

L'architecture du Futuroscope

FICHE INFORMATIVE

TOUS NIVEAUX



UN ARCHITECTE AUDACIEUX

Denis Laming n'a que 34 ans quand il remet son projet à l'occasion du premier concours, lancé début 1984. L'audace architecturale de "son" Futuroscope, son enthousiasme visionnaire et son tempérament rêveur séduisent le Président du Conseil Général, René Monory. Les autres élus, eux, se sentent davantage rassurés par le projet plus classique de Pierre Tuloup, architecte reconnu qui travaille depuis longtemps à Poitiers. René Monory décide finalement d'associer les deux personnalités : Denis Laming, le créatif, sera l'architecte général, et Pierre Tuloup, l'homme de chantier, en assurera le suivi.

UN PARC DE SCULPTURES

Denis Laming souhaite provoquer chez le visiteur un effet de surprise, afin que s'établisse le contact, la réaction esthétique et émotive qui entame le dialogue entre le Parc et le visiteur. Il s'agit donc d'intéresser l'ensemble des visiteurs par des réalisations spectaculaires, **d'émerveiller et d'impressionner**, sans pour autant tomber dans l'ostentation pharaonique. L'ensemble se compose comme un parc de sculptures. Le premier plan de masse dessine " une gigantesque oreille à l'écoute de l'univers " .

UN ENSEMBLE COHÉRENT

Pour être entendu de tous, Laming s'exprime avec un vocabulaire architectural simple, usant de formes géométriques qui ont valeur de symboles. L'architecture se devait d'être en accord avec le thème du Parc : l'image. Les deux matériaux que sont le verre et le miroir sont chargés de jouer avec notre perception, de se jouer de nos sens, en créant effets de lumières, reflets trompeurs, fausses transparences, dédoublements et changements d'apparence au gré des perturbations météorologiques. Le Parc peut ainsi être traité sur le même mode que les aires d'activité et de formation, conformément à l'objectif initial de créer un lieu où les diverses fonctions humaines (apprendre, travailler, se distraire) ne soient pas séparées mais réunies comme autant d'actions complémentaires.

UNE ARCHITECTURE À DIMENSION HUMAINE

S'adressant aux hommes, l'architecture se devait de rester à taille humaine. Un important travail a consisté à maintenir toujours la bonne échelle. En effet, chaque bâtiment n'occupe au sol qu'une surface comprise entre 1 000 et 1 500 m². Pour respecter ces proportions, certains édifices cachent les deux tiers de leur surface construite. Deux matériaux ont été privilégiés, le verre et le miroir.

UNE HARMONIE RÉUSSIE

La 1^{ère} pierre du Pavillon du Futuroscope est posée le **11 décembre 1984**. Deux ans et demi plus tard, le Parc ouvrait ses portes au public. Aujourd'hui, le Futuroscope concilie nature et architecture pour créer un environnement où sphères, cubes et miroirs vivent en harmonie avec l'eau, les arbres et les fleurs pour inventer des panoramas et des paysages surprenants et originaux

OMNIPRÉSENCE DES COURBES

La **ligne courbe** est un élément structurant fondamental du Parc, elle régit notamment toute la circulation pédestre : les voies principales incurvées bifurquent à intervalles réguliers sur des voies secondaires également circulaires. A ce cheminement tout en courbes répondent les rotondités des sphères.

Découvrez d'autres réalisations de l'architecte Denis Laming sur son site web :
<https://laming.studio/>

LES PAVILLONS EMBLEMATIQUES

ARTHUR L'AVENTURE 4D

Le bâtiment est composé de deux volumes : un hyper cube et un cylindre. Le premier est la représentation géométrique d'une quatrième dimension physique.

Il évoque la conjonction de multiples univers emboîtés, une hiérarchie infinie d'univers, un nombre infini de civilisations, l'extension de l'univers. Le cylindre évoque le spectacle, le cirque, le cinéma, la mise en scène de l'imaginaire. La nuit, un effet de lumière dynamique donne l'illusion que le cylindre tourne.



LES MYSTERES DU KUBE

UN BÂTIMENT ÉCRAN

Ce bâtiment est composé d'une façade-écran, réplique agrandie de l'écran lui-même. Les panneaux de verre semi-réfléchissants créent une surface sur laquelle se projettent les mouvements de la foule.



LE MONDE INVERSÉ

L'immense concavité circulaire déforme la surface plane de la façade, elle dessine un relief en creux où le monde s'inverse : le ciel se reflète sur la partie inférieure tandis que le paysage anime la moitié supérieure du miroir. C'est une allusion aux optiques des appareils photographiques, aux systèmes de projection et aux lunettes astronomiques.

UN SYSTÈME SOLAIRE

En bas à droite de la lentille, une demi-sphère de 6 mètres de diamètre semble en lévitation, ou plutôt, en gravitation. L'image évoque irrésistiblement celle de la Terre tournant autour du Soleil, ou de toute autre planète gravitant autour d'un astre qui la retient dans son champ d'attraction.

UNE ÉCLIPSE À VENIR

Techniquement, l'ossature secondaire de la demi-sphère est fixée en porte-à-faux sur l'armature principale de la façade. Concavité et convexité s'opposent, s'attirent et se repoussent comme deux pôles contraires. De cette dualité naît un mouvement, l'annonce d'une éclipse à venir.

UNE CHAMBRE OBSCURE

Exhibant indices et signes du spectacle intérieur, la façade préfigure l'événement : l'illusion du relief. L'arrière du bâtiment, qui n'est pas visible depuis le Parc, se présente comme le soufflet d'une chambre obscure ou la boîte d'une lanterne magique.

L'ASTRA

Construit en premier, ce bâtiment a longtemps été le symbole du Futuroscope.

UN SYMBOLE PORTEUR D'ESPOIR

La sphère représente un lever de soleil sur des horizons toujours nouveaux. Symbole porteur d'espoir et compréhensible de tous. Mais pour signifier le changement et les mutations nécessaires, l'horizon bascule en une ligne oblique. Il est là pour nous rappeler que l'espace et le temporel sont indissociables de la vie.



DE "DIVINES PROPORTIONS"

Les proportions du prisme sont calculées en fonction du nombre d'or, rapport bien connu des Égyptiens anciens et exploité par les Grecs de l'âge classique. L'emploi de ce nombre d'or confère au bâtiment une harmonie profondément inscrite dans la mémoire collective occidentale.

UN SPECTACULAIRE TROMPE-OEIL

La simplicité des volumes utilisés (prisme et sphère) rend le bâtiment spectaculaire. Mais cette réalisation est en fait un gigantesque trompe-l'œil : en effet, si, de profil, l'hypoténuse du triangle semble rectiligne, c'est parce qu'en réalité, elle est bombée. Cette convexité volontaire corrige les déformations optiques dues aux effets de perspective. Construite en droite ligne, l'hypoténuse semblerait ployer et se creuser en

son milieu. Cette correction nécessaire était une tricherie déjà employée par les architectes de la Grèce antique qui, pour que les colonnes de leurs temples paraissent droites, les construisaient selon des lignes s'évasant.

UN OUVRAGE DE HAUTE FACTURE TECHNIQUE

La sphère, de 17 mètres de diamètre, a été reconstituée sur place par un assemblage en "quartiers d'orange". Chacun de ces quartiers a été réalisé en polyester armé. Les 1 200 m² de la verrière, culminant à 27 mètres au-dessus de la colline, sont constitués de deux surfaces parallèles supportées par une charpente métallique bidimensionnelle.

UNE NOUVELLE SPHERE

Déconstruite en octobre 2012 pour des raisons de dégradation due au temps, la boule est revenue chapeauter le bâtiment 2 ans plus tard. Les nouvelles technologies ont permis aux concepteurs de la moderniser, tant dans sa structure, que dans son utilité même. Cette nouvelle sphère, toute en dentelle de métal, prend vie à la tombée de la nuit dans une scénographie féerique intégrant des projections d'images et de lumières.

Les chiffres :

- Poids de la structure métallique primaire : **38 tonnes**
- Poids du parement en polyester : **10 tonnes**
- Surface du parement : **850 m²**
- Grue de **700 tonnes** pour procéder aux opérations de levage (3 en France de cette capacité)
- Temps d'étude et note de calcul : **200 heures**
- Plans de traçage : **350 heures**
- Temps de fabrication en ateliers de production : **1 000 heures**
- Temps de montage sur site : **1 500 heures** (4 personnes pendant 4 semaines pour le montage de la charpente et 6 personnes pendant 4 semaines pour le montage du parement)

À partir de février 2026, l'Astra sera le lieu d'accueil du Campus Numeria.

DANSE AVEC LES ROBOTS



UN BÂTIMENT À PLUSIEURS VISAGES

C'est un vecteur argenté, dynamique, au design high-tech, qui peut prendre plusieurs visages. Sa peau est constituée de vitrages inclinés semi-réfléchissants, donc semi-transparents à l'ombre ou à la tombée de la nuit.

C'est un objet mystérieux et changeant, posé sur un tapis de végétation. Il peut être sage, bercé

seulement par le lent mouvement des nuages, les feuilles des arbres et les reflets des visiteurs. Il peut en un clin d'œil prendre un air de fête, s'illuminer de l'intérieur et se mettre à danser dans le paysage.

DES OMBRES ET DES LUMIÈRES

La façade principale à la double inclinaison est tout à la fois une serre qui prolonge la végétation extérieure et un grand écran animé par des projections directes, des rétroprojections ou des effets de lumière.

Si l'effet de lumière est plus important à l'intérieur qu'à l'extérieur, les reflets cèdent la place à une animation lumineuse. Par exemple, l'ombre articulée des bras reconstitués des robots ou des danseurs en ombre chinoise sous la casquette haute.

LE KINEMAX

Des cristaux de roche géants, jaillis du sol par une force tellurique, symbolisent l'intelligence et la perfection de la nature.

DU CRISTAL AU CINÉMA

Le thème du cristal n'a pas été choisi par hasard, mais parce que le phénomène naturel de cristallisation fournit une

métaphore du processus

cinématographique : " La nature ordonne les molécules des cristaux comme la lumière les faisceaux de photons à travers la pellicule" explique l'architecte Denis Laming.

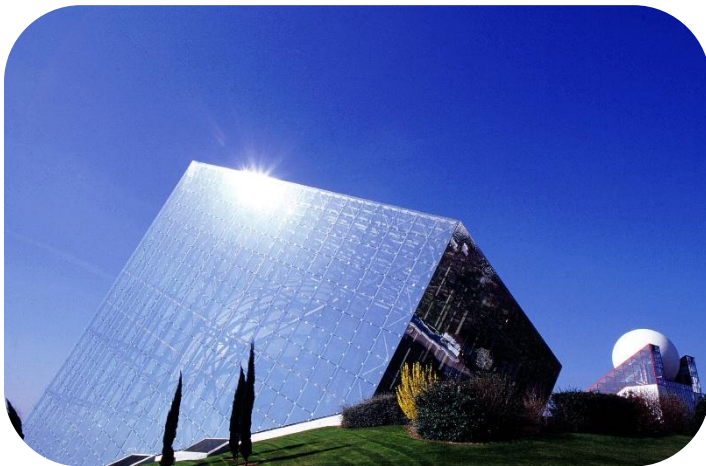
Inclinées à 60% et pointées vers le ciel, les parois (3 000 plaques représentant 4 250 m² de surface déployée) reflètent une conception changeante d'images réelles et virtuelles.



MILLE FACETTES ET REFLETS

Implanté au bord du lac, qui en renvoie une image inversée, le bâtiment change sans cesse d'apparence. Les vitres semi-réfléchissantes ont été doublées d'un émail gris-bleu, dont la nuance a été choisie avec soin. L'ensemble de la superstructure en miroirs crée ainsi tout un répertoire de reflets primaires et secondaires que brouille le jeu des ombres naturelles ou portées. Les miroirs renvoient à la fois la course des nuages dans le ciel, le reflet des lumières nocturnes, l'éclat des spectacles pyrotechniques et la foule qui passe. La façade se comporte donc elle-même comme un colossal écran, mais un écran brisé en mille facettes, où s'écrit l'histoire instantanée du Parc.

L'OMNIMAX



UN CORPS CÉLESTE

Une météorite tombée du ciel, intacte et délicatement encastrée dans le sol, représente le mariage de l'esprit et de la matière. Les talus rehaussés autour du bâtiment accentuent l'effet surprenant d'un **édifice tombé du ciel** et qui se serait doucement enfoncé dans la terre.

UN CUBE TRANSPARENT

A la fois transparent et réfléchissant, il est une harmonieuse composition d'une portion du soleil, d'une sphère et d'un cube.

L'éclairage naturel modifie la perception du bâtiment, la lumière crée des variations de volumes inattendues et toutes sortes d'illusions visuelles entre le ciel et son reflet.

La nuit, l'éclairage de l'intérieur du bâtiment donne un aspect encore différent, laissant apparaître la structure métallique du cube.

LA VIENNE DYNAMIQUE

UNE FAÇADE D'EAU

Puisqu'une rivière, affluent de La Loire, a donné son nom au département, l'eau avait toute raison de s'imposer sur la façade du pavillon consacré à la promotion de la Vienne. L'eau est utilisée ici comme un élément architectural à part entière. C'est en effet l'eau qui constitue la matière même de la façade. Transparent, le vitrage sous-jacent ne sert que de support mécanique au ruissellement.



UN MUR A L'HUMEUR CHANGEANTE

Au sommet du mur, 720 buses, soit une tous les 5,8 cm, déversent régulièrement (la régularité constitue une autre difficulté) 450 m³ d'eau par heure. La consommation quotidienne moyenne s'élève à une centaine de mètres cubes. L'eau est épurée avec soin : installés dans un local souterrain, des filtres à sable et charbon retiennent calcaire et autres éléments qui détérioreraient la transparence du vitrage.

Miroir liquide et fantasque, le mur d'eau (672 m²) reflète des bribes du paysage et change de contenu selon l'humeur du ciel.

QUIZ SUR L'ARCHITECTURE DU FUTUROSCOPE

L'architecte du Futuroscope, Denis Laming, a imaginé des bâtiments futuristes et symboliques pour abriter les diverses attractions.

Sauras-tu reconnaître chacun des lieux en lisant leur description et décrire en deux phrases maximum les bâtiments des attractions cités mais non décrits ?

A toi de compléter le tableau ci-dessous et de l'illustrer.

Nom du bâtiment et de l'attraction	Descriptif	Dessine-le
L'Astra		
	L'immense concavité circulaire déforme la surface plane de la façade ; elle dessine un relief en creux où le monde s'immisce.	
Le Kinémax - Dans les yeux de Thomas Pesquet		

	<p>L'eau est utilisée ici comme un élément architectural à part entière.</p>	
		