

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 69 (1943)  
**Heft:** 26

**Artikel:** Le développement de Lausanne: quelques problèmes de la ville de demain  
**Autor:** Vouga, J.-P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-52538>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

**ABONNEMENTS :**

Suisse : 1 an, 13.50 francs

Etranger : 16 francs

**Pour sociétaires :**

Suisse : 1 an, 11 francs

Etranger : 13.50 francs

**Prix du numéro :**

75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

**COMITÉ DE PATRONAGE.** — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; † M. IMER.

Publicité :  
**TARIF DES ANNONCES**

Le millimètre

(larg. 47 mm.) 20 cts.

Tarif spécial pour fractions de pages.

En plus 20 % de majoration de guerre.

Rabais pour annonces répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.

5, Rue Centrale,  
LAUSANNE  
& Succursales.

**SOMMAIRE :** *Le développement de Lausanne. Quelques problèmes de la ville de demain*, par J.-P. VOUGA, architecte. — *Augmentation de la puissance d'hiver de l'usine hydro-électrique d'Orsières*, par la Société Suisse d'Electricité et de Traction, Bâle. — *Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne : Leçon inaugurale*. — **DIVERS :** *Les « plans de quartier » à Lausanne*. — **BIBLIOGRAPHIE.** — **CARNET DES CONCOURS.** — **SERVICE DE PLACEMENT.**

## Le développement de Lausanne

### Quelques problèmes de la ville de demain

par J.-P. VOUGA, architecte.

**Aperçu historique.**

En 1803, lors de l'entrée du Pays de Vaud dans la Confédération suisse, Lausanne, sa ville principale, n'était encore qu'une bourgade de quelque 9000 habitants, sensiblement de même importance que celle qu'avait occupée en 1536, près de trois siècles plus tôt, le général Nægeli. L'arrivée des Bernois en pays vaudois entraînant le départ de l'évêque Sébastien puis, quelques mois plus tard, la suppression du culte catholique, avait arrêté dans son germe l'évolution qui aurait pu être celle de Lausanne, ville épiscopale. Privée de l'autonomie relative que lui valait cette situation, Lausanne se vit réduite, pendant les années fécondes où se préparait l'Europe moderne, à ce rôle effacé de cité vassale, mi-bourgeoise, mi-artisanale, établie en arc de cercle autour de sa cathédrale, témoin magnifique de quelques pages d'histoire européenne.

Ainsi s'explique l'absence presque complète de toute construction importante des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, alors que des villes voisines, telles Fribourg ou Neuchâtel, capitales l'une et l'autre d'états sinon politiquement indépendants, du moins pratiquement souverains, connaissaient alors une époque particulièrement brillante.

Mais l'unité politique du Pays de Vaud ne s'en préparait pas moins, dans la tranquillité presque complète

d'une vassalité consentie et à la bonne école des maîtres bernois. En fait, l'émancipation en deux temps qui fit du Pays de Vaud, tout d'abord un état indépendant puis, par l'entrée dans la Confédération, l'égal de l'ancien dominateur ne provoqua aucune crise de croissance, la maturité politique s'étant accomplie sous la tutelle. Il aura manqué au canton une brillante adolescence mais en 1803, il était magnifiquement préparé pour jouer d'emblée un rôle essentiel dans la Confédération. Sa capitale en particulier n'attendait que cet instant pour reprendre le fil d'une évolution interrompue trois siècles plus tôt.

A l'aube du XIX<sup>e</sup> siècle, voici donc Lausanne pleinement en mesure de mettre à profit l'essor de cette époque extraordinaire. Si les cinquante premières années du siècle n'apportent pas autre chose qu'un accroissement pourtant significatif du chiffre de la population (15 700 habitants en 1850), par contre la construction, de 1839 à 1844, du Grand-Pont, l'établissement, de 1855 à 1862, du réseau ferroviaire des Chemins de fer fédéraux desservant Lausanne, la percée en 1855 du Tunnel de la Barre et en 1861 de la rue Haldimand sont autant de modifications essentielles qui vont, en quelques années faire de Lausanne une grande ville. Ainsi amorcé, le développement de Lausanne se poursuit à un rythme rapide, trop rapide au gré des amateurs des quelques vestiges de son passé, trop rapide surtout si l'on juge du résultat : croissant sans aucun plan préconçu, les constructions ont en maint endroit détruit à jamais le charme d'un site unique.

Avant d'entrer dans les détails de cette extension et d'exposer l'importance du rôle de la topographie, nous

croions utile de situer rapidement Lausanne dans son cadre économique.

#### Situation économique de Lausanne.

Deux facteurs sociaux semblent jouer à Lausanne un rôle prédominant : Premièrement, on ne le répète jamais trop, Lausanne est au centre d'un vaste pays agricole. Le canton de Vaud et même, dans une certaine mesure, quelques cantons voisins reconnaissent en Lausanne une métropole. Ceci est particulièrement sensible lors du Comptoir suisse. L'absence de vrais centres industriels dans la région, si elle met Lausanne à l'abri des à-coups de l'industrie, explique l'aisance tranquille de son commerce. C'est ainsi que Lausanne, qui ne connut jamais la surabondance de biens des villes de commerce ou d'industrie, est, aujourd'hui encore, parcimonieuse à l'excès, à l'égard des artistes en particulier.

Secondement, si le site dans lequel Lausanne est bâtie pose aux constructeurs des problèmes quelquefois insolubles, il en est certainement l'attrait principal. Il faut savoir gré aux Lausannois d'autrefois d'avoir ignoré le lac où ceux d'aujourd'hui trouvent maintenant des zones de verdure presque vierges. Placée de surcroît, par la création de la ligne du Simplon, à un carrefour ferroviaire international, Lausanne est devenue un centre bienheureux de tourisme, de sports, de repos et d'études. Et peut-être est-ce encore au fait qu'elle est une ville jeune que Lausanne doit ce caractère de gaieté insouciant et de charme ?

Tels sont les deux pôles autour desquels gravitent les activités lausannoises. Il ne semble pas qu'il faille craindre un arrêt de l'action excitatrice et bénéfique qu'ils exercent sur le développement de la cité.

#### Géographie de la ville.

La géographie de la région de Lausanne (fig.1) est parmi les plus tourmentées où une ville ait jamais pris naissance. De profondes coupures (vallées du Galicien, de la Louve, du Flon, de la Vuachère, de la Paudèze) morcellent un terrain dont la pente dépasse souvent 10 %, rendant impraticables les routes tracées suivant la plus grande pente. Seule, une disposition particulière, la citadelle de molasse qui surplombe le confluent de la Louve et du Flon est cause de la naissance de la ville. C'est, en effet, à l'emplacement du primitif camp retranché, refuge des fugitifs de la Lousonna de Vidy, que se constitue la citadelle de la Cité qui devient par la suite le domaine de l'Evêque en même temps que le siège d'une des plus belles cathédrales du XIII<sup>e</sup> siècle. Et c'est autour de la Cité que se groupent, à cheval sur les cours d'eau et à l'intérieur de murs d'enceinte au profil de montagnes russes les premières demeures des artisans lausannois. Les maisons escaladent les flancs de la vallée, s'installant sur la crête, de Montbenon à Marterey (fig. 2). Ce « Bourg » est alors les

confins de la ville et non pas, comme on pourrait le croire, l'amorce d'un quartier nouveau descendant vers le lac. Le parc qui existe aujourd'hui au midi de ces maisons porte, en effet, le nom de Derrière-Bourg. D'ailleurs, jusqu'au lac ce ne sont que vignes. Il faut connaître mal les vigneron pour ignorer qu'une vigne n'est pas sacrifiée volontiers à la construction.

Dans une autre direction, remontant les flancs de la vallée de la Louve, se constitue un autre faubourg, plus populaire et d'une extension — semble-t-il — plus facile, sans doute parce que, l'altitude intervenant, la vigne est ici d'un maigre rendement...

Des routes relient Lausanne à Genève, à la France par Cossonay, à Yverdon par Echallens, à Berne et à Vevey. Mauvaises routes pour la plupart, mais passages obligés pour les voyageurs longeant le lac. Gageons que cette ascension de cent cinquante mètres depuis la rive dut paraître désagréable à plus d'un voyageur (C'est encore le cas pour les cyclistes d'aujourd'hui.)

En définitive, Lausanne est donc bien une ville d'acropole, comme Genève, comme Neuchâtel, tournée vers sa cathédrale et ignorant résolument le lac lointain où végètent quelques villages de pêcheurs. Tel est l'état dans lequel nous trouvons Lausanne tout au long des premiers siècles de son âge et jusqu'en 1840.

Le changement, dès cette époque, est immense (fig. 3). La construction du Grand-Pont (sur les plans de l'ingénieur Pichard), première et considérable œuvre d'urbanisme, en reliant Saint-François au quartier de l'Ale constitue la première liaison horizontale libérant Lausanne des inconvénients de sa configuration. Cette solution (qui sera d'ailleurs reprise en 1904 pour le pont de Chauderon et en 1910 pour le pont Bessières) était remarquablement audacieuse pour l'époque. Elle est particulièrement bien adaptée à la topographie de la ville.

La solution du problème de la gare fut moins heu-

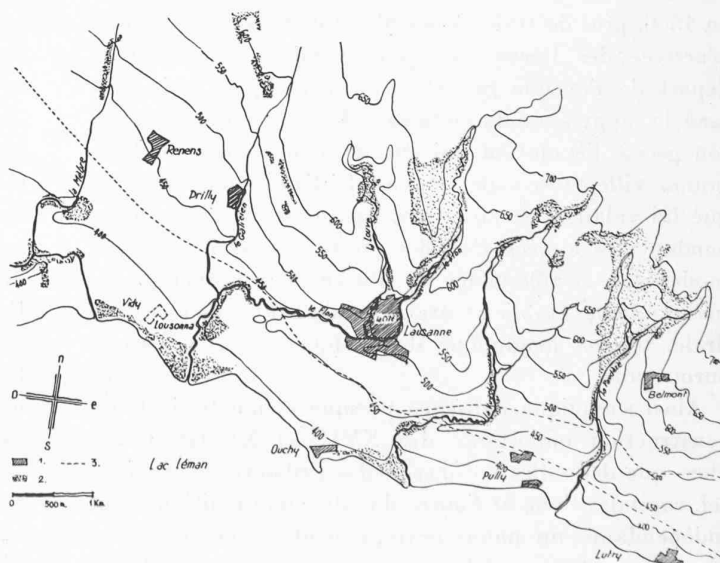


Fig. 1. — La topographie tourmentée de Lausanne.

1. Emplacement des premiers noyaux d'habitation. — 2. Verdures naturelles. — 3. Chemins de fer.

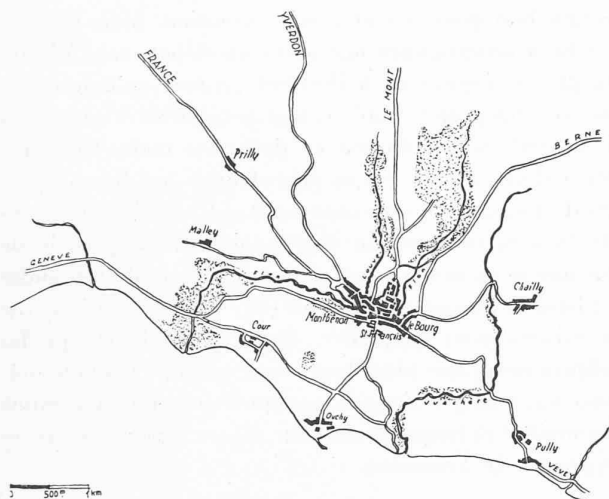


Fig. 2. — Lausanne en 1806.

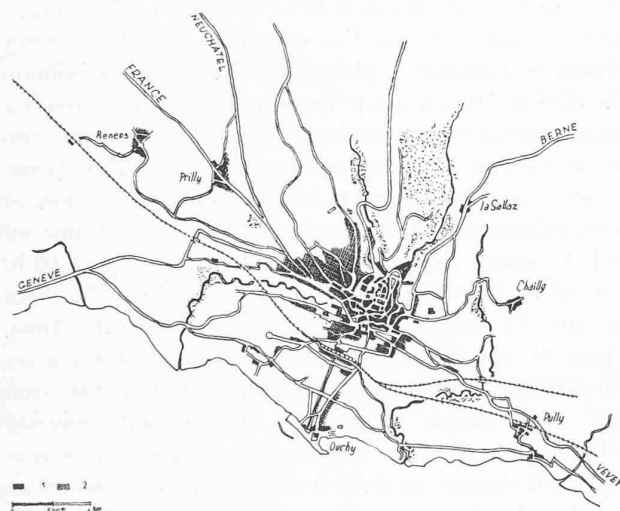


Fig. 3. — Lausanne en 1865.

1. Quartiers habités avant 1806. — 2. Quartiers habités entre 1806 et 1865.



Fig. 4. — Lausanne en 1912.

1. Quartiers habités avant 1806. — 2. Quartiers habités entre 1806 et 1865. — 3. Quartiers habités entre 1865 et 1912. — 4. Cimetières.

reuse. On débattit longtemps entre le tracé actuel et celui qui, remontant la vallée du Flon, passait en tunnel sous le Bourg. Le premier permettait de maintenir la gare à un niveau relativement bas, en revanche il exigeait l'ouverture d'une large saignée à flanc de coteau (l'actuelle tranchée des Croix-Rouges). De plus, il mettait la gare très en dehors de la ville. Le second nécessitait d'importants travaux, il relevait de plus de 50 m le niveau du palier des voies. On pencha pour la première solution. C'est, hélas, aujourd'hui qu'on s'aperçoit que les voies ferrées ont coupé Lausanne en deux zones entre lesquelles elles créent une barrière terriblement difficile à franchir. La position de la gare, à flanc de coteau, rend en outre impossible l'élargissement des voies ou des dégagements nécessaires à une grande gare. Enfin, la liaison entre les voies C. F. F. et la zone industrielle qui — de toute manière — devait être installée dans la vallée du Flon oblige à poser très sérieusement la question d'un déplacement des voies ferrées. Lors de sa construction, au milieu des vignes, la gare eut, cependant, un heureux effet : celui de hâter le développement de la ville vers le lac. On lui doit, en particulier, l'harmonieux développement du quartier Mornex-Grotte-Beau-Séjour, dont les artères principales sont bien tracées.

Sous la gare, en revanche, on voit tout bonnement les rues suivre le tracé des anciens chemins de vigne et se diriger au hasard, sans aucun souci du terrain, des circulations ou des perspectives. Les liaisons est-ouest sont inexistantes : elles serpentent sans raison admissible et ne se raccordent jamais les unes aux autres. Les deux artères nord-sud, trop près l'une de l'autre et mal tracées parviennent à 50 mètres du lac avant d'avoir ménagé une vue quelconque sur les quais. L'avenue d'Ouchy butte même irrémédiablement sur le château d'Ouchy.

Au cours des années suivantes (fig. 4), on voit se poursuivre l'extension vers l'ouest et le nord-ouest (quartiers Montétan, avenue d'Echallens, Bergières, Pontaise) sans grand charme, mais sans graves erreurs.

Les quartiers de l'est commencent à se bâtir et prennent un caractère de résidence qu'ils n'ont pas complètement perdu aujourd'hui.

Le centre se développe rapidement par la création des ponts Chauderon et Bessières, cependant qu'en 1900, par la construction de la Poste, puis de la Banque cantonale, se consomme l'irrémédiable malheur qui prive à tout jamais la place Saint-François du splendide panorama qui aurait pu faire de ce balcon une des plus belles places du monde.

La période de l'entre-deux-guerres voit la poursuite de ce développement rapide (fig. 5, 6). Mais elle est marquée par le concours du Plan d'extension et par la création du Service du Plan d'extension. Ce serait la fin des tâtonnements et des solutions de fortune s'il était possible en quelques années de faire face à tous les aspects d'un problème qui évolue tous les jours et qui prend ici, du fait de la topographie, un aspect de casse-tête ; ce serait la fin des erreurs s'il suffisait qu'un plan soit

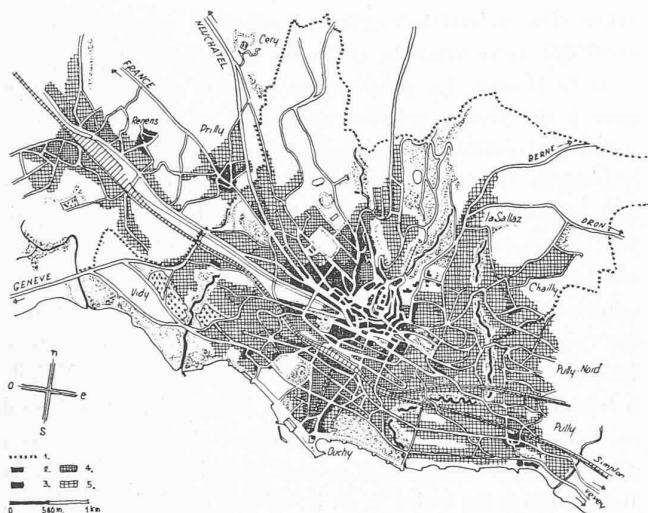


Fig. 5. — *Lausanne en 1940.*

*Zones des établissements successifs.*

1. Limite du territoire communal. — 2. Quartiers habités avant 1806. — 3. Quartiers habités entre 1806 et 1865. — 4. Quartiers habités entre 1865 et 1912. — 5. Quartiers habités depuis 1912.

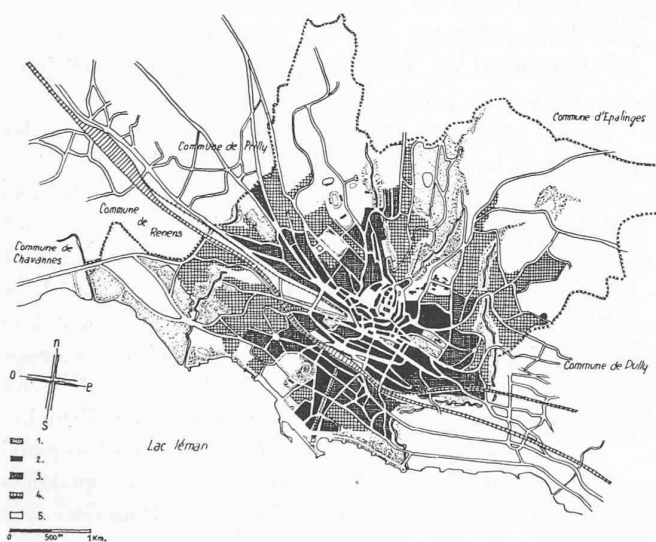
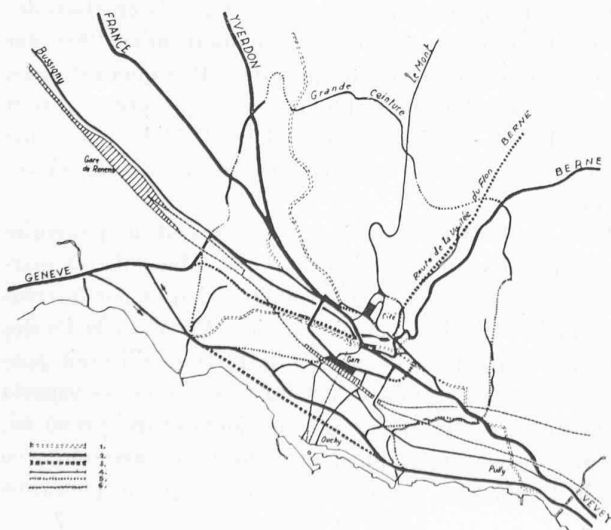


Fig. 6. — *Lausanne en 1940. Densité de la population.*

1. Zones de verdure. — 2. Plus de 400 hab. par ha. — 3. 250 à 400 hab. par ha. — 4. 100 à 250 hab. par ha. — 5. Moins de 100 hab. par ha.



reconnu bon pour passer à son exécution. Mais tant de gens bien intentionnés ont accès au débat, tant d'intérêts privés s'opposent à l'intérêt général qu'à force de louvoyer, les projets perdent leur sève et leurs auteurs la foi. La ville est cependant en de bonnes mains : les problèmes d'urbanisme qui se posent dans les divers quartiers de Lausanne sont étudiés par des spécialistes compétents sous la direction d'édiles avisés. La période de répit que nous connaissons permet en outre de reprendre à la base la plupart des études (fig. 7, 8 et 9). C'est une des raisons pour lesquelles, après avoir développé les quelques notes qui précèdent, nous croyons pouvoir présenter ici, à bâtons rompus, quelques vues plus ou moins personnelles et fragmentaires sur divers aspects de développement de Lausanne.

## Quelques problèmes de la ville de demain.

a) *Vue et ensoleillement.*

La situation privilégiée de la ville, au flanc d'un coteau exposé au sud et en face d'un panorama splendide devrait permettre d'assurer à chaque habitation un minimum d'insolation. Dans le cas fréquent d'une artère est-ouest à chaussée sensiblement horizontale (rue du Midi, par exemple), la hauteur de la maison située du côté sud de la rue devrait assurer, nous semble-t-il, un minimum de 4 heures d'ensoleillement le 21 décembre à la maison située au nord. Le calcul indique que la hauteur du soleil, à 10 h. et à 14 h. le 21 décembre est de  $15^{\circ} 30'$  sur l'horizon (fig. 10) ; l'azimuth correspondant est de  $28^{\circ} 30'$ . Ainsi, le plan de visée passant par les positions du soleil à ces heures fait avec l'horizon un angle de  $17^{\circ} 40'$  soit environ 32 %. Si on admet, par exemple, que le rez-de-chaussée de l'immeuble situé au côté nord de la rue est à la cote de 1 m par rapport au trottoir et que la fenêtre elle-même est à 1 m du plancher, on voit que la hauteur de la maison faisant écran au sud, exprimée en mètres, doit être environ

$$H = 2 + \frac{L}{3}$$

H étant la hauteur cherchée, L la largeur entre alignements. Ainsi, pour une largeur de 15 m, la hauteur ne devrait pas dépasser 7 m. Que penser dès lors des immeubles construits à la rue du Midi ?

Un simple profil permet ainsi de déterminer dans chaque cas, en tenant compte de l'orientation et de la pente, la hauteur d'un bâtiment par rapport à la distance qui le sépare du bâtiment qui le surplombe. Dans chaque rue, les corniches sud et nord sont à des hauteurs différentes, ce qui satisfait pleinement la raison, d'autant plus que la jouissance de la vue en est encore grandement favorisée.

Le calcul qui précède devrait être appliqué systéma-

Fig. 7. — Réseau des circulations (projets 1943).

1. Routes de 1800. — 2. Circulations principales actuelles. — 3. Circulations principales projetées. — 4. Circulations secondaires actuelles. — 5. Circulations secondaires projetées. — 6. Voies ferrées.





sont, de plus, exposés aux vents froids. D'autres constituent d'indispensables zones de verdure. Tous d'ailleurs sont d'un accès pénible.

Quant aux propriétés non encore bâties, et en passe de l'être, elles ne constituent que des disponibilités insignifiantes en considération des besoins.

Il est donc nécessaire de chercher en dehors des limites administratives de la commune. Plusieurs zones entrent immédiatement en considération : les terrains de Prilly, de Pully-Nord et de la Conversion.

#### Zone de Prilly.

Cette zone est très heureusement située : s'étendant entre la route Lausanne-Echallens et la route Lausanne-Renens (fig. 11), elle est distante en moyenne de 2,5 km de la place Saint-François. Et cette distance doit être mesurée à plat car les terrains du haut sont à la hauteur de Saint-François tandis que les terrains inférieurs ne sont qu'à cinquante mètres en contrebas. Peu bâtis, bien orientés au sud-sud-ouest, ils se prêtent particulièrement à la création de nouveaux quartiers d'habitation. Les artères de pénétration existent. Il ne reste à créer que des dévestitures. De plus, la mise en valeur de ces terrains ne fera qu'amorcer celle des zones situées plus loin, sur le territoire des communes de Renens, de Bussy, de Chavannes.

#### Zone de Pully-Nord.

Cette zone également n'est qu'à 2 km à peine du centre de Lausanne. Limitée au sud par la voie ferrée et au nord par la forêt, elle s'étend entre les deux ravins de la Vuachère et de la Paudèze. Les terrains inférieurs sont exactement à l'altitude de la place Saint-François. Ici encore, c'est donc une zone de plain-pied avec le centre de Lausanne. Elle est relativement peu bâtie et les constructions y ont aussi peu de valeur commerciale qu'esthétique. Leur disparition totale peut être envisagée d'ici une trentaine d'années pour faire place à un quartier résidentiel d'un certain luxe. Il reste toutefois à établir la liaison horizontale qui donnerait accès à ce nouveau quartier aujourd'hui très mal desservi. (Il n'est en effet accessible que par quelques chemins très en pente reliant les routes Lausanne-Vevy et Lausanne-Belmont). Plusieurs tracés sont possibles : l'un, prolongeant la chaussée des Mousquines à la cote 500 s'infléchit au nord pour franchir par un pont le ravin de la Vuachère et aboutir à Pully-Nord à la hauteur du Liaudoz ; l'autre part de l'avenue du Léman au point où celle-ci traverse la ligne Lausanne-Berne qu'elle longe dès lors pour desservir Pully-Nord. Ces deux tracés ont leurs avantages. Ils devraient d'ailleurs être créés l'un et l'autre tandis que la « Grande Ceinture » de Lausanne aurait pour effet de les relier l'un à l'autre, amorçant le principe des dévestitures en diagonale seules concevables dans ce quartier en forte pente (13 %).

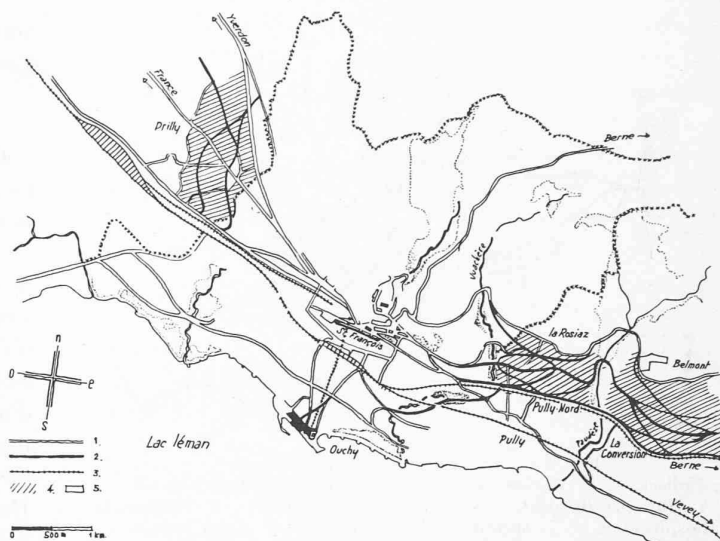


Fig. 11. — Extension des zones d'habitation.  
1. Routes existantes. — 2. Routes à créer ou à aménager. — 3. Voies ferrées. — 4. Zones résidentielles nécessaires au développement normal de Lausanne. — 5. Constructions existantes.

#### Zone de la Conversion.

A 1500 m plus à l'ouest, sur le territoire de la commune de Lutry, toujours à la même altitude de 500 m environ, s'étend encore un vaste territoire, magnifiquement exposé, véritable belvédère presque vierge de constructions qui, jusqu'à ce jour n'est accessible que par le chemin de fer, si l'on excepte un raidillon d'une pente moyenne de 18-20 % qui aboutit d'ailleurs tout au bord du lac. On saisit sans peine l'attrait que constituera ce site unique lorsqu'une liaison horizontale, prolongeant celle de Pully-Nord, mettra la Conversion à quatre minutes d'auto de Saint-François. Cette liaison ne présente d'ailleurs aucune difficulté majeure : on se contentera, au début, de doubler par une route le viaduc C. F. F. qui franchit le ravin de la Paudèze.

Techniquement, on le voit, l'extension de Lausanne dans les directions est et ouest ne présente pas de difficultés. Elle se heurte cependant, sur les plans politique et administratif, à des difficultés qu'il nous semble urgent de vaincre, car elles n'ont rien d'insurmontable.

La municipalité d'une métropole comme Lausanne a, certes, un intérêt majeur à assurer elle-même les conditions de son libre développement. Quand il ne s'agit que d'établir en commun avec les municipalités suburbaines les tracés des voies de pénétration au centre de l'agglomération ou les tracés de grande ceinture qui sont autant de dévestitures précieuses pour les territoires qu'elles traversent, les intérêts concordent très régulièrement. Au besoin, l'autorité cantonale serait en mesure d'imposer ici son arbitrage.

Il en va autrement dès qu'il devrait s'agir de favoriser l'établissement d'une partie de la population métropolitaine sur le territoire d'une commune de banlieue. Les intérêts financiers de la ville sont trop directement intéressés au maintien des contribuables sur le sol communal.

C'est ainsi qu'il est interdit par exemple à tout employé ou retraité communal de s'installer ailleurs.

Un autre frein à cette émigration est constitué, en période de crise tout particulièrement, par les avantages sociaux qu'accorde la grande ville : assurance-chômage, assistance, possibilités de commandes diverses. Enfin, le prix élevé des transports en commun paralyse, lui aussi, cet établissement périphérique.

La commune suburbaine, de son côté, tout en sachant reconnaître l'intérêt de la proximité de la métropole, est, par tradition, jalouse de son indépendance et ne désire rien faire qui puisse hâter le jour de sa déchéance au rang de simple quartier extérieur... Certes, l'indépendance de cette commune vaut ce que vaut l'état de ses finances. Elle n'en constitue pas moins par sa seule autonomie un obstacle au développement normal de la métropole. La chose est flagrante dans un cas comme celui de Lausanne et de Pully où des crédits communs devraient être engagés pour réaliser des artères coûteuses qui ne serviraient en définitive pas à grand'chose puisque nombre d'habitants de la métropole sont entravés dans leur désir de résider sur le territoire de la banlieue.

On voit que rien ne sert de projeter une extension quelconque hors des limites communales avant d'avoir résolu ces points de politique administrative.

Or leur solution peut être trouvée partout sans envisager une annexion. Des arrangements d'ordre financier doivent permettre un *modus vivendi* admissible pour les deux parties. Les règles trop rigides qui interdisent l'émigration doivent être assouplies, les clauses qui réservent certains droits aux seuls habitants de la métropole doivent être supprimées. En compensation, des concessions d'un autre ordre doivent être faites par les petites communes : abandon d'une partie des impôts perçus sur diverses catégories de contribuables (en complément des dispositions déjà existantes), facilités accordées à d'autres catégories d'habitants, mise en commun de quelques services municipaux, etc. De pareils accords sont réalisés au sujet de l'établissement d'industries. Il semble urgent de les étendre aux habitants eux-mêmes.

Quel que soit leur désir de rester à l'écart du mouvement de Lausanne, les communes de Prilly, de Renens, de Pully, de Lutry sont dans sa zone d'extension. Les avantages qu'elles en retirent entraînent des obligations impossibles à éluder. Il y va de l'avenir de Lausanne.

## Augmentation de la puissance d'hiver de l'usine hydro-électrique d'Orsières

Par la Société Suisse d'Electricité et de Traction, Bâle<sup>1</sup>,

*Les usines hydro-électriques à haute chute ne disposant pas d'accumulation suffisante peuvent, dans certains cas, améliorer sensiblement leur production d'énergie électrique*

<sup>1</sup> Cette étude a paru au n° du 1<sup>er</sup> décembre 1943 du *Bulletin de l'Association suisse des électriciens* qui a bien voulu mettre à notre disposition les clichés des figures. (Réd.).

*d'étiage en hiver, par des installations nouvelles bien conçues d'adduction d'eau ou de pompage d'hiver, sans engager de trop grands capitaux et dans un délai relativement court. L'auteur cite le cas de la Compagnie des Forces Motrices d'Orsières qui a fait exécuter des travaux de ce genre. Ceux-ci, commencés fin avril 1942, ont permis de mettre les nouvelles installations en service avant la fin de la même année. L'augmentation obtenue de la production d'énergie électrique a été de 8 millions de kWh, dont 2/3 d'énergie constante d'hiver. Le prix de revient de cette énergie est très favorable et montre que, dans les circonstances actuelles, il est intéressant de chercher à améliorer la production des usines existantes avant de passer à la construction de nouvelles centrales trop coûteuses, comme le recommandent d'ailleurs les organes officiels de l'économie de guerre.*

### I. Généralités.

L'usine hydro-électrique d'Orsières ne disposant pas d'accumulation, présente, comme toutes les centrales au fil de l'eau dans les Alpes, une courbe de production d'énergie diminuant très fortement en hiver pour atteindre généralement son point le plus bas vers le milieu de mars. En été par contre, les débits disponibles ne peuvent pas être entièrement utilisés.

La Société Suisse d'Electricité et de Traction, à Bâle, qui avait été chargée en son temps de la construction de cette usine, proposa à la Compagnie des Forces Motrices d'Orsières d'étudier et d'exécuter les travaux nécessaires en vue d'augmenter sa production d'énergie électrique en hiver, dont la diminution était particulièrement gênante dans les circonstances actuelles, en faisant en sorte de pouvoir bénéficier de l'amélioration projetée le plus vite possible.

La présente publication a pour but de montrer qu'il a été possible d'obtenir une augmentation intéressante, de l'ordre de 20 % de la puissance d'étiage, dans le temps prescrit et au moyen de travaux simples et peu coûteux, sans avoir besoin de matériel et de machines nécessitant des délais de livraison trop longs.

Les mêmes solutions sont certainement réalisables dans de nombreux autres cas, permettant sans frais anormaux d'améliorer sensiblement la production d'hiver de petites et moyennes usines hydro-électriques en évitant d'avoir recours à des fournitures trop considérables et coûteuses, rendues difficiles par le manque actuel de matières premières. Il est d'ailleurs dans l'intérêt bien compris de l'économie nationale de tirer le meilleur parti possible des installations existantes avant de passer à l'exécution de nouvelles constructions d'un prix spécialement élevé dans les circonstances actuelles, et dont on ne pourrait pas bénéficier immédiatement par suite des délais de livraison et du temps nécessité par les travaux.

### II. Installations exécutées.

L'usine d'Orsières<sup>1</sup>, mise en service en 1931 avec deux groupes électrogènes de 6000 kW chacun, est placée au

<sup>1</sup> Le *Bulletin technique de la Suisse romande*, 1934, p. 49, a donné une description complète de cet aménagement.