

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

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 50 (1977)

Heft: 1-2

Artikel: Qu'est-ce que la coordination modulaire?

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-127944>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

épaisseurs de paroi se réfèrent à une cote de coordination modulaire donnée.

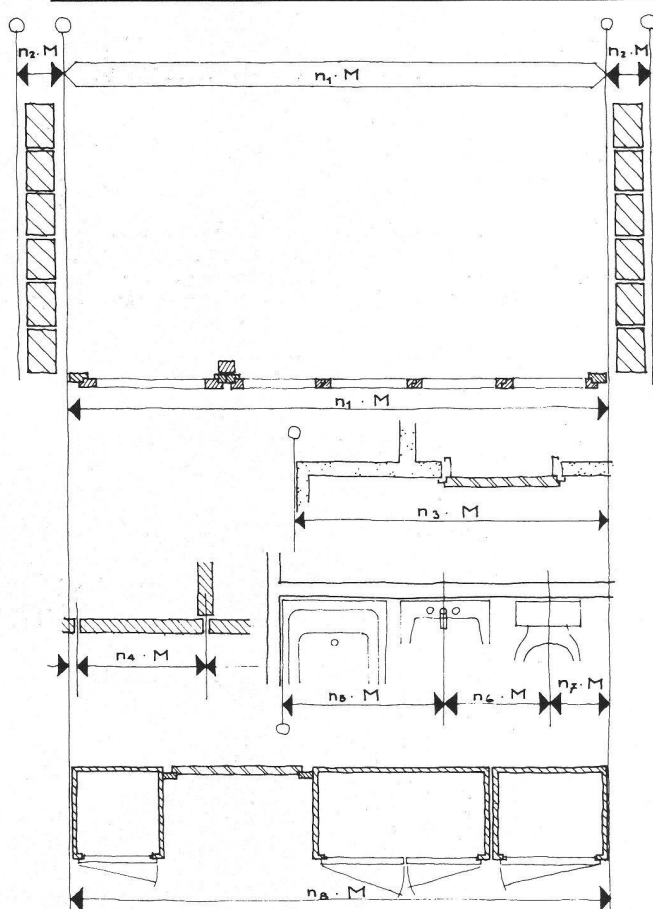
La méthode CRL facilite la communication entre l'architecte et le fabricant. Elle constitue un facteur commun pour les normes des diverses entreprises. Une application simple et formelle des cotes et tolérances dans le secteur de la construction ne sera guère possible sans les règles de la coordination dimensionnelle. La technique de la coordination dimensionnelle modulaire est un instrument de travail neutre qui ne restreint en aucun cas la liberté de création de l'architecte. Elle n'entraîne aucune uniformité de la construction. Elle simplifie le travail de l'architecte et favorise la continuité dans l'étude des projets et dans leur élaboration.

Au cours de recherches approfondies effectuées pendant plusieurs années, on a mis en évidence les possibilités et les limites de la coordination modulaire, ainsi que ses avantages pratiques. Il en est résulté un instrument de travail simple, pouvant contribuer à la rationalisation de la construction.

Qu'est-ce que la Coordination modulaire ?

La Coordination modulaire est une méthode de travail permettant de normaliser et de standardiser les éléments de construction. Elle se propose d'aboutir à des ouvrages cohérents par l'assemblage rationnel et sans pertes d'éléments différents par leur mode de fabrication et leur provenance. (Fig. 1.)

Fig. 1.



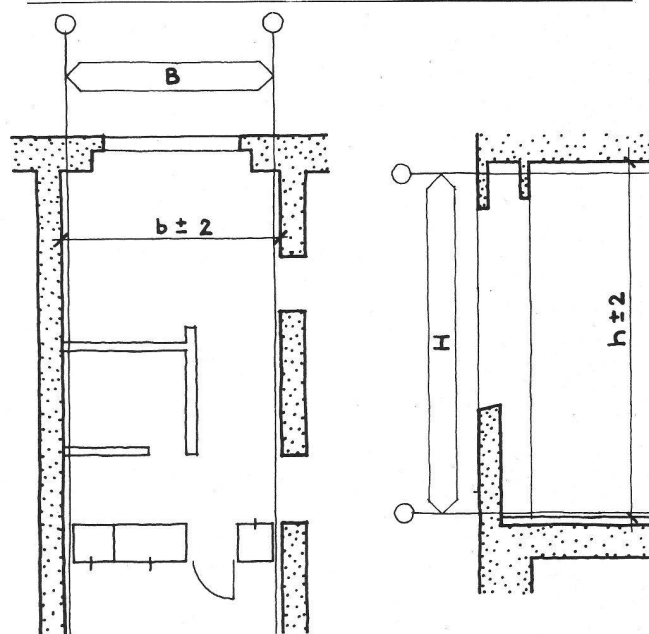
La Coordination modulaire s'oppose à l'uniformité. Recourant à des éléments normalisés mais interchangeables, elle se prête à la plus grande variété dans les formes architecturales. La Coordination modulaire est mise en œuvre à l'aide de plans de coordination et de cotes de coordination.

On coordonne les cotes de l'élément avec les cotes du vide réservé à son montage. La distance entre deux plans de coordination est dite cote de coordination. Elle est en principe modulaire, c'est-à-dire qu'elle correspond à un multiple de M . $M = 10$ cm. La cote de fabrication de l'élément et celle du vide de montage dérivent d'une seule et même cote de coordination modulaire. La cote de coordination de l'élément et celle de son vide de montage sont identiques.

Pour chaque cote de fabrication, il faut indiquer l'écart admissible, c'est-à-dire la tolérance.

La Coordination modulaire distingue entre deux types d'éléments de construction.

Fig. 2.



La **structure primaire** comprend les éléments caractérisés comme suit:

- Construction porteuse, caniveaux et conduites
- Eléments difficilement interchangeables
- Investissements à long terme.

La **structure secondaire** comprend les éléments caractérisés comme suit:

- Eléments non porteurs
- Eléments facilement interchangeables
- Investissements à court terme

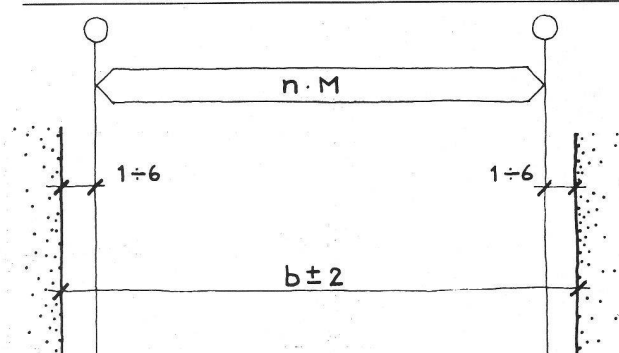
La Coordination dimensionnelle distingue entre deux types de vides de montage et par conséquent aussi deux types de coordination.

La coordination espace-élément:

Le vide de montage est celui de l'espace considéré. Fig. 2

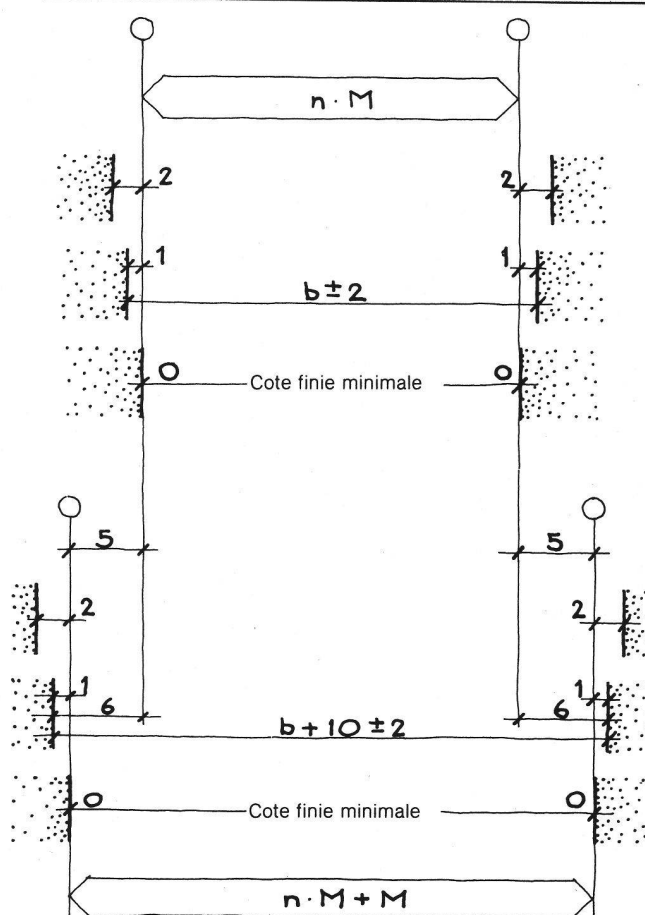
Les cotes de fabrication de l'espace ne doivent jamais être inférieures aux cotes de coordination corrélatives de largeur, de longueur et de hauteur. En d'autres termes, la construction qui encadre l'espace ne doit pas dépasser les limites formées par les plans de coordination. L'écart maximal admissible des cotes de fabrication de l'espace est de ± 2 cm. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Si la tolérance des cotes de l'espace est de ± 2 cm., la distance, en disposition normale, entre le plan de coordination et la paroi finie peut avoir toute dimension comprise entre 1 et 6 cm. Aussitôt que cette distance atteint 6 cm., on se référera à la cote de coordination d'espace augmentée d'une unité M. (Fig. 4.)

Fig. 4.



Si l'on insère des éléments modulaires de la structure secondaire dans des constructions anciennes, il faut tenir compte de distances allant de 0 à 5 cm. entre les éléments existants de la structure primaire et les plans de coordination corrélatifs. (Fig. 5 — Voir haut de la 2e colonne.)

La cote verticale finie minimale doit être telle qu'une marge pour crépissage d'au moins 1 cm. subsiste entre le niveau du plafond brut et le plan de coordination. En disposition normale, la distance entre le plan de coordination et le niveau du plafond brut peut correspondre à tout multiple de 2,5 cm., jusqu'à 12,5 cm. La distance entre le niveau du sol fini et le plan de coordination est toujours de 0,5 cm. en disposition normale. (Fig. 6.)

Fig. 6.

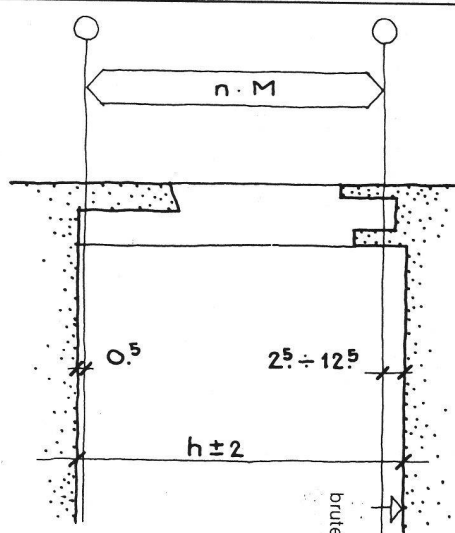
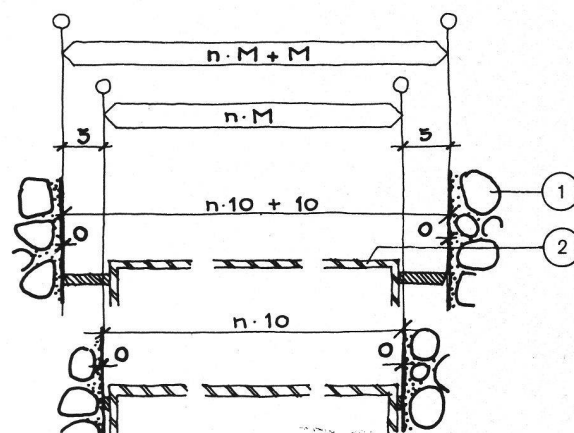
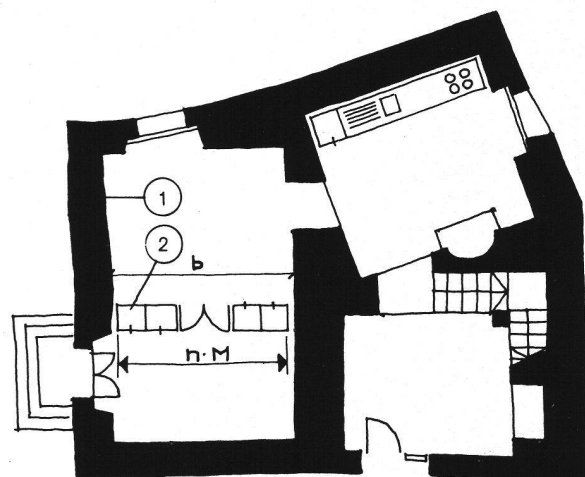


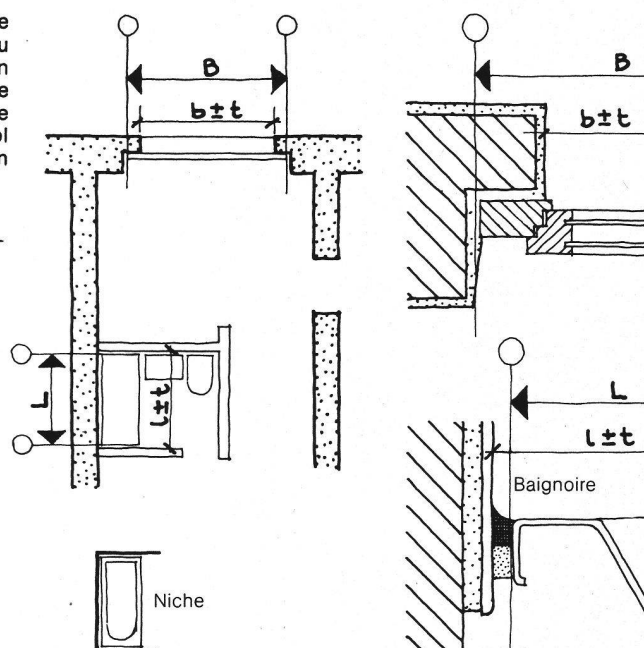
Fig. 5.



1 Structure primaire 2 Structure secondaire

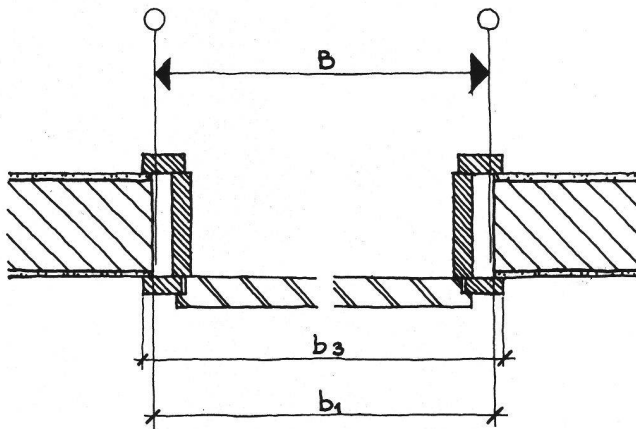
La coordination orifice-élément: Le vide de montage correspond à un orifice ouvert dans une paroi (porteuse ou non porteuse) ou dans une façade, et pouvant se présenter sous forme de niche ou sous toute autre forme. (Fig. 7.)

Fig. 7.



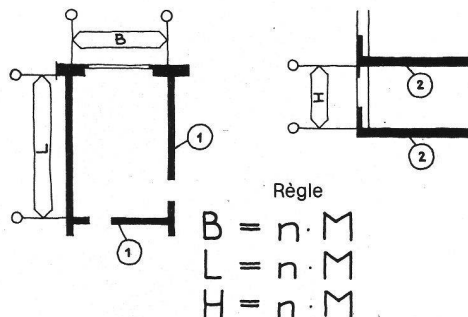
L'écart admissible de la cote de fabrication du vide de montage en coordination orifice-élément dépend du type d'élément employé et du joint de raccordement. Cet écart ne doit pas dépasser ± 2 cm. Si du fait de son mode d'application, un élément de construction doit être plus grand que le vide réservé à son montage, la note de fabrication de l'orifice peut être plus petite que la cote de coordination y relative. (Fig. 8.)

Fig. 8.



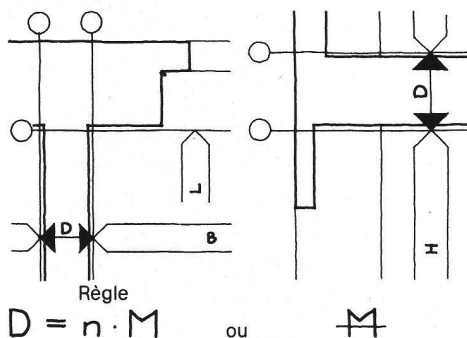
Règles pour le dimensionnement modulaire des éléments Structure primaire. Dans le domaine de la structure primaire, il faut indiquer les cotes de coordination suivantes: Largeur, longueur et hauteur des espaces. Dans la règle, ce sont des cotes modulaires qui peuvent être indifféremment des multiples de M ou d'un multimodule. (Fig. 9.)

Fig. 9.



Les cotes de coordination des épaisseurs de paroi et de dalle. Ce sont des cotes modulaires, au besoin non modulaires. (Fig. 10.)

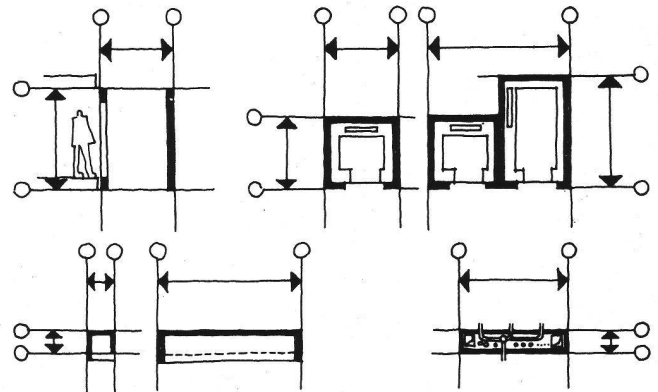
Fig. 10.



D Cote de coordination d'épaisseur de dalle et de paroi

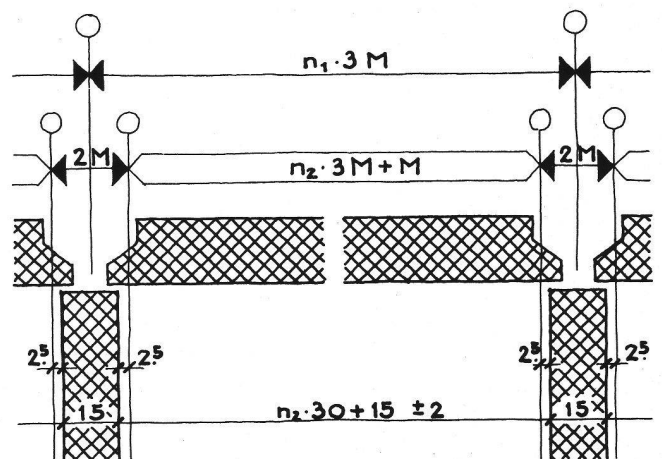
Les cotes de coordination d'éléments de dalle, de linteaux préfabriqués, d'escaliers, de gaines d'ascenseur et sanitaires ne doivent être indiquées que si ces ouvrages sont mis en œuvre dans les plus divers systèmes constructifs, tels que la méthode traditionnelle, la préfabrication, etc. Ce sont des ouvrages qui s'intègrent entièrement dans la structure primaire, et qui ne relèvent pas de la catégorie d'éléments comprise dans la structure secondaire. (Fig. 11.)

Fig. 11.



La position des plans de coordination par rapport à ces éléments est déterminée par leur situation dans l'ouvrage et par le vide de montage qu'ils doivent former. (Fig. 12.)

Fig. 12.

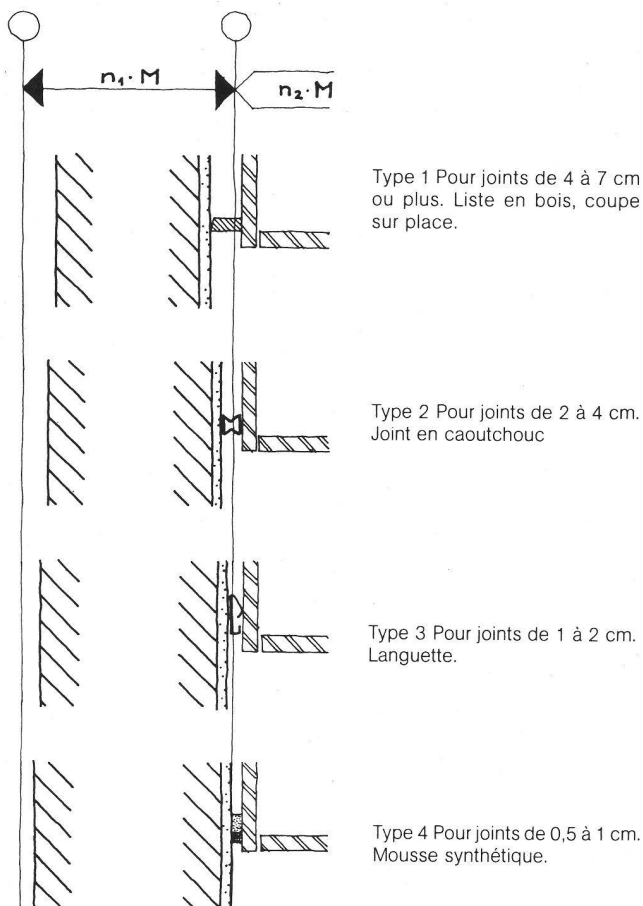


Cote de coordination de l'élément de dalle.

Cote de coordination d'un vide de montage de mêmes dimensions que le local.

Structure secondaire. Dans la structure secondaire, il est surtout nécessaire d'indiquer les cotes de coordination totales des éléments. Elles doivent être modulaires. Les cotes de coordination partielles doivent surtout être indiquées dans les cas où ils assurent l'interchangeabilité des composants d'un élément. Les cotes de coordination d'éléments destinés à la coordination espace-élément doivent correspondre à chaque multiple de M. Dans le cas d'un vide de montage en coordination espace-élément, la distance entre le plan de coordination et la paroi finie peut être comprise entre 1 et 6 cm. L'élément de raccordement peut être petit ou grand, de cas en cas. Afin de résoudre ce problème de façon rationnelle, il est conseillé de donner des dimensions-types aux éléments de raccordement correspondant aux cas les plus fréquents. (Fig. 13.)

Fig. 13.



16

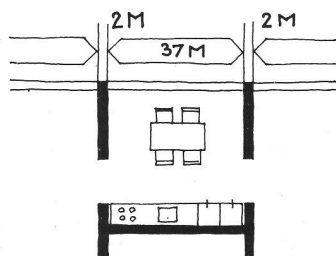
Les vides de montage relevant de la **coordination orifice-élément** doivent être déterminés en fonction des caractéristiques techniques et fonctionnelles de l'élément destiné à être monté.

Règles relatives à l'étude des plans à l'aide d'éléments modulaires

Pour assurer l'emploi correct des éléments modulaires lors de la réalisation d'un ouvrage, l'architecte doit, lors de l'étude des plans, prendre certaines dispositions et observer quelques règles de la coordination modulaire.

Projets: Dans l'avant-projet et le projet définitif, il faut attribuer des cotes modulaires aux dimensions des espaces, des parois et des dalles. (Fig. 14.)

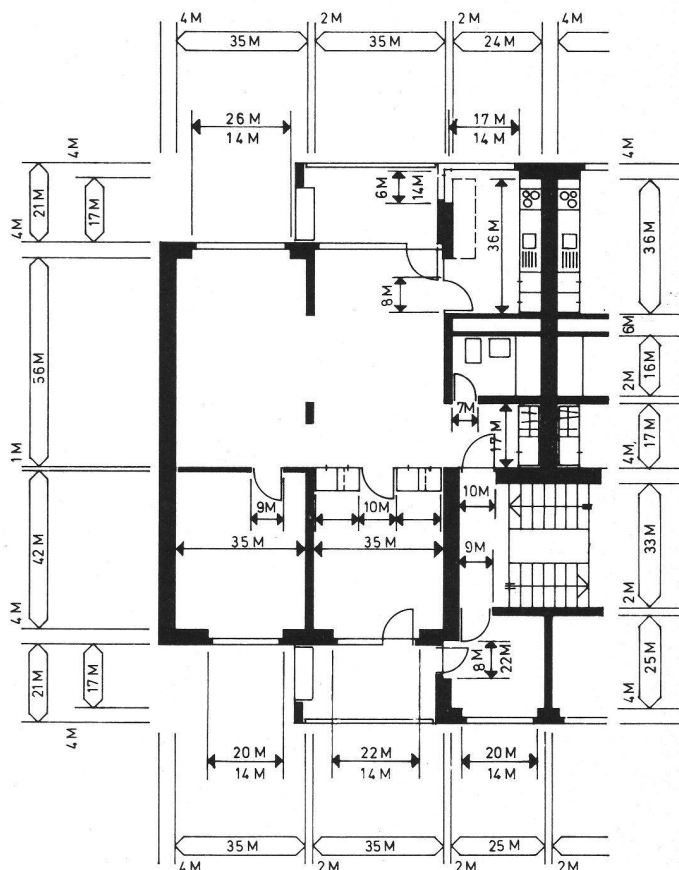
Fig. 14.



Il est indiqué d'admettre dans les plans — avant le choix définitif des matériaux et du mode de construction — les cotes de coordination qui suivent:

Murs extérieurs	4 M
Parois de séparation entre appartements.	4 M
Paroi intérieure porteuse	2 M
Cloison intérieure non porteuse	1 M
Dalle d'étage	3 M

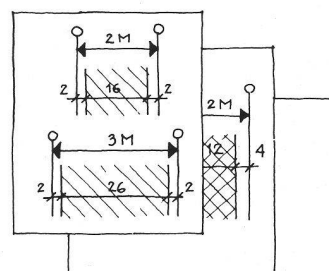
Fig. 15.



Avant-projet.

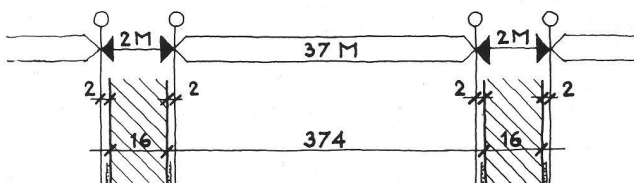
Etudes de détail, plans d'exécution: Au cours des études de détail, on fait un choix des éléments modulaires appropriés dans le Catalogue des éléments modulaires, et on les insère dans le système de référence modulaire déterminé dans le projet. L'architecte décide s'il faut donner aux épaisseurs de paroi et de dalle des cotes de coordination modulaires ou non modulaires. (Fig. 16.)

Fig. 16.



Les cotes de fabrication des espaces se déduisent des cotes de coordination et des distances. Elles sont inscrites dans le tracé préparatoire du plan de chantier (Fig. 17.)

Fig. 17.



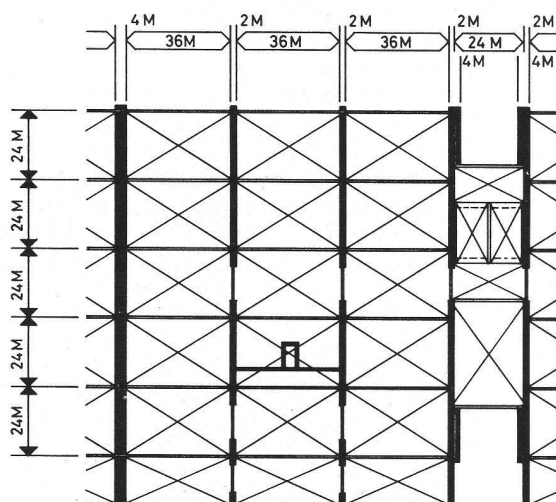
17

A diagram of a beam with a central span of 374 ± 2 and two end spans of 16. The beam is supported by two vertical walls on the left and right. The central span is labeled 374 ± 2 and the end spans are labeled 16.

La Coordination modulaire peut avoir pour résultat d'augmenter la productivité en quantité et en qualité.

— Elle facilite la formation d'une communauté d'idées et de langage propre à l'architecte, au fabricant et à l'entrepreneur.

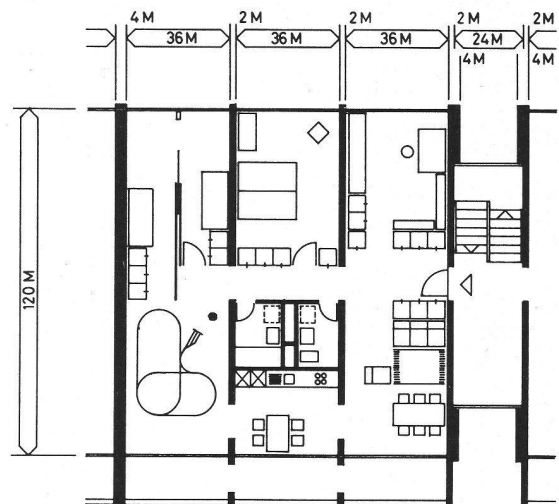
Fig. 19.



Les placards peuvent être échangés facilement parce que les raccords sont déterminés

The floor plan shows a large rectangular building with a central corridor system. The overall dimensions are 48 M by 66 M. The plan includes various rooms, corridors, and a staircase. The layout is symmetrical, with a central corridor running horizontally and vertically. The rooms are arranged around this central corridor. The plan also shows a staircase and a small entrance area on the right side.

Fig. 21.



Plan avec beaucoup de place pour le jeu des enfants

Fig. 22.



Salle à manger et de séjour sur toute la largeur de l'immeuble

Coordination dimensionnelle

Un groupe de travail a été constitué en 1969 à la demande de la Commission de recherche pour la construction de logements (CRL). Le Département fédéral de l'économie publique lui a donné un mandat tendant à la formulation des règles théoriques ainsi qu'à la mise en évidence du potentiel technique et méthodologique d'emploi de la Coordination modulaire, en vue de sa mise en application graduelle dans la construction de logements.