephenson, quartier de l'Union, Tourcoing*, 2008 - 2009, Maquette réalisée par Marie Blanckaert
Collection Frac Centre-Val de Loire © François Lauginie



Yona Friedman, *Ville spatiale*, 1959-1960. Collection Frac Centre-Val de Loire © Adagp, Paris, 2026 © François Lauginie

l'autorité absolue du concepteur et valorisent l'intelligence collective, qu'elle s'exprime sur le chantier ou dans l'appropriation future des espaces.

Les projets contemporains de *Bespoke Open Building* de l'**Atelier Pascal Gontier** et celui de *La Nouvelle Tour des Poissonniers* de l'**AUC Architectes et urbanistes et Fagart&Fontana** illustrent une approche de l'architecture centrée sur la collaboration et la participation des usagers. Dans cette voie, l'Atelier Pascal Gontier conçoit des structures modulables et flexibles, laissant aux habitants et aux acteurs locaux la possibilité d'adapter les espaces à leurs besoins et à leurs usages. L'architecte définit un cadre général, mais la forme finale des lieux émerge d'un dialogue avec ceux qui les occupent : usagers, artisans, entreprises et collectifs. L'espace devient ainsi un support ouvert, évolutif et co-construit, où la conception et l'usage s'influencent mutuellement. *La Nouvelle Tour des Poissonniers* s'inscrit dans la même logique. Le projet de transformation d'une tour de bureaux/logements à Paris (18^{ème}) intègre une collaboration étroite avec les futurs occupants et les acteurs du quartier, permettant de co-construire des logements et des espaces collectifs répondant à des besoins précis et à l'identité locale. La modularité des unités, la transparence des choix constructifs et la prise en compte des pratiques quotidiennes des habitants font de la tour un véritable laboratoire de co-conception urbaine. Ces projets démontrent

que l'architecture ne se limite plus à l'imposition d'une forme finie, mais se développe comme un processus interactif et partagé, où les décisions se font à plusieurs niveaux et où la participation des acteurs du territoire est centrale. L'architecte devient médiateur et facilitateur, et le chantier un espace vivant d'expérimentation et de négociation, révélant tout le potentiel de l'intelligence collective dans la production du bâti.

Si l'intelligence collective définit le cadre de vie à Paris, elle s'appuie en Équateur sur la transmission des savoir-faire ancestraux pour faire corps avec le paysage.

Le *Centre d'artisanat Chaki Wasi*, réalisé par l'agence d'architecture équatorienne **La Cabina de la Curiosidad**, a été édifié dans un village près du volcan Quitotoa et de son lac bleu émeraude. La construction est à destination de la communauté autochtone Shalalá, qui promeut le tourisme durable en symbiose avec la nature. En langue quecha, *Chaki Wasi* signifie *maison faite de paille du sol au plafond*. L'édifice représente la culture andine à travers des techniques traditionnelles vernaculaires, et est un support éducatif pour faire connaître le mode de vie local, racontent **Marie Combette et Daniel Moreno Flores**, architectes et cofondateurs de l'agence.

La construction s'est déroulée selon une logique communautaire, avec une rotation hebdomadaire des responsables. Des mingas permanentes –



AUC architectes et urbanistes et Fagart&Fontana, *La Nouvelle Tour des Poissonniers*, Paris, France, 2026 © Arthur Wong of Anagram Works



La Cabina de la Curiosidad, *Centre d'artisanat Chaki Wasi*, Shalalá, Équateur, 2023 © JAG Studio

jours de travail communautaires – rassemblaient des femmes, des hommes et des jeunes. La pose du chaume sur le toit est devenue un moment de transmission culturelle par l'apprentissage de savoir-faire vernaculaires. La culture est entretenue par la coconception, la coconstruction et la démocratisation de l'architecture, considérée comme une ressource vitale pour le développement humain et le bien-être environnemental.

2- Composer avec l'incertitude : l'architecture face aux vulnérabilités

Le pavillon « Vivre avec » nous présente une architecture qui opère dans des contextes marqués par l'incertitude et la crise. Dans le cadre de cette biennale, 8 écoles d'architecture internationales (France, États-Unis, Égypte, Ukraine, Togo, Arabie Saoudite) ont mené un travail de recherche sur les risques majeurs propres à leurs territoires : feux de forêt, inondations, vagues de chaleur, submersions ou destructions liées aux conflits. Ce travail prend la forme d'un « Atlas des aléas ». Cette production cartographique met en lumière les aléas et fragilités territoriales et montre comment l'architecture peut répondre à ces défis par des stratégies d'adaptation plutôt que de simple reconstruction.

Des architectes font déjà de l'aléa une force créatrice. Réalisés par l'**Atelier Philippe Madec et associés** pour le bailleur SILOGE, l'*Écovillage des Noés* et le *Hameau de l'Andelle* inventent le logement social de demain et cherchent à acquérir

une expérience et des techniques reproductibles pour créer un urbanisme de résilience. Le quartier est donc pensé pour accepter les crues où les zones d'expansion des eaux deviennent des paysages habités : parc, maraîchage urbain, verger conservatoire et lieux de rencontre structurent un territoire capable d'absorber l'aléa. Le terrain a ainsi été modelé de façon à préserver les habitations grâce à des bassins et des noues. Ce projet résonne avec ce qui a déjà été réalisé dans la baie du Mont-Saint-Michel : le sentier du littoral accompagne ces transformations naturelles et il suit la ligne changeante du paysage, permettant de mieux comprendre son évolution. La *Station Mobile* proposée par l'**Atelier Iris Chrvet** pour l'horizon 2040, est à la fois centre d'interprétation et lieu de concertation, se déplace selon les mutations du site. Plutôt que de chercher à fixer définitivement la frontière entre la terre et la mer, il accepte que cette limite soit mouvante, façonnée par les marées, la sédimentation et l'érosion.

En Ukraine, la guerre a profondément bouleversé les villes, mais elle a aussi fait émerger des solutions architecturales pour continuer à vivre, apprendre et espérer. Les écoles souterraines et le système constructif *Speedstac* en sont deux exemples marquants.

Dans des villes comme Kharkiv ou Zaporijia, les bombardements ont rendu de nombreux bâtiments inutilisables ou dangereux. Face à cette menace permanente, des architectes ont imaginé des



Atelierphilippemadec et associer, *L'Écovillage des Noés et le Hameau de l'Andelle*, Val-de-Reuil, France, 2019 © Pierre-Yves Brunaud



Atelier Iris Chrvet, *Genêts : habiter le littoral manchois en 2040*, France © Atelier Iris Chrvet

écoles enterrées, creusées à plusieurs mètres de profondeur dans les cours d'établissements existants. Conçues pour résister aux explosions et aux radiations, elles pourraient permettre aux enfants de poursuivre leur scolarité dans des conditions plus sûres. L'architecte **Martin Duplantier** participe à ces recherches pour transformer le sous-sol en espace de protection, mais aussi en lieu de continuité et de stabilité.

Parallèlement, la question de la reconstruction est déjà envisagée. À Toronto, l'**agence WZMH Architects** a réuni une équipe d'architectes ukrainiens afin d'imaginer des solutions adaptées à l'après-guerre. Leur projet, baptisé *Speedstac*, repose sur des modules préfabriqués en béton, empilables ou alignés, pouvant être rapidement installés pour remplacer les logements détruits. Ce système vise à reconstruire rapidement et à grande échelle, tout en restant adaptable aux besoins locaux. Dans ces deux approches, l'enfouissement protecteur et la modularité constructive participent d'une même perspective : assurer la sécurité immédiate tout en préparant l'avenir. Dans un pays en guerre, l'architecture devient ainsi un acte de résistance. Elle ne se limite pas à protéger des murs ; elle permet de maintenir l'éducation, de restaurer l'habitat et de soutenir l'espoir d'un futur possible.

Cette réflexion sur l'architecture comme espace de protection trouve également un écho dans le travail de l'architecte **Claude Parent**. Dans les

années 1960 et 1970, il s'intéresse aux bunkers du Mur de l'Atlantique, qu'il observe et photographie comme des formes architecturales radicales. Pour Claude Parent, ces structures de béton massives, parfois inclinées ou partiellement enfouies dans le paysage, témoignent d'une architecture extrême née de la guerre et de la nécessité de se protéger.

Après le tremblement de terre et le tsunami de 2011 qui ont ravagé la côte est du Japon, la ville de Rikuzentakata a également vu émerger un projet de reconstruction communautaire. Dirigée par **Toyo Ito** avec une équipe de jeunes architectes et designers, *Home for all* a été construite au milieu des décombres en réutilisant des arbres endommagés comme matériaux et des colonnes en bois comme supports. Ce centre modeste, élevé sur pilotis et entouré de balcons en bois, est devenu un lieu de rencontre et de réconfort pour les habitants. Il offre à la communauté un espace pour se rassembler, se soutenir et imaginer collectivement l'avenir après la catastrophe.

3- Croiser les différentes intelligences

L'architecture contemporaine explore de plus en plus l'idée d'intelligences réunies : une approche où savoirs humains, techniques, matériaux et environnement interagissent pour créer des lieux adaptés aux défis du 21^{ème} siècle.

À la périphérie de Murcie au sud-est de l'Espagne, les architectes **Andrés Jaque et Miguel Mesa**



WZMH Architects, *Speedstac*, Ukraine © WZMH Architects



Home-for-All, Rikuzentakata, Tohoku, Japon, 2012 © Naoya Hatakeyama

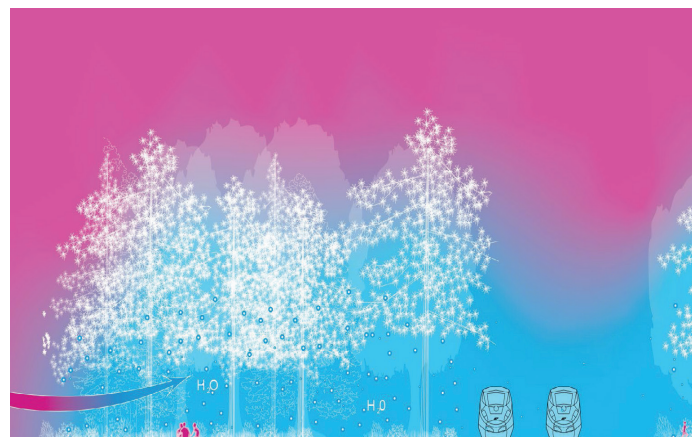
del Castillo ont imaginé la *Rambla Climate-House*, une maison écologique entre nature et high-tech. Érigée sur pilotis au-dessus d'un paysage sauvage, elle préserve l'humidité du sol et favorise la biodiversité locale. Andrés Jaque, reconnu pour son approche expérimentale et éco-consciente, a travaillé avec son studio new-yorkais **Office for Political Innovation**, l'experte en sols **María Martínez Mena** et les écologistes **Paz Parrondo Celdrán** et **Rubén Vives** pour combiner technologies high-tech et low-tech. L'objectif est d'inverser les dommages causés par l'urbanisation, valoriser des matériaux et objets jugés obsolètes, limiter les interventions sur le site et innover avec des ressources locales. Cette collaboration illustre l'intelligence collective appliquée à l'architecture : le bâtiment devient un organisme adaptatif, capable de dialoguer avec son environnement et d'apprendre des interactions humaines et écologiques.

Dans la métropole de Lille, l'**agence Hérault Arnod** a adopté une démarche similaire en réhabilitant le *site de Terken*, une ancienne malterie. Le site accueille aujourd'hui une école de design, une résidence étudiante, un restaurant et des espaces d'agriculture urbaine. En conservant au maximum les structures et textures originales, le projet combine réhabilitation minimale et exigences environnementales actuelles, démontrant que l'innovation peut naître du dialogue entre le passé et le futur.



Hérault Arnod Architectures, Régénération du site Terken, écoquartier de l'Union, Roubaix, Tourcoing et Wattrelos, France, 2024 © Thomas Karges

Pour **Philippe Rahm**, l'architecture elle-même doit être pensée comme un écosystème sensible, où climat, physiologie humaine et interactions avec le vivant influencent sur la conception. Dans cette perspective, à l'échelle urbaine, Philippe Rahm apporte son expertise à la ZAC de la *Constance* à Aix-en-Provence, un projet majeur de développement de quartier. Sollicité pour intégrer la dimension climatique, Philippe Rahm propose des solutions pour adapter le quartier aux vagues de chaleur et à l'augmentation des températures. Ses recommandations portent sur l'orientation des bâtiments, les circulations d'air, la végétalisation des espaces publics et le choix de matériaux capables de limiter l'accumulation de chaleur. Cette approche fait écho à son projet *The Refreshing Square*, où le marbre italien est utilisé pour rafraîchir naturellement les corps humains par conduction et rayonnement, démontrant que l'architecture peut adapter l'espace au climat et au confort humain. Ici, Philippe Rahm réactualise un savoir-faire ancien, tout en répondant directement au défi du réchauffement climatique, où l'augmentation de +4 °C d'ici à 2100 nécessitera des solutions d'adaptation simples, locales et efficaces. Ainsi, la dimension climatologique s'invite dans le design urbain, comme en témoigne le nouveau plan d'urbanisation de Aix-en-Provence. Prévu pour un quartier de 100 hectares, comprenant bureaux, logements, écoles et infrastructures publiques, ce projet a été révisé pour intégrer des solutions climatiques face aux vagues de chaleur récentes.



Philippe Rahm architectes, Expertise du projet urbain de la ZAC de la Constance, Aix-en-Provence, France, 2025 © Philippe Rahm architectes

Les projets de **Jones, Partners: Architecture**, *Hesselink Guest Hut/Container House Model* (1994) et **Ehsan Baharlou, David Carr et Ji Ma**, *Structure Écologiquement Active* (2022), interrogent tous deux le rapport entre nature et technologies, mais selon des logiques différentes.

Dans le projet de **Jones, Partners: Architecture** situé dans la High Sierra (Hope Valley), la technologie est d'abord un outil d'adaptation au site naturel. L'usage de containers standardisés, transportables par hélicoptère, relève d'une logique industrielle et globale. Pourtant, ces technologies logistiques ne visent pas à dominer le paysage, mais à s'y insérer avec légèreté. Les dispositifs constructifs, empilement vertical stable pour la *Meadow House*, porte-à-faux pour la *Rock Cabin*, cabines autonomes pour les invités, traduisent des réponses différenciées aux qualités du terrain (forêt protégée, prairie ouverte, promontoire rocheux). Ici, la technologie permet une implantation minimale dans le *wilderness*, tout en réinterprétant la cabane primitive à travers des moyens contemporains.

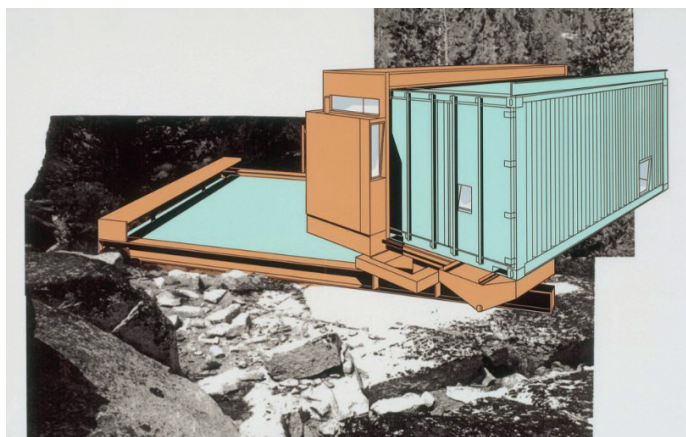
À l'inverse, la *Structure Écologiquement Active* d'**Ehsan Baharlou, David Carr et Ji Ma**, ne se limite pas à s'adapter au site : elle propose une innovation qui associe un matériau et une méthode de fabrication afin de créer des structures de bâtiments « vivantes » à partir de ressources locales limitées. Le projet explore la possibilité d'imprimer en 3D des structures en terre capables d'accueillir des cultures végétales. La technologie

ne s'oppose donc pas au naturel, mais s'appuie sur lui : la fabrication numérique devient un moyen de valoriser un matériau ancestral, la terre, et d'y intégrer le vivant. L'architecture fonctionne alors comme une interface productive, capable de supporter la croissance végétale et d'interagir avec son environnement.

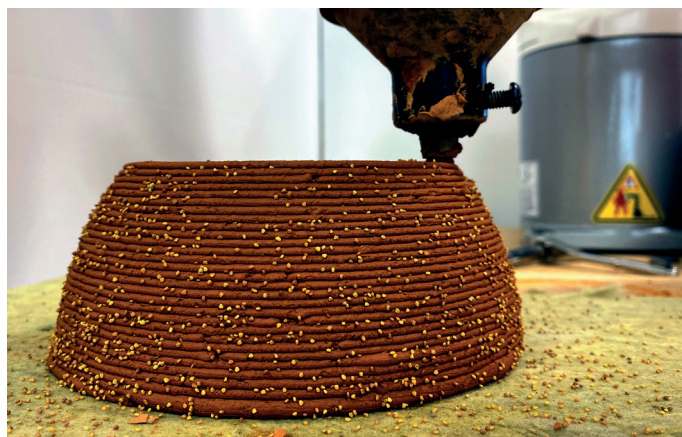
Ainsi, dans les deux cas, la nature constitue la condition première du projet dont la technologie est mise au service d'une insertion mesurée dans un paysage préservé, fusionnant technologie avancée et matière locale pour produire une architecture hybride.

Face aux crises, qu'elles soient climatiques ou liées aux conflits, doit apprendre à écouter le milieu, à réemployer la matière abîmée et à collaborer avec les intelligences collectives. Qu'il s'agisse d'une école souterraine en Ukraine ou d'un éco-quartier résilient dans l'Eure, chaque projet nous enseigne la même leçon : habiter, c'est vivre avec avec le vivant.

Cent ans après **Yona Friedman**, l'architecture est toujours une pièce centrale du puzzle pour imaginer la vie/ville du futur.



Jones, Partners: Architecture, *Hesselink Guest Hut/Container House Model*, 1994
Collection Frac Centre-Val de Loire © Philippe Magnon



Ehsan Baharlou, David Carr et Ji Ma, *La Structure écologiquement active*,
Université de Virginie, Charlottesville, États-Unis, 2022
© Computational Tectonics Lab, University of Virginia

FAIRE ENSEMBLE - PISTES PÉDAGOGIQUES

CYCLE 2 - Construire un habitat-cabane collectif

Objectif : expérimenter la coopération et la négociation dans l'acte de construire ensemble

Par groupe, les élèves doivent construire un habitat-cabane à l'aide de matériaux de récupération. (carton, tissu, éléments recyclés). Chaque élève a un « pouvoir » décisionnel sur un élément particulier (toit, porte, etc.). La suite de la production peut amener à discuter sur qui décide de quoi en matière d'architecture, de loi etc. Le travail plastique peut se poursuivre par un habitat en cadrage exquis.

Références Pavillon « Vivre avec »

La Cabina de la Curiosidad, Chaki Wasi, 2021

AUC architectes et urbanistes et Fagart&Fontana, La Nouvelle Tour des Poissonniers, 2026

Atelier Pascal Gontier, BOB Bespoke Open Building (France, Floirac), 2017-2022

Références dans la collection du Frac Centre

Patrick Bouchain, Le Lieu unique, Nantes, 1999-2000

Yona Friedman, Manuels d'auto-construction, 1975-1992

Chanéac, Les Cellules parasites (1968)

CYCLE 3 - La ville modifiable

Objectif : comprendre que l'architecture peut être un cadre adaptable plutôt qu'un objet figé

Chaque groupe construit une « structure porteuse » ou une grille (ex : en carton, baguettes de bois ou Légo) qui servira de squelette au quartier. Les élèves doivent concevoir des modules (maisons, jardins, passerelles) qui peuvent se déplacer, s'ajouter ou s'enlever de la trame initiale. L'enseignant introduit des « cartes aléas » : canicule, nouveaux arrivants, innovation, etc.

Les élèves modifient la ville pour l'adapter à cette nouvelle donnée. Les élèves peuvent poursuivre par un atelier d'écriture sur la conception d'une charte du « vivre ensemble ».

Références Pavillon « Vivre avec »

Richez Associés, Atelier Franck Boutté et Leonard La Rue commune, France, 2022

WZMH Architects, Speedstac

Références dans la collection du Frac Centre

Yona Friedman, Ville spatiale, 1958-1960



Atelier Pascal Gontier, BOB (Bespoke Open Building), Floirac, France 2017-2022 © KDSL



Richez Associés, Atelier Franck Boutté et Leonard (plateforme d'innovation et de prospective), La Rue Commune, France, 2022 © Richez Associés

CYCLE 4 - Architecture refuge

Objectif : concevoir un espace de vie sécurisé capable de répondre à une situation de crise

Les élèves définissent ce qui est indispensable pour vivre en sécurité mais dignement : lumière naturelle, ventilation, zone de repos, zone de stockage. En technologie, ils doivent concevoir un « module de survie » qui peut être assemblé à d'autres. Ils dessinent les systèmes d'emboîtement et de structure. En arts plastiques, ils travaillent sur la lumière et les matériaux. En histoire, ils étudient un conflit actuel (ex : Ukraine) pour comprendre pourquoi cet abri est devenu nécessaire.

Références Pavillon « Vivre avec »

WZMH Architects, *Speedstac*

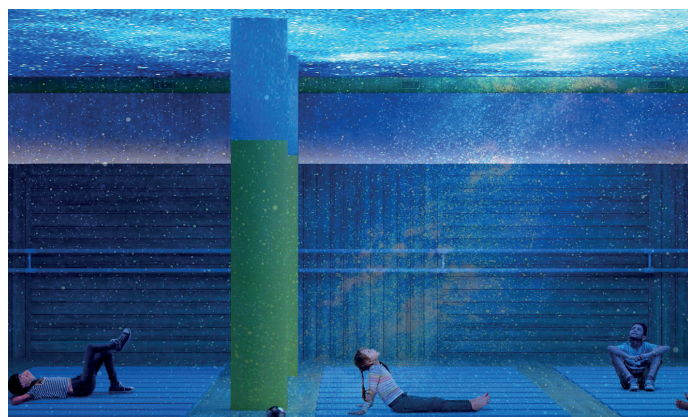
Martin Duplantier, *Projets d'écoles souterraines en Ukraine*

Home-for-All, Rikuzentakata, Tohoku, Japon, 2012

Références dans la collection du Frac Centre

Ionel Schein, *Cabine hôtelière mobile*, 1956

Shigeru Ban, *Paper Log Houses*, 1995



Martin Duplantier, Andrii Shtendera, Ustym Khuziak, Iryna Herts, Iryna Dovgopoliuk, Vitaliy Tomak, *L'Atlas des écoles d'Ukraine en temps de guerre*, 2025 © Martin Duplantier Architectes

LYCÉE - Œuvre comme dispositif

Objectif : comment l'architecture peut-elle devenir un espace de rencontre entre intelligences humaines, techniques, matérielles et environnementales ?

Cette séquence ouvrira des réflexions et des pistes de travail sur l'œuvre comme système, la création comme processus collaboratif, la forme comme résultat d'interactions. Le but est d'amener les élèves à comprendre que la création contemporaine ne repose plus sur une intelligence unique, mais sur le croisement des savoirs et des systèmes, où la forme émerge de l'interaction entre humains, techniques et environnement.

Par groupe, les élèves imaginent une structure (bâtiment, pont, abri) et doivent identifier ses « trois intelligences » : humaine (usage et vivre-ensemble), technique (matériaux et structure) et environnementale (climat, sol, biodiversité).

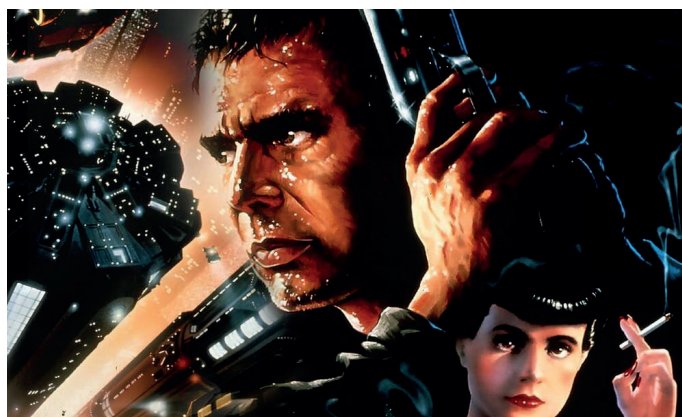
Références Pavillon « Vivre avec »

Ehsan Baharlou, David Carr, Ji Ma (USA, Université Virginie), *Structure écologiquement active*

Philippe Rahm architectes, *Expertise du projet urbain de la ZAC de la Constance*, Aix-en-Provence, 2025

Références hors collection

Ridley Scott, *Blade Runner*, 1982 - Film



Ridley Scott, *Blade Runner*, 1982 - Film

LEXIQUE

- **Aléa** : Événement imprévisible (naturel, technologique ou social) qui peut représenter un danger. *Vivre avec*, c'est chercher à « composer avec » les aléas plutôt que de les ignorer.
- **Architecture bioclimatique** : Mode de conception qui utilise les ressources naturelles du site (soleil, vent, végétation) pour assurer le confort des habitants tout en consommant le moins d'énergie possible.
- **Bunker Archéologie** : Concept théorisé par Paul Virilio (présent dans la collection du Frac Centre) étudiant les bunkers de la Seconde Guerre mondiale comme des objets architecturaux.
- **Architecture-écosystème** : Désigne un bâtiment qui fonctionne comme un organisme vivant, où chaque élément (eau, énergie, habitant, plante) est en interaction et en équilibre avec les autres.
- **Frugalité** : Démarche consistant à construire avec « juste ce qu'il faut » de matière et d'énergie, en privilégiant des solutions simples et locales.
- **Grefe architecturale** : Ajout d'une structure neuve sur un bâtiment ancien pour en changer l'usage ou en améliorer les performances.
- **Intelligence du milieu** : Capacité d'un projet à comprendre et à utiliser les spécificités de son territoire (climat, matériaux locaux, savoir-faire traditionnels) pour créer une réponse adaptée.
- **Modularité / Réversibilité** : Capacité d'un bâtiment à être transformé, agrandi ou démonté facilement selon l'évolution des besoins des habitants.
- **Résilience** : Capacité d'un système, d'un bâtiment ou d'une communauté à absorber un choc (inondation, séisme, conflit) et à retrouver un équilibre tout en intégrant le changement.
- **Tabula rasa** : Pratique consistant à faire table rase : tout démolir pour reconstruire à neuf.

Vues du pavillon français de la Biennale d'architecture de Venise 2025





ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

*Liberté
Égalité
Fraternité*


PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
des affaires culturelles

RÉGION
CENTRE
VAL DE LOIRE 

Le Frac Centre-Val de Loire est un établissement public de coopération culturelle créé par la Région Centre-Val de Loire, l'État et la ville d'Orléans