

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **125 (1999)**

Heft 11

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

les réponses sont positives pour 78 % et cette disponibilité est également ouverte à toutes les formes de collaboration proposées, allant du rôle de pilote à la simple délégation de spécialiste (voir graphique). Reste à concrétiser cette bonne volonté généralisée en une organisation efficace, ce qui ne sera pas le moindre des problèmes. Le questionnaire était en outre ouvert à toute forme de propositions ou de suggestions relatives au rôle que le GTE est susceptible de jouer. Les remarques exprimées dans ce cadre sont intéressantes sans se démarquer beaucoup de ce qui a été dit jusqu'à maintenant. Une idée y revient cependant avec insistance: la nécessité d'une meilleure coordination des activités de représentation auprès de la DDC / OFAEE et des responsables en Suisse des bailleurs de fonds (BM, BERD, BAD, ...)

Le comité a maintenant du pain sur la planche. Il lui faut étudier les moyens à mettre en œuvre pour ré-

pondre aux attentes des membres, fixer des priorités et élaborer un programme d'action à soumettre à la prochaine assemblée générale. Celle-ci aura lieu le mardi 22 Juin 99 à Berne. Invitation cordiale à tous ceux que ces problèmes intéressent.

*Le comité du GTE*

### 30<sup>e</sup> assemblée annuelle du GTE

*Mardi 22 juin 1999, Bürgerhaus, Neuengasse 20, Berne*

Le Groupe spécialisé pour les travaux à l'étranger (GTE-SIA) tiendra sa prochaine assemblée annuelle selon le programme suivant:

- 14h-15h assemblée statutaire
  - 15h-16h30 exposés + discussion (après chaque exposé)
    - M. Kleespiess: « Schweizer UNESCO - Projekt in Sana'a (Yemen) - Restorierung und Archeologie »
    - R. Miloni: « Réfugiés du Kosovo en Macédoine et en Albanie - hier, aujourd'hui et l'hiver prochain... »
- Inscription par fax (041-371 01 86) auprès de Zimconsult jusqu'au 14 juin.

## Assemblée des délégués de la SIA

*Vendredi 18 juin, Hôtel de Ville, Berne.*

L'ordre du jour est le suivant:

- Bienvenue, buts de l'AD, désignation des scrutateurs
- Procès-verbal de l'AD 2/98 du 14 novembre 1998 à Soleure

*Points statutaires*

- Finances (comptes de l'exercice 1998, commentaires)
- Approbation du rapport de gestion 1998

*Politique de la SIA*

- Nouveaux statuts de la SIA (entrée en matière, discussion)

*Collation (restaurant «Zunft zu Webem», Gerechtigkeitsgasse 68, Berne)*

- Nouveaux statuts de la SIA (suite de la discussion, vote final)

*Normes*

- Approbation de normes (SIA 180, SIA 195)

*Divers*

- Unification-harmonisation formelles des prescriptions en matière de construction pour l'ensemble de la Suisse (requête de la section de Zurich)

## Genève 1819-1824, trois concours pour un musée

En l'espace de cinq ans, de 1819 à 1824, trois concours d'architecture sont lancés par la Société des arts pour la construction d'un nouveau musée à Genève; ils ont laissé une cinquantaine de plans, coupes et élévations, tous inédits. Aucun des projets n'est réalisé, mais la réflexion et les discussions qu'ils suscitent vont influencer la conception du musée Rath, premier musée construit en tant que tel en Suisse, en 1826.

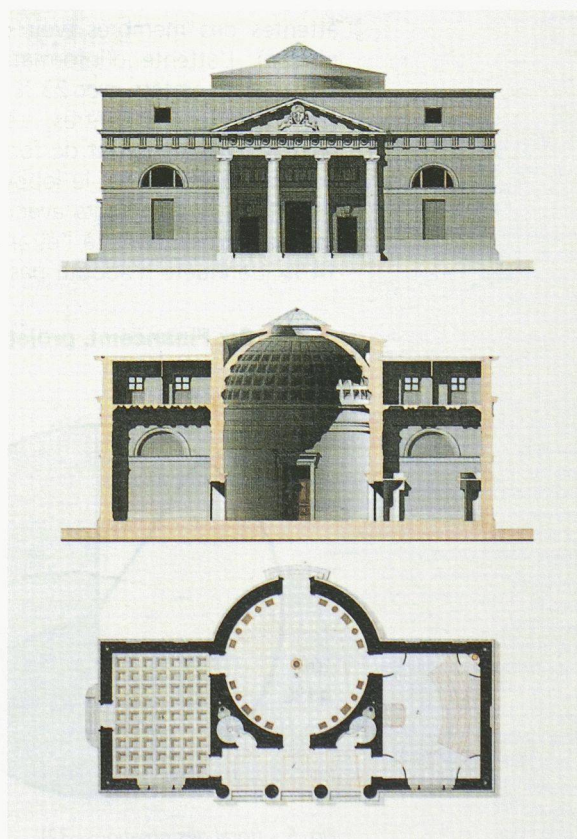
Parmi les concurrents, peu nombreux d'ailleurs, on note la présence de deux architectes en vue sous la Restauration à Genève, le Tessinois Luigi Bagutti et le Genevois Samuel Vaucher, qui réalisera le musée Rath.

Exposition du 27 mai au 3 octobre 1999.

Musée d'histoire urbaine et de vie quotidienne genevoise, maison Tavel, rue du Puits-Saint-Pierre 6, CH-1204 Genève. Tel 4122 310 29 00.

Ouvert tous les jours de 10h00 à 17h00. Fermé le lundi.

*Illustrations: Luigi Bagutti, projet pour le premier concours (1819). Photo A. Masolotti*



## L'EPFL, des liens industriels multiples et variés

L'EPFL bouillonne. Et, de plus en plus, cette effervescence dépasse le secret des laboratoires pour rejaillir sur le tissu industriel. Ces deux dernières années, 23 nouvelles entreprises ont été lancées, qui ont pour origine un laboratoire de l'EPFL.

Si, par tradition, l'EPFL soigne sa collaboration avec les milieux industriels, économiques et scientifiques, grâce à l'initiative individuelle des professeurs et des chercheurs qui y sont actifs, au fil des années la direction de l'Ecole s'est attachée à formaliser davantage ces liaisons. Elle a mis sur pied différents organes destinés à renforcer le transfert de technologie et à professionnaliser l'appui aux laboratoires dans leur recherche de partenaires, dans l'élaboration de contrats ou même dans la création d'entreprises:

- 1986, création du Centre d'appui scientifique et technologique (CAST),
- 1993, début du Parc scientifique sur le site de l'EPFL (PSE),
- 1998, regroupement dans le Service des relations industrielles (SRI), des activités de valorisation de la recherche.

### Le CAST: informer, mettre en contact

Le CAST renforce les contacts entre l'EPFL et l'économie, par la diffusion systématique d'informations venant des laboratoires de l'EPFL, posant ainsi les prémisses à des collaborations ultérieures. Sa connaissance des entreprises de Suisse romande (une centaine de sociétés lui apportent un soutien financier à travers l'APLE et sont des interlocuteurs privilégiés) lui permet d'identifier des partenaires potentiels, tant pour l'EPFL, que pour les milieux économiques. Le CAST anime aussi le cours « Envie d'entreprendre », qui rencontre un large succès auprès des assistants et des étudiants.

Depuis plusieurs années, ce service a conquis une ouverture internationale en gérant des mandats européens: *Euro-Guichet* de l'EPFL, programme *Swiss-LEONARDO* (formation continue et professionnelle) de l'Union européenne. Tout récemment, il vient d'être accepté par la Communauté européenne comme *Centre Relais Innovation*, mission qui renforcera, en les internationalisant, ses tâches d'encouragement de l'innovation et de soutien au transfert de technologie.

Les prestations sont assurées par une équipe polyvalente de huit personnes, dont cinq scientifiques. Le CAST est rattaché au Service des relations industrielles.

### Le SRI: politique d'innovation, appui technique et juridique aux laboratoires

Ce service regroupe les compétences techniques, juridiques et économiques dont peuvent avoir besoin

les professeurs ou les chercheurs de l'EPFL. Lors de collaborations avec des partenaires industriels, le SRI peut préparer et négocier les contrats de recherche, en vue de leur approbation formelle par la direction. Il prépare pour l'Ecole les partenariats de recherche de grande envergure. Il évalue également les inventions obtenues à l'EPFL et définit une stratégie de protection et de valorisation des résultats de recherche (accords de licence, transfert de technologie ou brevets). Le SRI contribue activement à l'encouragement et au soutien des projets de création d'entreprises issues de l'EPFL. Un programme d'appui « *Start-up* et *Spin-off* » est mené, en partenariat avec le Parc scientifique: il a pour tâche d'aider les nouvelles entreprises ou les porteurs de projets issus de l'EPFL, dans leurs démarches auprès des structures existantes, d'identifier les *spin-off* prometteurs, d'établir une stratégie d'aide à leur développement et d'apporter des solutions financières.

Le SRI compte quatre collaborateurs et une personne mandatée pour l'appui aux projets d'entreprises.

### Le PSE: création d'entreprises

Le PSE a pour but de favoriser la collaboration scientifique entre les Hautes Ecoles (y compris le CHUV) et l'industrie. Pour atteindre ce but, le PSE loue des locaux sur le site de l'EPFL. Un premier bâtiment d'une surface utile de 2000 m<sup>2</sup> est ouvert depuis 1993. En octobre 1998, moins de cinq ans après, le PSE a mis en service un deuxième édifice.

Sur les 28 entreprises (environ 80 personnes) que compte le PSE, la majorité sont des *spin-off* de l'Ecole polytechnique ou de l'Université de Lausanne, qui viennent, dans leur phase de démarrage et gardent des liens scientifiques privilégiés avec les Hautes écoles. Les autres locataires du PSE sont des antennes d'entreprises plus grandes ou de programmes de recherche impliquant des laboratoires et des sociétés. Mentionnons encore, à côté de ces organismes, la Fondation pour l'innovation technologique (FIT), qui a pour but de faciliter la création d'entreprises à haute technologie, en particulier au PSE, par un soutien financier dans la phase du développement d'un projet vers la faisabilité technique et économique, ainsi qu'une nouvelle chaire d'« Entrepreneurship et d'innovation », rendue possible par la donation de Branco Weiss; elle a également comme objectif la création d'entreprises.

Ces structures reflètent un changement de mentalité face à l'innovation, dans l'ensemble de l'EPFL, de l'administration aux étudiants. « L'Ecole nous a aidés à déposer un brevet dans le domaine assez appliqué qui est le nôtre », relève Jean-Marc Breguet, collaborateur du département de microtechnique. « Cela était impensable il y a trois ans ». Et d'ajouter « c'est incroyable comme les étudiants, en quelques années, ont gagné en confiance et veulent entreprendre ! ».

**Rappel: l'EPFL en quelques chiffres.**

- 12 départements et sections: génie civil, génie rural, génie mécanique, microtechnique, électricité, physique, chimie, mathématiques, informatique, télécommunications, matériaux, architecture;
- 90 laboratoires et instituts;
- 200 professeurs;
- 2400 postes de collaborateurs, dont 1650 collaborateurs scientifiques, dont près de la moitié engagés sur des fonds autres que EPFL (subsidés, mandats publics ou privés);
- plus de 4600 étudiants

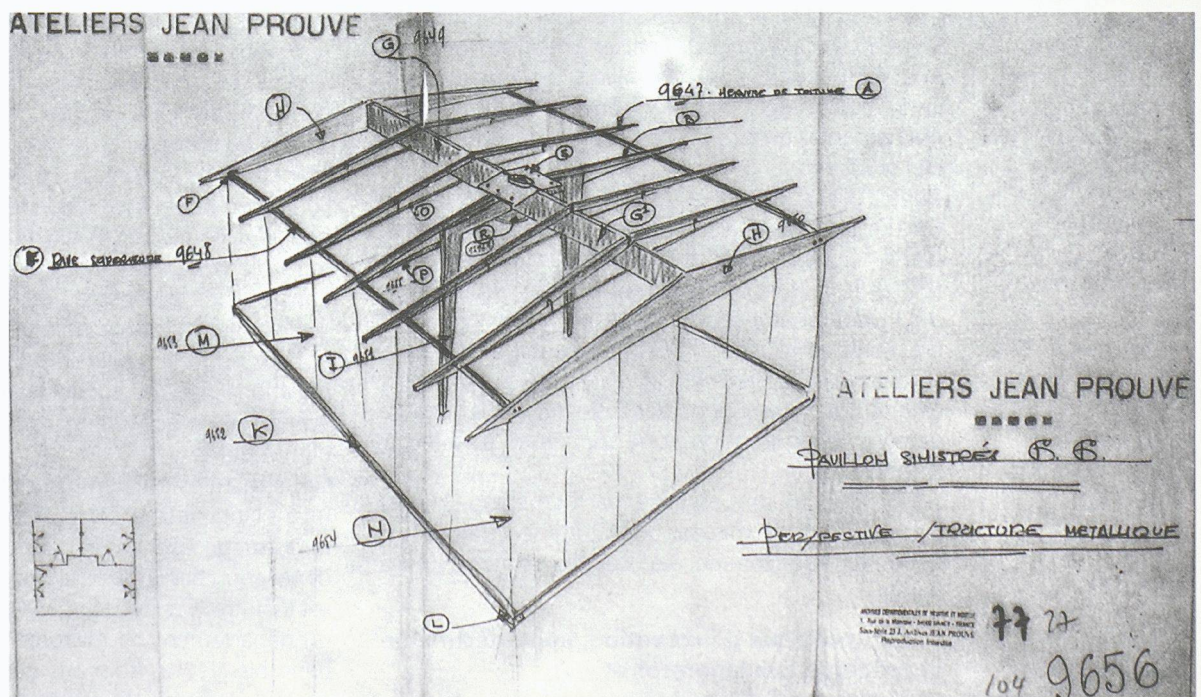
## Le pavillon 6x6 de Jean Prouvé: montage et démontage

Des étudiants de l'institut d'architecture de l'Université de Genève tenteront de réaliser, le 10 juin prochain, le montage puis le démontage d'une maison en pièces détachées conçue par Jean Prouvé. Cet édifice préfabriqué de 6 m par 6 m a été conçu pour des réfugiés, selon un modèle qui devait en permettre la production en série. Le pavillon monté à Genève date probablement de 1944-45. Il a été réalisé pour une commande de 400 maisons destinées à des sinistrés en Lorraine, sur un budget très réduit. Ses composants, de fabrication industrialisée ont une longueur maximale de 3,0 m pour faciliter leur transport et doivent permettre la construction du pavillon par une équipe de quatre personnes en une journée. La structure porteuse est en tôle d'acier plié et les différentes enveloppes en bois. Le plancher, formé de poutres de section rectangulaire, est composé de deux rives extrêmes, de deux rives courantes boulonnées et d'une poutre d'assise centrale sur laquelle viennent se fixer des chevalets (solives), d'entraxe d'un mètre. Il est

posé sur des appuis ponctuels dont la nature varie selon les besoins et en fonction des matériaux disponibles. L'enveloppe de façade est constituée de panneaux préfabriqués en bois d'un mètre de large en voligeage de sapin, intégrant une isolation, vraisemblablement en feuille d'aluminium, et les différentes ouvertures (portes, fenêtres). L'enveloppe de toiture se compose d'un double voligeage en planches de sapin recouvert d'une étanchéité en carton bitumineux.

Cette maison, qui présente un intérêt patrimonial original, pourra accueillir des visiteurs, scolaires ou professionnels pendant une semaine. Des panneaux didactiques et une plaquette documenteront la manifestation. En prolongement de cet événement, l'Institut d'Architecture organise le vendredi 11 juin un séminaire interdisciplinaire consacré aux « Cultures constructives ».

Renseignements: IAUG, tél. 022/705 71 88 ou 022/705 99 40



*Lorsqu'un être humain reçoit une récompense inattendue, son cerveau libère de la dopamine. Ce messager chimique excite des cellules spécifiques dans le cerveau qui gouvernent le comportement, la motivation et la faculté d'apprentissage. Cette découverte - réalisée par une équipe de l'Université de Fribourg, dans le cadre du programme national de recherche «Maladies du système nerveux» pourrait conduire à une nouvelle compréhension du problème de la toxicomanie. En effet, l'héroïne et la cocaïne activent également les cellules sensibles à la dopamine. En comprenant mieux les rôles et actions de la dopamine, les chercheurs envisagent de supprimer le mécanisme pernicieux de récompense associé à la consommation de drogue.*

La dopamine est un neuromédiateur: elle transmet des informations dans le cerveau et intervient plus spécifiquement dans les processus d'apprentissage gratifiés d'une récompense. L'être humain possède environ un demi-million de cellules dopaminergiques de chacun des deux côtés du tronc cérébral. En réponse à certaines excitations, ces cellules transmettent cette substance à différents centres cérébraux, en particulier la zone frontale. Dans ces régions, le cerveau contrôle et élabore les informations qui gouvernent le comportement.

### **Seulement les récompenses inattendues**

Partant de résultats obtenus chez les singes, - qui sécrètent de la dopamine seulement lorsque, après avoir exécuté une tâche, ils reçoivent une récompense -, les chercheurs ont testé l'activité cérébrale d'êtres humains par tomographie à émission de positons (TEP), à l'Institut de physiologie de l'Université de Fribourg. Ils ont enregistré le flux sanguin dans le cerveau de dix étudiants droitiers pendant que ceux-ci résolvaient des problèmes de géométrie à l'écran. Les mesures correspondent bien aux observations effectuées sur les singes. Quand les personnes soumises au test se voyaient promettre de l'argent en récompense d'une réponse correcte, le débit sanguin dans leur cortex frontal augmentait au niveau de certains centres, signe que ces centres devenaient plus actifs et consommaient davantage d'oxygène. Mais quand la bonne réponse n'était confirmée que par un simple «OK», la réaction était beaucoup plus faible. Cette augmentation du débit sanguin s'est manifestée surtout dans le cortex orbitofrontal et dans le cortex frontal, qui gouverne le comportement et intervient dans l'apprentissage.

### **Perversion du système de récompense**

Les études ont clairement démontré que la récompense est traitée de façon bien définie dans le cerveau, et ceci dans des régions qui gouvernent notre

comportement, la motivation et la faculté d'apprendre. Le cortex frontal est aussi la région dans laquelle l'être humain traite les informations pour élaborer des stratégies d'organisation. L'importance de cette région du cerveau apparaît clairement chez des sujets victimes de lésions du cortex frontal: ces personnes sont apathiques et leur caractère subit de profondes altérations. L'hypothèse des chercheurs est que la dopamine sécrétée en réponse à une récompense transmet des informations aux régions du cerveau responsables des stratégies d'action. Ces mécanismes poussent l'être humain à développer des stratégies pour obtenir de nouveau la récompense.

Etant donné que l'héroïne et la cocaïne libèrent également de la dopamine, ces drogues pourraient perturber ce système d'apprentissage et de récompense, qui développerait des stratégies pour se procurer de la drogue. En d'autres termes, la toxicomanie ne se limite pas seulement à une substance dont on peut se libérer physiquement par le sevrage, mais elle inclut aussi les stratégies de comportement pour accéder à la drogue.

### **Résolution de tâches plus complexes**

Au cours d'autres examens, le groupe de recherche fribourgeois a testé l'activité cérébrale de personnes qui ont à résoudre des tâches complexes. Il est connu que des problèmes de comparaison faisant appel aux facultés de représentation spatiale mettent à contribution tout le cortex frontal. Les premiers résultats ont indiqué que quelques régions du cortex frontal sont plus fortement irriguées lorsque les personnes testées peuvent compter sur une récompense. D'où la supposition que certaines régions réagissent toujours à la récompense, quelle que soit la difficulté de la tâche, tandis que d'autres intègrent l'information relative à la récompense pour produire un comportement.

Un des buts est de trouver un médicament capable de bloquer de façon sélective les régions cérébrales qui incitent les toxicomanes à courir après la drogue. La connaissance des mécanismes d'action de la dopamine en relation avec la récompense est d'une grande importance pour réaliser un tel médicament. En effet, la dopamine influence aussi d'autres fonctions cérébrales et agit aussi en combinaison avec d'autres neurotransmetteurs. On sait notamment que l'équilibre dopaminergique est gravement perturbé chez les schizophrènes et que les patients parkinsoniens ont perdu des cellules qui produisent de la dopamine.

*Service de presse et d'information du  
Fonds national suisse de la recherche scientifique*