



EXPO. 02 ARTEPLAGE YVERDON

YVERDON - VD

Maître de l'ouvrage

Association Exposition
Nationale Expo.02
Place de la Gare 4, CP
2002 Neuchâtel

Entreprise générale

HRS Hauser Rutishauser Suter SA
Chemin de l'Esparcette 4
1023 Crissier
Contrat + Relations MO :
Martin Kull
Coordination projet Expo.02,
Chef projet Expoparc :
Christophe Huber
Chef projet nuage:
Beat Widmer
Directeur travaux :
Alain Meyer

Architectes

Diller & Scofidio (Nuage)
10003 New York
Morphing Systems
Architektur+Ausstellung GmbH
8004 Zürich
Mühlemann + Partner
2540 Grenchen
Vehovar & Jauslin
8038 Zürich
West 8 (Expoparc)
24326 Rotterdam

Ingénieurs civils

Chabloz & Partenaires SA
1018 Lausanne
Gärtli AG
3661 Uetendorf
ICA Ingénieurs Civils Associés SA
1700 Fribourg
Passera & Pedretti
Consulting Engineers
6916 Lugano-Grancia

Bureaux techniques

Electricité :
Bering AG, 3013 Berne
Betelec SA
1010 Lausanne
Environnement:
Biol Conseils SA
1400 Yverdon-les-Bains
CVCS :
Jaquier D. Sarl
1700 Fribourg
Techniques environnementales :
Prona AG, 2502 Bienne
Sanitaire :
Riesen Anton, 3011 Berne

Géomètre

Jaquier & Pointet SA
Rue des Pêcheurs 7, CP 795
1401 Yverdon

Conseiller paysagiste

La Touche Verte
Avenue de Rosemont 6
1208 Genève

Conception

1999 - 2001

Réalisation

février 2001 - mai 2002

Déconstruction

octobre 2002 - juin 2003



SITUATION

Entre ville et lac. Le site de l'Expo. 02 à Yverdon-les-Bains occupe les espaces d'installations sportives dans le secteur de l'hippodrome de la ville du nord vaudois, s'étendant aussi sur les bords de la Thièle. L'ensemble de ce secteur tout proche de la ville propose de vastes aménagements, aires de circulations, pavillons divers et structures paysagères qui reflètent clairement les objectifs conceptuels adoptés pour l'organisation du site.

Comme dans les autres lieux choisis pour accueillir la grande manifestation nationale, une partie non

négligeable des surfaces indispensables a été gagnée sur l'eau, élément dont l'architecture générale des lieux tient largement compte en qualité de composante d'un ensemble cohérent, défini de façon éphémère pour l'occasion de l'Expo. 02.

PROGRAMME

Répondre aux contraintes fixées identiquement pour tous les sites d'Expo.02. La manifestation, voulue décentralisée, répond cependant à un programme commun, qui fixe pour tous les lieux de l'Expo. 02 des contraintes particulièrement sévères en





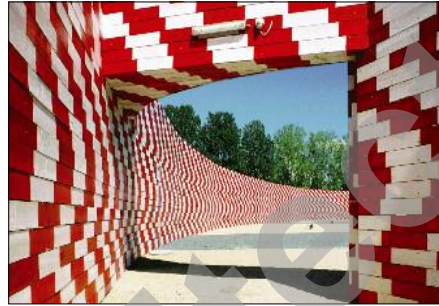
matière d'écologie et de développement durable. Ce thème n'est pas seulement inclus dans les cahiers des charges confiés aux constructeurs: il constitue un élément déterminant du programme.

L'image générale dégagée par le site est fortement liée à ces impératifs. S'ajoute à cela la volonté affirmée dès l'abord de n'accorder qu'une vie éphémère aux diverses réalisations; cette exigence additionnée aux autres détermine le choix des modes constructifs et des matériaux mis en oeuvre.

La surface globale du site d'Yverdon est de 114'000 m², aménagés entre février 2001 et mai 2002, date de l'ouverture de la manifestation.

Dix expositions majeures prennent place sur cette surface; s'y ajoutent les événements non-permanents susceptibles d'être accueillis en quatre lieux différents offrant respectivement 2'000 et 700 places assises, 1'500 et 700 places debout.

PROJET



Occupation de l'espace tridimensionnel sur l'eau et sur la terre. Le thème retenu pour le site d'Yverdon-les-Bains, "Moi et l'Univers" a fait l'objet d'un développement commun entre plusieurs bureaux d'architecture, scénographes et éclairagistes. Il s'illustre, comme chacun des "Arteplage", par une icône. Dans le cas particulier, il s'agit du nuage artificiel obtenu par pulvérisation d'eau au travers des 31'400 buses qui sont disposées sur une impressionnante structure métallique.

Cette dernière, tridimensionnelle, prend place à 110 m de la rive; on y accède par deux passerelles piétonnes, réalisées en fibre de verre sur sous-structure en acier.



L'ensemble dessine dans l'espace, sur fond de lac et de ciel, un volume d'allure "high tech" impressionnant: ses dimensions de 60 x 100 x 20 m et son "design" en font l'attraction majeure du site, buses à brouillard en, ou hors service. Le tout repose sur un réseau de pieux appelés à être extraits après démontage de la structure. Cette dernière est élaborée sur la base d'un système "Tensegrity" capable d'obtenir la stabilité du tout en dépit des porte-à-faux jusqu'à 35 m et d'une assise constituée seulement de 4 colonnes.

Le volume spatial ainsi défini comprend un ensemble discontinu d'éléments en compression, connecté par des pièces spéciales à un ensemble continu d'éléments en traction, qui dessinent une série de "cellules" spatiales en forme de double pyramide avec base trapézoïdale.

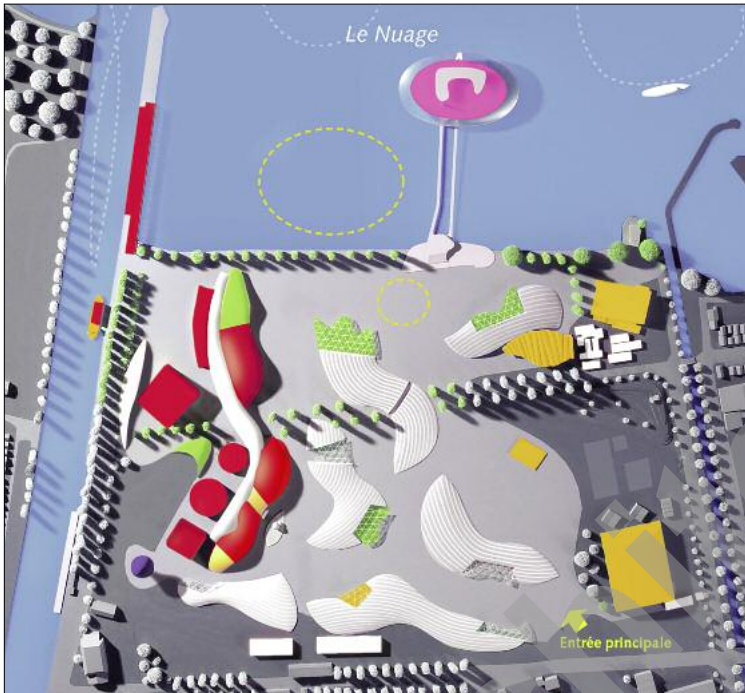
Le parc de l'Expo se caractérise par les collines artificielles couvertes de fleurs et constituées de troncs encastrés à la manière des constructions en rondins classiques. En surface, du gravier fin et de l'asphalte garnissent les allées et les terrasses des restaurants, kiosques et services intégrés sous les volumes des collines.

Photos

Composantes principales du paysage de l'exposition, la structure spatiale du nuage, aussi légère qu'audacieuse, et les collines artificielles constituées de troncs, caractérisent le site d'Yverdon.







Caractéristiques générales

Arteplage :	110'000 m ²
Expoparc :	90'000 m ²
Bois rond des collines :	10'000 m ³
Couverture :	
- Membranes	7'000 m ²
- Polyester	48'000 m ²
Structure acier :	802 t.
Acier armature:	235 t.
Matériaux d'apport:	
- Graves et graviers	44'000 m ³
- Terres	32'500 m ³
Canalisations et conduites :	6'000 ml
Nuage :	
- Acier	700 t.
- Buses brumisation	31'400 pc.
- Débit eau max.	200 m ³ / h
- Puissance	462 kW
Flours collines :	
9 espèces	400'700 pc.

