

---

# L'ARBRE AUX HÉRONS

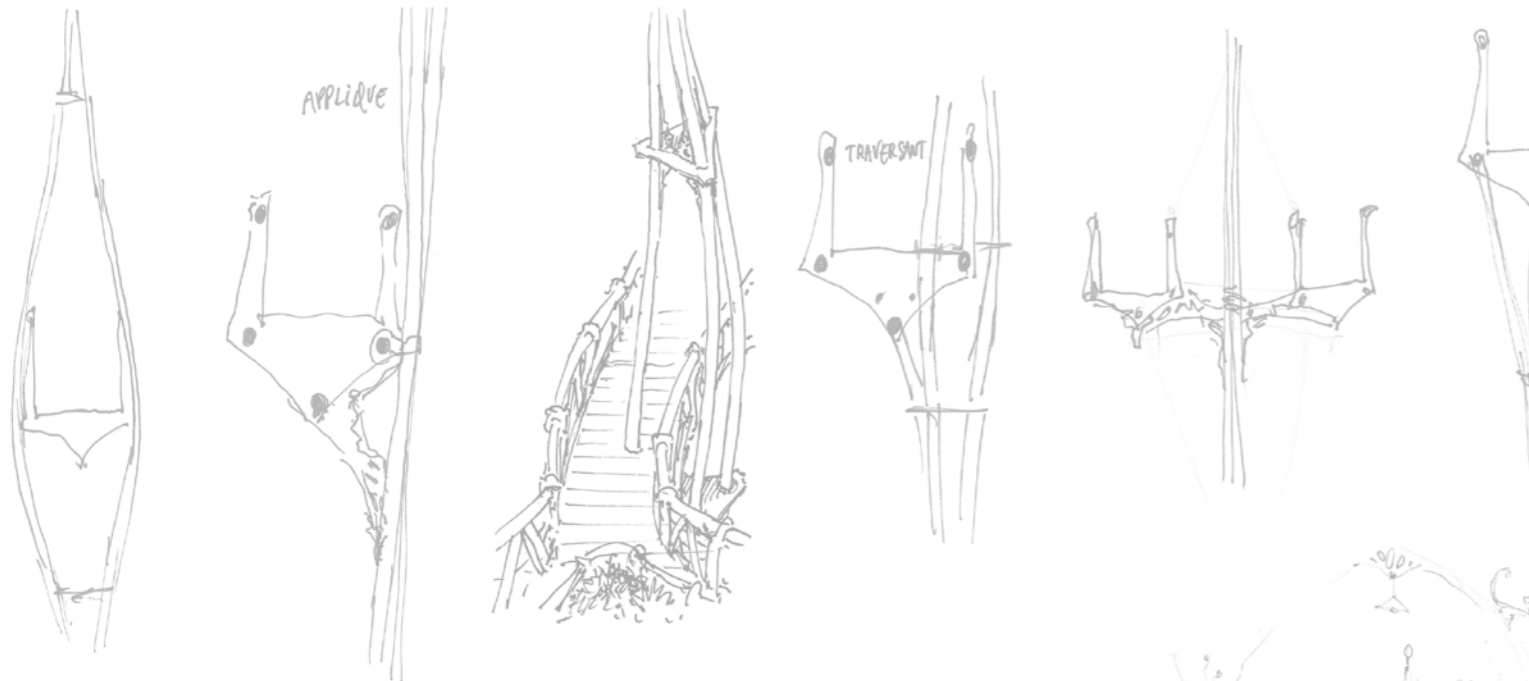
---



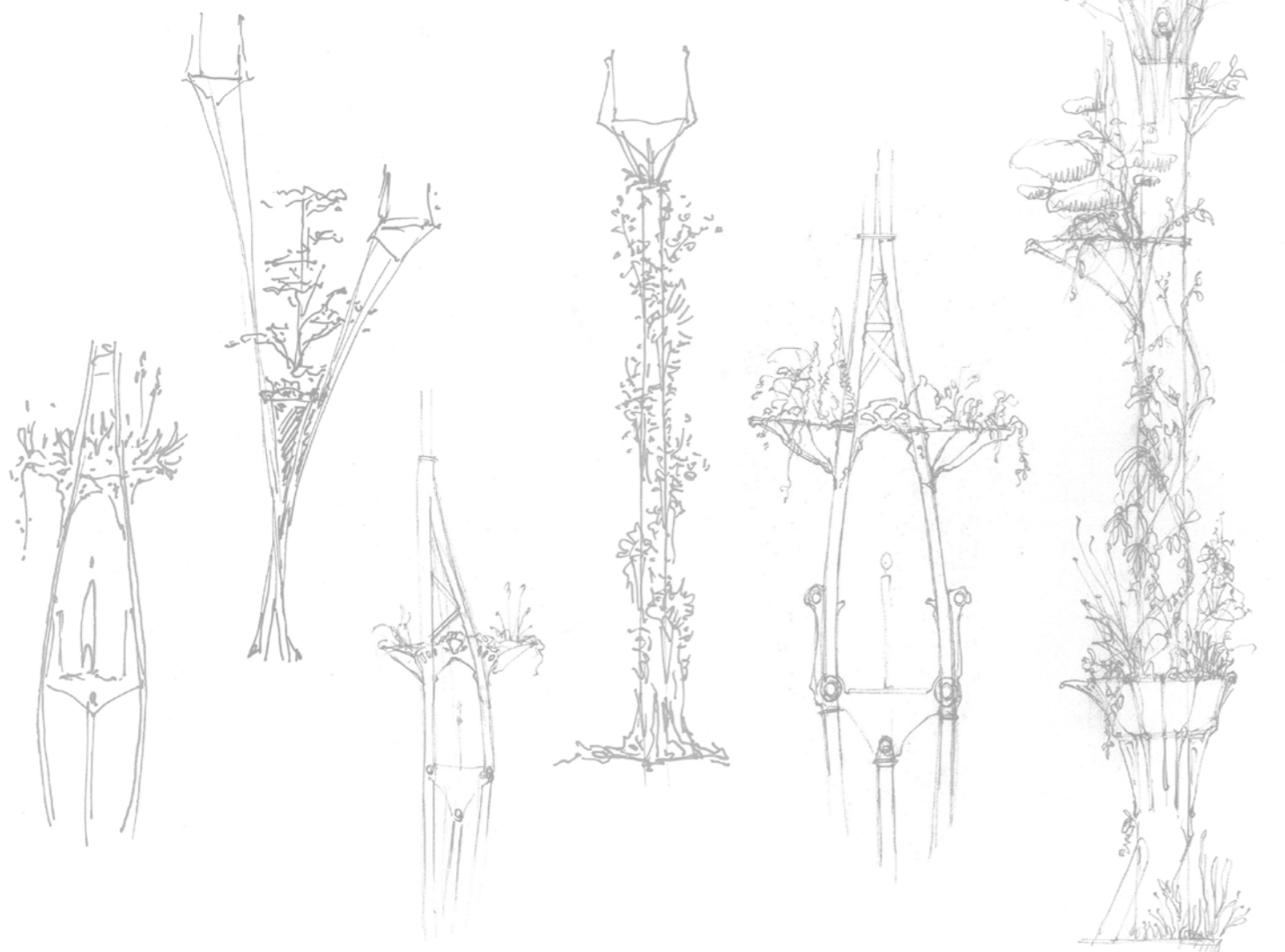
# L'ARBRE AUX HÉRONS

## PRÉSENTATION PAR LES AUTEURS

TYPES DE JONCTIONS ÉTAIS / BRANCHES | 19/07/18



COMMENT VÉGÉTALISER LES ÉTAIS ? | 19/07/18



« L'Arbre aux Hérons est implanté au cœur de la carrière Chantenay face à la Loire, l'île de Nantes et Trentemoult, à 800m du Carrousel des Mondes Marins. Que vous arriviez à pied depuis les bords de Loire, en navette par le fleuve ou par le square Schwob situé en haut de la carrière, l'image s'impose, dans les falaises creusées du sillon de Bretagne.

La végétalisation qui s'est naturellement développée depuis des décennies, sublimée par un jardin extraordinaire conçu par Phytolab magnifiera l'Arbre aux Hérons et les Jardins suspendus qu'il abrite.

Cette architecture en mouvement fera de cette carrière Chantenay un des plus beaux jardins urbains du monde.

Nous portons ce projet depuis le début de l'aventure des Machines de l'île. En 2007 à l'ouverture de la première tranche, la Branche prototype était présente sur le fronton des Nefs, et la maquette de l'Arbre aux Hérons était exposée dans la Galerie des Machines. Le projet évolue intégrant le concept de la Cité dans le ciel. Il rassemble aujourd'hui les Jardins suspendus et l'incroyable Bestiaire mécanique qui peuple ses branches.

Bien sûr, l'Arbre et la carrière vont s'unir et, depuis les belvédères, des points de vue vont s'ouvrir sur le monde vivant né des déplacements du Bestiaire mécanique qui l'habite, du mouvement des visiteurs et du vol des Hérons. L'Objet est spectaculaire. Le bar-boutique dédié à l'univers des Machines de l'île de Nantes trouve sa place niché près du tronc, l'équipement est entouré par les racines. Les présentoirs se mêlent à la charpente. Le bar déploie une terrasse en restanques qui offre une vue sur le parvis et la Loire. L'Arbre aux Hérons mesure 35 mètres de haut pour 50 mètres de diamètre, il pèse plus de 1500 tonnes et peut accueillir environ 450 personnes.

On y accède par un escalier à double révolution situé à l'intérieur du tronc et qui distribue par paliers l'accès aux branches. On y visite l'architecture elle-même, mais aussi un Jardin suspendu assez particulier puisque les plantes chasmophytes y sont cultivées dans les branches sous forme de micro-paysage, sans engrais ni pesticides, et y sont arrosées avec de l'eau de récupération. Deux autres escaliers indépendants s'enroulent autour du tronc et s'appuient de branches en branches. Ils permettent d'accéder aux plateformes d'envols des Hérons de voyage. Ces deux oiseaux mécaniques géants de 15 mètres d'envergure accueillent chacun de 16 à 20 passagers (environ 100 passagers à l'heure) pour un vol circulaire de quelques minutes, avec une vue imprenable sur le quartier en train de se transformer.

La construction de l'Arbre prendra 5 années. Pendant les deux premières années, le projet est repensé et enrichi par les possibilités qu'offre la carrière.

Nous rendrons compte régulièrement des évolutions du projet et des différentes étapes de sa réalisation. Nous raconterons cette incroyable aventure artistique et industrielle, en temps réel, ici à Nantes et dans le monde. »

François Delaroziere et Pierre Orefice, co-auteurs

# IMPLANTATION DANS LA CARRIÈRE MISÉRY

Au centre de Nantes, au bord de la Loire, au cœur d'un nouveau jardin public, entouré par de hautes falaises de granit, l'Arbre aux Hérons est une œuvre d'art qui s'implante dans un site unique, et met en valeur le Jardin extraordinaire qui l'entoure.

La Carrière, espace de 2 hectares et demi, est un écrin pour l'Arbre. Depuis le démantèlement des anciennes brasseries qui s'y nichaient, la nature a envahi la friche industrielle. Creusée dans le granit noir de la pointe extrême du Sillon de Bretagne, son orientation sud, sud-ouest lui confère un véritable microclimat rendant possible l'implantation de jardins extraordinaires.

**Le site est situé au bord de la Loire à 800 m à « vol de Hérons » des Machines de l'île de Nantes.**

L'Arbre sera implanté dans la partie Est de la Carrière au sommet d'une butte de faible hauteur (3m). Ses accès sont orientés vers le sud.

## LA CARRIÈRE MISÉRY

Plus grande profondeur : **135 m**

Plus grande largeur : **260 m**

Hauteur maximale de la falaise : **32 m**

## L'ARBRE AUX HÉRONS

Diamètre : **50 m**

Hauteur : **40 m**

**22** branches

Longueur développée des branches : **1.4 km**

Poids : **1700 tonnes**



# L'ARBRE AUX HÉRONS

**Avec une hauteur de 35 mètres, une couronne de 50 mètres de diamètre et un tronc de 15 mètres de diamètre, l'Arbre aux Hérons est une sculpture colossale en acier d'environ 1700 tonnes.**

Les structures des racines et du tronc sont visibles, les principes architecturaux apparaissent clairement. Chaque branche est unique et chaque rameau est dessiné dans ses moindres détails. La taille et la complexité de la structure de l'Arbre aux Hérons montrent l'ampleur du défi technique.

Au cœur du tronc de l'Arbre, un escalier à double révolution permettra d'accéder au Circuit des Jardins suspendus et de découvrir toute la richesse de cet ouvrage. Le public pourra évoluer sur trois niveaux différents de branches se déclinant en sous-branches reliées par des escaliers et passerelles.



Modélisation 3D - Document de travail  
© C<sup>ie</sup> la Machine

## DEUX CIRCUITS

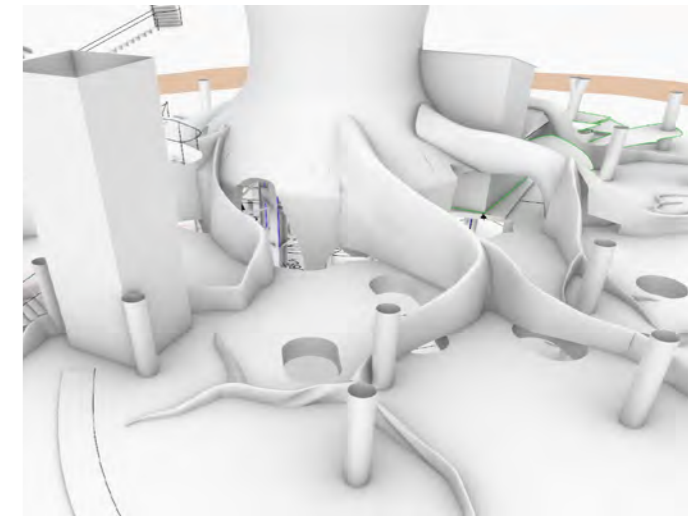
Deux circuits de visite seront proposés.

**Le Circuit des Jardins Suspendus** permettra au public de découvrir l'Arbre, sa végétation et son Bestiaire à travers un parcours le faisant déambuler à l'intérieur d'un réseau complexe de branches par des escaliers, passerelles, etc. Ce parcours pourra conduire le public au sommet de l'Arbre.

**Le Circuit des Hérons** donnera accès à un vol à bord d'un des deux Hérons, au sommet de l'Arbre.

Deux terrasses orientées Sud-Est sont implantées. La terrasse basse se situe à proximité de la base du tronc. La terrasse haute est portée par les branches moyennes, à environ 16m de haut.

La boutique est traversée par la structure de l'Arbre. Elle sera construite sur le principe d'une verrière.



## LE SYSTÈME RACINAIRE

Le système racinaire de l'Arbre se compose de trois ensembles : les racines de surface, les racines aériennes (étais) et la structure souterraine.

**Les racines de surface** permettent visuellement d'ancrer l'Arbre dans le sol. Assemblages de structures soudées en acier, composées de cadres découpés et de tubes ronds cintrés ou droits, elles auront une longueur maximale de 20m et une hauteur maximale de 4m.

**Les racines aériennes** s'inspirent de celles que développent les banians. L'Arbre émet des racines aériennes depuis les branches, qui se développent en pleine tige une fois qu'elles touchent terre. Elles s'installeront là où il y aura besoin de soutenir les branches. Certaines pourront faire jusqu'à 30m de haut.

**Le monde souterrain** de l'Arbre sera visitable, ouvert au vent, à la pluie par le haut. Il sera observable du pied de l'Arbre. Le tronc creux et l'écorce ajourée permettront une entrée de lumière dans cet espace majestueux.



## LE VÉGÉTAL

Le végétal s'enracine dans l'acier et le public a accès aux Jardins suspendus qu'il découvre de branche en branche comme dans une succession de terrasses reliées entre elles. Les Jardins Suspendus sont composés d'environ 20 micro-paysages et constitués de plus de 250 points. Chaque bac est unique et s'adapte à la géométrie particulière de la branche ou de l'étau à laquelle il s'intègre.

Des tests de matériaux, substrat et palette végétale sont actuellement menés au Parc du Grand Blottereau grâce à la collaboration avec le service des espaces verts de la ville de Nantes.

Une ou plusieurs branches seront aménagées en serres pour accueillir des plantes tropicales.

## LE BESTIAIRE MÉCANIQUE

Les branches de l'Arbre seront riches d'un Bestiaire mécanique, constitué d'animaux, d'insectes, de fleurs construits en bois et en acier. Chenilles, fourmis, grenouilles, plantes carnivores, membracides, araignées, colibris,...peupleront l'Arbre aux Hérons. Le public embarque sur certains éléments du bestiaire, en manipule d'autres ou en observe simplement les mouvements. L'Arbre est habité par plus de 30 animaux et plantes mécaniques faisant de lui une sculpture vivante.



La Fourmi Géante, la Chenille arpenteuse et l'un des Colibris sont d'ores et déjà visibles dans la Galerie ainsi qu'un prototype de Héron. Le Paresseux prendra quand à lui place dans la galerie en février 2019. L'ensemble des éléments qui constituent le bestiaire sont construits en bois et en acier selon les techniques artisanales de sculpture et de menuiserie en s'appuyant sur les savoir-faires de la construction navale.

De la première esquisse aux dernières finitions, de nombreuses étapes jalonnent le processus de construction. Le dessin est le fil rouge que suivent tous ceux qui collaborent à la réalisation de la machine. Chaque étape du travail est ainsi marquée par le regard des constructeurs, dont les interventions sensibles modifient les contours du résultat final.

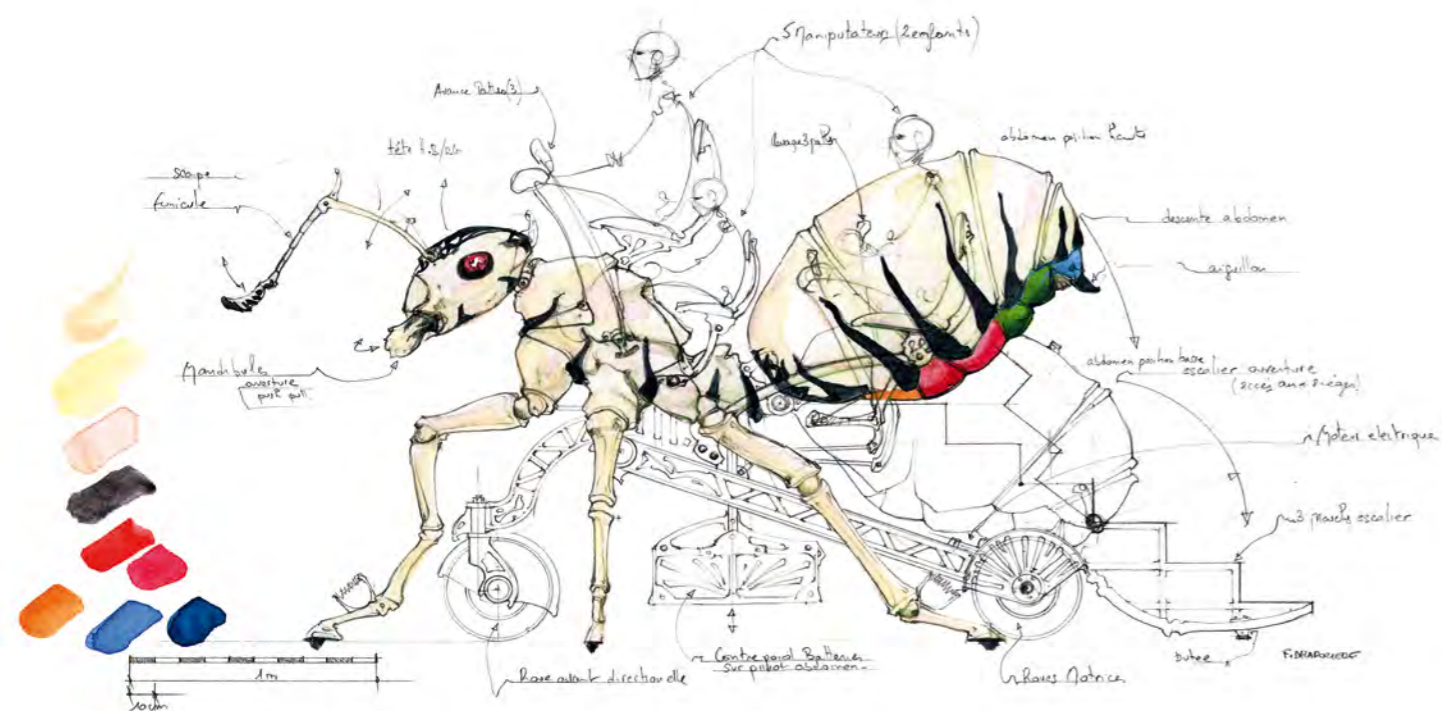


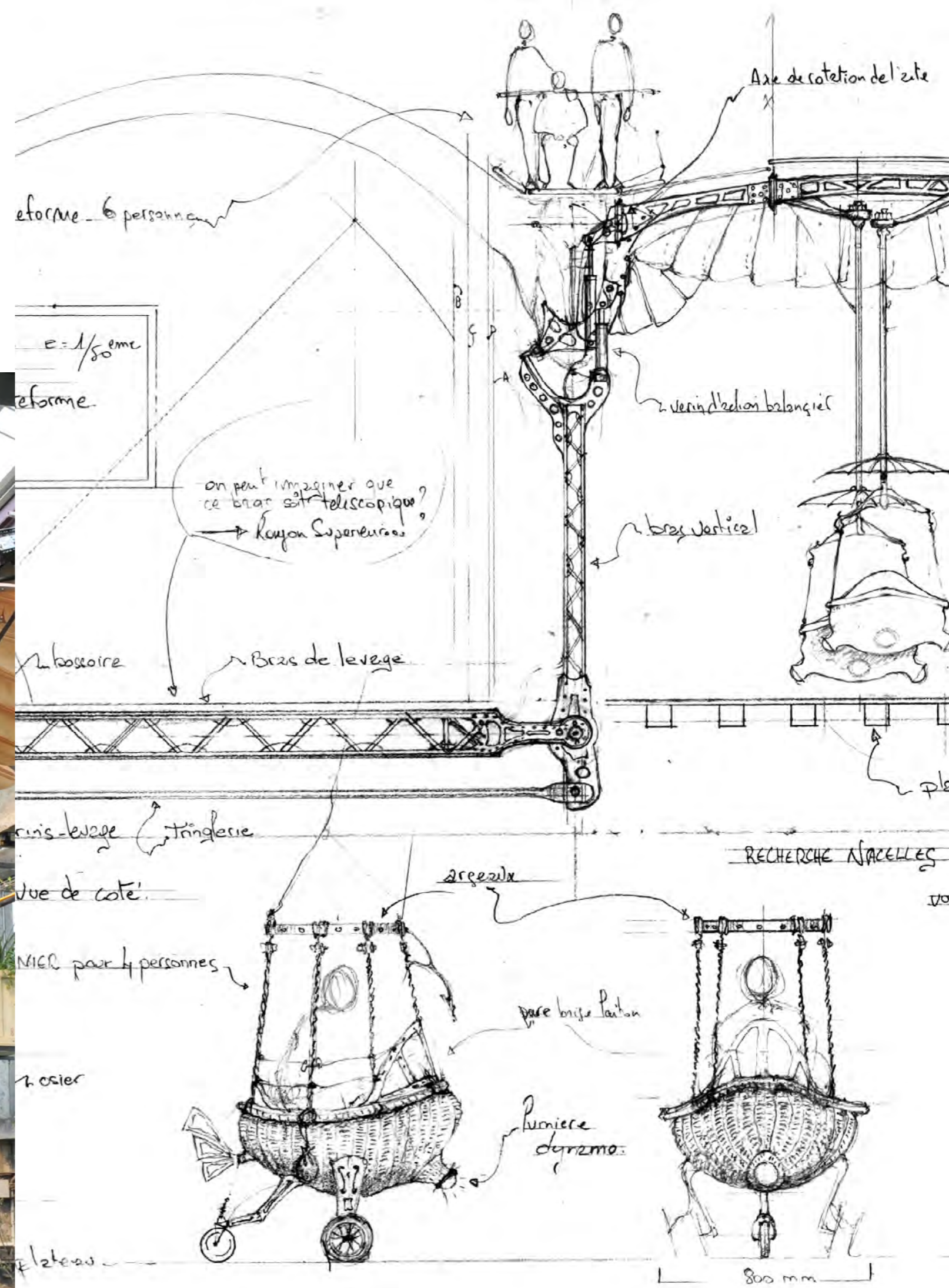
Photo fourmi © Jean - Do  
Croquis fourmi © François Delarozière  
Photo colibri © Pauline David



## LES HÉRONS

Comme le Grand Éléphant, les Hérons sont aussi de véritables machines vivantes. Ce couple d'échassiers niche à la cime de l'Arbre. Ils s'envolent l'un après l'autre, embarquant une quinzaine de passagers pour un vol circulaire à 40 mètres de haut, d'environ 4 minutes, avec une vue imprenable sur la ville en transformation et la Loire. Lorsqu'ils décollent leurs ailes se déploient sur une envergure de 16 mètres couvrant les passagers à bord des nacelles. Un pilote juché sur leur cou manipule la tête de l'oiseau lui conférant vie et expression.

Les « branches escaliers » ainsi qu'un ascenseur permettront d'accéder à la plateforme des Hérons située à environ 22m de hauteur.





---

# ABÉCÉDAIRE DE L'ARBRE AUX HÉRONS

---

## ARBRE AUX HÉRONS

Sculpture monumentale en acier et en bois figurant la forme d'un arbre. Il est constitué de 30 branches accueillant des Jardins suspendus et des animaux et végétaux mécaniques. A sa cime, deux Hérons peuvent embarquer une vingtaine de passagers pour un vol circulaire à 45m de haut. L'Arbre aux Hérons mesure 35m de haut et 50m de diamètre. Il peut accueillir 400 visiteurs par heure.

## BANIAN

Le banian est un arbre appartenant à la famille des ficus proche de celle des figuiers. Il peut se développer en arbre géant pouvant couvrir plusieurs hectares. Ses branches émettent des racines aériennes qui descendent jusqu'au sol et s'y développent fournissant ainsi soutien et nourriture. L'Arbre aux Hérons dans sa structure et sa forme s'inspire des banians.

## BESTIAIRE MÉCANIQUE

Ensemble des éléments de type animal ou végétal en mouvement installés dans l'Arbre ou à proximité de l'Arbre.

## BRANCHES

Faite de tubes cintrés, chaque branche a une forme unique. Elle est l'habitat des micro-paysages et du Bestiaire mécanique. Les branches sont aussi des lieux de promenades pour les visiteurs de l'Arbre et des belvédères sur la carrière Chantenay, la Loire et le Jardin extraordinaire. Il y a trois niveaux de branches au sein de l'Arbre aux Hérons basses, moyennes et supérieures.



## CHASMOPHYTES

Les plantes chasmophytes sont des plantes qui vivent dans les fissures de la roche.

## CONCEPTION-RÉALISATION

La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, dite « loi MOP », impose de dissocier la mission de maîtrise d'œuvre de celle de l'entrepreneur pour la réalisation des ouvrages publics.

La loi MOP permet cependant de déroger à cette règle pour la réalisation d'ouvrages d'une technicité particulière, en associant l'entreprise et le concepteur dès les premières phases du projet. C'est le processus de conception-réalisation. Ce marché particulier permet au maître d'ouvrage de confier simultanément la conception (études) et la réalisation (exécution des travaux) d'un ouvrage à un groupement d'opérateurs économiques ou un seul opérateur pour les ouvrages d'infrastructures. Le marché de conception-réalisation est un marché de travaux, car il a pour objet principal la réalisation d'un ouvrage.

## DELAROZIERE, FRANÇOIS

Scénographe, metteur en scène, directeur artistique de la compagnie La Machine, François Delarozier est auteur et dessinateur de l'Arbre aux Hérons.

## ESCALIERS

Cinq escaliers permettent la circulation des visiteurs à l'intérieur de l'Arbre, en direction des Hérons et vers les cafés et la boutique. Au centre du tronc un escalier à double révolution tel une chaîne ADN dessert le circuit des Jardins suspendus. Deux escaliers extérieurs débouchent sur la plateforme d'embarquement des Hérons. Un cinquième escalier donne accès à la terrasse du café situé dans les branches moyennes de l'Arbre.

## ÉTAIS

Pièce de charpente qui sert à soutenir ou à épauler toute partie d'un ouvrage qui se déforme ou se déverse. Les étais de l'Arbre aux Hérons sont pensés comme des branches racines que les banians fabriquent. Chaque étau sera unique et aura une forme organique. Des plantes pourront y grimper.



## FONDS DE DOTATION

Personne morale de droit privé à but non lucratif qui reçoit et gère, en les capitalisant, des biens et droits de toute nature qui lui sont apportés à titre gratuit et irrévocable et utilise les revenus de la capitalisation en vue de la réalisation d'une œuvre ou d'une mission d'intérêt général ou les redistribue pour assister une personne morale à but non lucratif dans l'accomplissement de ses œuvres et de ses missions d'intérêt général. L'outil de gouvernance que constitue le fonds de dotation de l'Arbre aux Hérons a pour objectif de mobiliser et d'impliquer concrètement les acteurs économiques et les personnes privées autour du grand projet d'intérêt général que représente l'Arbre aux Hérons.



## GIGANTISME

Développement hors-norme d'un humain, d'un animal ou d'un végétal.

## HÉRON

Grand oiseau échassier à long cou et à très long bec. Deux Hérons mécaniques de 16 mètres d'envergure sont posés à la cime de l'Arbre. Ils mesurent chacun 6.5m de haut et pèsent 10 tonnes. Ils embarquent une vingtaine de passagers sur leur dos et sous leurs ailes.

## JARDIN EXTRAORDINAIRE

Le Jardin extraordinaire est créé dans la carrière Chantenay par l'équipe de Phytolab. Il embrasse l'intégralité de l'espace jusqu'au pied de l'Arbre aux Hérons et se compose d'une palette végétale vaste, de pièces d'eau et d'une cascade de 25m de haut.

## LA MACHINE (COMPAGNIE)

La Machine développe aujourd'hui de nombreux projets aussi bien dans le domaine de l'aménagement urbain (Les Machines de l'île à Nantes, Les Animaux de la Place à la Roche sur Yon, le manège Carré Sénart, La Halle de La Machine à Toulouse, l'Arbre aux Hérons...) que celui du spectacle de rue (Le Gardien du Temple, Long Ma Jing Shen, Les Mécaniques Savantes, La Symphonie Mécanique, L'Expédition Végétale, Le Dîner des Petites Mécaniques...).

La compagnie est née de la collaboration d'artistes, techniciens et décorateurs de spectacles autour de la construction d'objets de spectacle atypiques. Elle est dirigée par François Delarozier. Pour réaliser ses constructions, la compagnie La Machine s'est dotée de deux ateliers à Nantes et Tournefeuille. De multiples métiers y sont représentés, du spectacle aux métiers d'art en passant par l'industrie et les technologies de pointe. L'homme et ses savoir-faire sont l'essence même du processus de création.



## MONDE RACINAIRE

Trois types de racines structurent l'architecture de l'Arbre. Les racines de surfaces naissent à la base du tronc. Elles affleurent à la surface de la terre et ensèrent le bar-boutique et la terrasse basse. Les racines aériennes étayent l'ensemble des branches tandis que les racines souterraines sont la clé de voûte structurelle de l'Arbre.

## ORFÈVRE PIERRE

Directeur des Machines de l'île de Nantes, ancien administrateur du Royal de Luxe, Pierre Orefice est auteur de l'Arbre aux Hérons.

## PAYSAGES ET MICRO-PAYSAGES, LES JARDINS SUSPENDUS

Le paysage est l'agencement des traits et des formes d'un espace circonscrit. Le paysage c'est donc la notion d'un regard construit culturellement. Il faut une médiation artistique pour passer d'un lieu sans représentation à un paysage.

Chaque branche de l'Arbre aux Hérons abrite un ou plusieurs micro-paysages. Ces derniers sont plantés dans des contenants aménagés dans la structure des branches, des plantes de diverses régions du monde y grandissent. Les micros-paysages constituent les Jardins suspendus de l'Arbre.

## RAMILLES

Terminaisons des branches, les ramilles sont des structures fines et ouvragées.

## SCULPTER

Action de façonner la matière selon des techniques appropriées, d'assembler divers matériaux afin de créer un objet, une figure, un ornement. Sculpter c'est dialoguer avec la matière et observer ce qu'elle nous renvoie.



## TRONC

Principal élément de structure de l'Arbre, le tronc est fait de tubes cintrés et de tôles martelées figurant l'écorce. Ce principe constructif laisse passer la lumière. Il mesure 15m de diamètre.

## VÉGÉTAL

Être vivant généralement chlorophyllien doué d'une sensibilité et d'une mobilité extrêmement discrète, capable de se nourrir principalement de sels minéraux et de gaz carbonique. Le monde végétal offre des modèles de variété infinie. Il est par ses formes, ses couleurs et sa géométrie une source d'inspiration inépuisable. L'Arbre aux Hérons accueille le végétal et le met en scène.

## ZYGOMORPHE

Se dit d'une fleur qui présente une symétrie bilatérale. A titre d'exemple, le centropogon, fleur que le Colibri à bec recourbé va butiner est zygomorphe.



Compagnie La Machine  
2 boulevard Léon Bureau - 44200 Nantes  
[www.lamachine.fr](http://www.lamachine.fr)