

Viaduc sur les voies CFF Lausanne-Bussigny: René Epars, ingénieur EPFL, SIA, Lausanne

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 18: **Generalversammlung SIA Montreux 9.-11.5.1969**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-70677>

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.

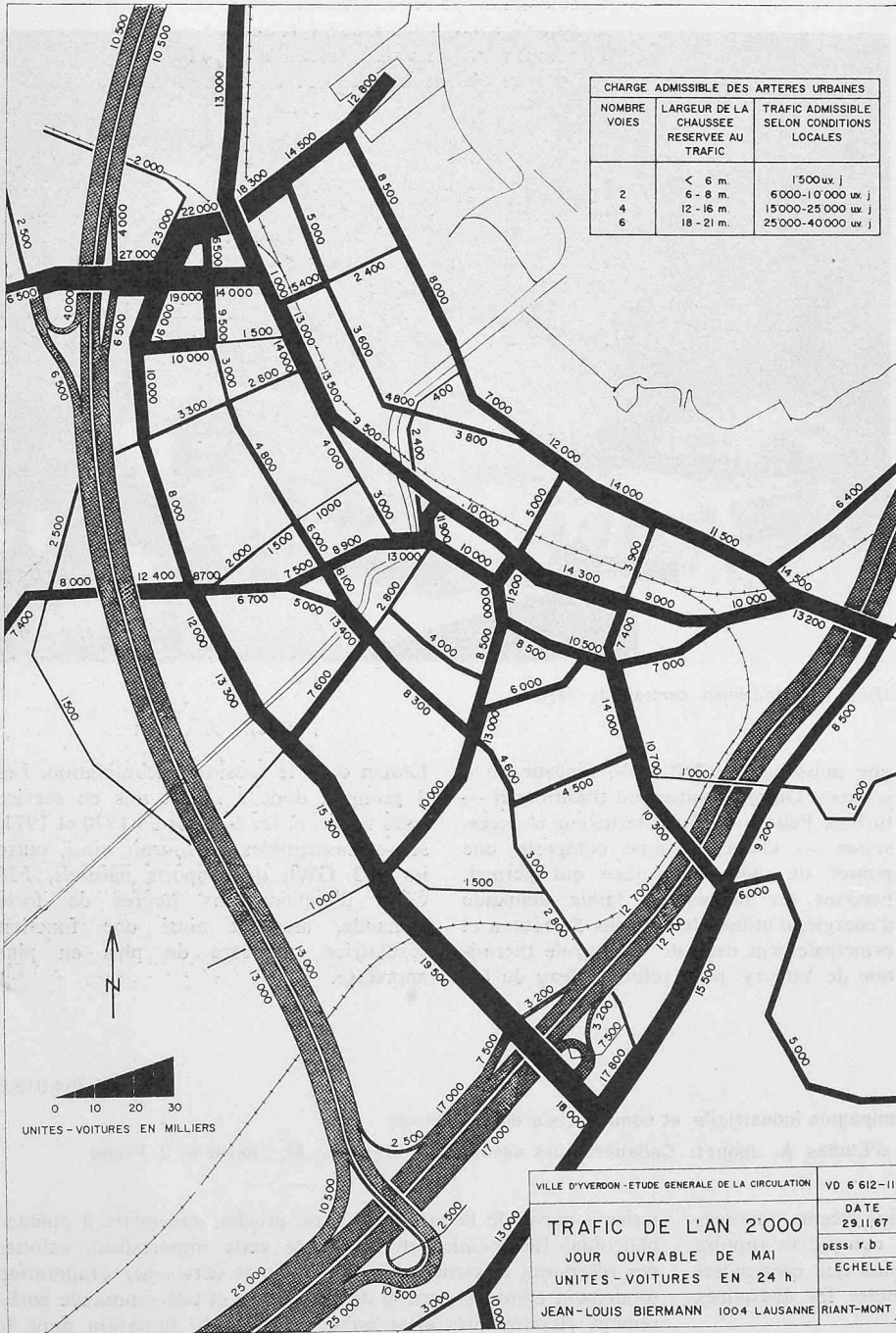
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen 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.

Par **Jean-Louis Biermann**, Ingénieur-conseil SIA, SVI, Lausanne



Le réseau routier est un élément capital du plan directeur d'extension d'une région urbaine et pourtant son étude systématique a été jusqu'à trop souvent négligée. Seules des études scientifiques prenant en considération tous les éléments générateurs des déplacements de personnes et de choses et tenant compte également de l'influence des transports publics permettent de définir de façon correcte le développement de la circulation routière. Sur cette base il est alors possible de choisir un réseau routier convenable, de calculer la charge future de chaque route, de classer les routes selon leur fonction et leur importance prévues, de fixer leur largeur et de définir l'emprise des carrefours.

Ces études sont maintenant largement facilitées du fait qu'il existe des programmes électroniques permettant de calculer rapidement la génération des déplacements, la distribution géographique de ces déplacements entre les zones résidentielles, commerciales, industrielles et touristiques de la ville, puis la charge probable des diverses artères existantes ou prévues du réseau routier, compte tenu des mesures de régulation du trafic, de la capacité des rues et de la circulation qui précisément va y être attribuée.

En outre chaque élément du réseau routier étant mis sur cartes perforées, avec toutes ses caractéristiques, il demeure possible en tout temps, après modification de quelques cartes de données, de calculer la charge d'une nouvelle artère ou de tester l'influence de sa présence ou de son absence sur le reste du réseau routier.

Une telle étude a été faite en 1967 selon cette méthode pour la ville d'Yverdon où la construction des autoroutes et la mise en service d'un port marchand exigeront une reconversion du réseau routier actuel et son extension pour faire face au développement démographique et économique de toute la région urbaine.

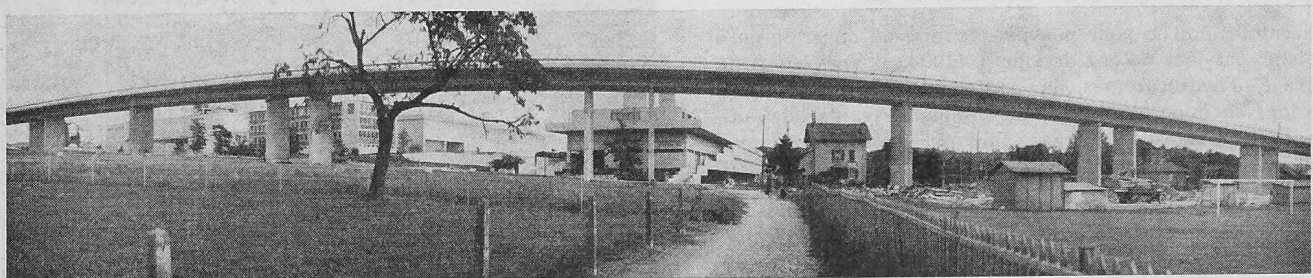
Viaduc sur les voies CFF Lausanne-Bussigny

René Epars, ingénieur EPFL, SIA, Lausanne

La route cantonale n° 79 doit passer d'abord sous les voies reliant la gare de triage de Denges à Bussigny, puis, avec une pente de 6 %, au-dessus de la ligne Lausanne-Bussigny. Malgré un rayon vertical de 6000 m seulement, la chaussée est au-dessus du terrain sur un demi-kilomètre environ.

Fondations et piles

Comme le mauvais terrain (argile limoneuse) diminue de qualité avec la profondeur, nous avons prévu des semelles de fondation superficielles. Les piles supportant les appuis fixes sont doubles. Si une semelle tend à basculer, la pile qui tasse le moins

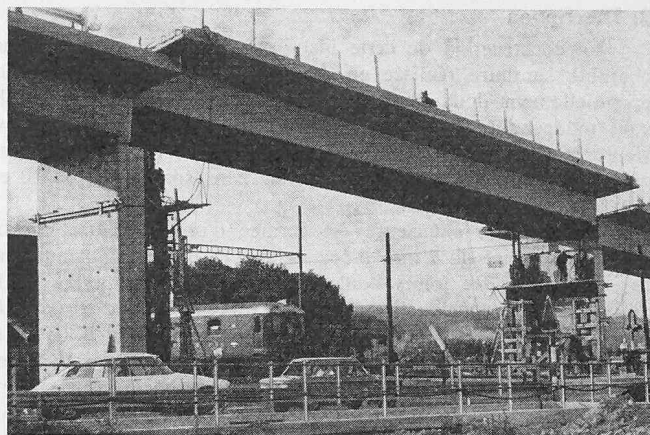


est automatiquement plus chargée et rétablit l'équilibre. Ces piles doubles diminuent aussi les flexions des semelles et de la superstructure.

Superstructure

Cet ouvrage est, par sa longueur de 443 m, un des plus importants de Suisse romande. Afin de permettre une réutilisation du cintre, il a été divisé en six tronçons. La travée au-dessus des voies est indépendante car, pour placer le cintre en dehors du gabarit, elle a été coulée 2 m au-dessus de sa position définitive, puis, par une opération très délicate, descendue sur ses appuis.

Malgré un mauvais sol de fondation, le coût de construction a été extrêmement bas: Fr. 1 238 037.— soit Fr. 294.—/m² pour la construction porteuse et Fr. 1 650 976.— soit Fr. 392.—/m² tout compris (tapis, glissières, protections CFF), mais sans les frais administratifs, achats de terrains et honoraires. A titre de comparaison, le prix moyen de 13 ouvrages du même genre construits précédemment s'élevait à 730 fr./m².



Viaduc à Bussigny

Le pont de Sevelin à Lausanne

Bureau technique **R. Cottier** et **J. Fantoli**, ingénieurs SIA, Lausanne

Jusqu'en 1964, un pont de 12,50 m de largeur hors-tout reliait la rue de Tivoli au quartier de Montelly franchissant trois voies CFF. Devenu insuffisant avec la création de l'avenue de Provence, il fut remplacé par un nouveau pont comprenant trois voies de circulation dans chaque sens, plus une bande centrale et deux trottoirs.

Le nouveau pont est un cadre en béton armé très biais, à bords non parallèles, avec les caractéristiques suivantes:

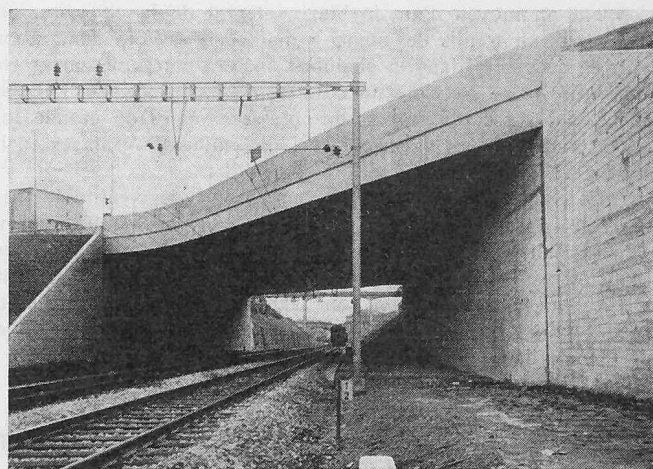
Portée droite (vide) de 18,70 à 19,50 m

Portée biaise de 29,80 à 34,80 m, biais 53° à 59°

Culées: articulées sur semelles, longueur 52,30 m, hauteur environ 7,60 m, épaisseur 0,50 à 0,97 m

Dalle: évidée par Cofratol, épaisseur 0,80 m, surface 1040 m².

Ce pont se distingue par ses dimensions importantes, son biais très important et surtout par ses conditions et son mode d'exécution, déterminé déjà au stade des études. Tous les travaux furent en effet exécutés sans interruption du trafic routier et sans ralentissement des quatre voies CFF, celles-ci étant franchies sans appuis intermédiaires, même pendant la construction du pont.



Le pont de Sevelin à Lausanne

DK 624.21:625.745.1

Chambre blindée pour étude de psychophysologie

Par **Georges Spinnler**, ingénieur-mécanicien EPUL, ingénieur-conseil

DK 62-758.34/.38:616.89-072.8

1. Introduction

Le cerveau est le siège de phénomènes électriques dont les manifestations sont mises à profit depuis longtemps par les cliniciens. Le relevé d'électro-encéphalogrammes permet de tirer des conclusions sur le fonctionnement du cerveau en étudiant les potentiels de l'activité spontanée. Il y a quelques années on a découvert que les potentiels engendrés par les sensations nerveuses sont extrêmement faibles, de l'ordre de quelques microvolts au plus. Ces potentiels sont donc noyés dans le champ des tensions de l'activité spontanée.

Le développement de l'électronique a permis de construire des analyseurs capables d'extraire du bruit de fond général les petits signaux en question. Pour détecter et mesurer ces petits potentiels, il faut que le sujet et les appareils de mesure soient à l'abri des champs électro-magnétiques perturbateurs tels qu'ils existent toujours dans les laboratoires. La cause de perturbations la plus gênante est le champ 50 Hz du réseau.

Pour étudier le fonctionnement du cerveau, il est indispensable de soustraire le mieux possible le sujet aux excitations (stimuli) perturbatrices telles que bruit, vibrations, sensations thermiques et impressions visuelles. En créant ensuite une excitation définie (bruit, éclair lumineux, etc...), on peut alors étudier la réponse du cerveau à cette excitation au moyen d'électro-encéphalographes de haute sensibilité. On établit donc les corrélations

entre les stimuli et les potentiels cérébraux. C'est pour répondre aux exigences de cette technique d'investigation que ZYMA SA, à Nyon, a fait construire en 1968 la chambre d'isolation décrite ci-dessous, fig. 1.

Fig. 1. Chambre blindée pour étude de psychophysologie

