

La coordination dimensionnelle dans le bâtiment

Autor(en): **Patanè, Giuseppe**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **39-40 (1967)**

Heft 5

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-126228>

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.

La coordination dimensionnelle dans le bâtiment

par Giuseppe Patanè, architecte, Genève

30

mies essentielles. L'achèvement du gros œuvre dans la construction de logements, ainsi que les expériences acquises dans d'autres domaines l'ont déjà démontré plus d'une fois. Mais le coût de la réalisation traditionnelle du gros œuvre peut également être encore considérablement réduit, par exemple par l'application conséquente du planning. L'augmentation de la mécanisation et les investissements élevés qui doivent être faits pour chaque chantier exigent une grande constance de production et la meilleure exploitation du potentiel d'activité. D'autres objectifs doivent être visés dans le domaine du bâtiment: meilleure distribution du travail; augmentation de la spécialisation; élimination des produits non économiques; mécanisation et automatisation dans les phases de l'étude, de la fabrication, de la réalisation et du règlement des comptes; standardisation des éléments de construction; planification plus poussée; coordination entre la recherche et l'application; ouverture de nouveaux bassins économiques; groupements en vue de la publicité, de l'étude du marché et du choix des assortiments; groupement de commandes et de stockage; action commune pour la formation professionnelle et la formation continue; collaboration entre les pouvoirs publics et l'économie privée.

Les autorités devraient de leur côté équiper les terrains à bâtir et adapter les bases légales à cette nouvelle situation. La recommandation finale de M. Berger a été la suivante: «Il ne pourra pas s'agir en Suisse de donner la préférence à une méthode de construction déterminée; les meilleures solutions réussiront à s'imposer par la libre concurrence. Nous devons donc veiller à ce que l'économie puisse se développer librement et l'industrialisation s'imposera dans la mesure de l'intérêt général.» La réunion donna une claire vision des efforts entrepris actuellement dans le domaine de la construction industrialisée du logement. Elle offrit l'occasion d'un échange d'opinions, nécessaire aujourd'hui à côté des recherches à but limité et du travail pratique, afin de trouver par un effort commun la forme la plus rationnelle de la construction industrialisée.

Préparé à la demande du Sous-comité de l'industrie du bâtiment du Comité de l'habitation, de la construction et de la planification de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, un rapport sur la coordination dimensionnelle dans le bâtiment, fondé sur une enquête mise en train par le sous-comité en novembre 1964, vient de sortir de presse (Nations Unies, New York, 1967) ¹.

Les conclusions et recommandations provisoires avancées par le Secrétariat de la Commission économique pour l'Europe furent examinées par le Groupe international des études modulaires (GIM) lors de la réunion qu'il tint à Paris en 1966. Un accord intervint sur plusieurs principes fondamentaux de la coordination dimensionnelle dans le bâtiment. Des recommandations concernant leur application furent soumises au Comité de l'habitation, de la construction et de la planification en mai 1966. Le Comité reconnut qu'il était urgent d'arriver à un accord international sur l'unification du système de coordination dimensionnelle dans le bâtiment.

La version complétée du rapport fut préparée par le secrétariat, en collaboration avec le secrétaire permanent du Groupe international des études modulaires, compte tenu des recommandations formulées par le Sous-comité de l'industrie du bâtiment et des observations et renseignements complémentaires reçus des gouvernements avant le 15 décembre 1966. Un projet de texte fut examiné par les comités techniques du Groupe international des études modulaires lors d'une réunion commune tenue à Turin en décembre 1966.

L'Italie, l'Espagne, la France, la Hongrie, l'Irlande, la Norvège, la Hollande, la Pologne, la Finlande, le Danemark, la Bulgarie, la Belgique, les Etats-Unis, l'Allemagne occidentale, la Biélorussie, l'Ukraine, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse, la Tchécoslovaquie, l'URSS et l'Autriche firent parvenir des renseignements touchant le stade atteint à l'heure actuelle par la coordination dimensionnelle dans le bâtiment sur leur territoire respectif.

Ce rapport, publié sous la seule responsabilité du secrétariat, et que nous allons essayer de résumer pour nos lecteurs, aidera à poursuivre les efforts visant à faire adopter un système de *coordination dimensionnelle* dans le bâtiment, ouvrant ainsi la voie à la fois au commerce international des éléments de construction et à celui des machines permettant la production desdits éléments.

Une étape capitale dans la rationalisation de la construc-

¹ N° de vente: 67. II. E/Mim. 17.

tion a été franchie avec la normalisation des dimensions des divers éléments afin de faciliter leur production efficace en grande série. Les dimensions normalisées étaient habituellement déterminées séparément dans chaque cas particulier, et non coordonnées.

L'utilisation accrue d'éléments préfabriqués de type de plus en plus élaboré et de plus en plus fini, caractéristique essentielle de la rationalisation, le recours généralisé à des éléments structurels fabriqués industriellement ont conduit à une situation entièrement nouvelle.

Les dimensions des éléments de construction deviennent interdépendantes, déterminées par les dimensions des éléments auxquels on les assemble. Il n'est plus possible de continuer sans une coordination systématique de toutes les dimensions, chaque élément ou partie d'un bâtiment devant être relié aux autres éléments ou parties. Afin de remplir les conditions préalables à l'industrialisation efficace de la construction: limitation de la gamme des dimensions d'éléments disponibles sur le marché pour permettre la production en grande série, assurance que les éléments préfabriqués ainsi produits peuvent être montés sans modification sur le chantier, il est indispensable de mettre au point et d'adopter un système commun et généralement applicable de coordination dimensionnelle et de déterminer la dimension de chacun des éléments dans le cadre de ce système.

Pour coordonner les dimensions des éléments préfabriqués et celles des éléments produits sur le chantier, tout en limitant au maximum la gamme des dimensions des éléments, on a choisi des dimensions systématiquement coordonnées sur la base d'un module commun (*coordination modulaire*).

La conclusion d'un accord international sur un système commun de coordination modulaire comporterait de gros avantages; la recherche scientifique et les discussions théoriques sur les caractéristiques fondamentales d'un système international régissant les dimensions des éléments ont occupé une place importante dans le programme de collaboration internationale durant les vingt dernières années et certains résultats importants ont déjà été obtenus.

Un nombre croissant de gouvernements de pays membres de la Commission économique pour l'Europe ont déjà estimé nécessaire de préparer des réglementations nationales détaillées en vue de l'application systématique de la coordination modulaire ou de s'attaquer à la pré-

paration de réglementation de ce genre, sans attendre d'autres accords internationaux.

En Europe, la coopération intergouvernementale en matière de coordination dimensionnelle dans le bâtiment fut amorcée en 1954 sur l'initiative de l'*Agence européenne de production, de l'Organisation européenne de coopération économique*. Les travaux se déroulèrent avec la participation des pays suivants: Italie, Grèce, France, Danemark, Belgique, Norvège, Hollande, Allemagne occidentale, Royaume-Uni, Suède et Autriche. Le Canada, les USA, l'Islande, la Turquie et la Yougoslavie s'y associèrent à titre d'observateurs.

Le premier rapport de l'Agence européenne de production comprenait trois parties consacrées à divers aspects de la coordination modulaire considérée respectivement du point de vue:

- de l'établissement du projet,
- de la fabrication,
- de la construction.

Un accord général intervint sur le système de référence modulaire, la définition des termes, le système de tolérances et les procédés d'assemblage des éléments de construction. Toutefois, au moment de la publication du premier rapport, l'unanimité ne s'était pas faite sur la dimension du module international de base et le choix de dimensions préférentielles pour les éléments de construction.

En juillet 1961, un rapport de synthèse – *La coordination modulaire* – fut publié par l'Agence européenne de production; la majorité des pays participants et un certain nombre d'autres adoptèrent le module de base de 10 cm. L'Organisation internationale de standardisation donna son accord à un projet proposant l'adoption d'un module international de base (M) de 10 cm. dans les pays utilisant le système métrique et de 4 pouces dans ceux du système «foot-inch».

Le deuxième rapport de l'Agence européenne de production, se rapportant à la méthode à employer pour le choix des dimensions préférentielles des éléments de construction préfabriqués, concluait que la gamme modulaire complète était nécessaire pour les projets utilisant des éléments de petites dimensions, et il formulait des recommandations spécifiques pour ceux de grandes dimensions. Les modules inférieurs au module de base (submodules) ne devraient être utilisés que dans le cas d'éléments de dimensions inférieures au module de base. En recourant à des sous-modules pour des dimensions supé-

rieures au module de base, la meilleure solution serait d'employer des multiples de $\frac{1}{2}$ M ou, si cela est vraiment nécessaire, des multiples de $\frac{1}{4}$ M.

D'importantes discussions sur la question de la normalisation et de la coordination dimensionnelle se sont déroulées à l'échelle européenne dans le cadre du Comité de l'habitation, de la construction et de la planification de la Commission économique pour l'Europe.

Les travaux de cette dernière commission sur la coordination dimensionnelle furent repris en 1964 par un organe nouvellement créé: le Sous-comité de l'industrie du bâtiment. Le premier résultat fut l'adoption par le Comité de l'habitation, de la construction et de la planification, en mai 1965, d'une recommandation sur l'encouragement de la coordination dimensionnelle dans le bâtiment.

Une fois terminée l'exécution du projet de l'Agence européenne de production, en 1961, un certain nombre de membres décidèrent de continuer la coopération internationale sur la coordination modulaire à l'échelon non gouvernemental; ils créèrent le Groupe international des études modulaires. Dans l'intervalle, des travaux sur la coordination dimensionnelle avaient été mis en train dans le cadre du Conseil international du bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation. Le Groupe international des études modulaires s'est alors rattaché au Conseil international du bâtiment, sous la dénomination de Commission de travail poursuivant actuellement ses travaux dans le cadre de Comités techniques ou en sessions plénières. Le Comité technique A est chargé du choix des dimensions horizontales des éléments et du gros œuvre ainsi que du problème général des submodules. Le Comité technique B, chargé des dimensions verticales des éléments et du gros œuvre, s'est jusqu'ici occupé de fixer des hauteurs d'étage à l'échelle internationale. Les travaux du Comité technique C relatifs à la liste des éléments ont été provisoirement suspendus. Le Comité technique D s'occupe de l'élaboration d'un manuel international sur la coordination modulaire. Le Comité technique E vient d'être chargé de l'étude du problème des tolérances.

L'Organisation internationale de normalisation est responsable de la coordination dimensionnelle du point de vue de la normalisation. Aucun progrès important ne semble avoir été réalisé en la matière depuis la diffusion en 1957 d'un projet de recommandation concernant le module de base. En ce qui concerne l'Europe, la collaboration et la recherche internationales dans le domaine de la coordination

modulaire sont progressivement parvenues à un stade d'organisation nette et logique qui permet d'espérer des progrès rapides. Toutes les activités techniques seront dorénavant du ressort du Groupe international des études modulaires, qui soumettra des recommandations à la Commission économique pour l'Europe et à l'Organisation internationale de la normalisation. Cette dernière reste la seule organisation habilitée à décider en ce qui concerne les normes internationales à l'échelle mondiale.

Le module de base

La plupart des pays européens ont déjà adopté des normes nationales fondées sur le module de base $M = 10$ cm. L'Allemagne de l'Ouest a choisi deux modules: 12,5 cm. pour le gros œuvre et 10 cm. pour les travaux de finition et d'aménagement.

Aux USA, un module de base de 4 pouces, soit 10,16 cm., fut adopté dès 1945, et son usage est maintenant fermement établi. Les multimodules suivants sont recommandés pour les dimensions de coordination horizontale: 3 M, 6 M, 12 M, 15 M, 30 M, 60 M; les deux derniers multimodules servant essentiellement dans le cas des bâtiments industriels et des bâtiments publics.

Modules de base de quelques pays membres de la Commission économique pour l'Europe.

Pays	Module(s) de base
Italie	
Belgique	
Finlande	
Pologne	
Bulgarie	
Hongrie	
URSS	
Grèce	
Hollande	
France	
Suède	10 cm.
Allemagne de l'Ouest	10 cm. et 12,5 cm.
USA	4 in
Royaume-Uni	30 cm., 10 cm., 5 cm., 2,5 cm.

La nécessité de choisir des multimodules pour restreindre le nombre des dimensions possibles ne se fait généralement pas sentir de façon aussi forte dans le cas des dimensions verticales que dans celui des dimensions

horizontales. On a jugé bon dans de nombreux pays d'adopter directement des dimensions verticales normalisées pour les grands éléments et de garder toutes les dimensions modulaires pour les dimensions et distances verticales inférieures à la hauteur entre planchers.

Il est généralement reconnu que le module de base peut fort bien être une unité trop grande quand il s'agit de fixer les dimensions de certains éléments (épaisseur des planchers, des murs, des diverses couches qui les composent). Pour des raisons économiques et pratiques, un système de coordination dimensionnelle devrait donc gouverner également le choix des dimensions qui ne peuvent pas être exprimées uniquement en fonction du module de base. Ce problème retient spécialement à l'heure actuelle l'attention du Comité technique A.

Recommandations sur les dimensions inférieures à celle du module de base

Suisse (projet)	M/4
Portugal	M/2, M/4
Italie	M/2 pour les dimensions ne dépassant pas 6 M M/4 pour les dimensions ne dépassant pas 3 M
France	M/4

Dimensions normalisées

L'objectif recherché est bien entendu un accord international sur une série de gammes de dimensions normalisées pour toutes sortes d'éléments de construction. Les dimensions de coordination présentant une importance particulière sont celles qui sont communes à un certain nombre d'éléments différents et dont la dimension influe sur celle des éléments auxquels ils se raccordent. Une dimension entrant dans cette catégorie et présentant un intérêt capital en construction est la hauteur de sol à sol; elle représente l'un des paramètres clés dans l'établissement des plans de bâtiments et elle influe directement, de façon décisive, sur la détermination d'un certain nombre d'éléments importants.

En URSS, la norme appliquée pour les hauteurs entre planchers dans les constructions résidentielles est de

27 M
28 M (lorsque l'épaisseur totale du plancher dépasse 25 cm.)

Bâtiments publics, jardins d'enfants, universités, hôpitaux, polycliniques, immeubles administratifs 33 M

Immeubles industriels à plusieurs étages dont les planchers sont soumis à des efforts plus grands 36 M

Bâtiments industriels à plusieurs étages avec équipement de grandes dimensions, salles de réunions, grands magasins 48 ou 60 M

Voici quelques exemples de recommandations sur la hauteur d'étage entre planchers dans les maisons d'habitation:

<i>Suisse (projet)</i>	27 M				
<i>Italie</i>	30 M (donnée fondée sur une hauteur de 27 M, libre sous plafond et supposant une épaisseur de 3 M pour le plancher; en Italie, la normalisation porte sur la hauteur libre sous plafond et l'épaisseur du plancher, et non sur la hauteur entre planchers)				
<i>Belgique</i>	26 M	27 M	28 M	30 M	32 M
<i>Allemagne de l'Ouest</i>	25 M	30 M			
<i>France</i>	26 M	27 M	28 M	30 M	32 M

Dans les bâtiments industriels, les grandes salles de réunions à un niveau, les normes utilisées sont: 36 M, 42 M, 48 M, 54 M, 60 M, 72 M, 84 M, 96 M, 108 M, 126 M, 144 M, 162 M ou 180 M.

Le projet de norme suisse recommande 30 M, 33 M et 36 M pour la hauteur des écoles, des bâtiments administratifs, des hôpitaux. En Italie, les normes adoptées pour la hauteur libre, sous plafond, sont les suivantes: 24 M, 27 M, 30 M, 33 M, 36 M et 42 M. 33 M n'est utilisée que pour les hôpitaux.

Mesures prises pour la coordination dimensionnelle dans le bâtiment

Aux USA, les autorités publiques n'exercent aucune pression pour faire utiliser les normes dimensionnelles dans le bâtiment, qui sont enseignées dans la plupart des écoles d'architecture et dans 50% des institutions tech-

niques. Cependant un grand nombre d'organismes administratifs d'agences gouvernementales responsables de programmes de construction prescrivent, dans les procédures qu'ils ont adoptées, l'utilisation du système modulaire dans l'établissement des projets et l'emploi de matériaux et d'éléments modulaires.

En Suisse, un projet de norme concernant la coordination modulaire fut diffusé à la fin de 1965 par le Centre d'étude pour la rationalisation du bâtiment. Cet organisme encourage l'application du système modulaire par des réunions et des conférences, par la distribution de brochures, par la récente publication d'un manuel intitulé *La Coordination modulaire dans le Bâtiment*.

En Italie, deux projets de norme fondamentale en matière de coordination dimensionnelle dans le bâtiment ont été soumis pour approbation au Conseil supérieur des travaux publics; l'un traite de la coordination des matériaux de construction, des éléments et des montages, l'autre de la coordination en ce qui concerne la hauteur libre sous plafond et l'épaisseur des planchers. Dès que ces normes seront publiées, leur application sera rendue obligatoire dans les bâtiments publics et les bâtiments subventionnés par l'Etat.

D'autres travaux sont effectués par l'Organisation italienne des normes. Quatre groupes de travail doivent être créés; ils seront chargés des questions suivantes: préparation d'un glossaire des termes utilisés dans la préparation de plans modulaires, sélection des dimensions, montages et tolérances, joints et raccordements normalisés.

L'Association italienne pour l'encouragement des études et de la recherche dans le domaine de l'habitation a créé deux comités chargés d'effectuer des études et des recherches sur la coordination modulaire; ces comités organiseront des cycles d'études et des cours à l'intention des architectes et des ingénieurs.

C'est en 1964 que la France publia une norme générale concernant la coordination dimensionnelle des éléments et du gros œuvre dans le bâtiment. La poursuite des études est essentiellement du ressort du Centre scientifique et technique du bâtiment, qui joue également le rôle d'organe technique consultatif auprès du Secrétariat d'Etat au logement et du Bureau de normalisation du bâtiment de l'Association française de normalisation.

Le Centre scientifique et technique du bâtiment tient régulièrement, à l'intention des producteurs, des entrepre-

neurs, des architectes et des ingénieurs, des cours du soir sur l'établissement de plans modulaires.

L'application de la norme modulaire a été rendue obligatoire pour tous les programmes triennaux à caractère social (HLM et logements primés), qui ont bénéficié de subventions de l'Etat pour la première fois en 1965, pour tous les programmes annuels d'immeubles collectifs HLM et de logements primés, dont le financement a commencé en 1966, et pour tous les plans de maisons individuelles typifiées dans la mesure où ils sont sujets à revision.

Jusqu'ici, les éléments ci-après ont été désignés pour la production en grande série: cloisons avec porte, équipements de cuisine, portes d'entrée et éléments légers de façade. L'emploi des éléments retenus est obligatoire pour certains programmes de construction subventionnés prioritaires entrepris par les organismes de construction à caractère social.

En Espagne, l'Institut Eduardo Torroja a élaboré une norme générale et un manuel concernant l'application de la coordination dimensionnelle; la norme et le manuel ont été sanctionnés par une commission d'experts où étaient représentés les pouvoirs publics, les fabricants de matériaux, l'industrie de la construction et les milieux professionnels intéressés. La décision fondamentale relative à la grandeur des modules de base n'a pas encore été prise; il est fort probable que c'est la norme de 10 cm. qui sera adoptée.

Résultats et expérience acquise

USA. – Une enquête effectuée par l'American Institute of Architects a fait ressortir que les normes modulaires étaient utilisées dans les dessins d'exécution de 7,5% des projets exécutés en 1956 et de 11% en mars 1959. Le 85% des sociétés qui avaient essayé le système modulaire continuaient à utiliser cette méthode, quelle que soit la date ou la durée des essais.

Une enquête de 1960 a fait ressortir qu'il était possible de se procurer des briques et des tuiles céramiques de gros œuvre de dimension modulaire sur tout le territoire des USA et que, dans le tiers du pays, on ne trouvait sur le marché que la brique de dimension modulaire.

L'expérience et les renseignements recueillis ont montré que l'utilisation du système modulaire dans la conception des projets et dans leur exécution entraîne une diminution des coûts de construction.

D'une habitation à l'autre... en bavardant avec le facteur

par Isabelle de Dardel

35

URSS. – Du fait que dans l'ensemble du pays la préfabrication et la coordination dimensionnelle sont pratiquées depuis longtemps, il n'existe pratiquement pas d'éléments de construction non modulaires, hormis quelques éléments d'utilisation locale. Toutefois, on compte que c'est seulement en 1970 que la totalité des éléments seront tout à fait conformes au système de dimensions unifiées récemment établi. En 1966, les éléments unifiés ont représenté 70% de la production totale.

Allemagne occidentale. – D'une manière générale les industries et matériaux de construction appliquent le système *octamétrique* (module de base: 12,5 cm.). Cependant, depuis quelque temps, l'Allemagne occidentale produit également des éléments préfabriqués de grandes dimensions conformes aux normes du système décimétrique (M = 10 cm.).

Italie. – Il semble que la coordination modulaire présente la plus grande importance dans le cas des éléments suivants: panneaux de murs extérieurs, panneaux de cloisons intérieures, revêtements, éléments de plancher, éléments de plafond et de toiture. La normalisation dimensionnelle se révélera un moyen efficace pour rationaliser la production, les montages des portes et des fenêtres, ainsi que les systèmes complexes d'éléments normalisés, comme les systèmes composés de poutres, piliers, panneaux de murs extérieurs et panneaux de cloisons internes.

Les exportations de produits modulaires se font principalement à destination de la Suisse, de la Grèce, de l'Allemagne occidentale, de la France, du Royaume-Uni. L'Italie exporte également vers les pays du Moyen-Orient et d'Afrique.

France. – La production annuelle de logements à dimensions coordonnées a passé de 115 000 en 1965 à 210 000 en 1966, soit en gros 50% du nombre total de logements construits. Le commerce international des éléments de construction modulaire n'a démarré que récemment. On observe déjà un accroissement des exportations vers l'Allemagne occidentale, la Belgique et le Luxembourg. **Suisse.** – Sur le territoire de la Confédération on a déjà construit des bâtiments modulés, mais jusqu'ici uniquement à des fins expérimentales. La production d'éléments dimensionnellement coordonnés vient de commencer et l'on pense qu'elle va considérablement s'accroître dans les années à venir. Pour le moment, les éléments de construction dimensionnellement coordonnés ne font l'objet d'aucun commerce international.

Petit historique

A Lausanne, en 1818, il n'y avait qu'un seul facteur. C'était le père Vallotton, un personnage très important et des plus populaires qui avait dû jurer «de garder religieusement la foi au secret des lettres». Une image du temps nous le montre vêtu d'une longue redingote bordée de fourrure, ouverte sur un gilet boutonné jusqu'au col. Son visage fin et souriant est abrité par la visière d'un petit chapeau enfoncé jusqu'aux yeux, qui laisse flotter en arrière de longs cheveux (une chevelure plus longue que celle de nos «beatniks!»)

Vers 1830, le nombre des facteurs lausannois était monté à trois. Les instructions auxquelles ils devaient se conformer avaient été approuvées par le Conseil d'Etat. Ils étaient tenus, en particulier, de se rendre au bureau à l'heure prescrite et d'arranger les lettres suivant l'ordre des tournées. Ils n'étaient pas obligés de monter dans les maisons étant donné le retard qui en serait résulté dans le service. Dès 1849, ces trois facteurs touchaient un traitement de 125 fr. par trimestre.

Au tournant du siècle, Berne, Bâle et Zurich bénéficiaient de six distributions de courrier, Genève cinq et Vaud quatre. En 1914, à cause de la mobilisation générale et aussi du déficit des PTT, le nombre des tournées fut réduit. Pour les mêmes raisons, la troisième distribution fut supprimée juste avant la Seconde Guerre mondiale. En 1946, on la réintroduisait, mais en 1963 le recrutement du personnel devenant de plus en plus difficile, cette troisième tournée fut définitivement supprimée.

Les mandats et les paquets ont été distribués pendant très longtemps deux fois par jour. En raison de l'adoption de la semaine de 46 heures dans les PTT et aussi du fait que l'après-midi les colis et les «articles d'argent» sont rares, il n'y eut plus qu'une seule distribution à partir de 1959.

Rappelons aussi que le public vit d'un très mauvais œil la suppression de la correspondance le dimanche et les jours fériés, il y a exactement cinquante ans, quand le Conseil fédéral en donna l'autorisation. Grand ciel, où allions-nous? Aujourd'hui, le passage du facteur dans les maisons le dimanche nous ferait dire: «C'est le monde renversé!»

Depuis le début du XIX^e siècle où il n'y avait qu'un unique facteur lausannois, la ville est devenue une cité de 130 000 habitants et les communications se sont étendues au monde entier. Il existe maintenant 130 facteurs de lettres et, plus haut dans la hiérarchie, parce que ce sont des