

Projet d'extension de l'Ecole d'Ingénieurs du  
Canton de Vaud à Yverdon-les-Bains  
Concours d'architecture



# RAPPORT DU JURY

## TABLE DES MATIERES

---

1.	RAPPEL DES BUTS ET OBJECTIFS DU CONCOURS .....	3
2.	TYPE DE CONCOURS .....	4
3.	JURY .....	5
4.	INSCRIPTIONS ET PROJETS RENDUS .....	5
5.	ANALYSE PREALABLE DES PROJETS .....	6
6.	RECEVABILITE DES PROJETS .....	6
7.	PREMIER TOUR D'EXAMEN DES PROJETS.....	7
8.	DEUXIEME TOUR D'EXAMEN DES PROJETS.....	8
9.	EXAMEN FINAL DES PROJETS.....	8
10.	TOUR DE RATTRAPAGE.....	9
11.	CLASSEMENT DES PROJETS .....	9
12.	CONSIDERATIONS GENERALES DU JURY.....	9
13.	RECOMMANDATIONS DU JURY.....	10
14.	APPROBATION DU RAPPORT DU JURY .....	10
15.	LEVÉE DE L'ANONYMAT .....	11
	PROJETS ELIMINES AU PREMIER TOUR.....	12
	PROJETS ELIMINES AU DEUXIEME TOUR.....	20
	PROJET PRIMES .....	25
	ANNEXES : REGLEMENT-PROGRAMME ET REPONSES AUX QUESTIONS	



## 1. RAPPEL DES BUTS ET OBJECTIFS DU CONCOURS

---

L'Ecole d'ingénieurs du canton de Vaud a pour objectif de former des ingénieur-e-s HES possédant les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour exercer les professions techniques de niveau cadre d'entreprise. Aussi prépare-t-elle pour les industries, les administrations, les bureaux techniques et commerciaux, ces cadres hautement qualifiés dont ils ont de plus en plus besoin. L'EIVD compte 4 départements : mécanique, électricité et informatique, génie civil et géomatique et communication (anciennement ESIG).

Le règlement d'enseignement des Hautes écoles spécialisées stipule des changements importants des méthodes d'enseignements qui créent des besoins nouveaux, principalement en grandes halles, en auditoriums et en bureaux de recherche. En outre le regroupement de l'enseignement sur le site principal de l'EIVD est nécessaire pour un fonctionnement efficace des départements situés à Yverdon-les-Bains, soit la mécanique, l'électricité et informatique, le génie civil et la géomatique.

Les buts de l'agrandissement sont les suivants :

- regroupement des activités se trouvant dans les locaux de St Roch, loués à proximité de la gare d'Yverdon-les-Bains depuis 1994, sur le site principal
- extension de plusieurs départements
- réorganisation des enseignements dans le cadre de la fusion des Ecoles d'ingénieurs du Canton de Vaud : EINEV-EIL-ESIG
- Mise à disposition de locaux adaptés aux besoins actuels et prévisibles et réorganisation des locaux existants en fonction des Départements.

### a) objectifs généraux

Le concours a pour but de définir :

- l'agencement spatial des volumes sur le terrain jouxtant l'école actuelle en ménageant de futures possibilités de construction sur le site
- une intervention adéquate en regard des qualités architecturales de l'ensemble bâti existant, œuvre de M. Paillard, architecte, réalisée en 1975
- une définition nouvelle de l'entrée principale de l'EIVD, y compris l'administration et la bibliothèque-médiathèque devant desservir tant la partie existante que l'extension projetée
- l'organisation des différents départements devant permettre une gestion rationnelle et économique de l'établissement
- le tracé des circulations, en particulier l'accès sur le site en fonction des projets de la Commune d'Yverdon-les-Bains et le maintien d'une desserte performante pour le Centre Pro Natura de Champ-Pittet.

### b) objectifs spatiaux

Parmi les nombreux paramètres définissant un projet, l'organisateur attend des concurrents un soin particulier porté au traitement des points suivants :

- Intégration au site et nouvelle définition du paysage,

- volumétrie et qualité architecturale des constructions,
- rapport aux bâtiments existants et identité de l'école,
- circulations intérieures et extérieures,
- adéquation des locaux à leur fonction,
- flexibilité d'adaptation à une évolution future des besoins.

### **c) objectifs en matière de Développement durable**

Partant du constat que le Développement durable est un engagement international, affaire de tous et d'intérêt public, l'Etat de Vaud met en œuvre un Agenda 21 cantonal.

Dans le cadre de cet Agenda 21, le Service des bâtiments, organisateur du concours, a décidé de prendre en considération la démarche du Développement durable et ceci dès les premières phases de planification. Le maître de l'ouvrage demande que les préoccupations liées au Développement durable soient intégrées dans la problématique du projet et traitées comme thème important du concours.

Plus spécifiquement, de par leur statut d'édifice public et par le fait qu'ils sont destinés à héberger une école active dans l'enseignement et la recherche en matière de gestion énergétique, les nouvelles constructions devront offrir des caractéristiques exemplaires en matière d'utilisation optimale de l'énergie. Elles devront être notamment conformes aux dernières prescriptions des normes SIA en la matière.

### **d) objectifs économiques**

En respect des objectifs qualitatifs qui les concernent, les nouvelles constructions devront être intéressantes économiquement, tant du point de vue de leur construction, de leur exploitation, que de leur adaptation future à de nouveaux besoins.

Hormis l'aspect économique lié aux constructions elles-mêmes, un effort sera entrepris pour préserver les possibilités de répondre à des besoins pouvant se présenter dans le futur, notamment

- en occupant le terrain de manière à ce que les volumes bâtis et les aménagements ménagent au maximum des possibilités diversifiées d'utilisation des espaces non construits,
- en conférant aux constructions une grande souplesse dans l'affectation des locaux par des transformations relativement simples et fréquentes, typiques d'une école industrielle.

## **2. TYPE DE CONCOURS**

---

Le présent concours est un « concours de projets » selon l'article 3 du règlement SIA 142, édition 1998, sur les concours d'architecture.

Le concours est ouvert à tous les architectes établis en Suisse ou dans un Etat signataire de l'accord OMC sur les marchés publics.

### 3. JURY

---

Le jury est composé des personnes suivantes, citées dans l'ordre alphabétique:

Président:

- M. François Cattin, architecte EPFL, Service des bâtiments

Membres non professionnels:

- M. Georges Corday, ingénieur EPFL, doyen de l'EIVD
- M. Régis Joly, CVCI, membre du Conseil de l'EIVD
- M. Christian Kunze, ingénieur EPFL, directeur de l'EIVD
- M. Paul-Daniel Panchaud, ingénieur EPFL, président du Conseil de l'EIVD

Membres professionnels:

- M. Patrick Devanthéry, architecte EPFL-FAS-SIA
- M. Jean-Luc Grobéty, architecte EPFZ-FAS-SIA
- M. Ivan Kolecek, architecte VUT-FAS-SIA
- Mme Claudine Lorenz, architecte EPFL-SIA

Suppléants :

- M. Eric Perrette, architecte cantonal, chef du Service des bâtiments
- M. Eric de Muralt, architecte au Département de la Formation et Jeunesse

Pour son jugement en matière de développement durable, il a fait appel aux compétences de M. le Prof. Jean-Bernard Gay, EPFL, ing. physicien

L'organisation technique du concours et le contrôle des projets sont assurés par M. Xavier Fischer, architecte EPFL-SIA, Grandson

### 4. INSCRIPTIONS ET PROJETS RENDUS

---

L'organisateur a enregistré 97 inscriptions, réparties comme suit

VD	45	NE	5	FR	4
GE	18	VS	5	BE	9
ZH	7				
France	2	Italie	1	Canada	1

46 projets ont été rendus, à savoir

1	BIPLANE	24	MECANO
2	SOUDEURE	25	MARILYN
3	TREMPIN	26	COMME LES CINQ DOIGTS DE LA MAIN
4	TANGRAM	27	PLUG-IN
5	447.55	28	OLIVINE
6	THE FACTORY	29	WELCOME ON BOARD
7	LEVER DE RIDEAU	30	"EX NIHILO NIHIL"
8	"INSERT"	31	FENETRES SUR LAC

9	BOULON	32	FIRST GOAL WINS
10	SYNERGIE	33	"LE JEU DE PERLES DE VERRE"
11	JEAN	34	"VERNISSAGE"
12	D-FI-02	35	THEOREME
13	ARISTO	36	JANUS
14	ECO-MONTAGE	37	TECHNI-CITE
15	PIVOT	38	-NATIVE-
16	MILOU EN MAI	39	"LE BONHEUR EST DANS L'ECOLE"
17	D 17 / P 46	40	CLOSE TO AN OPEN FORM
18	ORANGE MECANIQUE	41	ALL ACCESS
19	" INTERFACE "	42	HORIZON
20	"HORIZON"	43	HIGH-TECH
21	BOLEX DOUBLE 8	44	MYRIAPODE
22	HORS-SOL	45	CAMPUS
23	LA PENICHE	46	SUR LE PONT

## 5. ANALYSE PREALABLE DES PROJETS

---

L'analyse préalable des projets s'est faite du 16 au 29 mai, sous la direction de Xavier Fischer architecte EPFL/SIA, responsable de l'organisation technique du concours. Elle a porté sur

- la conformité aux conditions de rendu : anonymat, délais, nombre et forme des documents rendus
- la conformité aux règles constructives : gabarits, distances aux limites et à l'aire forestière.
- la conformité au programme des locaux : liste des locaux, vraisemblance des surfaces, relations fonctionnelles.

Tous les projets ont fait l'objet d'une note de synthèse remise à chaque membre du jury.

## 6. RECEVABILITE DES PROJETS

---

Le projet 38 "NATIVE" a rendu une planche supplémentaire par rapport au nombre autorisé. Cette planche n'a pas été affichée et n'a pas été portée à la connaissance du jury qui a décidé de la maintenir hors de son examen mais d'accepter le projet au jugement.

Le jury a constaté que la quasi-totalité des projets comportaient des dérogations plus ou moins importantes aux exigences du règlement-programme. Dans leur très grande majorité toutefois, il a admis qu'il s'agissait de transgressions ne portant pas sur des points essentiels et ne procurant pas un avantage significatif au concurrent.

Ainsi, les écarts suivants ont été admis comme tolérables par le jury :

- introduction partielle de couleur sur les plans, coupes ou façades
- absence d'indication des niveaux ou du terrain naturel
- empiétement sur la distance aux lisières par les aménagements extérieurs, sans modification importante de la topographie
- déficiences mineures en nombre ou surface de locaux.

Par ailleurs, au vu du caractère extrêmement complexe du programme des locaux et considérant de manière prioritaire les objectifs généraux de l'organisateur, les écarts suivants ont également été acceptés :

- interprétation large des rapports de proximité demandés entre locaux ou départements
- non-respect de la proximité des locaux du génie civil avec les locaux du même département existant au niveau D.

Aucune faute grave impliquant une exclusion du jugement n'a été observée.

### **Exclusion des prix**

Les projets suivants ont été exclus des prix en fonction de critères jugés éliminatoires :

- non-respect du gabarit réglementaire : projets
  - 8 INSERT
  - 13 ARTISTO
  - 22 HORS-SOL
  - 24 MECANO
  - 26 COMME LES CINQ DOIGTS DE LA MAIN
  - 27 PLUG-IN
  - 39 LE BONHEUR EST DANS L'ECOLE
- Chaufferie à bois manquante : projet
  - 22 HORS-SOL

## **7. PREMIER TOUR D'EXAMEN DES PROJETS**

---

En vue de l'examen des projets soumis, le jury se base sur les critères énoncés dans le règlement, à savoir :

- Adéquation aux objectifs de l'organisateur.
- Insertion dans le site et rapport avec l'environnement bâti.
- Interprétation architecturale.
- Fonctionnalité et spatialité du projet.
- Economie générale.

Dans un premier temps, les membres du jury se divisent en quatre groupes pour prendre connaissance des projets soumis. Dans un deuxième temps, chaque groupe rapporte à l'ensemble du jury sa compréhension des projets et la discussion est menée, sans décision, sur chacun d'entre eux. Le jury passe ensuite en revue l'ensemble des projets et écarte les projets qui, à l'unanimité, n'apportent pas de réponse satisfaisante aux critères ci-dessus.

Les projets suivants sont ainsi éliminés :

2	SOUDURE	29	WELCOME ON BOARD
3	TREMLIN	30	EX NIHILO NIHIL
5	447.55	34	VERNISSAGE
6	THE FACTORY	35	THEOREME
7	LEVER LE RIDEAU	36	JANUS
8	INSERT	37	TECHNI-CITE

12	D-FI-02	38	NATIVE
13	ARISTO	41	ALL ACCESS
17	D17 / P46	43	HIGH-TECH
23	LA PENICHE	45	CAMPUS
25	MARILYN	46	SUR LE PONT
28	OLIVINE		

## 8. DEUXIEME TOUR D'EXAMEN DES PROJETS

---

Avant de procéder au deuxième tour d'examen, le jury définit, en sus des critères de jugement rappelés plus haut, les aspects suivants qui feront l'objet d'un examen plus attentif :

- cohérence architecturale
- qualités spatiales
- flexibilité
- relations fonctionnelles entre les différentes parties de l'école, notamment entre l'existant et le programme ainsi qu'entre les espaces intérieurs et les aménagements extérieurs

Le jury dans son ensemble procède à un examen attentif de tous les projets. Il relève la diversité et la qualité des solutions proposées. A l'issue de ce deuxième tour de jugement, les projets suivants sont éliminés :

1	BIPLANE	22	HORS-SOL
4	TANGRAM	26	COMME LES CINQ DOIGTS DE LA MAIN
9	BOULON	27	PLUG-IN
10	SYNERGIE	31	FENETRES SUR LE LAC
16	MILOU EN MAI	32	FIRST GOAL WINS
18	ORANGE MECANIQUE	40	CLOSE TO AN OPEN FORM
21	BOLEX DOUBLE 8	42	HORIZON

## 9. EXAMEN FINAL DES PROJETS

---

Préalablement à leur examen final, un contrôle technique plus approfondi a été mené sur les huit projets retenus à l'issue du deuxième tour d'élimination :

11	JEAN	20	HORIZON
14	ECO-MONTAGE	24	MECANO
15	PIVOT	39	LE BONHEUR EST DANS L'ECOLE
19	INTERFACE	44	MYRIAPODE

Une appréciation économique et fonctionnelle basée sur différents paramètres (surfaces nettes utiles de tous les locaux, surfaces nettes de service, surfaces brutes, cube SIA, volumes de terrassements, surfaces de toitures et de façades, surfaces extérieures aménagées) a été menée sous la responsabilité de M. Fischer, architecte. Parallèlement, une évaluation écologique selon la méthode "SNARC" a été conduite par Catherine Merz et Jean-Bernard Gay du Laboratoire d'énergie solaire et de physique du bâtiment de l'EPFL. Cette évaluation a offert une appréciation comparative des projets dans les domaines de l'énergie liée à la mise en œuvre et à l'exploitation, des qualités et de la flexibilité des constructions, du traite-



ment des aménagements extérieurs et des réserves d'extension. Ces deux analyses ont fait l'objet de rapports remis et présentés à l'ensemble des membres du jury.

En vue de procéder à l'examen final des projets et à leur classement, le jury reprend l'ensemble des critères énoncés en approfondissant les différents aspects liés aux objectifs de l'organisateur ainsi que les incidences de l'organisation des locaux. Les conclusions des analyses techniques sont également prises en compte. Le jury dans son ensemble procède alors à un examen détaillé des projets retenus pour le classement afin de pouvoir préciser son jugement.

## 10. TOUR DE RATRAPAGE

---

Avant de passer au classement des projets et conformément à l'art. 44.1 du règlement SIA 152, le jury, in corpore, passe une nouvelle fois en revue tous les projets. Considérant qu'ils apportent des réponses complémentaires et intéressantes, deux projets écartés au deuxième tour sont alors ajoutés au groupe retenu pour le classement. Il s'agit des projets :

27 PLUG-IN

33 LE JEU DE PERLES DE VERRE

## 11. CLASSEMENT DES PROJETS

---

A l'issue des délibérations, à l'unanimité, le jury adopte le classement et décide d'attribuer les prix suivants :

1 <sup>er</sup> rang	1 <sup>er</sup> prix	44	MYRIAPODE	Fr	60'000.-
2 <sup>er</sup> rang	2 <sup>e</sup> prix	11	JEAN	Fr	50'000.-
3 <sup>er</sup> rang	3 <sup>e</sup> prix	15	PIVOT	Fr	45'000.-
4 <sup>er</sup> rang	4 <sup>e</sup> prix	20	HORIZON	Fr	40'000.-
5 <sup>er</sup> rang	mention	39	LE BONHEUR EST DANS L'ECOLE	Fr	35'000.-
6 <sup>er</sup> rang	5 <sup>e</sup> prix	33	LE JEU DE PERLES DE VERRE	Fr	30'000.-
7 <sup>er</sup> rang	6 <sup>e</sup> prix	19	INTERFACE	Fr	25'000.-
8 <sup>er</sup> rang	mention	24	MECANO	Fr	20'000.-
7 <sup>er</sup> rang	7 <sup>e</sup> prix	14	ECO-MONTAGE	Fr	15'000.-
8 <sup>er</sup> rang	mention	27	PLUG-IN	Fr	10'000.-

## 12. CONSIDERATIONS GENERALES DU JURY

---

Le jury a apprécié et jugé 46 projets. Les propositions architecturales présentées ont permis de confronter des propositions très différentes et de grande qualité. Le bâti existant, œuvre marquante de l'architecte Paillard, la topographie du terrain, le paysage environnant exceptionnel et l'économie de terrain en vue de futures constructions ont été des éléments déterminants dans les choix opérés en vue de retenir la meilleure proposition. "Myriapode" a séduit unanimement le jury. Ce projet subtil et très précis, économique et modeste, répond aux objectifs du concours. Il est le seul à proposer un espace extérieur de référence de grande qualité, nouvelle image de marque de l'EIVD.

Le jury remercie tous les participants pour l'investissement qu'ils ont apporté. La diversité des solutions proposées a permis d'avoir un échange et un débat de grande qualité.

Pour ce qui est du développement durable, le jury a pris connaissance du rapport de la méthode SNARC, traitant à titre d'essai l'évaluation écologique des projets retenus.

### 13. RECOMMANDATIONS DU JURY

---

A l'unanimité, le jury recommande au Maître de l'ouvrage de confier à l'auteur du projet "MYRIAPODE", le mandat de poursuite des études et de réalisation de l'extension de l'EIVD.

Le jury relève la très grande qualité de la proposition, en particulier la valeur de l'implantation, le grand potentiel d'exploitation ainsi que les qualités spatiales et architecturales de l'objet ainsi que les réponses données aux principes d'une construction sous-tendue par le développement durable. Le jury demande que la position des locaux destinés au génie civil soit reconsidérée, en raison des affectations existantes.

### 14. APPROBATION DU RAPPORT DU JURY

---

Le présent rapport a été approuvé par l'organisateur et les membres du jury, en date du 12 juin 2002


Le Président : M. François Cattin



Membres : M. Christian Kunze



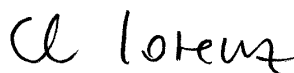
M. Georges Corday



M. Paul-Daniel Panchaud



Mme Claudine Lorenz



M. Ivan Kolecek



M. Jean-Luc Grobéty



M. Patrick Devanthery



M. Eric de Muralt



Suppléant : M. Eric Perrette



## 15. LEVEE DE L'ANONYMAT ■ détail des auteurs et équipes voir pages suivantes

1	BIPLANE	Urfer Architekten AG		Fribourg
2	SOUDURE	Bureau d'architecture	Danilo Mondada	Lausanne
3	TREMLIN	Pierre Graber	Architecte	Le Locle
4	TANGRAM	Marcel Halter	Architecte	Lausanne
5	447.55	R. + A. Gonthier	Architectes	Berne
6	THE FACTORY	Ferrero-Delacoste-Empeyta	Architectes	Genève
7	LEVER DE RIDEAU	Le Tuân Nguyễn		Lausanne
8	"INSERT"	Anne-Catherine Javet	& Isabelle Valazza architectes	Lausanne
9	BOULON	AAX Architectes	& J.-C. Dunant + S. Guberan	Lausanne
10	SYNERGIE	Dürig & Rämi	Architectes	Zürich
11	JEAN	Bart & Buchhofer	Architekten AG	Bienne
12	D-FI-02	Valérie Bonnevaux	Architecte	Yverdon-les-Bains
13	ARISTO	Delarzes Architectes SA		Aubonne
14	ECO-MONTAGE	C. Dupraz – P. Dupraz	Architectes	Genève
15	PIVOT	D. Chevalley, P. Lonchamps,	G. Russbach, architectes	Genève
16	MILOU EN MAI	Atelier d'architecture	Jean-Marc Bovet Sàrl	Fribourg
17	D 17 / P 46	Claden - Andermatt	Architectes	Genève
18	ORANGE MECANIQUE	Atelier d'architecture	Dominique Rosset SA	Fribourg
19	" INTERFACE "	Stéphane Link	Architecte	La Tour-de-Peilz
20	"HORIZON"	Adrien Besson	Architecte	Les Acacias GE
21	BOLEX DOUBLE 8	Atelier Cube SA	Architectes	Lausanne
22	HORS-SOL	POA Pool of Architects	SPLISGARDT Aline	Zürich
23	LA PENICHE	Michel Ducrest SA	Architecte	Genève
24	MECANO	U8 architectes s.à.r.l.	Gétaz, Macherel, Naef	Lausanne
25	MARILYN	Groupe Y	Architectes	Yverdon-les-Bains
26	COMME LES CINQ DOIGTS DE LA MAIN	Atelier Nord-Sud Architectes +	Atelier P. Vincent SA	Vevey
27	PLUG-IN	MPH	L'atelier d'architecture	Lausanne
28	OLIVINE	ACAU - Atelier Coopératif	d'architecture et d'urbanisme	Carouge
29	WELCOME ON BOARD	S. Callmander – T. Mangone	Architectes Associés	Carouge
30	"EX NIHILO NIHIL"	Pierre Jampen	Architecte	Montréal
31	FENETRES SUR LAC	J.L. +Ch. Thibaud-Zingg	& P. Tanari, architectes	Yverdon-les-Bains
32	FIRST GOAL WINS	nb.arch	Sarah Nedir, Luc Bovard	Lausanne
33	"LE JEU DE PERLES DE VERRE"	AUA-Architectes et Urbanistes	Associés Sàrl	Carouge
34	"VERNISSAGE"	Matteo De Pau	Architetto	Parma
35	THEOREME	Aldo+Silvio Dolci Sàrl	architecture et urbanisme	Yverdon-les-Bains
36	JANUS	Burgdorf + Burren	Architekten	Zürich
37	TECHNI-CITE	Farra & Zoumboulakis	Architectes	Lausanne
38	-NATIVE-	Atelier Perrel	Architecte	Bienne
39	"LE BONHEUR EST DANS L'ECOLE"	Geninasca Delefortrie SA	Architectes	Neuchâtel
40	CLOSE TO AN OPEN FORM	Luscher Architectes SA	Architecture et planification	Lausanne
41	ALL ACCESS	Pont 12	Bureau d'architecture	Lausanne
42	HORIZON	Matti Ragaz Hitz	Architekten AG	Liebefeld
43	HIGH-TECH	Bureau d'architecture	Philippe Gilliéron	Yverdon-les-Bains
44	MYRIAPODE	Ueli Brauen + Doris Waelchli	Architectes	Lausanne
45	CAMPUS	Gerber, Hungerbühler	& Partner AG	Zürich
46	SUR LE PONT	M. Rausser + J. Zulauf	Architekten	Bern