



11^e JEU-CONCOURS TRINATIONAL DE MAQUETTES D'ARCHITECTURE 2018

dans le cadre du festival franco-germano-suisse
Les Journées de l'architecture / Die Architekturtage

RÈGLEMENT DU CONCOURS

Chaque année, la Maison européenne de l'architecture – Rhin supérieur organise un jeu-concours trinational d'architecture dans le cadre des *Journées de l'Architecture* en étroite collaboration avec ses partenaires et l'Architektenkammer Bade-Wurtemberg (D) ainsi que l'Académie de Strasbourg (F). Ce jeu-concours s'adresse à toutes les classes de la maternelle au lycée de l'ensemble de la région du Rhin supérieur.

Le jeu-concours élèves 2018 a pour thématique :

« TOU(R)S ENSEMBLE | HOCH (HIN)HAUS »

SOMMAIRE :

Introduction : Pourquoi un tel sujet

Article 1 : Thème du concours, pistes de réflexion

- a) *Un peu d'histoire ...*
- b) *La tour n'est pas un objet architectural comme les autres !*
- c) *Premières réflexions sur la création d'une tour*
- d) *Inventions et utopies*
- e) *Une tour à multiples usages !*
- f) *Règles de présentation : la ville UTOPIA*
- g) *Pistes de réflexion et d'approches*
- h) *Aides pratiques*

Article 2 : Inscription et conditions de participation

Date et lieux d'inscription

Article 3 : Support et matériaux acceptés

Article 4 : Rendu des projets

Date et lieux de rendus des maquettes

Article 5 : Composition et délibération du jury

Article 6 : Récompenses

Article 7 : Remise des prix

Article 8 : Gestion des données

Annexe 1 :

Liste des villes référentes

Annexe 2 :

Formulaire d'inscription

Annexe 3 :

Demande d'intervention

Annexe 4 :

Droit à l'image



Introduction : Pourquoi un tel sujet

Actualités et réflexions d'enfants

Ces 20 dernières années ont montré un réengouement mondial pour les immeubles de très grande hauteur. Expression d'une grande technicité, signe de puissance et d'argent, ouvrage prestigieux d'identification, défi au dépassement, la tour fait symbole des rapports de force de notre monde.

Expression exarcebée du monde libéral ? Ou l'occasion rêvée d'inventer d'inédites collectivités comme le souhaitait un groupe d'enfants qui, lors du concours de maquettes de l'année dernière, avait construit sa ville de demain avec des tours car « *elles permettaient de mieux vivre tous ensemble* »

Alors cette année, dans le cadre du thème des 18^e Journées de l'Architecture, « ensemble(s) I gemeinsam(er) », notre jeu-concours souhaite redécouvrir la « tour » comme lieu vertical des possibles et des mélanges !

Article 1 : Thème du concours, pistes de réflexion

- Histoire de la tour de Babel, Livre de la Genèse Gn 11,1-9
« *...Allons ! bâtissons-nous une ville et une tour dont le sommet touche au ciel, et faisons-nous un nom...* »
- Raiponce Conte des frères GRIMM 1812
« *..Lorsque Raiponce atteint l'âge de douze ans, la sorcière l'enferme au sommet d'une haute tour, qui n'a ni escalier ni porte, rien qu'une petite fenêtre...* »
- Metropolis Film de Fritz LANG 1927
Metropolis, ville verticale de tous les pouvoirs, abrite une société hiérarchisée. La jeune Maria, « prophète » de la ville basse, se fait chasser de la ville haute et le fils du patron de Metropolis tombe amoureux d'elle et la suit dans sa fuite.
- Ravage de René BARJAVEL 1943 ed. Denoël
« *Paris 2052...Les studios de Radio-300 étaient installés au 96^e étage de la Ville Radieuse, une des quatre Villes Hautes construites par Le Cornemusier pour décongestionner Paris...* »
- Batman du dessinateur Bob KANE et du scénariste Bill FINGER in Detective Comics n°27 mai 1939
Dans les bandes dessinées de Batman, la ville où se passent les histoires (Gotham City) est beaucoup inspirée des villes américaines telles que New York et Chicago. Les tours y jouent un rôle important.
- La Horde du Contrevent Alain DAMASIO 2004 ed. La Volte
« *.. Imagine une ville verticale qui ne serait faite que de tours..., imagine des beffrois de pierre et de bois, des cathédrales monotours flanquées de campaniles, des pharéoles... des châteaux d'eau, des palais en verre juchés sur des pitons de marbre,... des cabanes perchés sur des arbres majestueux, des colonnes vertigineuses pas plus large qu'un corps...* »

a) Un peu d'histoire ... :

Formellement, la tour est un bâtiment nettement plus haut que large..

L'histoire de la tour commence donc par celle de sa perception : « voir et être vu ».

Elle passe ainsi de la tour sanctuaire de Jéricho (8300 av. JC) aux pyramides de Gizeh (Khéops 147 m) (2500 av. JC), des ziggurats de Babylone dépassant les 7 étages (VIIe av. JC) aux tours de fortification et de guet de la grande Muraille (IIe av. JC) en passant par les refuges-tours *brochs* écossais (Ier av. JC). Même les 100 tours érigées au XIIe et XIIIe à Bologne (Italie) et dont il reste encore les 2 tours jumelles dont une s'élevant à 90m ou encore les tours d'habitation de la ville de Shibam au Yémen, édifiées au XVIe, de 5 à 11 étages en briques, sont autant des constructions fonctionnelles que symboliques. Plus près de nous, la tour de la cathédrale de Strasbourg (1176-1439) avec 142m, va rester le plus haut monument du monde pendant 227 ans.

→ Le bâtiment haut illustre la puissance de l'homme qui sait dépasser les lois de la physique et utiliser les matériaux pour s'élever physiquement et spirituellement.



Nemrod supervisant la construction de la Tour de Babel - Maître de Bedford.

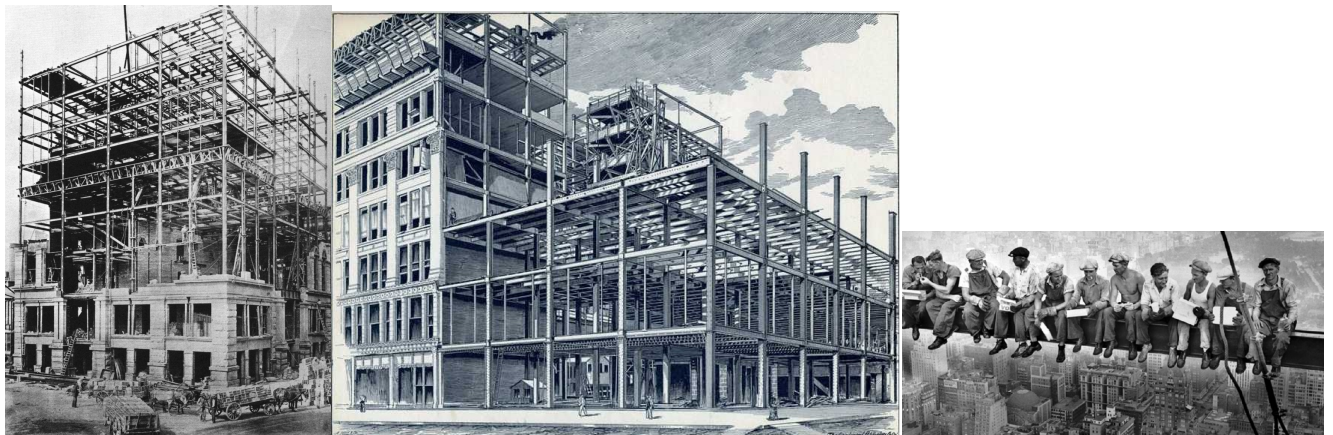
ziggurat Etemenanki reconstitution 3D Pergamon Museum.

Tours Asinelli et Garisenda Bologne, Italie.

Ville de Shibam, Yémen.

Tour de la Cathédrale de Strasbourg, France.

À partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, la révolution industrielle introduit des techniques innovantes dans la construction : structure acier et ascenseur, les murs rideaux, la porte tambour, le rivetage,... L'érection de très hauts bâtiments devient possible et nécessaire ! L'exode rural et la densification urbaine des villes, la raréfaction et le renchérissement du foncier disponible, assortie de la constitution de grandes entités économiques (entreprises, banques, assurances,...), poussent à construire de grandes surfaces de bureaux, de logements, et de commerces, sur le moins de surface de terrains possible.



Chamber of commerce à Detroit en construction. Spier et Rohns Arch. 1894.

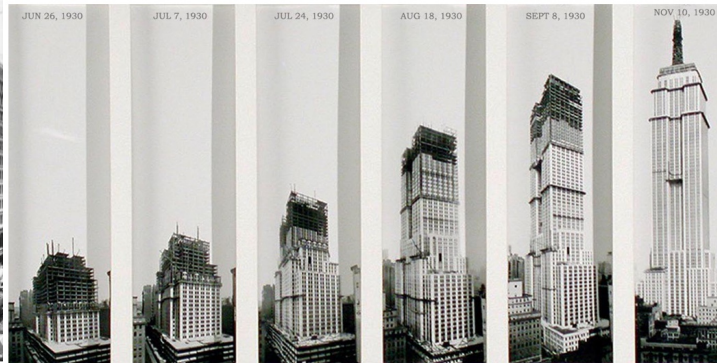
Fair Store Chicago 1892 et son squelette en acier (industrial Chicago). Le Baron Jenney Arch. y utilisera des fondations flottantes, entrecroisements de rails pris dans du béton.

Déjeuner en haut d'un gratte ciel 1932. Photo pour le Rockefeller Center (photographe inconnu).

Le gratte-ciel moderne est né à Chicago, suite à l'incendie de 1871 qui a ravagé une bonne partie de la ville. Celui qui est considéré comme le 1^{er} gratte-ciel, le Home Insurance Building de l'arch. LeBaron Jenney, est livré en 1885. Haut de 50 m, pour limiter son poids, il est le 1^{er} à avoir une structure métallique et un remplissage en briques.

Au début du XX^e siècle, la compétition entre gratte-ciels, qui a lieu entre Chicago et New York, s'accélère ; on dépasse la centaine de mètres et les techniques de construction sont de plus en plus performantes. L'âge d'or de la construction des gratte-ciels voit surgir des immeubles qui sont encore aujourd'hui iconiques. Les gratte-ciels sont empreints d'une certaine esthétique classique et pour les nouveaux arrivants par bateau, la perception de Manhattan devient une image à portée mondiale.

→ **La forme verticale est synonyme de modernité et de progrès ; elle correspond que à ce que l'on fait de plus « prodigieux » à l'époque.**



Home Insurance Building à Chicago est le 1^{er} gratte-ciel 1885 Le Baron Jenney arch.

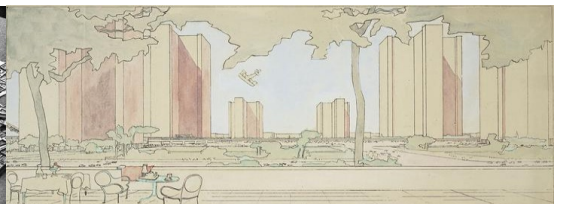
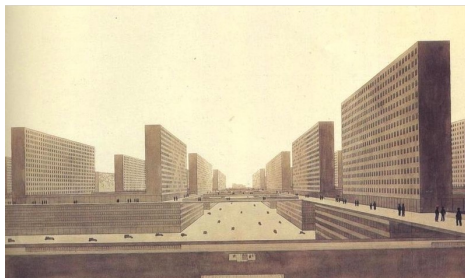
Construction de l'Empire state Building à New York en 1931 en 1 an ! Sa hauteur est de 443m. Shreve,Lamb et Harmon arch.

Flat Iron Building NY USA, Daniel Burnham Arch. 1903, 94m. Cet immeuble très étroit a nécessité un renfort spécifique contre les vents.

Dans les débuts de l'urbanisme dit moderne (appliqué après la Seconde Guerre mondiale), on questionne les carcans de la ville classique. La tour interroge les fonctions de circulation. De l'articulation entre un bâti et un réseau de voirie vont naître de nouvelles formes urbaines.

Alors qu'à New York et Chicago, les bâtiments sont alignés le long d'un axe issu d'un plan d'urbanisme artificiel, trame appliquée au sol, le plus souvent orthogonale, des architectes et urbanistes célèbres proposent des solutions radicales (Le Corbusier, Hilberseimer). Ils déconnectent le bâti de la rue pour laisser place à des îlots totalement ouverts. Hilberseimer en particulier propose la tour à usage mixte, avec une superposition des espaces résidentiels et des bureaux.

→ **Ce sont les prémices de la transformation de la tour à fonction unique en une structure à usage mixte vertical.**

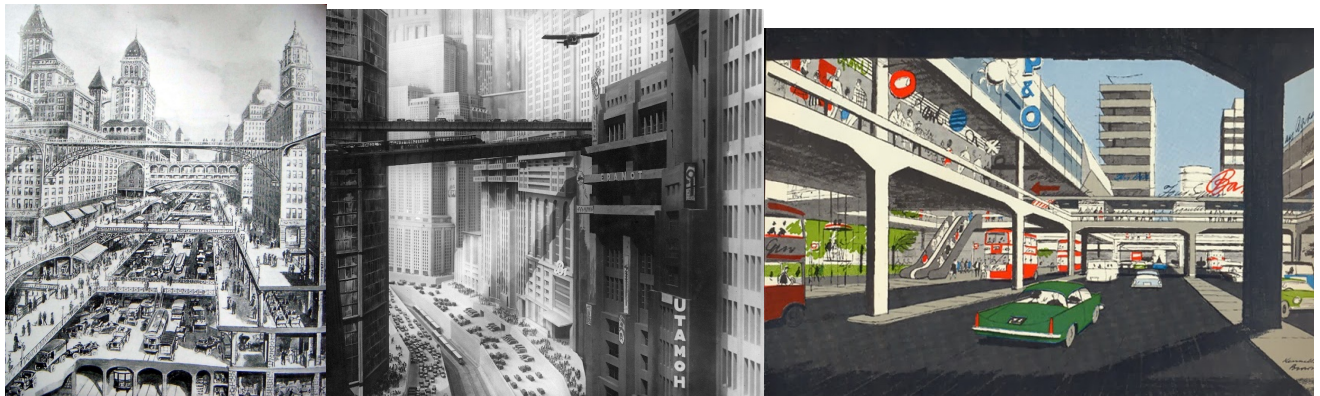


Projet de Ville verticale "Hochhausstadt" dessiné par L. Hilberseimer (1924). La rationalité urbaine passe par la densification, la mixité verticale et la séparation des flux.

Plan Voisin Le Corbusier 1925. Selon ce plan de rénovation de la rive droite de Paris, seuls 5% de la surface du sol devaient être bâtis, les tours dégagant jardins et lieux de stationnement.

Projet de Ville de 3 millions d'habitants Le Corbusier (1922). Son regard sur la ville de l'époque est très critique : il la trouve chaotique, irrationnelle et dangereuse.

La modernité et le progrès doivent passer par de nouveaux modes de circulation ! Le vieux boulevard fixe n'a plus de raison d'être...



Manhattan futuriste de Harvey Wiley Corbett (1913) où les voies de circulation motorisées et piétonnes se superposent, noyant la base des gratte-ciels dans un tissu continu.

Dans le film Metropolis (1927), Fritz Lang décrit une ville verticale où les circulations se font par passerelles ou voies aériennes. Habiter la ville haute est un signe hiérarchique.

Illustration dans le rapport Traffic in Towns de Colin Buchanan (1963) se proposant à Londres de démolir et reconstruire Oxford Street plus conforme à la modernité des trafics.

Lors de la reconstruction (années 50, 60, 70), nos grands ensembles français appliqueront à leur manière cette abolition de l'ancienne rue historique.

En France, des opérations de grande hauteur se feront l'écho progressiste du Mouvement Moderne (Cité Radieuse à Marseille 1952 et à Firminy 1967 Le Corbusier, Tours Nuage Emile Aillaud Nanterre 1981, la Grande Motte Jean Balladur 1964,...).



Unité d'Habitation – Marseille. Photo Paul Kozlowski_1© FLC-ADAGP
Tour Aillaud-1©nanterrealite.blogspot.fr
©Mairie de la Grande Motte

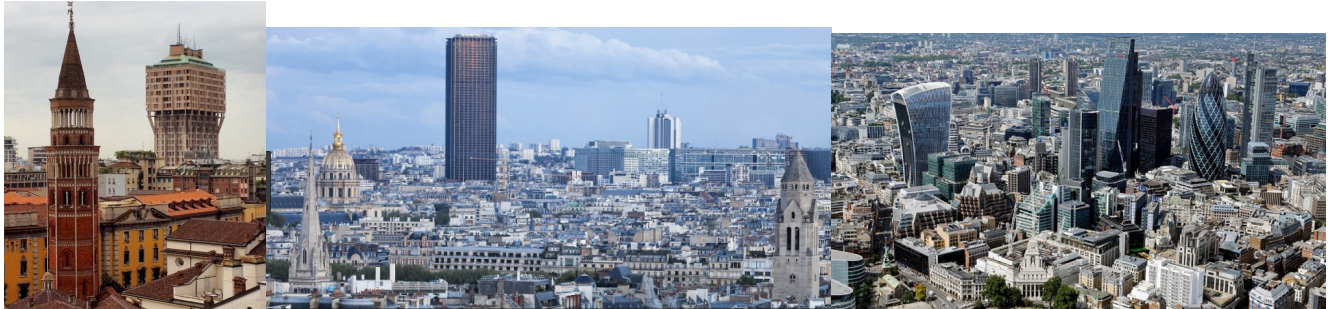
Mais avec la recherche d'un coût minimum, la standardisation des logements et l'ignorance des besoins sociaux, on passe de la volonté avantgardiste d'un habitat décent pour tous à un style architectural et urbain sans substance.

→ **Dès la fin des années 70, les tours de logement sont accusées d'alimenter désordres sociaux et incivilités chez leurs résidents.**



Carte postale vantant le nouvel grand ensemble La Courneuve 1963 (Tambulé et Delacroix Arch). 4000 logements neufs y répondent à la crise du logement. Tremblay (35) cité du Grand Ensemble 1967-1972, les 7 tours sont en cours de démolition. Red Row Flats Glasgow GB 1970 Sam Bunton arch., construites très rapidement pour faire face à la demande de logements. Très dégradées, elles ont été partiellement démolies en 2012.

La construction des tours au coeur des villes européennes fait polémique, leur perception hors échelle choque. Elles sont là aussi accusées de dédaigner leur environnement territorial et de banaliser leurs socles d'entrée en les minéralisant à outrance.



Tour Vélasca Milan Italie agence BBPR 1958 106 m, tour de magasins, bureaux et logements, censée rappeler le château des Sforza situé au centre ville.
Tour Montparnasse Paris, Saubot, Beaudoin Arch. Hauteur 210 m. Objet polémique dès sa construction en 1973, elle a fait l'objet d'un concours en 2016 pour sa transformation.

Dans la City de Londres, les projets de tours alimentent régulièrement la controverse. La tour dite "walkie talkie" (R. Vignoly arch. 2014, 160m), de part sa forme concave, a été accusée de faire fondre les voitures par effet de lentille, de provoquer des rafales de vent et de défigurer le quartier ...

Pourtant, à la fin du XXe siècle, les immeubles de très grande hauteur continuent à se multiplier dans le monde.

→ C'est à la fois une réponse pragmatique à la congestion urbaine mondiale, sans cesse alimentée par la désertification rurale, et une forme de reproduction internationale de l'américain way of life.



Bukit Batok New Town Singapour.
Tours dans l'agglomération de Beijing Chine.
World Trade Center New York USA (1977 Yamasaki arch.) 412 m 110 étages.

La chute des Twin Towers de Manhattan à New York dans l'attentat du 11 septembre 2001 n'a freiné en rien cet appétit de verticalité et de manifestation de puissance.

La demande de structures de plus en plus vertigineuses oblige aujourd'hui à optimiser l'emploi de la matière. Elle booste la création architecturale et la collaboration entre architectes et ingénieurs.

De plus en plus, le gratte-ciel superpose fonctions, programmes et activités différentes. Avec son nouvel usage multifonctions à tous les étages, la tour devient une sorte de "condensateur social" ; elle influence les comportements sociaux : l'intensification des rapports humains démultiplie les échanges économiques.

→ En intensifiant les rapports humains au sein de cet étonnant objet architectural, la tour réinvente des lieux possibles d'échanges.

b) La Tour n'est pas un objet architectural comme les autres ! :

→ La culture de la tour n'est pas la même partout :

La construction de tours est ressentie de manière différente selon la civilisation urbaine où elle s'inscrit. Dans les quartiers de ville construits comme un ensemble de tours, chaque objet singulier lutte avec son voisin pour être vu ! La lisibilité d'une nouvelle tour entraîne des postures appuyées de styles. Dans les villes européennes, la tour est plutôt isolée. C'est un signe et il fait signal, c'est un objet presque sacralisé.

Londres, voulant le titre de ville-monde, en a fait un enjeu politique et en a exacerber la puissance symbolique en acceptant le scandale provoqué par la construction de tours au cœur de la city historique.

→ La tour comme facteur d'appréciation de la vitalité d'une société :

Dans les régions à très forte croissance économique (Emirats pétroliers du Golfe, provinces maritimes chinoises, capitales des pays émergents,...), là où d'importants capitaux et d'énormes moyens humains venus des campagnes sont disponibles, la construction de tours va apporter notoriété et visibilité.

À partir de 2003, le nombre de tours/gratte-ciels construits en Asie a dépassé celui de l'Amérique.

→ La tour affirme une culture, une identité :

L'archétype occidental n'est plus la panacée. Alors que la typologie se mondialise, la forme se singularise et devient porte-drapeau du style national.

Les Petronas à Kuala Lumpur revendiquent l'islamité de la Malaisie en multipliant les références aux minarets. La tour de Taipei à Taiwan légitime l'appartenance chinoise en exagérant les symboles traditionnels chinois (vert céladon chinois, motifs floraux surdimensionnés). Même volonté pour la T&Ctower à Taiwan avec ses formes en pagode.

Dans un autre registre, WAM architects assument complètement le collage de style hollandais dans la tour de l'Hôtel Zaandam.

De manière plus caricaturale, l'Elephant Building à Bangkok est construit en hommage à l'animal emblématique de la Thaïlande. L'hôtel Ryugyong à Pyongyang, le plus haut gratte-ciel de la Corée du Nord, pyramide de fer pharaonique (complètement vide aujourd'hui), se veut représentatif du pouvoir absolu.

→ La tour fait figure urbaine :

La tour se voit assigner des fonctions de régénération de quartier, de marqueur dans la ville.

La si décriée Tour Montparnasse à Paris (Beaudoin Cassan 1962-72) avait pour fonction de « nettoyer » le quartier malfamé de la gare.

La London Tower Bridge (Renzo Piano 2006) a été pensée pour revitaliser le quartier déshérité de Southwark.

La sculpture très plastique de la tour de logements Turning Torso (Calatrava 2001) a dynamisé le site expérimental de l'European Housing à Malmö, en Suède.

→ La tour est liée à la concentration de richesses :

Construire un gratte-ciel de 100 étages coûte plus cher que construire deux tours équivalentes de 50 étages ! Les matériaux doivent résister au vent et au poids et il faut les livrer et les mettre en œuvre très haut. Les charges d'ascenseur et de sécurité et le respect des normes de consommation énergétique pour les très hautes tours entraînent des coûts démesurés.

Dans les zones hautement sismiques comme le Japon, la construction d'immeubles de grande hauteur pose de redoutables problèmes de sécurité.

La rentabilité économique d'une tour de très grande hauteur est donc soit une réponse à un prix de terrain exorbitant, soit à replacer dans une rentabilité globale d'un quartier ou d'une ville sur plusieurs années.

En termes financiers, les tours sont d'ailleurs classées en Corporate Tower ou Speculate Tower, selon qu'elles sont dédiées à un siège social spectaculaire, qui générera des plus values par le nouveau brassage économique dû à sa présence, ou simplement pour faire un profit dans une opération immobilière à grande échelle..

c) Premières réflexions sur la création d'une tour :

De si nombreux facteurs initialisent une telle construction ! Programme et contrainte doivent se combiner avec l'imaginaire de l'architecte ! Un thème principal peut toutefois orienter le projet.

Les exemples qui suivent sont des réponses apportées à l'élaboration d'une tour. Non exhaustives et très éclectiques, ces illustrations, difficiles à classer tant les critères sont nombreux, peuvent néanmoins vous donner des pistes succinctes d'approche. À vous d'y faire votre choix !

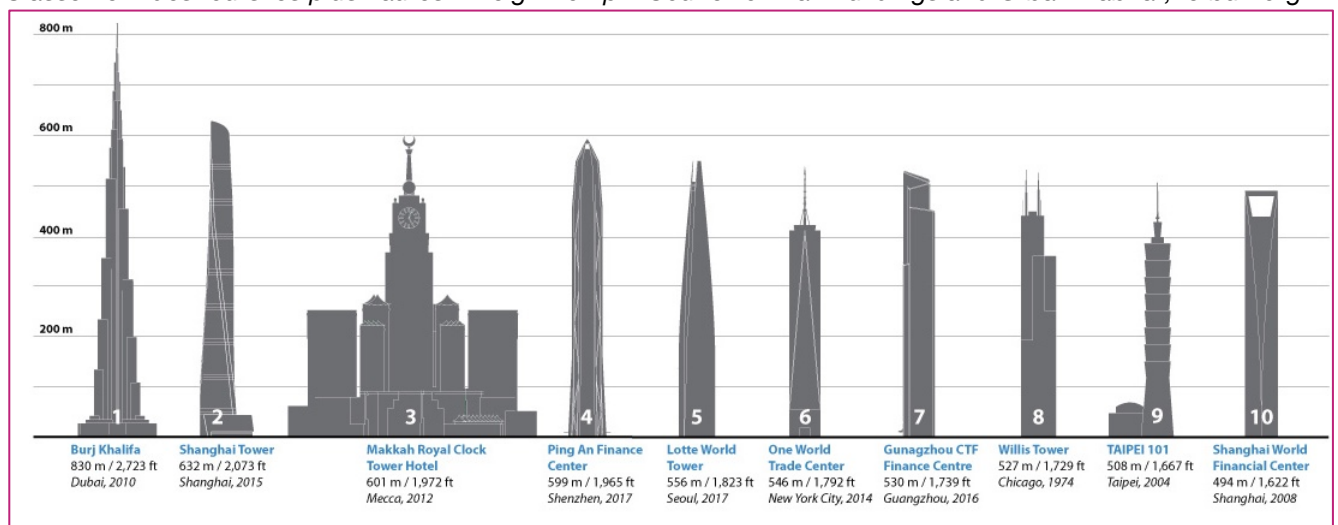
→ Quête d'exploit :

La plus haute tour des USA est à New York.

WTC1, Manhattan US, agence SOM, 2014, reconstruction à côté du site des Twins Towers, 541m.

La plus haute tour du monde est la Burj Khalifa Dubaï, A. Smith arch. 2010, 830 m, 163 étages.

Classement des tours les plus hautes « Height to tip » Council on Tall Buildings and Urban Habitat, ctbuh.org



...Mais plus pour longtemps !

Des projets en cours de construction :

Jeddah Tower à Jeddah en Arabie Saoudite : démarrée en 2013, elle est prévue pour 2021. Haute de 1km exactement, elle dépassera sa rivale des Emirates, la Burj Khalifa, conçue par le même cabinet d'architectes A.Smith+G.Gill. On parle d'un budget de 1 milliard de dollars. La tour devrait prendre place dans un projet urbain plus vaste, la Kingdom City, créant ainsi un centre commercial et touristique attractif à l'entrée des villes saintes que sont Médine et La Mecque. Forme en 3 flèches coniques lisses, structure en béton coulé sur place en continu. À l'intérieur, des bureaux aux étages inférieurs, puis un hôtel, des appartements et services. Le 157^e étage sur 210 permettra l'accès à une terrasse promontoire de 30 m qui fera aussi office de pare-soleil.



Dubai Creek Tower à

Dubai : lancée en 2016, elle doit impérativement se terminer pour 2020 pour l'exposition universelle de Dubai. Là aussi, le milliard de dollars est avancé. En pleine compétition avec l'Arabie Saoudite, sa hauteur serait de 1300 m de hauteur. Conçue par l'agence Calatrava, sous forme d'un minaret arrimé au sol par des câbles, sa structure est prévue en acier. Fer de lance d'un nouvel espace, le Dubai Creek Harbour est destiné à accueillir des touristes du monde entier.

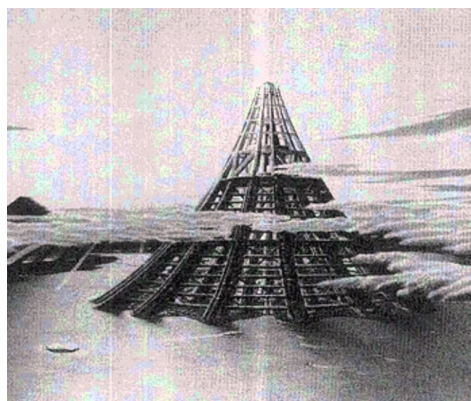


© Santiago Calatrava Architects & Engineers



© Jam Properties via CTBUH

... Et des projets dans les cartons :



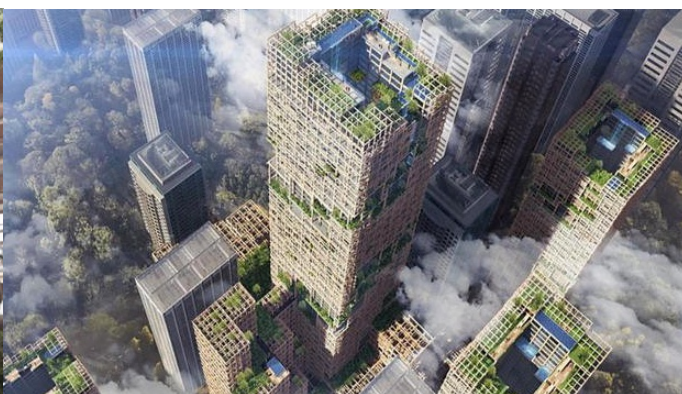
© Taisei Corporation

Sky Mile Tower dans la baie de Tokyo Japon.

Tour résidentielle de 1700 m de haut, construite pour urbaniser le Next Tokyo 2045 sous forme d'une véritable cité flottante. Imaginée par l'agence Kohn Pedersen Fox Associates, cette vision du futur est destinée à alimenter les recherches sur des domaines aussi variés que les très grandes structures porteuses autoportantes, les matériaux, les ressources énergétiques, à des fins de recherches sur une ville verticale éco-responsable adaptée au changement de climat. On y trouve de l'agriculture urbaine, des monorails magnétiques, des waterbus, de la culture d'algues transformées en source de carburant. Un mix énergétique provenant de panneaux solaires, de micro-turbines et d'éoliens s'accompagne d'une récupération d'eaux de pluie. Résistante à la montée des eaux et aux vents violents de part sa forme hexagonale, elle peut accueillir 55000 habitants. Sur toute la hauteur, des sky lobbies sont créés tous les 320 m pour recevoir des services de proximité.

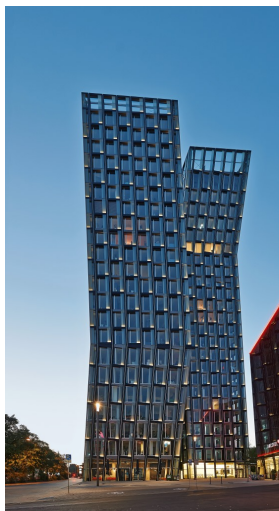
W 350 Tower, Tokyo Japon

Projet d'une tour à 90% en bois de 70 étages, 350 m, résistant aux vents et aux séismes. Prévue pour 2041 pour le 350^e anniversaire du groupe Sumimoto Forestry Co. L'objectif est de créer une véritable ville verticale respectueuse de l'environnement, de la transformer littéralement en forêt et de promouvoir la construction de très grande hauteur en bois. Le studio Nikken Sekkei prévoit une structure à tubes contreventés avec poteaux et poutres en acier et en bois, complétés avec des renforts diagonaux en acier. La tour à multi-usages abritera boutiques, bureaux hôtel et unités résidentielles, de larges balcons végétalisés, un jardin sur le toit et des jeux d'eau.



→ Une forme inoubliable ! :

- (1) Petronas Towers, Kuala Lumpur, César Pelli arch., 1996, 452 m avec sa passerelle à 170 m accessible au public qui relie les 2 tours jumelles.
- (2) Shanghai World Financial Center, Shanghai Chine, Kohn Peterson Fox Associates, 2008, 492 m. Son sommet, accessible au public, lui vaut le surnom de décapsuleur.
- (3) l'Elephant Building à Bangkok, Ong-at Sattraphan arch. 1997, 102 m, est construit en hommage à l'animal emblématique de la Thaïlande.
- (4) Tanzende Türme, Hamburg D, agence BRT, 2012, les 2 tours de 85 et 75 m de haut, représentent, selon l'architecte, un couple dansant. Elles comprennent entre autres hôtel, restaurant, studio de radio et club de musique.
- (5) Hôtel Zaandam Pays-Bas, Melenaar et Van Winden Arch. 2010, reprend par empilement sur 12 étages le style de l'habitat local.
- (6) Torre Agbar, Barcelone, Espagne, Atelier Nouvel, 2004, 145 m, volontairement plus basse que la Sagrada Familia, a fait l'objet d'un travail de couleurs dans sa double peau.
- (7) Tour Triangle Paris projet 2024, Herzog et de Meuron Arch. 180 m, 42 étages, hôtel, espace coworking, équipement culturel, projet aujourd'hui très contesté (plainte contre la ville de Paris).



(1) (2) (3)
(4) (5) (6) (7)

→ Structures innovantes :

L'édification des tours repose sur une quête paradoxale, moins de poids, plus d'espace. Le volume se substitue à la masse.

- (1) Tours d'habitation de Shibam, Yemen en briques crues. Les murs de 30 m de haut sont encore aujourd'hui entretenus par application de nouvelles couches de boue.
- (2) Tour Hankok, Chicago US, Bruce Graham arch., Fazlur Khan Ing, 1969, 344 m, le contreventement qui renforce son système tubulaire est extérieur et contribue à son esthétisme.
- (3) Nakagin Capsule Tower Tokyo JPN, arch Kurokawa, 1972, est constitué de 2 tours béton sur lesquelles viennent s'arrimer des capsules préfabriquées formant des unités de vie.
- (4) (5) Turning Torso, Malmö, Suède, Calatrava arch., 2005, 190 m, la tour est composée de 9 cubes superposés et pivotants de 5 étages chacun, reliés en un cœur central et un treillis métal extérieur.



(1) (2) (3) (4) (5)

- (6) Tour Freitag Zurich, Suisse, Spillmann Echsle Architekten, 2006, empilement sur 26 m de conteneurs récupérés. Seuls les niveaux inférieurs sont utilisés, le reste fonctionne comme belvédère.
- (7) Tour de Jenga, NY USA, Herzog et de Meuron, 2016, 250 m, comme des maisons empilées dans le désordre dans le ciel, les boîtes portent sur des dalles en cantilever qui dégagent aussi des balcons extérieurs.
- (8) (9) Concept Hy Fi 2016 de tours en briques de champignons et de maïs, expérimentées dans la cour du MOMA par le laboratoire Living NY, qui préconise une économie circulaire. De 12 m de haut, elles peuvent résister à des vents comparables à ceux de la tempête Sandy.



(6) (7) (8) (9)



Actuellement en cours de construction 2018 à **Strasbourg**, à proximité de la frontière avec Kehl, '**L'ÎLOT BOIS**' archi. agences KOZ et ASP, 8000 m², 150 logements, commerces et bureaux. L'innovation majeure du projet réside dans son mode constructif pour une telle hauteur. **Avec ses 11 étages, il s'agira en effet de l'immeuble en bois le plus haut de France !!** Hormis un socle en béton, tous les éléments structurels sont en bois, qu'il s'agisse des façades, des refends, des planchers mais aussi des cages d'escalier et même des cages d'ascenseur !

Le bois utilisé est appelé bois 'CLT', 'Contra Laminated Timber' en anglais ou 'lamellé-croisé' en français. Il s'agit de panneaux constitués d'une multitude de couches de planches de bois d'œuvre empilées perpendiculairement et reliées entre elles. Le panneau de bois 'CLT' est reconnu pour ses grandes performances thermiques et acoustiques, son excellent comportement en situation d'incendie et sa forte résistance structurelle. Le bâtiment sera passif, bien isolé et peu consommateur en énergie.

- (10) *Îlot Bois Strasbourg, agences KOZ et ASP, 38 m, de 11 étages, 2018 en cours de construction, entièrement en bois, veut démontrer le bois comme matériau du futur.*

→ Nouveaux usages :

- (1) Jameson House Vancouver Canada, Foster et Partners, 2011, 116 m, les structures et façades de l'édifice historique existant des années 20 ont été conservées et intégrées.
- (2) et (3) Marina Bay Sands Singapour, Arch Moshe Safdie, 2010, 3 tours sont reliées par un parc aérien tropical de 1,2 ha avec la plus longue piscine en altitude. Un système de joints permet à la piscine de se déformer.
- (4) et (5) Canopia, Bordeaux, Fujimoto et Laisné Roussel, jardins et espaces partagés sur les toits, le tout relié par des passerelles.
- (6) CCTV Building Beijing OMA arch., 2008, travail du rapport entre sol et grande hauteur, où les faces et les sous faces délimitent un volume d'espaces publics, habités de projections vidéo en 3D.



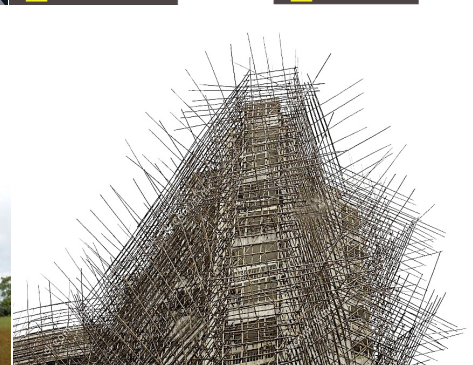
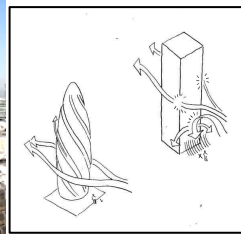
(1) (2) (3)



(4) (5) (6)

→ Sensibilité écologique :

- (1) et (2) Swiss Re Building, Londres, GB, Foster et partners, 2004, cette tour de 180 m et de forme ovoïde à double enveloppe est conçue pour créer un microclimat et diminuer ses coûts énergétiques. Surnommée the Gherkin, profilée, elle dévie les turbulences et provoque une ventilation naturelle.
- (3) et (4) Wind Tower, Samiya Koweït, AGI Architects, 2017, tour de logements avec réinterprétation des techniques locales de climatisation naturelle.
- (5) Tour Bosco Vertical Milan Italie Stefano Boeri arch., 2014, 2 tours vertes de 100 m, plantées de l'équivalent de 2 ha de forêts. Un projet similaire pour la Chine est en réflexion : 2 tours de 200 et 108 m, recouvertes d'arbres et arbustes en façade absorbant 25 tonnes de CO₂ et produisant 60 kg d'oxygène par jour, cette ville-forêt abritant hôtel, boutiques, musée et école d'architecture, se veut une réponse bio diversifiante à la pollution croissante en Chine.
- (6) Tower Flower Paris 2004 Édouard François arch, 10 étages, 380 pots de bambous qui protègent de la chaleur et, en bruissant au vent, escamotent le bruit de la ville.
- (7) Warka tower, tour en bambou et toile Dorzé Ethiopie Arch Vittori, la réalisation a moins de 10 m, mais elle permet de récolter l'eau par condensation et drainage le long de la structure en bambou.
- (8) Pratique en Asie des échafaudages en bambou, assemblés par ficelles, utilisés jusqu'à 400 m de haut !

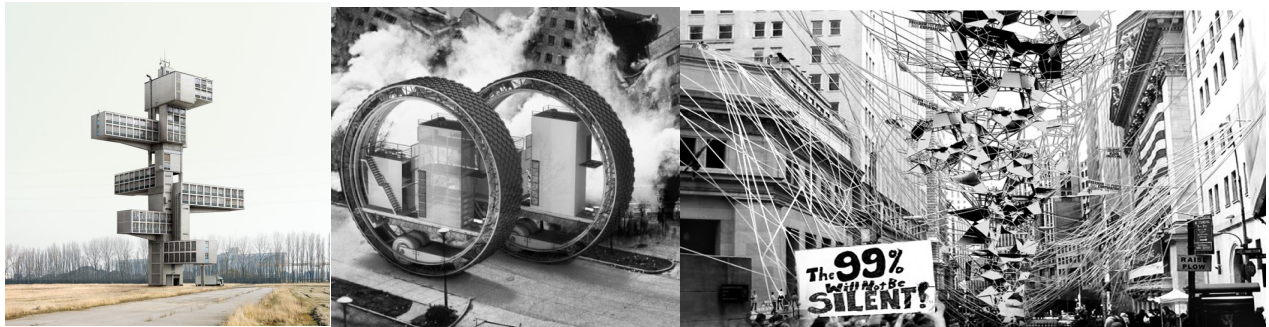


(1) (2) (3) (4)
(5) (6) (7) (8)

d) Inventions et utopies

Pourquoi ne pas imaginer des tours mobiles dans des roues géantes, des tours macramé faites de cordes tissées entre d'autres tours et dans lesquelles pendent des petites constructions, des éoliennes géantes habitées, des assiettes empilées, des tours qui poussent littéralement comme du bambou, des tours pliables et déployables, des tours dont les étages se compriment quand il ne sont pas utilisés, des tours à structure spirale comme les vers de sable, des tours mikado où l'on fait pousser du riz ou effilées comme des pointes... Pour le concours, rien ne vous empêche de réinterpréter les usages et les formes de ces catégories, de les croiser et d'en inventer d'autres !

images issues du site evolo.us



Filip-Dujardin collage





e) Une tour à multiples usages !

→ Tout commence par un programme

La tour que vous allez imaginer peut avoir n'importe quelle forme et abriter n'importe quelle activité, mais il faut nous la raconter !

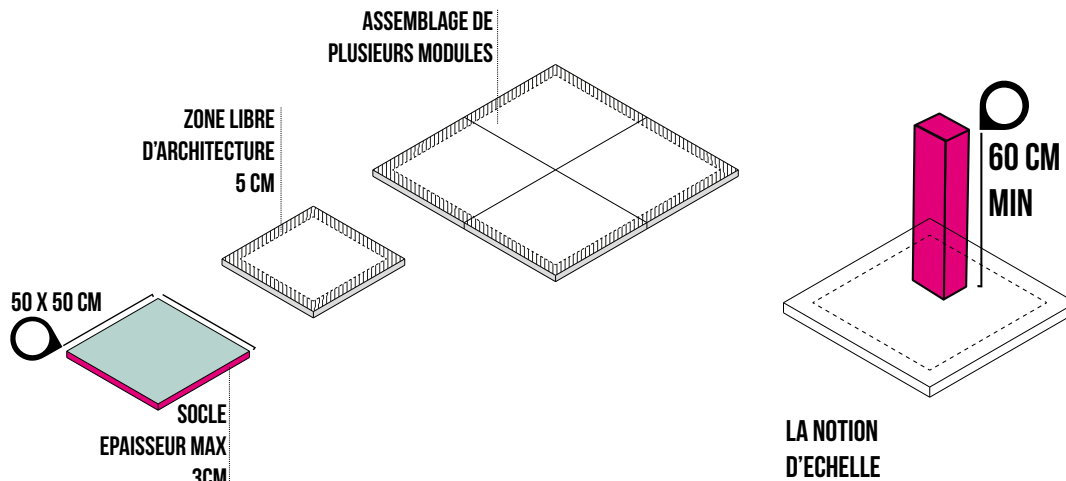
Un petit texte de présentation, quelques dessins, des références imagées pour les plus grands, pour expliquer comment vous avez conçu votre bâtiment, son histoire, sa forme, quelles différentes fonctions la remplissent : lieu de travail, logement, siège social d'entreprise, espace de divertissements, lieux de rencontre, ferme urbaine, agriculture hors sol,...

f) Règles de présentation : La ville UTOPIA

→ En base, suivez la trame !

- La ville Utopia qui accueille votre projet de tour a un règlement d'urbanisme qu'il vous faut suivre !
- La trame urbaine de cette ville a découpé des parcelles pour permettre à chacun de construire !
- Des réseaux de circulation sillonneront entre les parcelles, il faut donc laisser une zone libre en bordure des parcelles. Mais vous pouvez prévoir d'autres circulations traversant votre projet !
- En ville, on optimise le sol ! Des jonctions construites peuvent être prévues aussi au-dessus des rues ! Passerelles, Porte à faux, rue aérienne,... La construction en hauteur densifie et libère du sol pour d'autres fonctions, espaces publics ? , espaces verts ?...

- Chaque parcelle fait **50 cm x 50 cm, 3 cm d'épaisseur** pour la rigidité,
- Les maquettes sont à présenter soit sur un seul module, et vous laissez **5 cm libre en périphérie**,
- Soit, si votre projet est ambitieux, vous pouvez construire sur plusieurs modules et vous laissez aussi 5 cm libre en périphérie,
- L'ensemble des tours doit former **UTOPIA** ! → les maquettes doivent pouvoir s'exposer de manière agrégée, agglomérée. Soit une classe fait plusieurs maquettes qui seront présentées côte à côte comme dans un quartier, soit une classe fait une maquette d'ensemble comprenant plusieurs modules qui sera présentée à côté de celle d'une autre classe.



→ En hauteur, la compétition est ouverte !

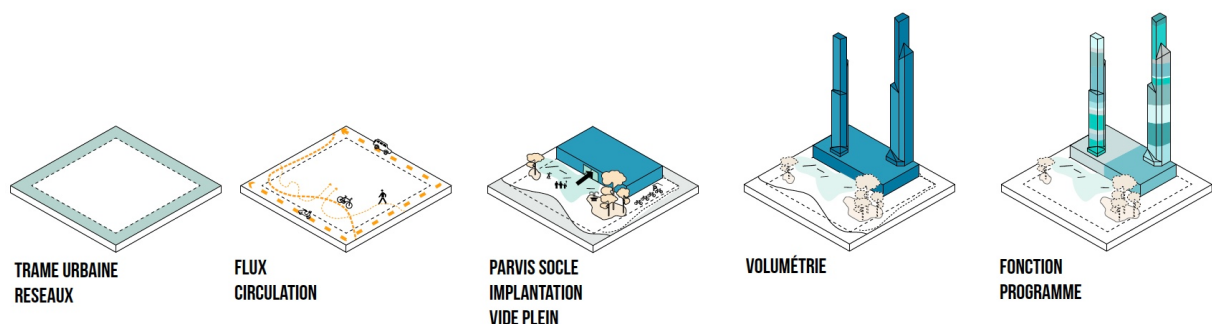
- A l'inverse de notre règlement habituel, nous vous demandons **une hauteur minimum de 60 cm** et il n'y a pas de limite maximum !
 - Les maquettes doivent néanmoins être solides et tenir debout... Si sa structure et sa forme n'ont pas été réfléchies ... Gare à la tour qui s'effondrera ! car elle sera éliminée.
 - Tenez compte de leur transport et du passage sous les portes !

→ Tous les niveaux sont bons à utiliser !

- Dans une ville verticale, les échanges et les usages se font à tous les étages !
 - Votre projet de tour doit réfléchir à l'aménagement de son socle, il n'y a pas que les étages supérieurs qui doivent être intéressants à vivre ! Comment entre-t-on dans le bâtiment ? Comment y circule-t-on à l'intérieur ? Y a-t-il un grand hall intérieur ? Quel rapport avec la rue ? Avec une place ? Un parvis ? Une passerelle ? La tour a des étages intermédiaires qui peuvent se relier à ceux des tours voisines, il y a-t-il des loggias qui permettent des vues lointaines ou au contraire des relations avec le voisin ? Que se passe-t-il tout en haut ? Tout le monde peut-il y accéder?...

→ Ma tour est éco-responsable !

- La tour doit pouvoir se construire vite mais solidement !
 - Penser au choix de matériaux faciles d'usage, imaginer des procédés constructifs, des exemples de structures en hauteur,...
- La tour minimise son empreinte environnementale et doit être autonome énergétiquement !
 - Quelle énergie ? Déchets, gestion de l'eau, déplacements à l'intérieur et à l'extérieur,...
- La tour doit tenir compte des effets qu'elle produit sur son environnement immédiat !
 - Comment minimiser ses effets sur le vent, la création de courants d'air, les ombres portées,...
 - Quelles façades donne-t-elle à voir ? réfléchissantes ? transparentes ? en relief ?...



→ Il s'agit de réinventer le vivre ensemble dans la tour de demain !



g) Pistes de réflexion et d'approches :

Compte tenu de la pluralité du thème, plusieurs approches sont possibles et même attendues, l'objectif étant d'éveiller la curiosité et l'intérêt des élèves à la création architecturale.

Il convient certes d'adapter la création de la maquette à l'âge et aux compétences des élèves, mais cette maquette doit les encourager dans l'enrichissement des expériences, l'apprentissage du travail en groupe et la stimulation de leur imaginaire.

h) Aides pratiques :

- Si une classe et son professeur le souhaitent, **un(e) architecte ou un(e) étudiant(e) en architecture** pourra, dans la mesure du possible, venir développer le thème. Cette demande doit être faite par mail à la Maison européenne de l'architecture : contact@ja-at.eu

- **Les participants au concours sont encouragés à assister aux différentes conférences, expositions et manifestations organisées lors des 18e Journées de l'architecture sur le thème « ensemble(s) | gemeinsam(er) » du 28 septembre au 31 octobre 2018.**

Programme disponible dès septembre sur le site : www.europa-archi.eu

Article 2 : Inscription et conditions de participation

Le concours s'adresse aux classes des régions Alsace, Bade-Wurtemberg et des cantons de Bâle. Une participation de classes venant d'autres régions, comme la Lorraine ou la Rhénanie-Palatinat par exemple, est toutefois possible. Le concours est organisé dans plusieurs villes référentes dont la liste est jointe en annexe n°1 du présent règlement.

Chacune d'entre elles a un correspondant dont les coordonnées sont également jointes.

Le formulaire d'inscription est joint au présent règlement en annexe n°2.

Les inscriptions sont à envoyer par mail au correspondant de la ville référente ou à défaut, par courrier postal ou par mail : contact@ja-at.eu à la Maison européenne de l'architecture – 6, quai Finkmatt – 67000 Strasbourg. Le concours s'adresse aux élèves d'établissements publics ou privés, de la 1^{ère} année de maternelle jusqu'à la Terminale.

Les participants seront répartis en différentes catégories :

Catégorie 1: Petites et moyennes sections de maternelle

Catégorie 2: Grande section de maternelle et CP

Catégorie 3: CE1-CE2

Catégorie 4: CM1 - CM2

Catégorie 5: 6^e et 5^e

Catégorie 6: 4^e et 3^e

Catégorie 7: 2^e, 1^e et Terminale

La participation des élèves à ce concours nécessite l'accord des parents (ou des représentants légaux). Dans le cas où une seule classe d'une catégorie se présenterait dans une « ville référente », le jury se réserve le droit de placer cette classe dans la catégorie supérieure ou inférieure suivante.

Dates d'inscription pour le concours :

Les inscriptions sont ouvertes dès maintenant.

Afin de permettre à un grand nombre de classes de participer au concours, des inscriptions définitives sont possibles jusqu'à six semaines après la reprise des cours.

Merci toutefois de vous inscrire **LE PLUS TÔT POSSIBLE**

Infos et inscriptions : contact@ja-at.eu tel.: +33(0)3 88 22 56 70 Ou auprès de votre référent.

En Alsace : inscription définitive jusqu'au **12 octobre 2018**

Dans le Bade-Wurtemberg : inscription définitive jusqu'au **12 octobre 2018**



Article 3 : Support et matériaux acceptés

Matériel :

La maquette sera élaborée principalement à partir de matériaux de récupération/recyclables (cartons, emballages, boîtes d'allumettes, capsules, etc.) ou de matériaux naturels (par exemple du bois) récoltés par les participants. Il appartient à chaque classe de rassembler le matériel nécessaire en fonction des projets envisagés. Toutes les techniques sont possibles pour la réalisation de la maquette (feutres, crayons, pastels, peintures, collages, etc.)

Support :

Le rendu sera sur la base d'un ou plusieurs panneau/x rigide/s (bois ou cartons) de dimension standard 50 x 50 cm, de 3 cm d'épaisseur.

Les panneaux pourront être présentés juxtaposés et contigus mais pour des raisons pratiques de déplacement, penser à la manière dont vous transporterez votre maquette ! Pour des raisons de place et de présentation, ne pas dépasser un ensemble de 4 panneaux d'un seul tenant.

Important :

Chaque panneau support aura une épaisseur maximale de 3 cm, la maquette ne pèsera pas plus de 5 kg afin d'être facilement transportée. Chaque maquette devra comporter un trou à chaque coin, dans le cas où celle-ci serait accrochée. Exceptionnellement, la maquette n'a pas de hauteur maximale. Cependant, la maquette devra être démontable (ou pliable, coulissante, souple, télescopique, etc) pour être transportable ! Les éléments devront être solidement fixés sur le support afin de faciliter le transport des maquettes.

Article 4 : Rendu des projets

Dates de rendu des maquettes :

Les maquettes seront à déposer entre mi-novembre et début décembre. Les dates exactes seront rapidement communiquées par les référents des villes.

Les lieux de dépôt des maquettes de votre ville vous seront communiqués ultérieurement.

Les enseignants référents sont chargés du transport des maquettes avant et après l'exposition. Après l'exposition, les maquettes sont impérativement à récupérer par les enseignants.

Une enveloppe, scotchée à la maquette, contiendra :

- une copie du formulaire d'inscription (*annexe n°2*),
- le(s) texte(s) rédigé(s) par les élèves expliquant le projet : réflexion sur le thème du concours, description de la maquette, approche, etc.

Il est important que le jury puisse identifier rapidement les projets et les attribuer à telle classe. N'oubliez pas de scotcher l'enveloppe à votre maquette avant de la déposer sur le lieu d'exposition.

En plus de la maquette, les classes pourront fournir une sélection de 10 (maximum) photos imprimées pour présenter le projet ainsi qu'une description de leur processus de travail et de la maquette sur un format imprimé. Les classes qui le souhaitent peuvent se filmer lors de leur travail. Les photos et vidéos seront portées sur un support CD. L'association et ses partenaires pourront utiliser les photos et vidéos dans le cadre d'expositions et/ou de publications éventuelles.

IMPORTANT : En raison du droit à l'image (droit privé), les parents devront signer un formulaire autorisant la *Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur* et ses partenaires culturels à utiliser les photos et films représentant leur(s) enfant(s) (*annexe n°2*). Les photos et vidéos résultant de ce concours seront utilisées uniquement dans le cadre de celui-ci.



Article 5 : Composition et délibération du jury

Un jury aura lieu dans chaque « ville référente ».

Idéalement, chaque jury sera composé de parents d'élèves, d'architectes, d'artistes ou plasticiens, de professionnels du bâtiment et d'enseignants.

Le jury sera chargé :

- d'examiner les maquettes et textes,
- de procéder au classement des projets et de désigner des lauréats dans chaque catégorie : les projets les plus inventifs et les propositions les plus originales seront mis en avant,
- d'établir un bilan présentant les travaux rendus, qui sera envoyé à la *Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur* et remis aux écoles participantes.

Les décisions du jury sont incontestables et irrévocables. En participant, toutes les règles nommées sont acceptées sans réserve.

Le jury s'accorde le droit de faire des prix ex-aequo ou de créer une catégorie spéciale s'il l'estime nécessaire et justifié.

Article 6 : Récompenses

Dans chaque catégorie, une classe lauréate sera récompensée par un prix.

Tous les participants au concours recevront un cadeau, qu'ils soient lauréats ou non.

Article 7 : Remise des prix

La remise des prix fera l'objet, dans chaque « ville référente », d'une manifestation spécifique dans le cadre du festival *Les Journées de l'architecture*. Les enseignants responsables des classes participantes seront informés au plus tôt des dates et horaires de ces manifestations.

Une exposition des maquettes sera organisée dans chaque ville référente.

Article 8 : Gestion des données

Les données des participants au concours ne seront pas communiquées.



MAISON EUROPÉENNE DE L'ARCHITECTURE
RHIN SUPÉRIEUR
EUROPÄISCHES ARCHITEKTURHAUS
OBERRRHEIN



Bund Deutscher
Architekten

BDA

Crédit Mutuel
LA banque à qui parler

Nous remercions nos partenaires qui nous mettent à disposition les cadeaux pour les élèves !



KOSMOS

TomTecT

METERMORPHOSEN®
VERÄNDERT SCHENKEN



Clairefontaine

UHU®



LITOGAMI
eco-friendly-design



— **Crédit Mutuel** —



SKINNY®
Sketcher



**Architektenkammer
Baden-Württemberg**



**GOETHE
INSTITUT**

Bund Deutscher
Architekten

BDA





Annexe 1

Liste des contacts de référents par ville

COLMAR : Isabelle MALLET, Tel.: +33 (0)6 82 83 49 22, i.mallet@calixo.net

HAGUENAU : Yves GROSS, Mairie de Haguenau, Tel.: +33 (0)3 88 90 67 84, yves.gross@haguenau.fr

MULHOUSE : Sarah FAVRAT, Tel.: + 33 (0)6 23 14 26 57, sarahfavrat@gmail.com

SELESTAT : Jean-Baptiste LEDUC, Tel.: +33 (0)6 86 48 61 37, info@ajeance.fr

STRASBOURG & BAS-RHIN : Julie WILHELM-MULLER, Tel.: +33 (0)3 88 75 11 17, wilhelm@mw-architectes.fr

BADEN-BADEN : Claudia GOERTZ, Tel.: +49 (0)7223 83 05 30, goertz-weber@web.de

BÜHL : Oliver KUNZ, Tel.: +49 (0)7223 93 55 50, o.kunz.stadt@buehl.de

KARLSRUHE : Bettina ADLUNG, b.adlung@web.de

MANNHEIM : Prof. Jean HEEMSKERK, Tel.: +49 (0)6915 33 27 64, jean.heemskerk@fb1.fra-uas.de

OFFENBURG : Jörg RUTZEN, Tel.: +49 (0)781 82 22 92, joerg.Rutzen@offenburg.de



Annexe 2

Formulaire d'inscription

Date limite d'envoi :

- classes françaises: **12 octobre 2018** ;
préinscription avant les vacances d'été souhaitée
- classes allemandes : **12 octobre 2018** ;
préinscription avant les vacances d'été souhaitée

Je soussigné(e), directeur / directrice de l'école
.....

inscris classes¹ de mon école pour la participation définitive au **jeu-concours élèves 2018**, organisé par la Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur et ses partenaires. Je déclare avoir pris connaissance des conditions de participation pour le jeu-concours « **TOU(R)S ENSEMBLE** » // **HOCH (HIN)HAUS**.

ADRESSE DE L'ECOLE et coordonnées du professeur

(adresse e-mail et numéro de téléphone du professeur nécessaires) :

.....
.....

Détails des classes participantes

Catégorie ²	Nom de la classe	Nombre d'élèves	Nom du professeur

.....

Date / Signature / Tampon

1 : nombre de classes

2 : **catégorie 1**: petite et moyenne section de maternelle ; **catégorie 2**: grande section de maternelle et CP ; **catégorie 3**: CE1 et CE2 ; **catégorie 4**: CM1 et CM2 ; **catégorie 5**: 6^{ème} et 5^{ème} ; **catégorie 6**: 4^{ème} et 3^{ème} ; **catégorie 7**: 2^{nde}, 1^{ère} et Terminale



Annexe 3

Demande d'intervention d'un professionnel en architecture (architecte ou diplômé en architecture)

Demandes à poser avant les vacances d'été

Dans le cadre du 11e Jeux-concours élèves je souhaite l'intervention d'un architecte ou d'un diplômé en architecture dans ma / mes classes

Nom de l'école:

.....

Nom de la classe

.....

Mission(s) souhaitée(s) - présentation de la profession architecte, soutien pour l'approche à la thématique ou à la construction ...

.....

.....

Nombre d'heures d'intervention souhaitées

.....

Nom et contact de l'enseignant

.....



Annexe 4

Utilisation des photographies / images filmées et renonciation au droit à l'image

A JOINDRE À L'INSCRIPTION DEFINITIVE

Dans le cadre du **jeu-concours élèves 2018**, organisé par la Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur et ses partenaires.

Accord parental / du tuteur légal

ELEVE

Nom

Prénom

.....

Date et lieu de naissance

.....

REPRESENTANT LEGAL

Nom

Prénom

.....

Rue et numéro

.....

Code postal et ville

.....

Email

.....

Téléphone

.....



DROIT A L'IMAGE

Oui, je/nous suis/sommes d'accord pour que les photos et/ou images filmées de mon/notre enfant prises au cours du projet susnommé (excepté les photos de manifestations publiques) soient utilisées et limitées à des fins documentaires, sans que cela ne nuise d'aucune sorte et d'aucune manière au bien de l'enfant, pour les relations publiques de la *Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur* et de l'Académie de Strasbourg.



J'aimerais être informé(e) des futures activités culturelles d'architecture pour enfants et adolescents de la *Maison européenne de l'architecture – Rhin Supérieur*.

Lieu / Date

.....

Signature du représentant légal

.....