

Support de cours pour enseignants d'Architecture et de Génie Civil

Module 1

L'acier inoxydable et l'art

**Lieu :**

Falkirk, Écosse

Matériau :

Acier de construction
recouvert d'acier
inoxydable de type 316L
(S31603)

Dimensions :

30 mètres de haut

Poids :

300 tonnes chacun

Année de création :

2013

<https://jack35.wordpress.com/2014/04/16/les-kelpies-a-helix-en-ecosse-galerie-et-video/>

« Les Kelpies » de Andy Scott ^{1,2}

Andy Scott : « Le concept original des chevaux d'eau mythiques [*du folklore celtique*] a été le point de départ du développement artistique de ces structures. Je me suis approprié ce concept et je l'ai développé avec une réponse plus chevaline et contemporaine qui prend ses distances avec les références mythologiques pour devenir un monument socio-historique célébrant le rôle des chevaux dans l'industrie et dans l'agriculture ainsi que l'association évidente des canaux et des chevaux de halage. »

**Lieu :**

Bruxelles, Belgique

Matériau :

Acier inoxydable 1.4404
(316L) poli miroir

Dimensions :

102 mètres de haut,
chacune des neuf
sphères ayant un
diamètre de 18 m

Poids :

2400 tonnes

Année de création :

1958

« L'Atomium » - Conception : A. Waterkeyn ; Architectes : A. & J. Polak^{3, 4}

L'Atomium a été construit pour l'exposition universelle de Bruxelles en 1958. Ses neuf sphères représentent la structure d'un cristal de fer grossi 165 milliards de fois. Lors de la rénovation effectuée entre 2004 et 2006, le revêtement d'aluminium des sphères, terni, a été remplacé par de l'inox.

L'Atomium a été appelé par CNN l'édifice le plus bizarre d'Europe !

Il demeure une des attractions les plus visitées de Bruxelles.



Lieu :
Saint-Louis, MO, USA

Matériau :
Revêtement en acier
inoxydable AISI 304

Dimensions :
192 m de haut

Poids :
4164 tonnes

Année de création :
1965

« Gateway Arch » - Concepteur : E. Saarinen ; Ingénieur : H. Bandel ^{5, 6}

Conçu pour être *“un mémorial public adéquat et permanent pour les hommes qui ont rendu possible l'expansion territoriale dans l'Ouest des États-Unis...”*, l'arche de Saint-Louis, MO, USA, de 192 m de haut est l'arche la plus grande u monde et elle est devenue le symbole de la ville. Elle pèse 4164 tonnes dont 803 tonnes de revêtement en acier inoxydable.



Lieu :

Chicago, USA

Matériau :

Panneaux en acier
inoxydable 316 poli-
miroir

Dimensions :

10 × 20 × 13 m

Poids :

100 tonnes

Année de création :

2004

« Cloud Gate » de Sir Anish Kapoor ^{7, 8}

Le « Cloud Gate » (littéralement « La porte des nuages ») est la première réalisation extérieure de l'artiste britannique Anish Kapoor, installé aux États-Unis. Cette sculpture elliptique de 110 tonnes est constituée d'une série de panneaux en acier inoxydable poli-miroir sans soudure qui réfléchissent les célèbres gratte-ciel de Chicago avec les nuages au-dessus. La forme concave de la partie inférieure de la structure forme un arc haut de 3,65 mètres créant ainsi une « porte » qui invite les visiteurs à toucher la surface poli miroir et à voir leur image réfléchi sur une variété de perspectives. Inspirée de mercure liquide, cette sculpture est l'une des les plus grandes de ce type au monde.



Lieu :
Normandie, France

Matériau :
Acier inoxydable 2205 et 316L

Dimensions :
9 m de hauteur

Poids :

Année de création :
2004

« Les Braves » d'Anilore Banon ^{9 - 10}

Ce mémorial est érigé sur la plage d'Omaha Beach dans le village de Saint-Laurent-sur-Mer en Normandie. Il commémore les soldats qui sont tombés sur les plages de Normandie le « jour J », 6 juin 1944. Le mémorial a été inauguré le 5 juin 2004 pour le 60^{ème} anniversaire du débarquement.



Lieu :
Musée d'art de Toledo,
Toledo, OH, USA

Matériau :
Acier inoxydable peint

Dimensions :
377 × 235 × 245 cm
chacun

Poids :

Année de création :
2010

« Miroir I et II » de Jaume Plensa ^{12, 13}

Le concept principal de cette œuvre est celui du dialogue. Les deux figures se font face l'une à l'autre comme dans une conversation silencieuse perpétuelle. Le titre, *Miroir*, montre ce que chaque silhouette représente pour l'autre – la réflexion de ses pensées et de ses rêves. Il y a assez de place entre les deux personnages pour que le spectateur puisse prendre place et « rentrer » dans la conversation. Les silhouettes sont constituées de lettres provenant de huit alphabets : arabe, chinois, grec, hindou, hébreu, japonais, latin et russe. L'artiste considère ce dialogue et cet échange comme essentiels pour apprendre et, plus important, pour se comprendre entre peuples et cultures.



Lieu :
Musée Guggenheim,
Bilbao, Espagne

Matériau :
Bronze, marbre et acier
inoxydable

Dimensions :
9 × 10 × 12 m

Poids :

Année de création :
1999

« Maman » de Louise Bourgeois ¹⁴

Le titre « *Maman* » met en valeur les contradictions dynamiques au cœur de la sculpture. Pourquoi l'araignée ? « *Parce que ma meilleure amie était ma mère et qu'elle était volontaire, intelligente, patiente, apaisante, raisonnable, tendre, subtile, indispensable, soignée, et aussi utile qu'une araignée. Elle pouvait aussi se défendre elle-même, comme moi, en refusant de répondre aux questions personnelles « stupides », inquisitrices et embarrassantes* ».



Lieu :
Helsinki, Finlande

Matériau :
600 tubes d'acier
inoxydable
Grade: EN 1.4404
(AISI 316L)

Dimensions :
Hauteur 8,5 m,
largeur 10,5 m et
profondeur 6,5 m

Poids :
24 tonnes

Année de création :
1967

« Monument Sibelius » d'Eila Hiltunen (1967) ¹⁵

Le monument Sibelius à Helsinki, Finlande, est dédié au compositeur finlandais Jean Sibelius. Pesant environ 24 tonnes, la sculpture est constituée de plus de 600 tubes en acier inoxydable, soudés ensemble en forme de vague faisant penser à des tuyaux d'orgue.

**Lieu :**

Oslo, Norvège

Matériau :

Acier inoxydable et
panneaux de verre

Dimensions :

12 × 17 × 16 m

Poids :**Année de création :**

2010

« Hun Ligger » (Elle est) de Monica Bonvicini ¹⁶

Cette œuvre permanente flotte sur une plateforme en béton dans le fjord à proximité de l'opéra d'Oslo, à 12 m au-dessus de la surface de l'eau. La sculpture tourne sur son axe selon la marée et les vents, offrant des visions changeantes au gré des réflexions de l'eau et de sa surface transparente.



Lieu :

Jérusalem

Matériau :

Acier inoxydable poli

Dimensions :

5 m de haut et 5 m de diamètre

Poids :

Année de création :

2010

« Mettre le monde à l'envers » de Sir Anish Kapoor ¹⁷

L'œuvre en acier inoxydable mesure 5 m de hauteur et 5 m de diamètre et elle renvoie toute la ville de Jérusalem dans le ciel, signifiant son importance spirituelle comme cité divine.



Lieu :
Reykjavík, Islande

Matériau :
Acier inoxydable

Dimensions :
9 × 18 × 7 m

Poids :

Année de création :
1990

« Solfar » (Le voyageur du soleil) de Jon Gunnar Arnason ¹⁸

“Le voyageur du soleil est un bateau de rêve, une ode au soleil. Intrinsèquement, il contient en son sein la promesse d'un territoire inconnu, un rêve d'espoir, de progrès et de liberté”.

La sculpture est située à Sæbraut, au bord de la mer, près du centre de Reykjavík, en Islande.



Lieu :
Jardins de Trentham, GB
Matériau :
Câbles d'acier inoxydable
Dimensions :

Poids :

Année de création :

« Fantasywire » de Robin Wight ¹⁹

Sculpteur britannique, Robin Wight crée des scènes dramatiques de fées emportées par le vent en brandissant un fruit de pissenlit, ou s'accrochant aux arbres, et semblant suspendues dans l'air. Toutes sont réalisées à partir d'une enveloppe dense de fils en acier inoxydable. Plusieurs œuvres de l'artiste sont visibles dans les « Trentham Gardens » à Stoke-on-Trent, GB.

<http://www.fantasywire.co.uk/>



Lieu :
Versailles, France
Matériau :
Acier inoxydable
Dimensions :
3 × 1,5 × 4 m
Poids :

Année de création :
2009

« Maryline » de Joana Vasconcelos (2009) ²¹

« *Marilyne* » prend la forme d'une élégante paire de sandales à talons hauts dont l'échelle imposante résulte de l'utilisation de faitouts et de leurs couvercles. L'in vraisemblable association, pourtant assumée, entre les faitouts et les sandales à talons hauts, deux symboles paradigmatiques des dimensions des femmes aux plans privé et public, propose une révision de la « Féminité » à la lumière des pratiques du monde contemporain. Le recours aux faitouts, signe auquel on peut associer la sphère domestique traditionnelle des femmes, pour reproduire une énorme sandale à talons hauts, symbole de beauté et d'élégance exigés par les conventions sociales, contredit l'impossibilité de la relation dichotomique de la Féminité dans les sphères domestiques et sociales. L'objet représenté émerge alors comme panégyrique de la dualité féminine qui insinue la pleine réalisation de l'individualité au travers de la subversion des normes sociales.

**Lieu :**

Tuxtla Gutierrez, Mexique

Matériau :

Acier inoxydable revêtu

Dimensions :

48 m (62 m avec le socle)

Poids :

2000 tonnes

Année de création :

2007

« Le Christ de Chiapas » - Architecte : Jaime Latapi Lopez ²⁰

Le "Christ de Chiapas" est une croix impressionnante, recouverte d'acier inoxydable de couleur or, accentuant ainsi l'image du Christ qui brille au soleil.

**Lieu :**

New York, USA

Matériau :

Acier inoxydable à haute teneur en chrome avec revêtement coloré

Dimensions :

357 × 218 × 121 cm

Poids :**Année de création :**1 sur 5 versions uniques
1994–2007**« Sacré Cœur rouge et or » de Jeff Koons ²²**

« ...observation acide sur l'abaissement commercial du vécu émotionnel et religieux »

(New York Times)





Lieu :

Matériau :

Acier inoxydable 316L

Dimensions :

71 × 41 × 41 cm

Poids :

Année de création :

« Dichotomie » de Gil Bruvel ²³

Inspiré par la complexité de vivre pleinement dans tous les mondes à la fois, « Dichotomie » médite sur et rend hommage à la nature duale de l'existence. Composée de « rubans d'énergie » qui cherchent à capter le processus d'engagement de tous les niveaux de l'être pour être pleinement humain, la sculpture reflète la force de la nature et la majesté tranquille inhérente à l'intégration des différents niveaux de l'existence. En conséquence, le personnage habite un espace méditatif serein qui embrasse pleinement la dichotomie des existences : anima et animus, mâle et femelle, conscience et inconscience, éveil et rêve.

**Lieu :**

Charlotte, NC, USA

Matériau :

acier inoxydable

Dimensions :

8 m de haut

Poids :

14 tonnes d'acier inoxydable

Année de création :

2011

« Métamorphose » de David Černý ²⁴

La structure se compose de sept strates séparées qui pivotent de manière intermittente en décomposant les traits de la silhouette. Des programmes spécifiques contrôlent des moteurs intégrés au sein de la structure, pour orchestrer les séquences chorégraphiées. Chaque moteur possède un commutateur retour pour que l'ordinateur sache où est chaque pièce à un moment donné, permettant ainsi des mouvements aléatoires à l'intérieur des séquences. Le mouvement est contrôlé via Internet par David lui-même et représente la continuité de son travail qui englobe la mécanique et l'informatique comme parties intégrantes de la conception.

Une vidéo en temps réel de la sculpture en mouvement peut être vue sur www.metalmorphosis.tv

**Lieu:**

A mi-chemin entre
Oslo et Trondheim,
Norvège

Matériau : Inox 316L
poli

Dimensions :

H: 10.3m

L: 11,5m

Poids :

Date de création :
2015

Linda Bakke : Le Gros Elan²⁵

Le Gros Elan, conçu par l'artiste norvégienne Linda Bakke, se trouve sur l'aire de pique-nique de Bjøråa sur la commune de Stor-Elvdal, à mi-chemin entre Oslo et Trondheim. Cette réalisation est non seulement superbe mais permet d'attirer l'attention des conducteurs et à les inciter à s'arrêter pour se détendre et se reposer, ce qui améliore la sécurité routière.

Le Gros Elan a aussi focalisé l'attention sur les animaux et est devenu un symbole régional.

Le fonds pour l'art de Sparebanken Hedmark a contribué pour 2 millions de couronnes norvégiennes (207 000€) au financement de l'œuvre.

<http://lindabakke.webs.com/sculptureskulptur.htm>



Lieu : Paris
Place Augusta
Holmes
Matériaux : Acier
Inoxydable, verre et
plastique
Poids :
Date de création :
2008

Chen Zhen: La danse de la fontaine émergente ²⁶

La fontaine, créée par l'artiste franco-chinois, ressemble à un dragon émergent et plongeant dans le sol de la place. La peau transparente du dragon permet de voir l'écoulement de l'eau à l'intérieur.

La fontaine est constituée de 3 parties :

Un bas-relief opaque représentant un dragon qui émerge du mur de l'usine de distribution d'eau et qui plonge dans le sol. Puis deux autres parties transparentes où l'on voit le dragon jaillir du sol puis s'y replonger. L'eau sous pression qui circule à l'intérieur est éclairée la nuit.

La fontaine a été commandée par la Ville de Paris en 1999 et inaugurée les 6 février 2008. Bien que l'artiste soit malheureusement décédé en 2000, les esquisses qu'il a laissées montraient ce à quoi la fontaine devait ressembler ce qui a permis à Xu Min, sa conjointe et collaboratrice de la réaliser.

Le coût de la fontaine est 1.2M€, très majoritairement financée par la Ville de Paris et le Ministère de la Culture .

Sources : Wikipedia et <https://www.parisladouce.com/2013/03/paris-la-danse-de-la-fontaine-emergente.html>



Lieu : Barcelone,
Espagne
Matériau: Acier
inoxydable
Dimensions : H : 38m
L: 58m
Poids : inconnu
Année : 1992

Frank Gehry: Le poisson d'or ²⁷

El Peix d'Or est une sculpture en treillis métallique représentant un poisson ondulant à bouche ouverte. Ses écailles en inox coloré bronze brillent sous le soleil méditerranéen et changent d'aspect selon l'orientation du soleil et les conditions météo, accentuant ainsi un aspect organique de cette vaste structure.

Le Poisson d'Or, El Peix en catalan, a été créé pour les JO de Barcelone en 1992.

La structure sert de canopée pour un centre commercial qui relie le luxueux Hotel Arts au front de mer près du port de plaisance olympique. El Peix d'Or est un des édifices préférés et étonnants du bord de mer à Barcelone.

<http://www.barcelonaturisme.com/wv3/en/page/1232/peix-fish-frank-gehry.html>



Lieu: Shanghai, Chine
Matériau: Acier inoxydable
Dimensions : H : 8m L: 12m
Poids : inconnu
Année : 2015

Zhan Wang + Atelier Deshaus: Pavillon des Fleurs²⁸

Les sculptures en inox [Rockery Series](#) sur lesquelles l'artiste Zhan Wang a travaillé depuis 1995 ont constitué le point de départ de ce projet. [Atelier Deshaus](#) a réinterprété ces formes en éléments de structure afin de créer un pavillon sur le modèle d'un jardin minéral. Six colonnes élancées en forme de rocher soutiennent un toit en massif en acier sur lequel poussent des plantes et des fleurs. Les colonnes réfléchissantes sont positionnées aléatoirement plutôt qu'aux points structurellement optimaux, afin de renforcer l'impression de rochers naturels

<https://www.archdaily.com/792211/blossom-pavilion-atelier-deshaus/5799b693e58ece81bd00004a-blossom-pavilion-atelier-deshaus-photo>



Matériau: Acier inoxydable
Dimensions : taille réelle
Poids : inconnu
Année : -

Martin Debenham: Sirène 3 ²⁹

Le sculpteur contemporain Martin Debenham crée des œuvres inspirées par la nature et le rêve en utilisant du fil inox. En travaillant ce matériau malléable qui offre des possibilités infinies, l'artiste autodidacte a réalisé des structures de [wire art](#) remarquables par formage, toronnage et soudage. Apparaissant comme des dessins au trait en 3 dimensions, la plupart des chefs d'œuvre de Debenham sont prévus pour être vues à l'extérieur. Placés dans la nature, miroitants au soleil, ils évoquent des histoires mythiques. Par exemple, ici, une sirène faite de fils est assise sur un rocher près d'un étang de nénuphars, et semble se demander si elle va aller nager. Chaque brin de fil est conformé pour représenter les lignes du corps féminin, pour se fondre en une longue nageoire de sirène

<https://mymodernmet.com/wire-sculptures-martin-debenham/>



Lieu :

Matériau :

Acier inoxydable poli & coloré

Dimensions :

3 panneaux de
1 m × 1 m chacun

Poids :

Année de création :

2011

« Surge » de Robert Gahr ³⁰

Sculpture murale



Lieu :

Matériau :

Dimensions :

2,1 mètres de hauteur

Poids :

Année de création :

« Kinetic Wind Sculpture #1 », sculpture de Ralfonso Karo ³¹

Il s'agit de 25 éléments en acier inoxydable en forme de pointe de diamant, reliés entre eux et en équilibre, qui se balancent indépendamment les uns des autres au gré du vent. Cliquer [ici](#) pour voir la vidéo (4'51'')



Lieu: Corée du Sud

Matériau Inox
peint

Dimensions:
273x160x95cm

Poids:

Année de création:
2017

**NOUVEAU
2019!**

Sun Hyuk Kim: Mémoire Oubliée ^{32, 33}

L'artiste Sun-Hyuk Kim s'inspire des racines des plantes pour construire une forme humaine. De chaque forme pousse une branche ou un arbrisseau qui donne l'impression d'un hybride plante-humain. Dans ces structures en inox on peut aussi voir des fragments de visage, des corps sans tête, des silhouettes penchées vers le sol comme si elles portaient une grosse charge sur leur dos.

Nous pouvons nous projeter dans les structures minimalistes de Kim. Elles donnent l'impression de fragilité. Nous avons tous eu l'expérience d'être tirillé dans des directions opposées et l'état souvent inconfortable qui accompagne la croissance et le changement. Mais cette connaissance partagée nous rapproche et nous rappelle que l'expérience d'être humain est vaste et toujours changeante – comme celle d'un arbre.

Et il y en a beaucoup d'autres !

<http://www.worldstainless.org/applications/art>

Si vous connaissez d'autres œuvres remarquables, merci de nous les faire connaître !



Références (1/3)



1. <http://www.andyscottsculptor.com/>
2. http://en.wikipedia.org/wiki/The_Kelpies
3. <http://atomium.be/>
4. <http://en.wikipedia.org/wiki/Atomium>
5. <http://www.gatewayarch.com/>
6. http://en.wikipedia.org/wiki/Gateway_Arch
7. http://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dca/supp_info/millennium_park_artarchitecture.html
8. http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_Gate
9. <http://saintluciasculpturepark.com/portfolio/anilore-banon/>
10. <http://www.war-memorial.net/The-Braves---Les-Braves-1.292>
11. <https://www.youtube.com/watch?v=yHkOQWPZhyM>
12. <https://jaumeplensa.com/works-and-projects/public-space/mirror-2012>
13. <https://www.theguardian.com/artanddesign/2011/mar/30/jaume-plensa-show-at-yorkshire-sculpture-park>
14. <https://www.theguardian.com/arts/gallery/2007/oct/03/spider>
15. <http://www.eilahiltunen.net/monument.html>

Références (2/3)



16. <http://monicabonvicini.net/work/she-lies/>
17. <http://anishkapoor.com/111/turning-the-world-upside-down>
18. <https://www.gpsmycity.com/attractions/sun-voyager-28054.html>
19. <http://twistedgifter.com/2014/07/wire-fairy-sculptures-by-robin-wight/>
20. <http://megaconstrucciones.net/?construccion=cristo-chiapas>
21. http://joanavasconcelos.com/det_en.aspx?f=2393&o=933
22. <http://www.jeffkoons.com/artwork/celebration/sacred-heart>
23. <http://www.bruvel.com/exhibitions/houston-art-fair-2015>
24. <http://twistedgifter.com/2011/10/metalmorphosis-sculpture-david-cerny/>
25. <https://www.dailyscandinavian.com/the-worlds-biggest-elk-statue-in-norway/>
26. <https://www.parisladouce.com/2013/03/paris-la-danse-de-la-fontaine-emergente.html>
27. <http://www.barcelonaturisme.com/wv3/en/page/1232/peix-fish-frank-gehry.html>
28. <https://www.archdaily.com/792211/blossom-pavilion-atelier-deshaus/5799b693e58ece81bd00004a-blossom-pavilion-atelier-deshaus-photo>

Références (3/3)



29. <https://mymodernmet.com/wire-sculptures-martin-debenham/>
30. [http://www.gahr-metalart.com/artworks/metal wall art.htm](http://www.gahr-metalart.com/artworks/metal_wall_art.htm)
31. <http://www.ralfonso.com>
32. <https://mymodernmet.com/sun-hyuk-kim-stainless-steel-sculptures/>
33. <https://www.sunhyuk.com/sculpture>

Merci !