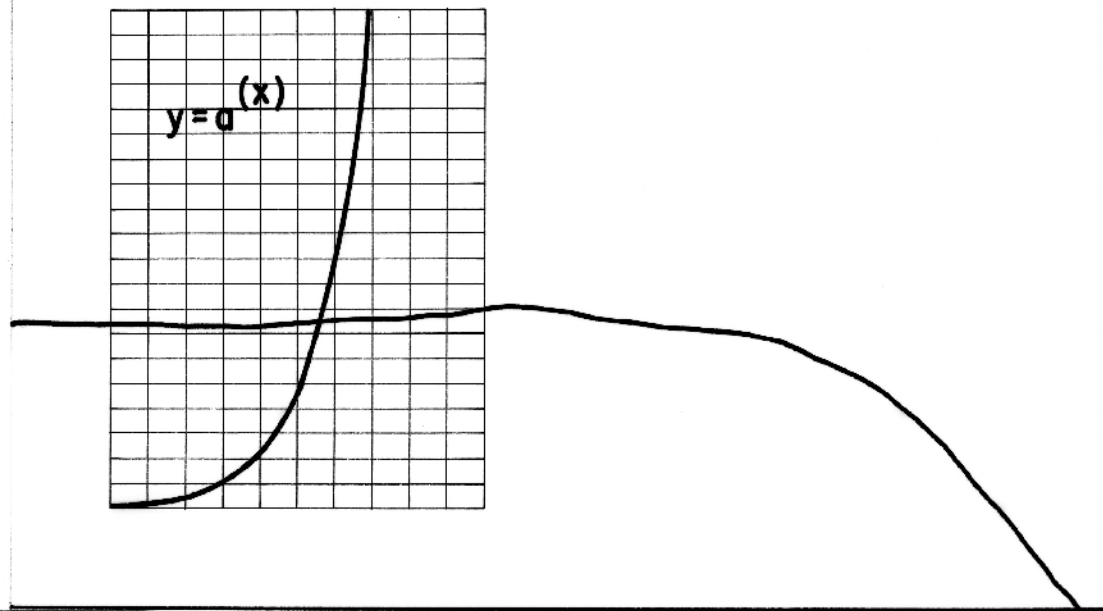


# ZONAGE

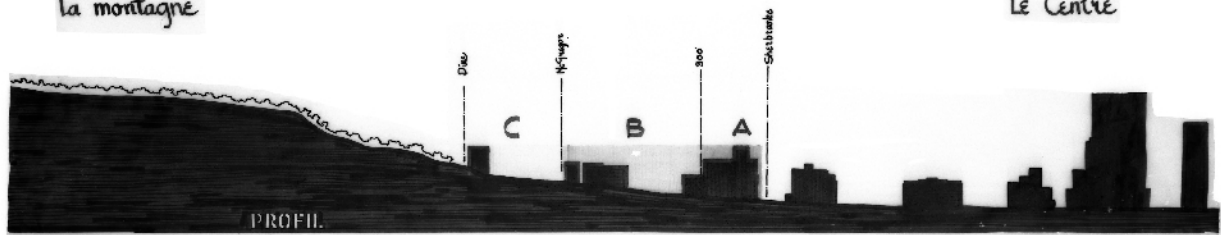
FLANC SUD DU MONT ROYAL  
SERVICE D'URBANISME MONTREAL

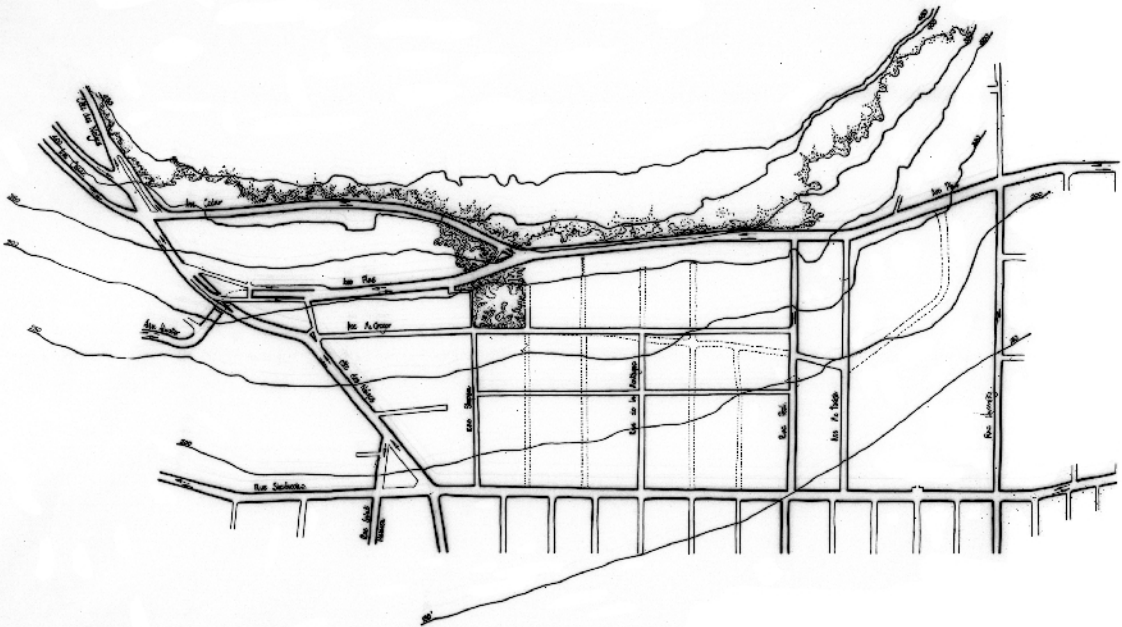


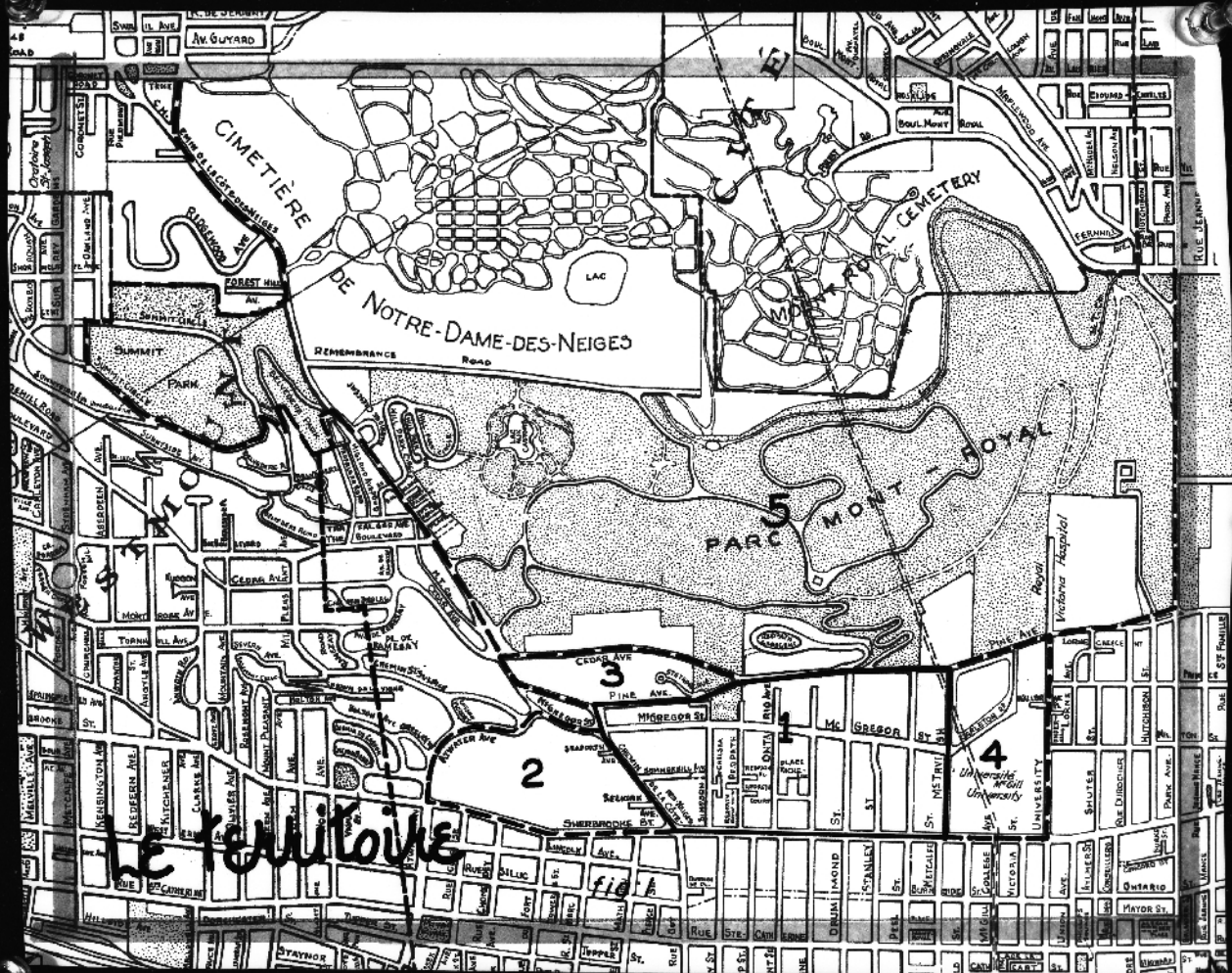
**OASIS AU COEUR DE LA VILLE**

la montagne

Le Centre







Partie résiduelle :

$$D_H = 2.5\sqrt{H-10} \text{ où } H=20'$$

$$D_H = 7.9'$$

$$D_L = \left(\frac{L-50'}{25}\right)^2 \text{ où } L=180'$$

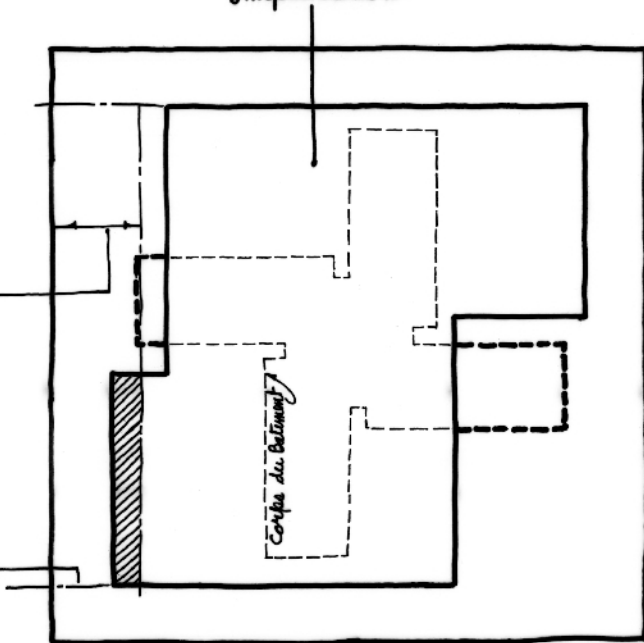
$$D_L = 27'$$

$$D = D_H + D_L = 35'$$

Éloignement total:  $35' = D$

Ligne de projection

Implantation:



Implantation de la partie résiduelle.

fig.

## Corps du Batiment :

$$D_H = 2.5\sqrt{H-10} \quad \text{ou} \quad H = 180'$$

$$D_H = 32.5'$$

$$D_L = \left(\frac{L-50'}{25'}\right)^2 \quad \text{ou} \quad L = 160'$$

$$D_L = 19.3'$$

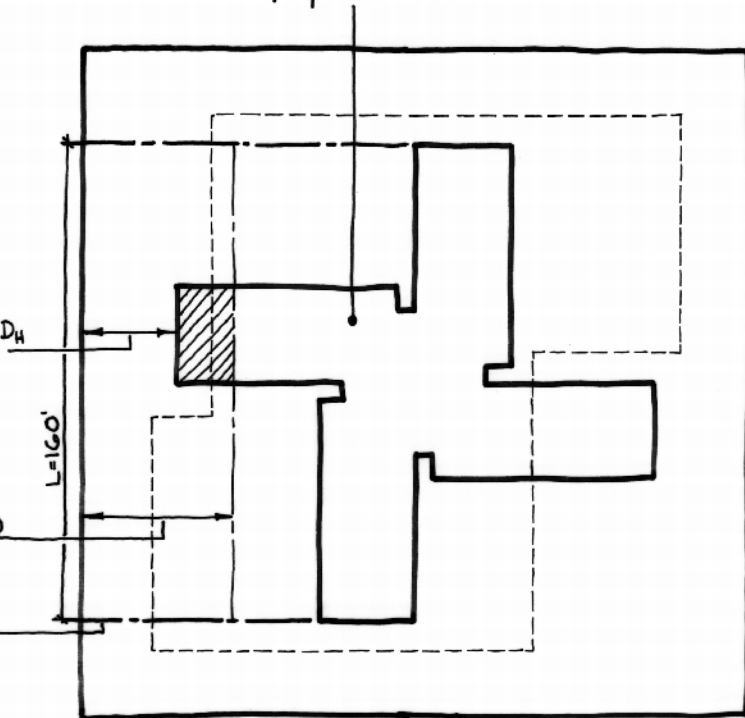
$$D = D_H + D_L = 52'$$

Eloignement minimum :  $32.5' = D_H$

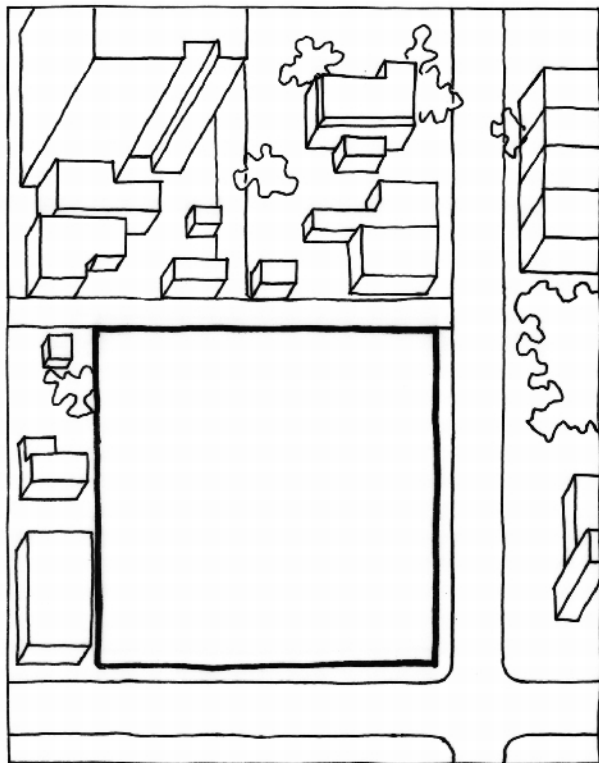
Eloignement total :  $52' = D$

Ligne de projection

## Implantation:

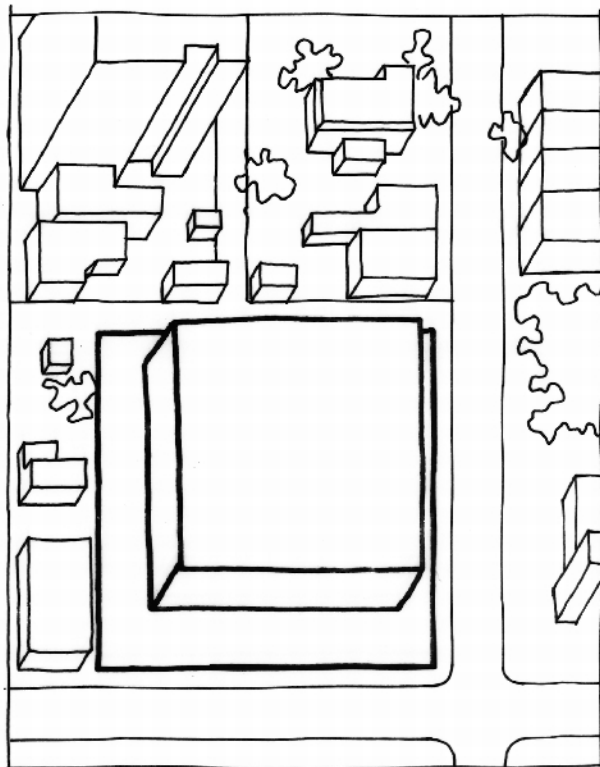


Implantation du Corps du Batiment  
fig:



Le lot ...

223' x 223' - 50,000 p.c.

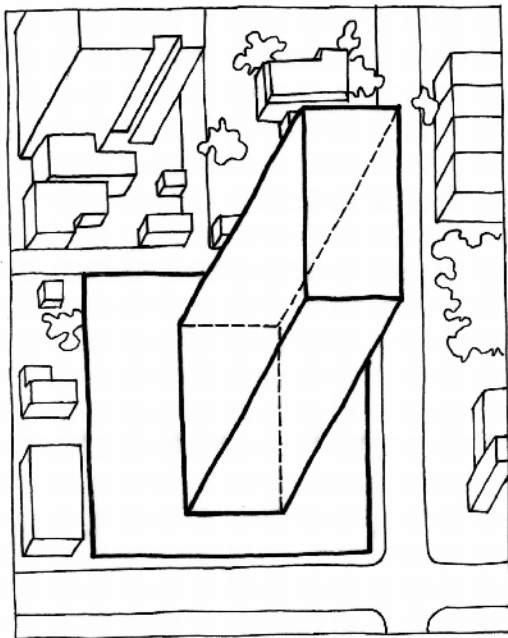


construit sur 60%

3 Étages - 85,000 p.c. de sup. de planche.

fig:

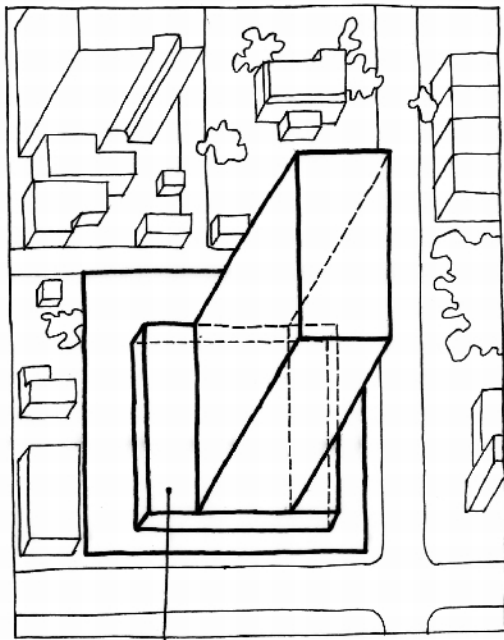




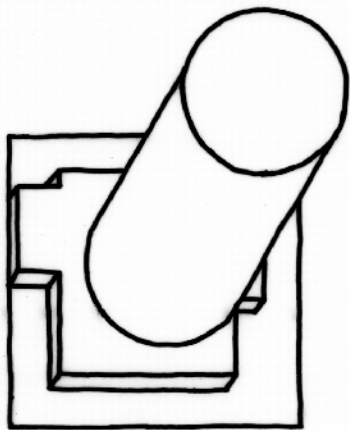
**Construit sur 25%**

20 Étages, 255,000 p.c.

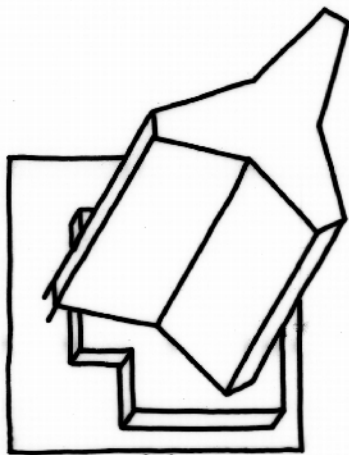
fig:



partie résiduelle: 20% (max: 25%)  
 corps du bâtiment 80%  
 18 Étages - 255,000 p.c. de super-  
 ficie de plancher...  
 c'est un volume théorique



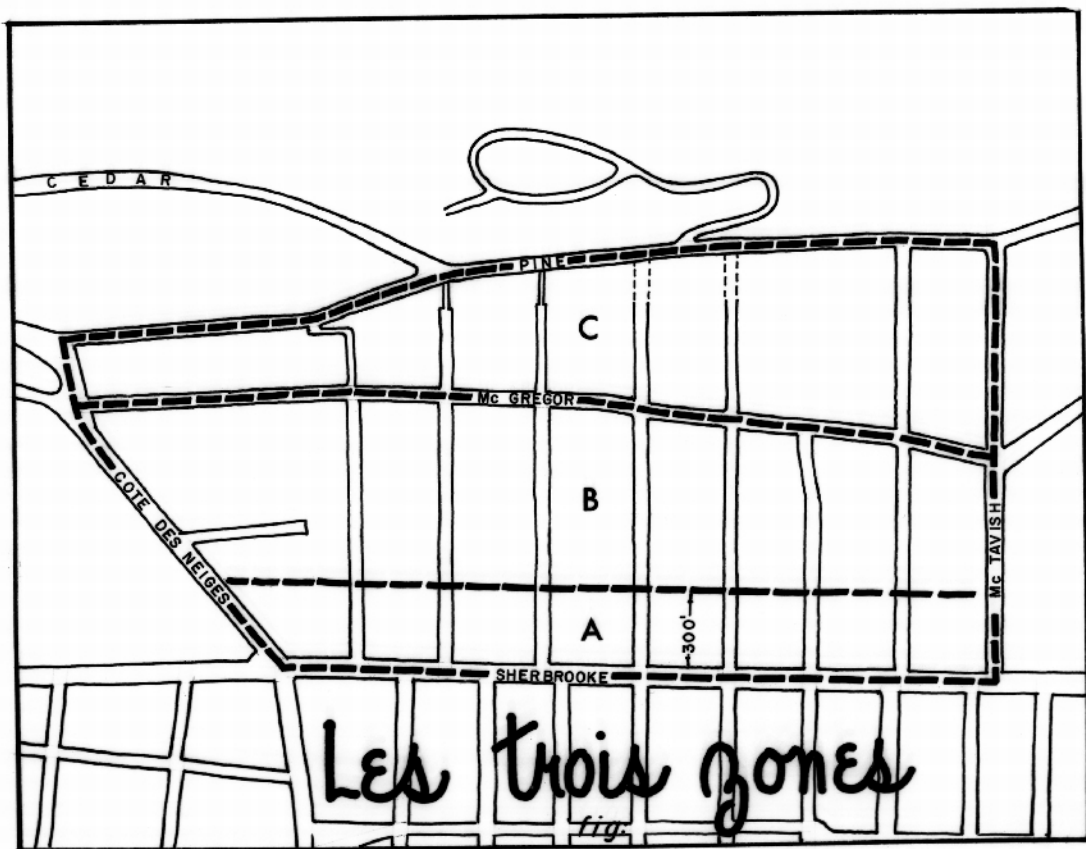
(a)



(b)

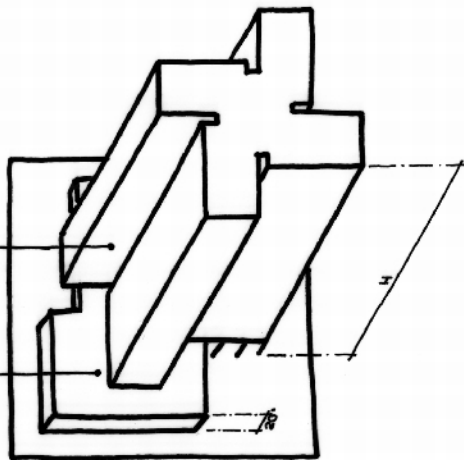
Le même volume peut s'articuler...

fig:



CORPS DU BATIMENT

PARTIE RESIDUELLE



HAUTEUR:

H = 180'

les Éloignements

fig:

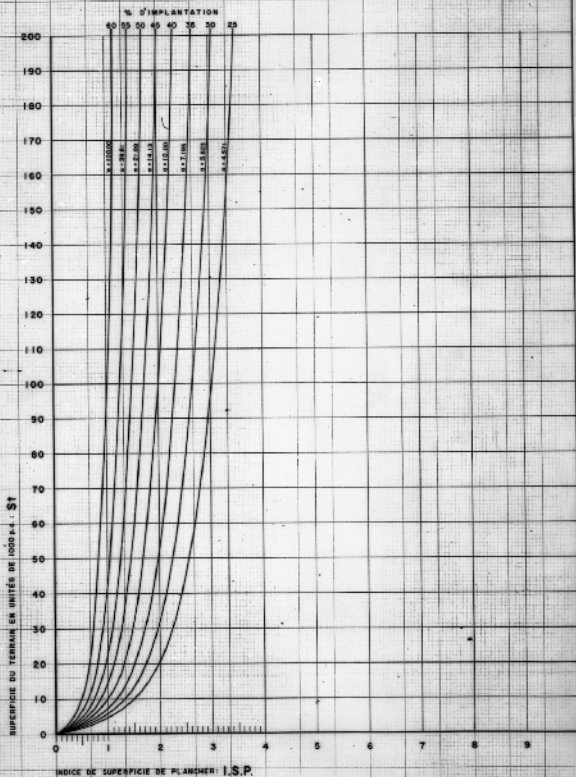
# GRAPHIQUE DE DENSITÉS

$$y = a^{(x)}$$

y · St

a · constante

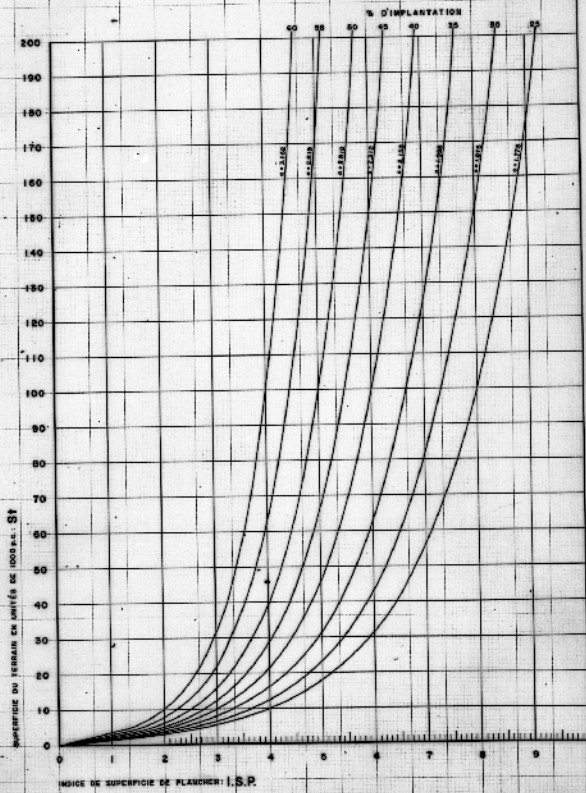
x · I.S.P.



# GRAPHIQUE DE DENSITÉS

$$y = a^{(x)}$$

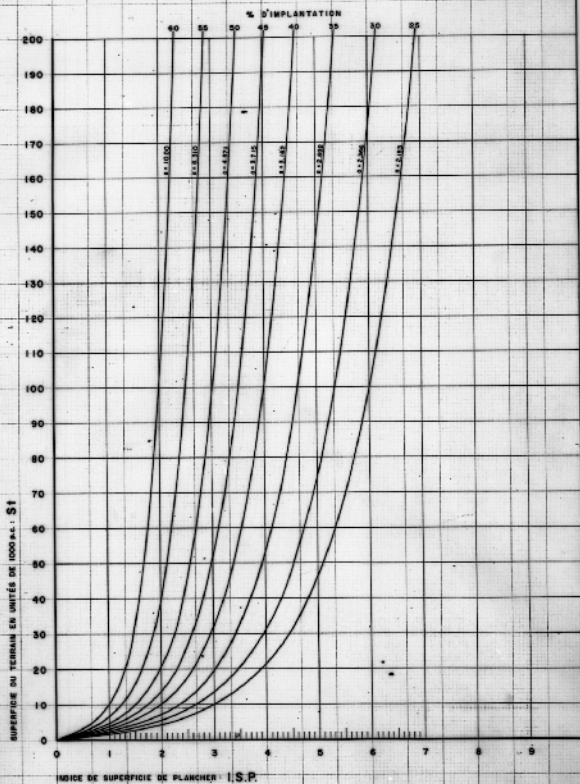
y : S†      a : constante      x : I.S.P.



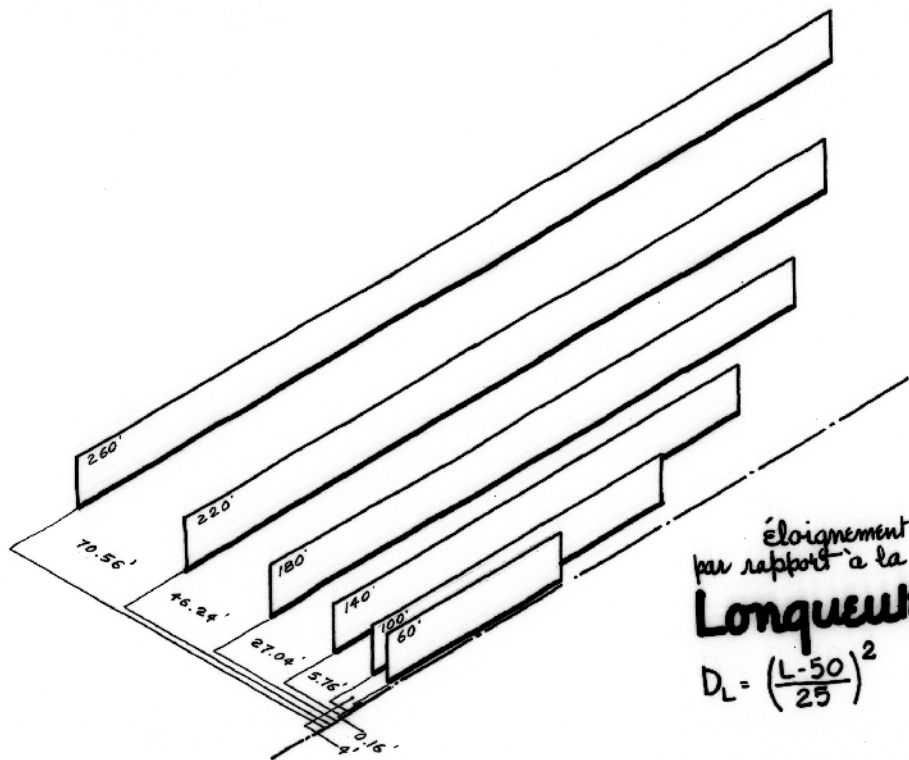
# GRAPHIQUE DE DENSITÉS

$$y = a(x)$$

y : S<sub>t</sub>    a : constante    x : I.S.P.



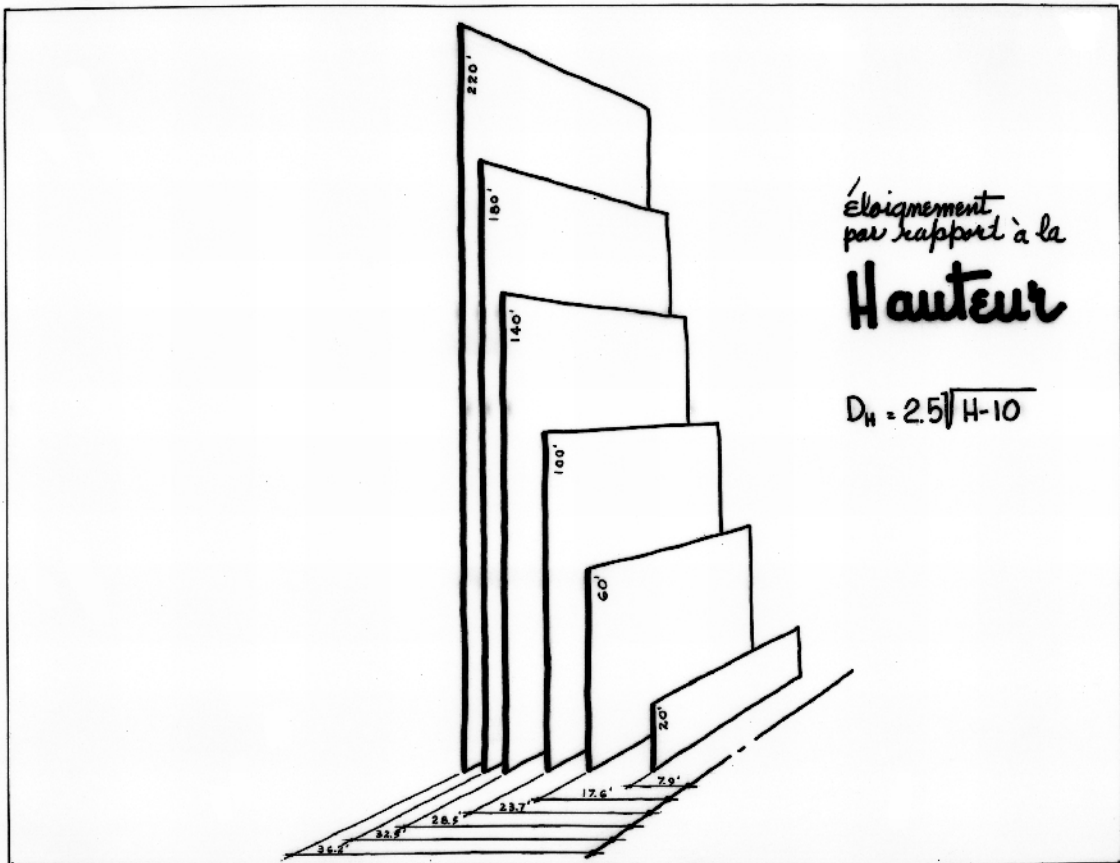
SERVICE D'URBANISME MONTREAL FÉVRIER 1962 2/2

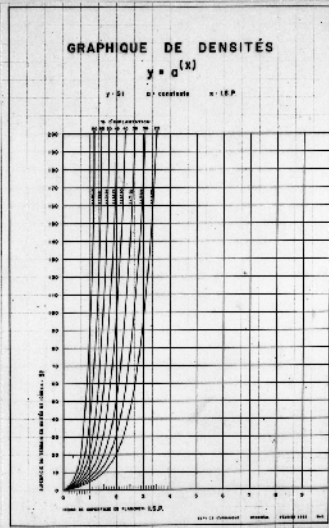
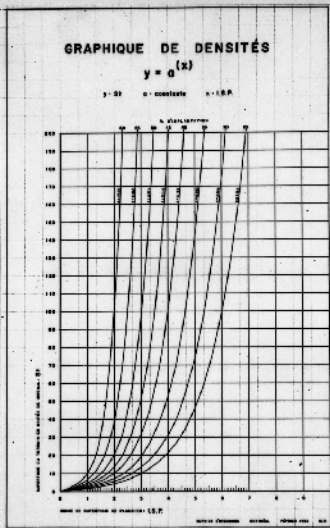
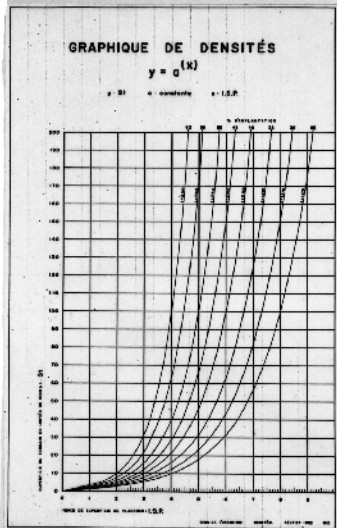


Éloignement  
par rapport à la  
**Longueur**

$$D_L = \left( \frac{L-50}{25} \right)^2$$







L'éloignement de la "partie résiduelle" se calcule de la même façon. L'implantation graphique ci-contre est projetée en "L" sur la limite séparative AB: L = 180 pieds. La hauteur "H" = 20 pieds.

$$\text{d'où } D_H = 2.5 \sqrt{H-10} = 7.9'$$

$$\text{et } D_L = \left(\frac{L-50}{25}\right)^2 = 27.04'$$

$$\text{d'où } D = D_H + D_L = \pm 35'.$$

Encore une fois le rectangle D x L peut être occupé partiellement par une construction à la condition de laisser entre la partie résiduelle du bâtiment, la ligne AB et les lignes de projection un espace au moins égal au rectangle D X L.

Pourquoi ces formules?

Elles ont été établies d'abord parce que pour deux murs d'égale hauteur, disons 20 pieds, l'éloignement doit être plus grand pour le mur très long de 200 pieds que pour le mur très court de 20 pieds.

De plus, nous croyons que les très longs murs de 200 pieds doivent être évités, que les murs de 300 ou 400 pieds doivent être rendus impossibles. De tels murs, de tels bâtiments auraient pour effet de masquer la montagne et d'être ahurissants pour leur voisinage.

Pour de faibles longueurs, mettons de moins de 100 pieds, la formule exige peu de recul; mais elle en exige davantage à mesure que la longueur augmente, jusqu'à rendre la construction impossible quand les murs seraient interminables. Appliquée à l'hôpital Général, par exemple, la formule exigerait un éloignement d'environ 220 pieds de chaque limite séparative. Une telle construction ne serait plus réalisable.

### Récapitulons

Le règlement établit que la fonction première de ce territoire est l'habitation. Certaines institutions, certains commerces y trouvent aussi leur place.

Trois zones sont créées, dont la densité décroît à mesure qu'on s'approche du parc Mont-Royal.

Dans chacune des zones, tous les propriétaires de terrains de même superficie ont chance égale. Plus le terrain est grand, jusqu'à concurrence de 100,000 pieds carrés, plus on peut construire un volume important de bâtiment. Par contre, plus on veut couvrir de son terrain, plus on diminue la superficie de plancher permise.

On est libre d'agencer le volume de son bâtiment de plusieurs façons. On doit cependant respecter des éloignements convenables de chacune des limites séparatives de son terrain et on ne peut pas impunément construire des murs trop hauts ni trop longs.

Peau neuve

L'urbanisme ne doit pas limiter son activité à la réglementation. Ce n'est là qu'un moyen très limité de transformer et d'ordonner la ville.

Nous présentons ici les éléments fondamentaux d'une réflexion sur les possibilités de réorganiser la structure physique du territoire du flanc sud.

Aujourd'hui ce territoire est déchiré par la circulation intense sur l'avenue McGregor, et ses rues nord-sud sont des impasses.

En premier lieu il faudra dévier la circulation à l'extérieur du territoire en faisant de l'avenue des Pins une rue à deux sens qui se raccordera à l'avenue Atwater.

Il faudra ensuite redresser l'alignement de l'avenue McGregor et créer une nouvelle rue entre l'avenue McGregor et la rue Sherbrooke, ce qui aura pour effet d'orienter la grille de rues en fonction de la topographie. Avec cette nouvelle grille il sera possible de fermer progressivement certaines rues nord-sud et de constituer des flots de plus grandes dimensions. L'espace ainsi récupéré pourra servir à créer des parcs linéaires, refuges des promeneurs, réserves de verdure, ou être attribué à des remembrements de terrains.

L'éloignement par rapport à la hauteur doit être assez considérable pour fournir entre le bâtiment et la limite séparative un espace qui puisse être aménagé. Lorsque la hauteur est de 30 pieds, l'espace minimum doit être de l'ordre de 10 pieds. Ce rythme de croissance n'augmente pourtant pas linéairement. Si un mur de 200 pieds est suffisamment dégagé, le dégagement vaudra tout aussi bien pour un mur de 250 pieds de hauteur. La formule du règlement exprime cette variation. Elle exige un éloignement proportionnellement considérable pour les premiers étages, mais dont l'augmentation tend à se stabiliser vers les grandes hauteurs.

La combinaison d'éloignements par rapport à la longueur et par rapport à la hauteur a pour effet d'éloigner les murs hauts et longs. Seuls les murs courts et bas pourront être rapprochés des limites séparatives.

Par contre si le même propriétaire choisit le maximum de 5.1, il devra construire sur 25% seulement de son terrain: 5.1 fois 50,000 p.c. soit 255,000 p.c., sur 20 étages de 12,500 p.c. (25% de 50,000).

Une telle hauteur dans la zone B ne peut jamais dépasser l'élévation 450 pieds au-dessus du niveau de la mer, soit 300 pieds plus bas que le sommet de la montagne.

Le volume ainsi obtenu peut prendre différentes formes. Ainsi 80% (le minimum est de 75%) de la superficie de plancher du bâtiment peut être contenu dans une tour (corps du bâtiment) et 20% (maximum 25%) dans une base de 2 étages (partie résiduelle) qui ne couvre pas plus que 60% du sol (dans le cas présent 50%).

Ainsi organisé le bâtiment aurait 18 étages au lieu de 20.

Il faut remarquer que cette possibilité de couvrir le terrain sur 50% avec la partie basse du bâtiment (2 étages) peut offrir une scène urbaine variée et "meublée" tout en laissant de l'espace pour la lumière et l'environnement naturel.



### Limites de densité

L'article 5 du règlement impose des limites de densité. Voyons par un exemple comment s'appliquent ses normes.

Dans la zone B un propriétaire veut construire sur un terrain d'une superficie de 50,000 p.c. Le tableau II du règlement donne un choix de densité maximum entre 5.1 et 1.7 selon l'implantation du corps du bâtiment. Si le propriétaire choisit une implantation de 60%, il pourra construire 1.7 fois 50,000 p.c., soit 85,000 p.c. de superficie de plancher sur 3 étages de 30,000 p.c. (60% de 50,000 p.c.).

### Les trois zones

Nous divisons le territoire en trois zones de densité ou d'intensité d'occupation différentes:

- Zone A: Bande de terrain de trois cents pieds de profondeur au nord de la rue Sherbrooke. Zone d'occupation plus intense puisqu'elle opère la transition avec le centre.
- Zone B: C'est le coeur du territoire. Cette zone au sud de la rue McGregor a une intensité d'occupation moyenne par rapport aux zones A et C.
- Zone C: Zone de transition avec le parc Mont-Royal. C'est une zone dont l'intensité d'occupation sera comparativement plus faible.

L'occupation autorisée dans les trois zones sera celle de l'habitation, sauf que dans la zone A seront aussi permis les hôtels. A cette occupation principale de l'habitation s'ajouteront les occupations auxiliaires indispensables: débits de tabac, kiosques à journaux, restaurants, salons de coiffure, etc., à l'intérieur des bâtiments et sans réclame à l'extérieur. Enfin, un groupe d'occupations secondaires qui tend à équilibrer les genres d'occupation comprend les maisons d'enseignement universitaire, les cliniques, les édifices du culte, les musées, les bibliothèques.

### Le territoire

Les limites du territoire à l'étude sont déterminées par l'occupation du sol. Aux frontières de ce territoire se dressent des fonctions qui en limitent l'expansion, comme des Pyrénées ou des Alpes.

Ces frontières sont:

- au nord, le parc Mont-Royal qui, avec les cimetières, constitue une réserve de verdure de plus de mille acres; (5)
- au sud, le centre-ville dont l'expansion doit s'arrêter au côté sud de la rue Sherbrooke; (6)
- à l'ouest, le grand séminaire de Montréal et l'hôpital Général; (2 & 3)
- à l'est, l'université McGill. (4)

Ainsi cerné, le territoire forme un polygone limité par l'avenue des Pins, la rue McTavish, la rue Sherbrooke et le chemin de la Côte-des-Neiges.

Ce territoire a une superficie brute d'environ 4,800,000 pieds carrés (110 acres). En soustrayant l'espace occupé par les rues, environ 25%, on obtient une superficie de terrain lotissable d'environ 3,600,000 pieds carrés.

L'occupation générale du territoire est celle de l'habitation et des institutions. Ainsi, du côté nord de la rue Sherbrooke, on compte 3 églises, 3 grandes maisons d'appartements, 1 hôtel, 2 clubs, 1 édifice à bureaux (en construction), 1 musée, 2 terrains vacants. Dans le reste du territoire, on compte 11 maisons d'appartements de 9 à 12 étages, 2 de 6 étages, des groupes de résidences comme ceux de la Place Richelieu, de la place Chelsea et de Redpath Row, et des résidences anciennes dont la plupart sont maintenant occupées par des consulats, des institutions religieuses ou d'enseignement.

La grille de rues est rectangulaire sans égard à la topographie. Toutes les rues nord-sud, sauf Simpson, Peel et McTavish s'arrêtent en impasse à la falaise qui court au pied de l'avenue des Pins. Il y a environ 170 pieds de dénivellation entre la rue Sherbrooke et l'avenue des Pins.

ont de 15 à 25 étages, de 100,000 à 250,000 pieds carrés de plancher et qui sont construits sur des terrains de 30,000 pieds carrés et plus.

Les bâtiments de petite taille tendent à disparaître. Les bâtiments de taille moyenne y sont pour y rester au moins durant les vingt prochaines années. La demande et la direction de développement s'orientent vers les bâtiments de grande taille.

Ces bâtiments sont-ils défavorables? On s'est posé exactement la même question lorsque les premiers bâtiments de dix étages firent leur apparition autour de la place d'Armes au début du siècle. Aujourd'hui, pourtant, ces édifices de grande taille à l'époque, qui devaient détruire l'échelle de la place d'Armes, sont devenus des édifices de taille moyenne, sans lesquels on ne pourrait plus imaginer la place d'Armes, place intense, bien "enveloppée" d'édifices auxquels dernièrement s'est ajouté celui de la Banque de Montréal qui a rempli un vide dans l'arrière plan nord-ouest.

Le développement du flanc sud du mont Royal se produit dans une période où il s'opère un changement d'échelle. En soi, cette sorte de transition n'est pas mauvaise. Au contraire, elle est un signe de vitalité. Mais cette transition doit se réaliser dans des conditions propices.

Comme première condition, nous croyons que la taille des bâtiments doit être fonction de la taille du terrain. Est-il possible de remembrer sur le flanc sud des terrains capables de contenir les bâtiments de grande taille définis plus haut? Nous n'en doutons pas. La taille des terrains avant 1958 était de 10,000 à 15,000 pieds carrés, terrains déjà trop exigus dans la majorité des cas pour contenir les bâtiments qu'on voulait y construire. Aujourd'hui, on commence à assembler des terrains de 30,000, 40,000 ou 50,000 pieds carrés. Ces terrains sont propices à l'avènement de ce que nous avons appelé plus haut les bâtiments de grande taille.

Nous croyons que sans préjudice au contexte urbain, un bâtiment dont les planchers sont de 10,000 pieds carrés peut atteindre de 15 à 20 étages sur un terrain de 40,000 pieds carrés. Un tel bâtiment est rentable; d'une densité acceptable (indice de superficie de plancher de 4 à 5); pratique (un plancher de 10,000 pieds carrés s'organise bien); valable pour l'image urbaine (une implantation de 25% sur 40,000 pieds carrés offre un espace de dégagement assez considérable pour assurer de la lumière et de l'environnement naturel).

Ce choix des unités dites de grande taille a orienté tout le système que nous proposons. Les terrains dits de petite taille, soit de moins de 10,000 pieds carrés ne peuvent être construits que sur 4 ou 5 étages avec des planchers de 4,000 pieds carrés. Les terrains de taille géante, soit de 75,000 ou 100,000 pieds carrés se trouvent dans des conditions à peu près identiques à celles des terrains de grande taille. A ce point précis, c'est la grille de rues qui vient limiter la taille des terrains et cette limite est le point où nous avons choisi d'arrêter nos observations pour le moment.

### Oasis au coeur de la ville

Un règlement ne se lit pas comme un roman. L'explication d'un règlement devrait être moins aride qu'un texte de loi, et c'est dans cet esprit que nous pourrions décrire le territoire du flanc sud du mont Royal comme une oasis au coeur de la ville.

Oasis fait évidemment penser à désert, mais une oasis est habitée. C'est d'une zone d'habitation qu'il s'agit, d'une zone de repos après l'agitation des affaires.

L'urbanisme doit avoir plusieurs cordes à son arc. Le zonage en est une. C'est un moyen légal d'orienter la construction et l'occupation des bâtiments dans la direction qui apparaît, à tel ou tel moment de l'évolution d'une ville, comme la plus souhaitable. Avant d'établir des normes de zonage, il faut choisir l'image urbaine qu'on espère créer.

Un règlement de grande perfection et de bonnes intentions ne fait pas nécessairement éclore une meilleure architecture. Il faut davantage, l'architecture ne se faisant pas à coups de recettes. On peut seulement nourrir l'espoir qu'un règlement plus souple permettra à un bon architecte de s'exprimer plus librement.

L'expérience a démontré que des règlements rédigés dans la seule intention de contrecarrer certains abus en faisaient naître d'autres. Des termes trop restrictifs limitent l'expression architecturale jusqu'à l'anéantir et engendrent une monotonie pire que les abus qu'on voulait prévenir.

Le règlement que nous soumettons est une invite à l'imagination des architectes. Il garantit quand même certains contrôles et il introduit des méthodes nouvelles de calculer les limites, tant pour les éloignements des bâtiments que pour la densité permise qui devient fonction de la superficie du terrain.

### La taille des bâtiments

La taille des structures physiques est essentiellement relative. C'est l'échelle qui compte.

Quelle échelle choisir sur le flanc sud du mont Royal? Nous croyons qu'il en faut une qui se rapporte à ce qui existe, à ce qui est connu.

Il y a actuellement dans ce territoire des bâtiments de deux ou trois étages, de 5,000 à 10,000 pieds carrés de superficie de plancher, construits sur des terrains de 5,000 à 7,000 pieds carrés; ce sont des bâtiments de petite taille. Il y a aussi des bâtiments de 6 à 15 étages, de 20,000 à 100,000 pieds carrés de plancher, construits sur des terrains de 10,000 à 20,000 pieds carrés. Ce sont des bâtiments de grande taille comparativement aux premiers, mais de taille moyenne si on les compare aux bâtiments suivants qui

Voici un texte explicatif du projet de règlement intitulé "Règlement de zonage du territoire compris entre le chemin de la Côte-des-Neiges, l'avenue des Pins, la rue McTavish et la rue Sherbrooke".

Ce projet de règlement a été préparé par une équipe du service d'urbanisme qui a essayé de regarder d'un oeil neuf le problème du zonage, qui s'est servi des travaux de recherche poursuivis au service depuis cinq ans et qui a bénéficié de l'aide de plusieurs consultants.

ZONAGE DU FLANC SUD DU MONT ROYAL

Service d'urbanisme - Montréal

Mars 1962

L'éloignement pour le "corps du bâtiment" se calcule en fonction de la longueur "L", projection de l'implantation sur la limite séparative AB, et de la hauteur "H" calculée depuis le "niveau moyen du sol" jusqu'à la partie la plus élevée du "corps du bâtiment".

$$H = 180 \text{ pieds.}$$

$$L = 160 \text{ pieds.}$$

En utilisant les formules du règlement, on obtient:

$$D_H = 2.5 \sqrt{H-10} = 32.5' \quad \text{et} \quad D_L = \left(\frac{L-50}{25}\right)^2 = 19.36'$$

L'éloignement total D sera de  $D_H + D_L = \pm 52$ .

Ainsi l'espace qui devra subsister entre la limite séparative AB, les lignes de projection et le "corps du bâtiment" sera l'équivalent d'un rectangle d'une longueur "L" et d'une profondeur "D".

Il sera possible de construire dans cet espace à condition que la partie qui empiète soit compensée par une superficie équivalente à l'intérieur des lignes de projection mais en deçà de la ligne D. L'éloignement minimum ne devra cependant pas être inférieur à  $D_H$ , soit dans le cas présent à 32.5 pieds.



Les éloignements

Sur le même terrain de 223 pieds sur 223 pieds, voyons maintenant à quelle distance de chacune des limites séparatives du lot le bâtiment peut se construire. (Article 7 du règlement.)

Le dessin de gauche représente un bâtiment qui est constitué de deux parties distinctes, le "corps du bâtiment" et sa "partie résiduelle".

Au lieu de fixer les limites d'un bâtiment, hauteur, largeur, profondeur, on n'en détermine que le volume total et on laisse à l'architecte beaucoup de liberté pour exprimer ce volume, pour lui donner la forme qui lui plaît, pour l'articuler de la façon qui lui convient le mieux.

On ne dit plus à l'architecte: "Voici un mannequin, habillez-le", on lui dit: "Il faut une Aphrodite, sculptez".

Il reste évidemment certaines barrières que la fantaisie de l'architecte ne doit pas franchir, mais il n'est plus en face d'un règlement qui cherche à se substituer à lui en lui dictant presque mot à mot la conception de l'édifice. Ce n'est plus un volume dont la forme est imposée et qu'il s'agit simplement de remplir.