



# RAPPORT DE RECHERCHE

LOGEMENTS ADAPTABLES À PRIX ABORDABLE

SÉRIE SUR LE  
LOGEMENT  
ABORDABLE ET  
LE FINANCEMENT  
DE L'HABITATION



AU COEUR DE L'HABITATION  
Canada

# SCHL—AU CŒUR DE L'HABITATION

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) est l'organisme fédéral responsable de l'habitation. Elle aide les Canadiens à avoir accès à un vaste choix de logements de qualité, à prix abordable.

Le Programme d'assurance prêt hypothécaire de la SCHL a aidé de nombreux Canadiens à réaliser leur rêve de posséder une maison. La SCHL offre une aide financière pour que les Canadiens les plus démunis puissent se procurer un logement convenable, à prix abordable. Par l'entremise de ses activités de recherche, la SCHL stimule l'innovation dans les domaines suivants : conception des habitations, technologie du bâtiment, urbanisme, options de logement et financement. La SCHL s'associe également avec le secteur de l'habitation et les autres membres d'Équipe Canada afin de vendre les produits et le savoir-faire canadiens sur les marchés étrangers et, ainsi, de créer des emplois ici-même, au pays.

La SCHL offre aux consommateurs et aux membres du secteur de l'habitation une vaste gamme de produits d'information susceptibles de les aider à prendre des décisions éclairées concernant leurs achats ou leurs affaires. Avec la plus vaste gamme d'information sur l'habitation et les logements au Canada, la SCHL est le plus important diffuseur d'information sur l'habitation au pays.

Par ses activités, la SCHL contribue à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens, dans toutes les collectivités du pays. Elle les aide à vivre dans des maisons sûres à tout point de vue. Elle est vraiment « au cœur de l'habitation ».

Les Canadiens peuvent se procurer l'information diffusée par la SCHL dans différents points de vente et dans ses bureaux régionaux.

Vous pouvez aussi communiquer avec nous par téléphone : 1 800 668-2642

(à l'extérieur du Canada : (613) 748-2003)

ou par télécopieur : 1 800 245-9274

(à l'extérieur du Canada : (613) 748-2016)

Pour nous joindre en direct, visitez notre page d'accueil à l'adresse suivante : [www.cmhc-schl.gc.ca](http://www.cmhc-schl.gc.ca)

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des supports de substitution, composez le 1 800 668-2642.

# **LOGEMENTS ADAPTABLES À PRIX ABORDABLE**

Préparé pour  
Fanis Grammenos, chercheur principal  
Société canadienne d'hypothèques et de logement

par  
Pierre Teasdale, architecte

1999

*La SCHL offre de nombreux renseignements relatif à l'habitation. Pour plus d'information, veuillez composer le 1 800 668-2642 ou visitez notre site Web : [www.cmhc-schl.gc.ca](http://www.cmhc-schl.gc.ca)*

*This publication is also available in English under the title Affordable Adaptable Housing, PE 0374*

Cette recherche a été financée en partie par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). La qualité rédactionnelle de ce rapport, son contenu et les opinions qui y sont émises sont de l'auteur. La SCHL ne saurait en assumer la responsabilité et se dégage de toute obligation relativement aux conséquences résultant de l'utilisation que le lecteur pourrait faire des renseignements, des matériaux ou des techniques qui y sont décrits.

Données de catalogage avant publication (Canada)

Teasdale, Pierre, 1939-

Logements adaptables à prix abordable

Publ. aussi en anglais sous le titre: Affordable, adaptable housing.

Comprend des références bibliographiques.

ISBN 0-660-96308-6

No de cat. NH15-351/2000F

1. Habitations — Canada — Conception et construction.
  2. Architecture domestique — Canada.
  3. Résidences deux générations — Canada.
- I. Société canadienne d'hypothèques et de logement.  
II. Titre.

TH4809.C3T42 2000      728'.3      C00-980070-0

© 2000, Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits réservés. La reproduction, le stockage dans un système de recherche documentaire ou la transmission d'un extrait quelconque de cet ouvrage, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, par photocopie enregistrement ou autre moyen sont interdits sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Sans que ne soit limitée la généralité de ce qui précède, il est de plus interdit de traduire un extrait de cet ouvrage dans toute autre langue sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Imprimé au Canada  
Réalisation : SCHL

# AVANT-PROPOS

---

Ce document vise à promouvoir les logements adaptables à prix abordable en montrant leur intérêt pratique et économique.

On y étudiera les formes d'adaptabilité que peuvent présenter plusieurs types d'habitation et on illustrera, au moyen de scénarios, leurs avantages pécuniaires respectifs.

L'analyse détaillée de six ensembles domiciliaires réalisés ou projetés au Canada présentera la gamme des possibilités d'adaptation ainsi que les options actuellement réalisables.

Ce rapport est destiné aux promoteurs, architectes et consommateurs à la recherche de logements capables d'évoluer en fonction des besoins afin que les mêmes occupants puissent y résider plus longtemps.

# **REMERCIEMENTS**

---

Cette étude a été menée en collaboration avec Colin Davidson, professeur d'architecture, Jules Hurtubise, économiste, et la société Hanscomb. Fanis Grammenos, de la Division de la recherche de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), en a assuré la supervision.

# TABLE DES MATIÈRES

---

## INTRODUCTION

Objet du rapport.....	1
Principaux ensembles domiciliaires et textes analysés .....	1
Plan du rapport .....	1

## CHAPITRE 1. TYPES DE LOGEMENTS ET FORMES D'ADAPTABILITÉ

Les possibilités d'aménagement.....	2
Les possibilités d'agrandissement .....	5
Les possibilités de réagencement .....	8
La polyvalence.....	10
La souplesse.....	13
Conclusions.....	15

## CHAPITRE 2. ÉTUDES DE CAS

Les Petites Maisons Delanaudière, Montréal.....	16
Les Maisons Fonteneau, Montréal .....	22
La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique, Montréal.....	26
La Maison Riverforks, London .....	30
La Maison adaptable, Montréal.....	35
La Maison Wickman - Habitat for Humanity Flex House, Edmonton .....	40
Les Maisons en rangée Europa, Phase I, Outremont .....	44
Les Maisons en rangée adaptables, Montréal.....	49
Quai de la commune, Montréal .....	53
L'ensemble Riverwind Towers, Edmonton.....	59

## BIBLIOGRAPHIE.....61

## ANNEXE : EXEMPLES DE PROJETS ET DE STRATÉGIES DE CONCEPTION.....A-1

## NOTES65

# LISTE DES FIGURES

---

<b>Figure 1.1.</b>	Trois phases de l'aménagement d'une maison .....	2
<b>Figure 1.2.</b>	Ferme pour l'aménagement ultérieur des combles.....	3
<b>Figure 1.3a.</b>	Petites Maisons Delanaudière .....	3
<b>Figure 1.3b.</b>	Maisons en rangée Europa.....	3
<b>Figure 1.4.</b>	Importance de l'emplacement .....	5
<b>Figure 1.5.</b>	Trois phases de l'agrandissement d'une maison .....	5
<b>Figure 1.6.</b>	Projets d'agrandissement d'un logement unifamilial .....	6
<b>Figure 1.7.</b>	Projets d'agrandissement d'un logement multifamilial.....	6
<b>Figure 1.8.</b>	Entrée pouvant comporter deux portes .....	8
<b>Figure 1.9.</b>	Trois phases du réagencement d'une maison .....	9
<b>Figure 1.10.</b>	Trois versions d'une maison polyvalente .....	10
<b>Figure 1.11.</b>	Répartition de l'espace entre les zones de passage et les pièces habitables .....	11
<b>Figure 1.12.</b>	Zones de passage conçues pour le jeu des enfants .....	12
<b>Figure 1.13.</b>	Exemples de portes offrant plus de souplesse .....	14
<b>Figure 2.1.</b>	Plan axonométrique du projet soumis par Casault et Delisle.....	16
<b>Figure 2.2.</b>	Assise de chaque maison sur une étroite bande (3,8 m) de la parcelle.....	17
<b>Figure 2.3.</b>	Petites Maisons Delanaudière, des habitations indépendantes.....	18
<b>Figure 2.4.</b>	Coupe longitudinale des Petites Maisons Delanaudière.....	18
<b>Figure 2.5.</b>	Plan type de chaque niveau des Petites Maisons Delanaudière .....	19
<b>Figure 2.6.</b>	Cage d'escalier menant du rez-de-chaussée à l'étage .....	20
<b>Figure 2.7.</b>	Version présentée au concours Art de vivre en ville .....	20
<b>Figure 2.8.</b>	Ajout de vérandas .....	21
<b>Figure 2.9.</b>	Version présentée au concours Art de vivre en ville .....	22
<b>Figure 2.10.</b>	Plans du rez-de-chaussée, de l'étage et du sous-sol d'une maison présentant des possibilités d'aménagement.....	23
<b>Figure 2.11.</b>	Style architectural des Maisons Fonteneau .....	24
<b>Figure 2.12.</b>	Rez-de-chaussée du modèle A.....	25
<b>Figure 2.13.</b>	La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique.....	26
<b>Figure 2.14.</b>	Vue en coupe du corps de la maison et de l'annexe.....	27
<b>Figure 2.15.</b>	Phase initiale .....	27
<b>Figure 2.16.</b>	Phase intermédiaire 1 .....	27
<b>Figure 2.17.</b>	Phase intermédiaire 2.....	28
<b>Figure 2.18.</b>	Phase finale .....	28
<b>Figure 2.19.</b>	Dessin en trois dimensions de la Maison Riverforks .....	30
<b>Figure 2.20.</b>	Façade principale de la Maison Riverforks .....	30
<b>Figure 2.21.</b>	Autres plans du rez-de-chaussée.....	31
<b>Figure 2.22.</b>	Autres plans du premier étage .....	31
<b>Figure 2.23.</b>	Plan du grenier .....	32
<b>Figure 2.24.</b>	Schéma des différents aménagements de l'habitation sur une période de 33 ans..	33
<b>Figure 2.25.</b>	Possibilité d'ajout d'une annexe latérale .....	34
<b>Figure 2.26.</b>	Options d'aménagement de trois unités.....	35
<b>Figure 2.27.</b>	Échelle pour le grenier.....	36
<b>Figure 2.28.</b>	Options pour le grenier .....	36

---



<b>Figure 2.29.</b> Aire ouverte du grenier avec panneaux de toit autoporteurs et faîtage en bois lamellé .....	37
<b>Figure 2.30.</b> Plan du rez-de-chaussée.....	37
<b>Figure 2.31.</b> Possibilités d'agrandissement .....	38
<b>Figure 2.32.</b> Vue de la cuisine .....	38
<b>Figure 2.33.</b> Plan axonométrique avec ajouts possibles à la maison d'origine .....	40
<b>Figure 2.34.</b> Plans du rez-de-chaussée .....	41
<b>Figure 2.35.</b> Plan de l'étage, phase 3 .....	42
<b>Figure 2.36.</b> Perspective montrant la cour intérieure de la maison aménagée.....	42
<b>Figure 2.37.</b> Coupe longitudinale de la maison après la troisième phase.....	43
<b>Figure 2.38.</b> Façades des huit Maisons en rangée Europa .....	44
<b>Figure 2.39.</b> Terrasses du premier étage à l'arrière des huit maisons.....	45
<b>Figure 2.40.</b> Plans des diverses options pour le rez-de-chaussée.....	46
<b>Figure 2.41.</b> Coupe longitudinale de la maison .....	46
<b>Figure 2.42.</b> Aménagements du premier étage avec ou sans mezzanine .....	47
<b>Figure 2.43.</b> Deux aménagements du deuxième étage.....	47
<b>Figure 2.44.</b> Vue de la façade principale.....	49
<b>Figure 2.45.</b> Plans de chaque niveau de la maison.....	50
<b>Figure 2.46.</b> Combinaison chambre d'enfant et salle de jeu au niveau de la mezzanine .....	51
<b>Figure 2.47.</b> Combinaison bureau et salle de lecture au niveau de la mezzanine.....	51
<b>Figure 2.48.</b> Vue de la façade des Soeurs-Grises à partir de la rue de la Commune.....	53
<b>Figure 2.49.</b> Plan d'étage type.....	54
<b>Figure 2.50.</b> Originalité par rapport aux immeubles résidentiels classiques .....	55
<b>Figure 2.51.</b> Espace chambre surélevé .....	56
<b>Figure 2.52.</b> Plate-forme de couchage avec cloison de verre.....	57
<b>Figure 2.53.</b> Combinaison de deux niveaux .....	57
<b>Figure 2.54.</b> Polyvalence de l'aménagement à aire ouverte.....	58
<b>Figure 2.55.</b> Ensemble Riverwind Towers, deux tours résidentielles identiques.....	59
<b>Figure 2.56.</b> Plans d'aménagement d'un appartement double .....	59



# INTRODUCTION

---

## Objet du rapport

Les changements profonds survenus dans les styles de vie et la composition des ménages, l'accentuation des disparités sociales, l'évolution des critères de qualité en matière de logement et les nouveaux modes de vie doivent nous inciter à repenser sérieusement la construction domiciliaire.

Les logements adaptables (possibilités d'aménagement, d'agrandissement ou de réagencement, polyvalence et souplesse) semblent pouvoir répondre aux besoins créés par cette rapide évolution sociale, notamment au vu de la demande d'espace et des moyens financiers dont disposent les propriétaires et les locataires.

Par ailleurs, ce concept est conforme aux impératifs du développement durable en ce qu'il accroît la stabilité de la population au sein des quartiers et des municipalités. Si elles sont en mesure d'adapter facilement leur logement à leurs besoins, les familles resteront plus longtemps au même endroit, ce qui assurera une certaine continuité du cadre de vie. Qui plus est, en favorisant souvent une plus grande densité de logement, ce concept permet d'utiliser plus rationnellement l'infrastructure et les ressources communautaires, ce qui rend le prix des habitations plus abordable.

Ce rapport fait partie d'une série de textes publiés par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) sur le sujet, dont *Nouveaux logements densifiables*, *Les combles habitables* et *La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique*. La SCHL a également contribué financièrement à la parution d'autres documents ACT sur le logement abordable et adaptable, ainsi qu'aux concours de conception Bâti-Flex et Art de vivre en ville qui encouragent l'adoption de solutions nouvelles adaptées aux besoins et aux situations économiques d'aujourd'hui.

On trouvera dans ce rapport une analyse des résultats de l'étude ainsi qu'une démonstration

des avantages économiques, à court et à long terme, que peut procurer un logement adaptable à ses occupants et à l'ensemble de la collectivité.

## Principaux ensembles domiciliaires et textes analysés

À l'issue des recherches documentaires et des consultations menées, on a dressé la liste de 175 ensembles domiciliaires de ce type dans le monde, dont 91 en Europe, 54 au Canada et 25 aux États-Unis. Au Canada, il s'agit surtout de maisons unifamiliales isolées et d'habitations en rangée. La notion d'adaptabilité fait également l'objet d'une quarantaine d'articles et de textes théoriques. L'analyse de ces réalisations et documents a permis de définir cinq formes d'adaptabilité, définies dans le premier chapitre.

## Plan du rapport

Le rapport devrait intéresser les promoteurs, constructeurs, architectes, planificateurs et consommateurs.

Le premier chapitre décrit les formes d'adaptabilité que peuvent présenter divers types de logement, avec les principes de conception à suivre pour les concrétiser. On y expose les aspects pratiques, l'incidence à court et long terme sur le coût du logement ainsi que l'impact de la conception sur les possibilités d'adaptation ultérieure. Des scénarios illustrent les avantages économiques de chacune des cinq formes d'adaptabilité analysées.

Le chapitre 2 renferme une analyse détaillée de dix ensembles domiciliaires canadiens qui présentent les différentes formes d'adaptabilité intégrées à ces catégories de logement. Suit une bibliographie dans laquelle figurent les principaux documents consultés pour rédiger le rapport. Enfin, l'annexe présente des projets types et les stratégies de conception dont il convient de déterminer le coût avant de mettre en oeuvre l'option envisagée.

# I. TYPES DE LOGEMENTS ET FORMES D'ADAPTABILITÉ

Ce chapitre renferme cinq parties, une pour chaque forme d'adaptabilité, à savoir :

- les possibilités d'aménagement
- les possibilités d'agrandissement
- les possibilités de réagencement
- la polyvalence
- la souplesse

À son tour, chaque partie examine sept facettes de la question :

- le concept
- les principes de conception
- les aspects pratiques
- l'incidence à court terme sur le coût du logement
- l'incidence à long terme sur le coût du logement
- les effets économiques indirects
- les avantages économiques, illustrés par un scénario
- l'impact de la conception sur l'adaptabilité

Le contenu de ces pages repose sur l'étude de plusieurs centaines de projets et d'articles ainsi que sur une analyse poussée de dix ensembles domiciliaires canadiens (présentés dans le chapitre suivant). Nous nous sommes aperçus au cours de ce travail que les différentes formes d'adaptabilité étaient souvent complémentaires et qu'une même maison pouvait présenter des

possibilités d'aménagement, d'agrandissement et de réagencement, être polyvalente et souple. Nous avons aussi découvert les avantages, très nets à long terme, de ce genre de construction pour les occupants et pour la collectivité dans son ensemble.

## Les possibilités d'aménagement

### Concept

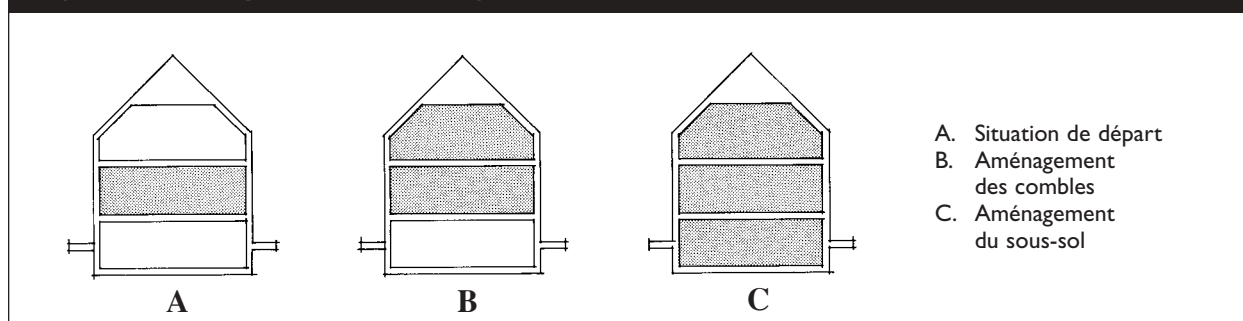
On dit qu'un logement présente des possibilités d'aménagement quand la finition de certaines pièces pourra être terminée ultérieurement. L'extension et la modification de la surface habitable font donc, dès le départ, partie intégrante de la conception (figure 1.1).

### Principes de conception

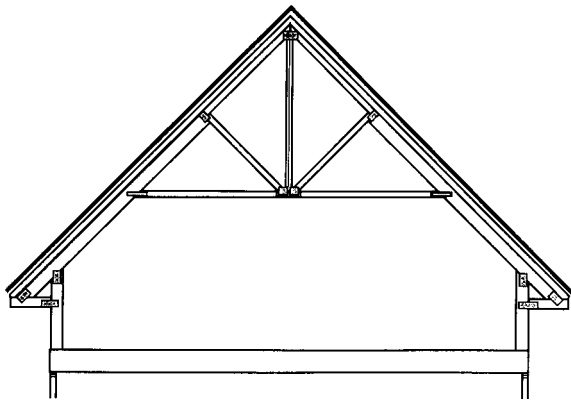
Le respect de certaines règles permet d'abaisser le coût initial de construction d'un logement de ce type :

- Prévoir des poutres à portée maximale de façon à réduire le nombre de murs porteurs.
- Diviser le moins possible l'espace intérieur au départ.
- Poser des fermes qui permettront d'aménager les combles (figure 1.2).
- Laisser des espaces non aménagés, comme le sous-sol et le grenier.

Figure 1.1 : Trois phases de l'aménagement d'une maison



**Figure 1.2 : Ferme pour l'aménagement ultérieur des combles**



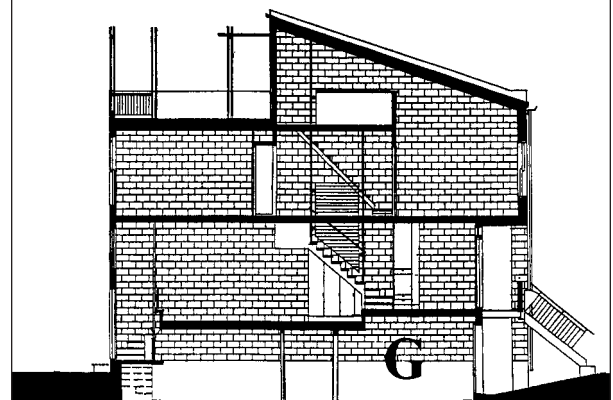
Source : *Les combles habitables : Des possibilités nouvelles pour une idée ancienne* (SCHL, 1991)

- Ne pas masquer ou finir certains éléments, par exemple les murs en blocs de béton, les solives et les fermes.
- Permettre au futur propriétaire de se procurer ou de construire lui-même les comptoirs et armoires de cuisine, les placards, etc.
- Ne pas terminer complètement certaines installations (électricité, plomberie, systèmes mécaniques, etc.) pour permettre leur prolongement dans le sous-sol, dans les combles ou ailleurs.

### Aspects pratiques

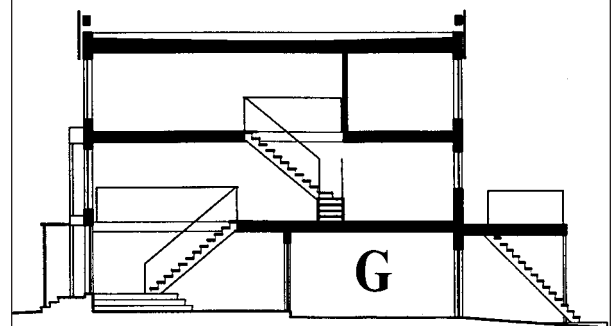
- Les occupants peuvent adapter la maison à leurs besoins (chambre ou logement supplémentaire, salle familiale, salle de jeu ou d'exercice, bureau, etc.). (+)
- Il est possible de personnaliser son cadre de vie. (+)
- Les occupants participent davantage à la construction de leur domicile et exécutent la finition à leur propre rythme. (+)
- Certaines parties peuvent être modifiées sans gêner les activités courantes (voir les figures 1.3a et 1.3b). (+)

**Figure 1.3a : Petites Maisons Delanaudière**



Source : Casault et Delisle, architectes

**Figure 1.3b : Maisons en rangée Europa**



Source : Boutros & Pratte, architectes

Coupes longitudinales des Petites Maisons Delanaudière et des Maisons en rangée Europa montrant les modifications qui pourraient être apportées sans perturber les activités courantes des occupants. Dans les deux cas, le garage (G) est parfaitement situé pour faciliter l'entrée des matériaux et servir d'atelier temporaire.

### Incidence à court terme sur le coût du logement

- Le prix d'achat étant réduit (voir le scénario 1 plus bas), certaines familles et certains ménages peuvent accéder plus tôt à la propriété. (+)
- La charpente qui permettra d'aménager les combles et d'autres éléments risque de revenir plus cher. En outre, la finition des murs en blocs de béton peut être plus coûteuse

et les solives de plancher doivent être confectionnées dans du bois de meilleure qualité (du pin plutôt que de l'épinette, par exemple) puisque la charpente est apparente. (-)

- Il peut arriver que les acheteurs décident de ne pas procéder aux aménagements prévus alors qu'ils ont payé certains éléments pré-installés pour ce faire. (-)
- Les acquéreurs peuvent payer au départ le coût de confection de coupe-feu verticaux ou horizontaux en vue d'une subdivision qu'ils ne réaliseront peut-être pas. (-)
- Les établissements de prêt hésitent parfois à financer l'achat de maisons dont l'aménagement n'est pas totalement terminé. (-)

### Incidence à long terme sur le coût du logement

- Les occupants peuvent améliorer leur cadre de vie ou accroître la superficie habitable de leur maison quand leurs revenus le leur permettent, sans encourir les frais d'un déménagement. (+)
- Les bons bricoleurs qui ont du temps libre réaliseront des économies appréciables en posant eux-mêmes les cloisons et en se chargeant de la finition; c'est, pour les jeunes propriétaires occupants, un excellent moyen de transformer leur travail en capital. (+)
- Ceux qui ne possèdent pas ces habiletés devront faire appel à un tiers pour aménager certaines pièces, ce qui reviendra plus cher. En effet, la finition intérieure est moins coûteuse quand elle est effectuée par un entrepreneur général lors de la construction. Pour certaines personnes, l'accès rapide à la propriété est un objectif important qui passe avant d'autres considérations. (-)

### Effets économiques indirects

L'achat d'une maison dans laquelle on pourra aménager plus tard un logement supplémentaire ou un bureau comporte de nombreux avantages.

L'aménagement d'un bureau à domicile peut :

- économiser un loyer et éliminer les frais et le temps de déplacement; (+) procurer des revenus par la location de cet espace. (+)

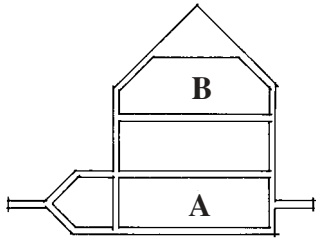
L'ajout d'un logement peut :

- permettre d'héberger un parent dont on doit s'occuper, supprimant ainsi les frais et le temps de déplacement qu'implique cette responsabilité; (+)
- permettre de vivre à côté du parent qui garde les enfants; (+)
- procurer des revenus par la location de cette espace. (+)

### Scénario I : Prix d'achat abordable

Pierre et Christine versent un loyer de 887 \$ par mois. Ils souhaitent payer moins cher en achetant une maison. Ce jeune couple dans la trentaine, qui envisage d'avoir un ou deux enfants, voudrait une surface habitable d'environ 120 mètres carrés près du centre-ville. Leurs revenus annuels combinés (34 000 \$) et leurs économies (5 000 \$) leur permettraient d'acheter une propriété d'une valeur de 100 000 \$, mais le prix moyen des maisons qui leur plaisent dans le quartier choisi est de 125 000 \$. Après plusieurs semaines d'intenses recherches, ils rencontrent un promoteur qui leur propose, pour 103 000 \$, une maison neuve à étage (80 m<sup>2</sup>) dont le sous-sol (20 m<sup>2</sup>) et le grenier (20 m<sup>2</sup>) ne sont pas aménagés. Ils deviendraient propriétaires immédiatement et pourraient terminer l'aménagement plus tard. Pierre et Christine décident d'acheter la maison après avoir fait les calculs suivants :

- Avant l'achat
  - Loyer mensuel.....(887 \$)
- Après l'achat
  - Versement hypothécaire mensuel<sup>1</sup> ..(641 \$)
  - Impôts et taxes mensuels .....(172 \$)
  - Total.....(813 \$)
- Économies mensuelles
  - Baisse des versements mensuels .....74 \$
  - Plus-value mensuelle/mois<sup>2</sup> .....343 \$
  - Paiement du principal/mois .....141 \$
  - Total .....558 \$

**Figure 1.4 : Importance de l'emplacement**

On peut parfaitement aménager un deuxième logement ou un bureau dans l'espace situé près du niveau du sol (A), avec entrée indépendante pour les occupants ou les clients; l'espace (B) conviendrait mieux à un usage privé.

### Impact de la conception sur les possibilités d'aménagement

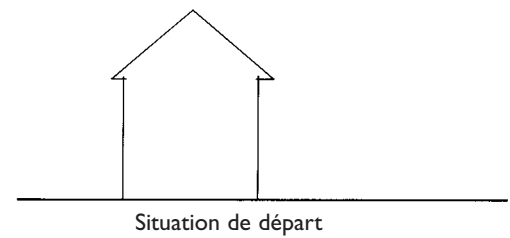
Ces possibilités varient énormément selon la taille de l'habitation et selon la configuration des espaces non aménagés. L'emplacement de ces espaces est également important (voir la figure 1.4).

Si l'espace à aménager se trouve au niveau du sol ou légèrement en contrebas, il est relativement simple d'en faire un logement supplémentaire ou un bureau avec son entrée indépendante. Le propriétaire doit savoir que cet aménagement est tenu de respecter le règlement de zonage ainsi que les codes et règlements du bâtiment, notamment en ce qui concerne l'agencement intérieur, la fenestration, la résistance au feu et l'insonorisation.

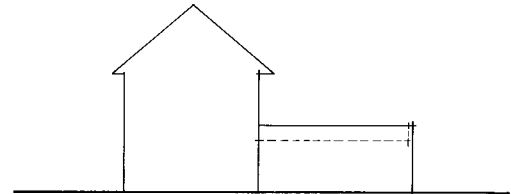
Dans le cas d'un espace en hauteur (étage ou combles), on pensera plutôt à un usage privé, par exemple à l'aménagement d'une chambre ou d'une salle familiale.

Les détails suivants faciliteront considérablement les travaux :

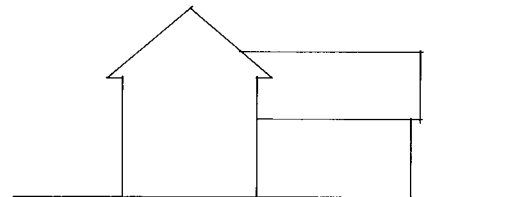
- Regrouper toute la plomberie dans le même mur aux différents niveaux de l'habitation, pour permettre l'expansion ou la rénovation ultérieure.
- Construire la charpente de la cage d'escalier menant au grenier, sans l'escalier.
- Percer dans le grenier des fenêtres assez grandes pour faire passer les matériaux de construction, surtout les plaques de plâtre.

**Figure 1.5 : Trois phases de l'agrandissement d'une maison**

Situation de départ



Ajout d'un garage et d'une terrasse



Ajout d'une salle familiale ou d'une chambre au-dessus du garage

### Les possibilités d'agrandissement

#### Concept

On dit qu'un logement présente des possibilités d'agrandissement quand il ne comporte au départ que les pièces essentielles, mais pourra être agrandi au gré des besoins et des moyens des occupants (figure 1.5).

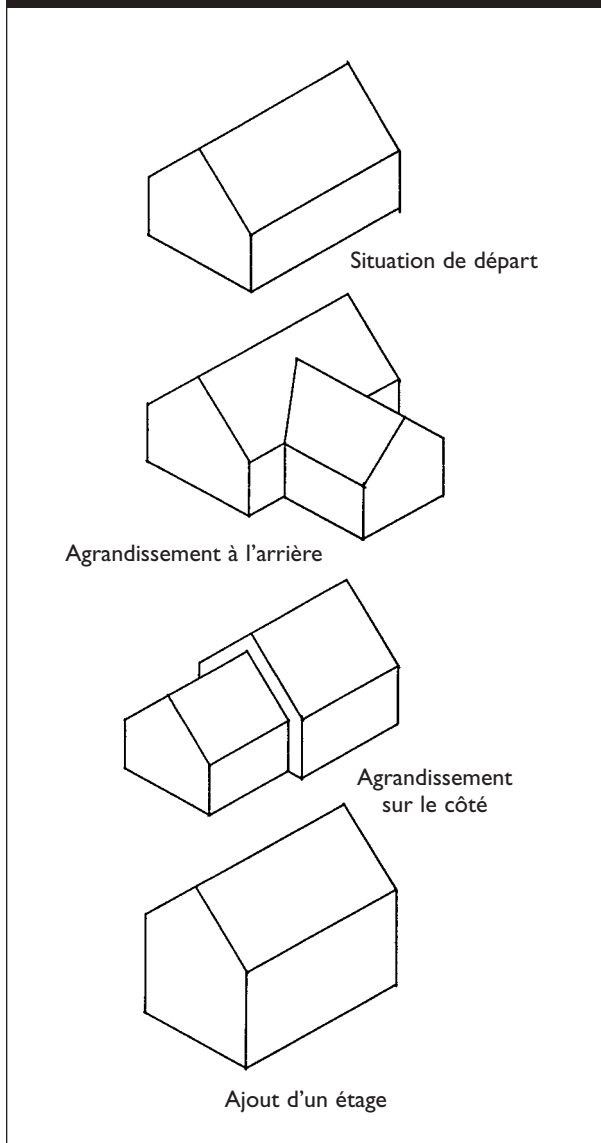
#### Principes de conception

Les règles ou stratégies à suivre en la matière comprennent ce qui suit :

Pour un logement unifamilial (voir la figure 1.6) :

- Agrandir sur le côté.
- Agrandir à l'arrière.
- Agrandir en hauteur (ajout d'un étage, fermeture d'un toit-terrasse, etc.).

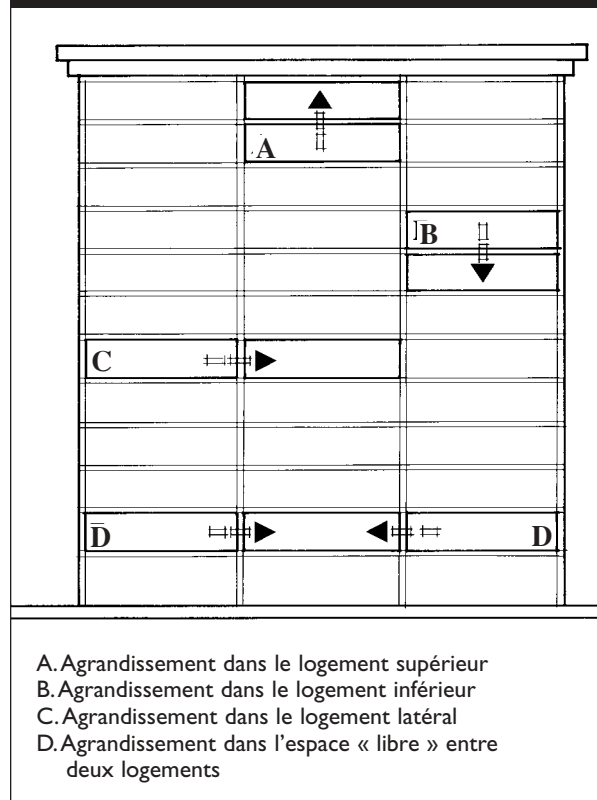
**Figure 1.6 : Projets d'agrandissement d'un logement unifamilial**



Pour un logement multifamilial (voir la figure 1.7) :

- Agrandir dans le logement contigu (à côté, au-dessus ou au-dessous), quand les besoins des occupants voisins sont complémentaires. Dans le cas de copropriétés, la modification des titres de propriété exige de faire appel à un juriste.
- Agrandir dans un espace « libre » entre deux logements. Dans le cas de copropriétés, il faut là aussi recourir à un juriste.

**Figure 1.7 : Projets d'agrandissement d'un logement multifamilial**



Lors de la vente des logements, des plans présentant les différentes possibilités d'agrandissement doivent être remis aux futurs acquéreurs.

#### Aspects pratiques

- Les jeunes familles peuvent accéder à la propriété, jouir d'un espace extérieur privé et agrandir leur maison quand elles en ont besoin (logement supplémentaire pour héberger des parents âgés, bureau à domicile, etc.). (+)
- L'agrandissement se faisant généralement à partir du niveau du sol<sup>3</sup>, cela convient très bien aux affectations exigeant une entrée indépendante (logement, bureau, etc.). (+)
- Les occupants exécutent la finition à leur propre rythme. (+)

#### Incidence à court terme sur le coût du logement

- Le prix d'achat est minimal, ce qui permet à certains ménages et à certaines familles d'accéder plus rapidement à la propriété. (+)



- Au moment de l'achat, l'acquéreur n'a pas à déboursier d'argent pour des éléments pré-installés en vue d'un agrandissement ultérieur. (+)
- L'espace habitable étant réduit au départ, les coûts énergétiques et les impôts et taxes sont faibles. (+)
- Si un plus grand espace est nécessaire dès le départ, le prix d'achat peut être moins abordable. (-)

dont les enfants ont quitté la maison et qui continuent d'habiter chez elles ont souvent besoin de moins d'espace et de plus de revenus); (+)

- permettre d'héberger un parent dont on doit s'occuper, supprimant ainsi les frais et le temps de déplacement qu'implique cette responsabilité; (+)
- permettre de vivre à côté du parent qui garde les enfants (voir le scénario 2 plus bas). (+)

### Incidence à long terme sur le coût du logement

- Les occupants peuvent vivre dans un logement plus grand, quand leurs revenus le leur permettent, sans encourir les frais d'un déménagement. (+)
- Les travaux sont moins faciles à réaliser soi-même que dans le cas d'un aménagement, mais les bons bricoleurs pourront quand même y participer; dans la plupart des cas, il est possible d'abaisser les coûts en assumant les fonctions d'entrepreneur général. (+)
- Agrandir une maison est beaucoup plus compliqué qu'aménager des espaces intérieurs. On doit parfois faire établir des plans et un cahier des charges, payer l'entrepreneur général et régler les frais de remise en état du terrain après les travaux. (-)

### Effets économiques indirects

L'achat d'une maison que l'on pourra agrandir présente de nombreux avantages.

La construction d'un bureau à domicile peut :

- économiser un loyer et éliminer les frais et le temps de déplacement; (+)
- procurer des revenus par la location de cet espace. (+)

La construction d'un logement peut :

- procurer à un couple ou à un particulier des revenus par la location de l'espace ajouté ou de l'espace vacant. (Les personnes âgées

### Scénario 2 : Réduction des frais de garde d'enfant

Nicolas et Valérie ont 10 000 \$ d'économies. Ils vivent en banlieue dans une petite maison unifamiliale dont ils sont propriétaires. Âgés de trente-cinq ans, ils ont une fille de huit mois. Ils sont très pris par leur travail mais l'un des deux doit, chaque jour, amener et chercher l'enfant à la garderie, ce qui prend à peu près une heure. Une des grands-mères vit seule et adorerait s'occuper du bébé en échange de menus services, mais il n'y a pas d'appartement libre dans le quartier. Nicolas et Valérie décident donc d'agrandir leur maison en construisant un logement supplémentaire d'environ 55 mètres carrés, ce qui leur coûte 45 000 \$. Voici les chiffres qui ont conduit à cette décision.

- Avant l'agrandissement, sur une année
  - Frais de garde (240 jour à 20 \$)...(4 800 \$)
  - Navette entre la maison et la garderie (2 400 km à 0,38 \$) .....(912 \$)
  - Total .....(5 712 \$)
- Après l'agrandissement, sur une année
  - Manque à gagner sur les 10 000 \$ non placés .....(700 \$)
  - Hypothèque<sup>4</sup> .....(2 760 \$)
  - Coûts de chauffage .....(400 \$)
  - Taxes municipales et scolaires (2 % de la valeur du logement) .....(900 \$)
  - Revenus tirés du logement supplémentaire<sup>5</sup> .....4 500 \$
  - Plus-value du logement supplémentaire .....1 476 \$
  - Paiement du principal<sup>6</sup> .....627 \$
  - Total .....1 843 \$

## Impact de la conception sur les possibilités d'agrandissement

L'emplacement de l'annexe détermine en grande partie son affectation. Quand les pièces ajoutées se trouvent :

- au niveau du sol ou légèrement en contrebas, il est relativement simple de construire un logement supplémentaire ou un bureau avec son entrée indépendante. Le propriétaire doit savoir que l'ouvrage est tenu de respecter le règlement de zonage ainsi que les codes et règlements du bâtiment, notamment en ce qui concerne l'agencement intérieur, la fenestration, la résistance au feu et l'insonorisation.
- à l'étage ou dans les combles, on pensera plutôt à un usage privé, par exemple une chambre supplémentaire ou une salle familiale.

Les détails suivants faciliteront considérablement les travaux d'agrandissement :

- Prévoir une entrée assez large pour y percer deux portes, au cas où un logement indépendant serait ajouté (voir la figure 1.8).
- Prévoir le raccordement entre le corps de la maison et les annexes en posant, par exemple, certaines fenêtres dont l'encadrement correspond à celui d'une porte.

## Les possibilités de réagencement

### Concept

On dit qu'un logement présente des possibilités de réagencement si on peut le diviser en plusieurs unités d'habitation quand il est devenu trop grand ou le recomposer quand on a besoin de plus d'espace (voir la figure 1.9).

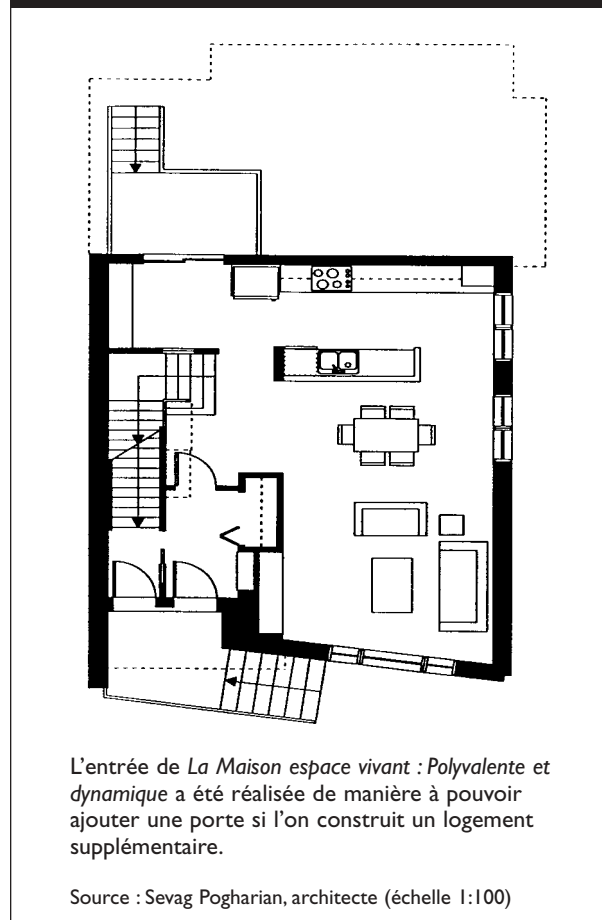
### Principes de conception

Les règles ou stratégies à suivre en la matière comprennent ce qui suit :

Pour un logement unifamilial (figure 1.6) :

- Subdiviser dans le plan vertical.
- Subdiviser dans le plan horizontal.

Figure 1.8 : Entrée pouvant comporter deux portes



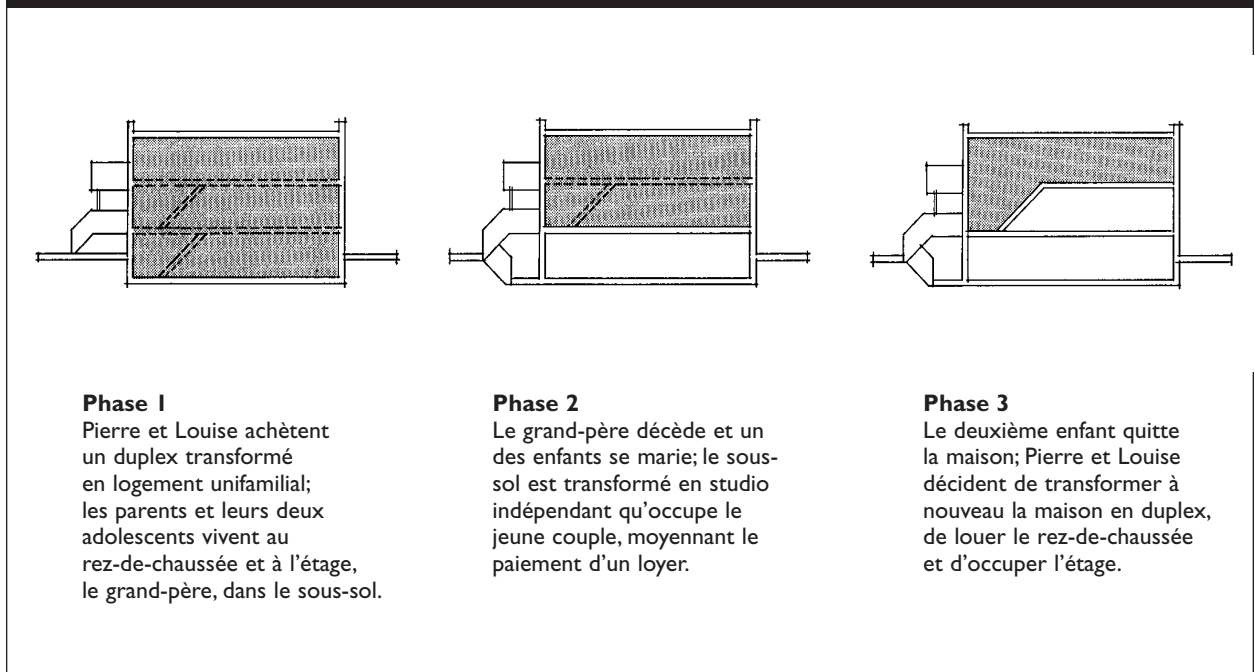
Pour un logement multifamilial :

- Réduire la taille de l'habitation par subdivision en deux appartements indépendants. Ces travaux exigent de faire appel à un juriste dans le cas de copropriétés.

### Aspects pratiques

- Les occupants peuvent éliminer la surface habitable devenue inutile (après le départ des enfants, au moment de la retraite, etc.). (+)
- L'espace peut être subdivisé en fonction des besoins (par exemple, construction d'un bureau à domicile quand la taille de la famille diminue). (+)

Figure 1.9 : Trois phases du réagencement d'une maison



### Incidence à court terme sur le coût du logement

- Les coûts mensuels baissent sans encourir les frais d'un déménagement. (+)
- La subdivision peut procurer des revenus par la location de l'espace libéré. (+)
- Les coûts de construction ou de démolition varient selon l'affectation de l'espace (bureau ou appartement indépendant) et selon la conception initiale du logement (voir plus bas l'impact de la conception sur les possibilités de réagencement). (-)

Il peut arriver que les acheteurs doivent payer, pour un réagencement éventuel, certains frais de construction inutiles s'ils abandonnent cette option (conduits pré-installés, coupe-feu, etc.). (-)

### Incidence à long terme sur le coût du logement

- Les occupants évitent les frais d'un déménagement (transport, droits commerciaux et juridiques, etc.) (voir le scénario 3 plus bas). (+)

### Effets économiques indirects

Il est très avantageux de posséder une maison que l'on peut subdiviser en deux unités d'habitation ou en un logement et un bureau.

- L'aménagement d'un bureau peut économiser un loyer et éliminer les frais et le temps de déplacement. (+)
- La division en deux appartements peut rapprocher les gens (famille, enfants, amis), faciliter l'échange de services (garde, etc.) et procurer un appui social et affectif. (+)

### Scénario 3 : Déménagements moins fréquents

Guy et Suzanne ont une cinquantaine d'années. Ils vivent depuis 17 ans dans un duplex dont ils sont propriétaires. Au moment de l'achat, c'était le seul type de logement qui permettait à chacun d'avoir son bureau (ils sont enseignants) et qui offrait assez de place à cette famille recomposée de cinq enfants. Pour transformer le duplex en habitation unifamiliale, ils avaient simplement abattu une partie de mur dans le salon afin de pouvoir accéder à l'étage. Maintenant que leur dernier enfant a quitté la maison, Guy et Suzanne décident de retransformer leur maison en duplex. Ils reconstituent la partie de mur enlevée et louent l'appartement à l'étage.

Les travaux n'ont pas coûté cher et le couple économise énormément d'argent en gardant sa propriété, en vivant dans un espace plus petit et en évitant un déménagement.

Commission immobilière sur vente (6 % de 230 000 \$).....	(13 800 \$)
Droits de transmission de propriété.....	(200 \$)
Frais de notaire pour l'achat d'une maison (900 \$)	
Frais d'évaluation de la nouvelle maison ...	(400 \$)
Frais de déménagement .....	(1 000 \$)
Coût de décoration dans la nouvelle maison.....	(3 500 \$)
Total (économies).....	19 600 \$

### Impact de la conception sur les possibilités de réagencement

La facilité et les coûts de réagencement d'une maison varient considérablement selon la disposition de départ et le type de bâtiment. Il est en général plus simple de subdiviser une habitation initialement multifamiliale qu'une habitation unifamiliale ou un appartement dans un immeuble résidentiel, en raison de certaines caractéristiques du logement.

- L'accès indépendant à un deuxième logement est prévu dans la conception.
- Les coupe-feu horizontaux et verticaux sont en place.
- L'insonorisation est déjà faite.

- Les installations mécaniques et électriques permettent l'aménagement futur d'une cuisine et d'une salle de bains.

Il faut savoir que la subdivision en deux logements indépendants doit être permise par le règlement de zonage et respecter les codes et règlements du bâtiment, notamment en ce qui concerne l'agencement intérieur, la fenestration, la résistance au feu et l'insonorisation.

### La polyvalence

#### Concept

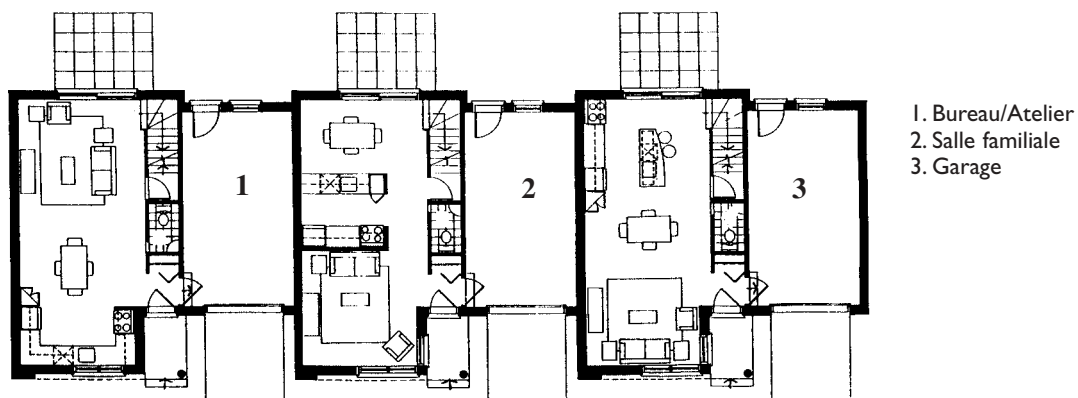
Une maison est dite polyvalente lorsqu'elle est susceptible de convenir à différentes catégories de ménages et lorsque les pièces habitables peuvent être affectées à différents usages sans réagencement de l'espace (voir la figure 1.10).

#### Principes de conception

Le respect de certaines règles permet d'accroître la polyvalence d'un logement :

- Situer les installations fixes des cuisines et salles de bains, les cages d'escalier, les cheminées et autres conduits dans un même espace afin de maximiser les possibilités d'aménagement de la surface habitable.
- Prévoir une largeur d'au moins 4,9 mètres pour la maison, car les zones de passage risquent fort d'empiéter sur les pièces habitables dans le cas contraire (voir la figure 1.11).

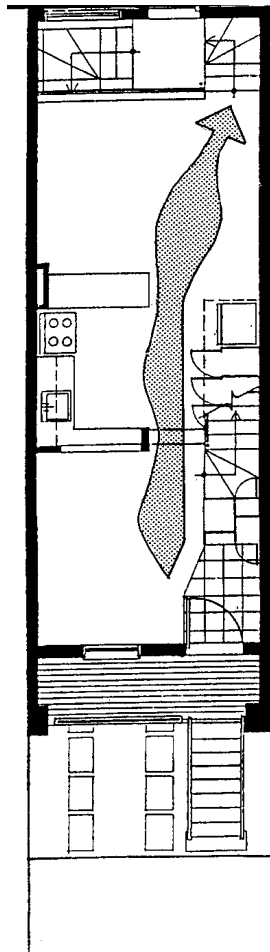
Figure 1.10 : Trois versions d'une maison polyvalente



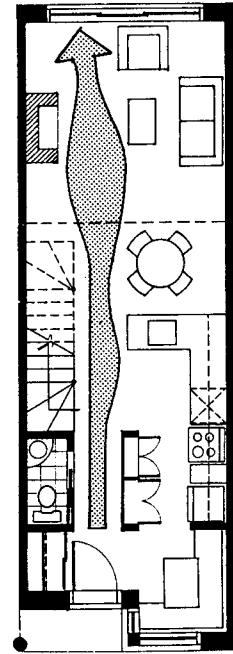
Source : Jocelyn Duff, architecte

**Figure 1.11 : Répartition de l'espace entre les zones de passage et les pièces habitables**

Les Petites Maisons Delanaudière et les Maisons en rangée adaptables



Source : Jocelyn Duff, architecte



Source : Casault et Delisle, architectes

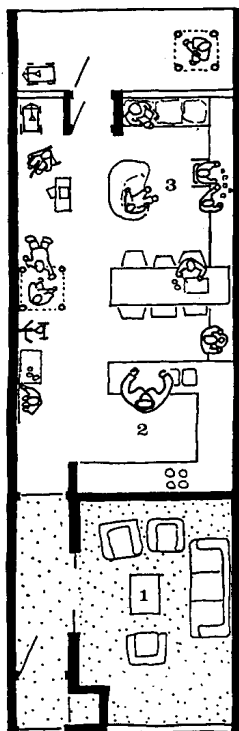
- Ne pas construire de piliers et de murs porteurs ou réduire leur nombre afin d'élargir les possibilités d'agencement des lieux d'habitation.
- Former des pièces plus grandes que la taille minimale standard pour augmenter les usages potentiels, par exemple ajouter 3 m<sup>2</sup> à une chambre de 11,5 m<sup>2</sup> permet d'y aménager un bureau, un salon ou une salle à manger.
- Donner à chaque pièce un aspect neutre (éviter, par exemple, de poser des placards) pour ne pas déterminer à l'avance son affectation.
- Donner à chaque pièce une forme simple, plus proche du carré que du rectangle, afin de multiplier les possibilités d'ameublement.
- Situer les portes et les fenêtres de chaque pièce de manière à laisser plus de choix dans l'emplacement des meubles.
- Concevoir les zones de passage comme d'éventuelles pièces habitables (voir la figure 1.12), en excédant la taille minimale standard afin qu'on puisse y mener diverses activités, ce qui encouragera leur utilisation.

- Percer des portes de largeur double entre les pièces ou entre les pièces et les zones de passage pour pouvoir diviser ou réunir les espaces selon les besoins.

### Aspects pratiques

- Un logement polyvalent se modifie en fonction des événements qui surviennent dans la vie d'une famille ou d'un ménage (naissance, entrée des enfants dans l'adolescence, divorce, remariage, retour sur le marché du travail, etc.). (+)
- Les différentes catégories d'occupants successifs peuvent adapter le logement à leurs besoins (colocataires, familles monoparentales, familles recomposées, etc.). (+)
- Un logement polyvalent se plie aux styles de vie de plus en plus variés des occupants successifs (vie sociale, familiale ou retirée, accent sur le travail, les loisirs, etc.). (+)

**Figure 1.12 : Zones de passage conçues pour le jeu des enfants**



Dans cette maison, les zones de passage sont conçues pour le jeu des enfants et non comme de simples entrées.

1. Salle de séjour
2. Cuisine
3. Salle familiale

Source : Clemenko Johnson, Shack et Oster (1980)

### Incidence à court terme sur le coût du logement

- Une maison polyvalente coûte en général plus cher qu'une maison classique, c'est-à-dire une habitation de banlieue destinée à la famille nucléaire (couple avec deux enfants). En fait, la polyvalence d'un logement dépend en grande partie de la taille des différents espaces (plus grands, de préférence), du nombre et de la largeur des ouvertures entre les pièces, de l'absence de murs porteurs, etc. Certaines de ces particularités en majorent le prix. (-)

### Incidence à long terme sur le coût du logement

- Par rapport à une habitation ordinaire, une maison polyvalente est occupée plus longtemps et les rénovations y sont moins fréquentes. Les maisons classiques offrent moins de souplesse et peuvent ne plus correspondre aux besoins de leurs occupants. Il faut alors déménager, ce qui implique des coûts considérables (emballage, transport, décoration, etc.) que l'on évitera en restant longtemps dans le même domicile.(+)

### Effets économiques indirects

- Il est possible d'adapter le logement aux besoins des occupants (voir le scénario 4 plus bas) sans transformer l'espace.(+)

### Scénario 4 : Réduction des frais de bureau

Jean et Sylvie sont âgés d'une cinquantaine d'années. Lors de leur mariage, dix ans plus tôt, Sylvie était divorcée et mère d'un adolescent tandis que Jean était célibataire. Ils ont décidé à l'époque de louer dans une tour un appartement « double » de 90 mètres carrés dont les deux chambres, situées à chaque extrémité, étaient dotées de leur propre entrée, salle de bains et balcon. Ils pensaient que la vie privée de chaque membre de la famille serait ainsi mieux préservée. De plus, une fois l'enfant parti, Sylvie, qui est notaire, pourrait installer son étude à domicile. Le loyer de l'appartement s'élève à 10 704 \$ par an, contre 10 200 \$ pour un appartement ordinaire de même classe.



Le jeune homme a récemment quitté la maison et Sylvie en a profité pour résilier le bail de son bureau en ville et s'installer chez elle. Les entrées séparées sont idéales pour recevoir les clients sans déranger son conjoint. L'étude à domicile lui permet aussi de faire des économies.

Loyer de l'étude en ville (15 m <sup>2</sup> à 150 \$/an).....	2 250 \$
Navette entre l'étude et le domicile (1 920 km à 0,38 \$/km).....	730 \$
Stationnement en ville (11 mois à 100 \$/mois).....	1 100 \$
Coût supplémentaire du logement « double » .....	(504 \$)
Total (économies annuelles grâce à l'étude à domicile).....	3 576 \$

### Impact de la conception sur la polyvalence

L'adoption du plus grand nombre possible des principes de conception indiqués plus haut augmente la polyvalence du logement.

### La souplesse

#### Concept

On dit qu'un logement est souple quand certains éléments en facilitent l'adaptation, par exemple les fermes, les poutres de plancher et les portes.

#### Principes de conception

Le respect de certaines règles permet de donner une certaine souplesse à une habitation :

- Poser des poutres de plancher et de toit qui n'ont pas besoin d'appui intermédiaire afin de permettre divers agencements de l'espace grâce à l'absence de mur porteur intérieur.
- Opter pour des solives de plancher à treillis qui facilitent la conception des installations électriques et mécaniques tout en offrant plus de possibilités d'agencement de l'espace.
- Choisir des fermes qui libèrent le plus d'espace possible pour aménager les combles.
- Remplacer certaines cloisons par des portes coulissantes à deux vantaux de manière à pouvoir diviser ou réunir certains espaces (voir la figure 1.13).

### Aspects pratiques

- L'absence de murs porteurs permet au promoteur d'adapter les plans de l'espace intérieur selon les désirs des acheteurs. (+)

Quand la largeur des ouvertures entre deux pièces ou entre une pièce et un couloir est variable, il est possible de modifier la communication entre les espaces. La figure 1.13 montre différentes possibilités selon le choix des portes.

- L'absence de mur porteur intérieur permet aux occupants de modifier sensiblement l'espace (réunion de deux pièces par le retrait d'une cloison, etc.) sans toucher à la charpente. (+)
- Le remplacement des portes classiques par des portes coulissantes à deux vantaux entre certaines pièces permet de réagencer instantanément l'espace intérieur. (+)
- Les poutres à treillis facilitent le remplacement des vieilles installations électriques ou mécaniques tout en offrant une grande souplesse d'agencement intérieur, dans un périmètre fixe; il est plus facile de poser des installations incorporant les nouvelles technologies en matière de santé, sécurité et confort, de performance et de travail à domicile. (+)

### Incidence à court terme sur le coût du logement

- Cette forme d'adaptabilité permet de proposer aux acheteurs sur plans un domicile personnalisé sans majoration notable du prix. (+)

### Incidence à long terme sur le coût du logement

- Les acquéreurs savent dès le départ qu'ils pourront modifier l'agencement intérieur à un coût abordable (voir le scénario 5 plus bas), car on ne touchera pas à la structure du bâtiment. (+)
- Les occupants pourront donc rester plus longtemps dans leur logement, ce qui évitera les frais d'un déménagement. (+)

**Figure 1.13 : Exemples de portes offrant plus de souplesse**

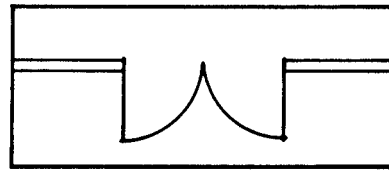
**1. Portes à deux vantaux sur charnières**

Avantages :

- Apparence d'une seule grande pièce
- Coût moindre que celui de portes coulissantes enclouonnées

Inconvénient :

- Encombrement



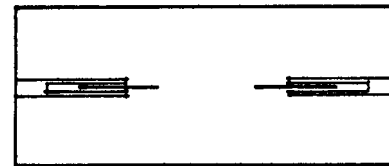
**2. Portes à deux vantaux enclouonnées**

Avantages :

- Apparence d'une seule grande pièce
- Variation possible de la largeur de l'ouverture
- Absence d'encombrement

Inconvénient :

- Coût relativement élevé



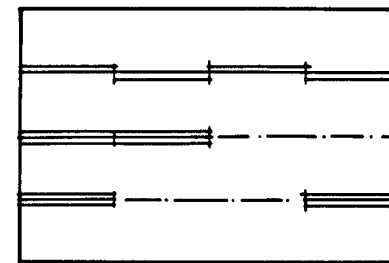
**3. Portes coulissantes**

Avantages :

- Apparence d'une seule grande pièce
- Variation possible de la largeur de l'ouverture
- Déplacement possible de l'ouverture
- Absence d'encombrement

Inconvénient :

- Piètre insonorisation, plus coûteuse à améliorer



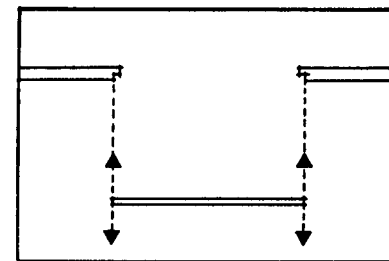
**4. Panneau coulissant**

Avantages :

- Apparence d'une seule grande pièce
- Masquage complet de l'ouverture

Inconvénients :

- Rangement difficile
- Piètre insonorisation des panneaux légers
- Déplacement difficile des panneaux lourds



Source : Teasdale et Wexler (1986)

**Scénario 5 : Déménagements moins fréquents**

Un agent immobilier propose à Michel et Jeanne deux maisons unifamiliales qui leur plaisent. Comme ils n'ont qu'un enfant, ils aimeraient réunir deux des trois chambres en une seule grande avec salle de bains indépendante. Ils demandent à un architecte quelle habitation coûterait le moins cher à modifier. Dans la maison A, les planchers reposent sur des solives à treillis en bois et il n'y a pas de mur porteur intérieur. Dans la maison B, les deux pièces que le couple désire réunir sont séparées par un mur porteur. Le choix est simple puisqu'on leur répond que la modification de la maison A coûterait 11 000 \$ et celle de la maison B, 18 500 \$. La différence,

soit 7 500 \$, s'explique par les travaux supplémentaires nécessaires dans la maison B, comme suit :

- ajout d'une poutre et de piliers pour transférer le poids que soutenait le mur porteur;
- coulage de deux semelles en béton sous les piliers;
- démolition et remise en état d'une plus grande surface de plancher et de plafond pour le raccordement des conduits mécaniques et électriques.

Il faut savoir qu'avec des portées de 3,6 à 6,7 mètres, les coûts de construction au moyen de solives à treillis sont comparables, voire inférieurs, à ceux des méthodes classiques.



### **Impact de la conception sur la souplesse**

L'adoption du plus grand nombre possible des principes de conception indiqués plus haut augmente la souplesse du logement.

### **Conclusions**

Nous avons examiné les effets à court et à long terme des formes d'adaptabilité que peuvent présenter divers logements. Les avantages sont multiples, tant pour les occupants que pour l'ensemble de la collectivité, notamment à longue échéance.

### **Avantages pour les occupants**

Il est clair que :

- Le mode d'occupation d'un logement peut changer souvent au cours de la vie d'un ménage. Les événements qui surviennent font apparaître de nouveaux besoins qui, à leur tour, exigent d'adapter l'espace.
- Le logement doit être en mesure de s'adapter aux attentes et aux styles de vie, souvent très différents, des ménages qui y vivront tour à tour, après le départ des premiers occupants.

Pour les mêmes raisons, les habitations neuves doivent pouvoir être dotées d'installations incorporant les nouvelles technologies en matière de santé, sécurité et confort, de performance et de travail à domicile.

### **Avantages pour l'ensemble de la collectivité**

Il est important de souligner que grâce aux logements adaptables :

- Les familles sont mieux intégrées dans la vie du quartier car elles restent plus longtemps au même endroit.
- Le renforcement du tissu social limite l'étalement urbain.
- L'infrastructure et les ressources sont exploitées de manière plus rationnelle.
- La dépendance à l'égard de l'automobile est moindre, ce qui réduit les engorgements et la pollution.
- L'assiette de taxation municipale peut être accrue.

## 2. ÉTUDES DE CAS

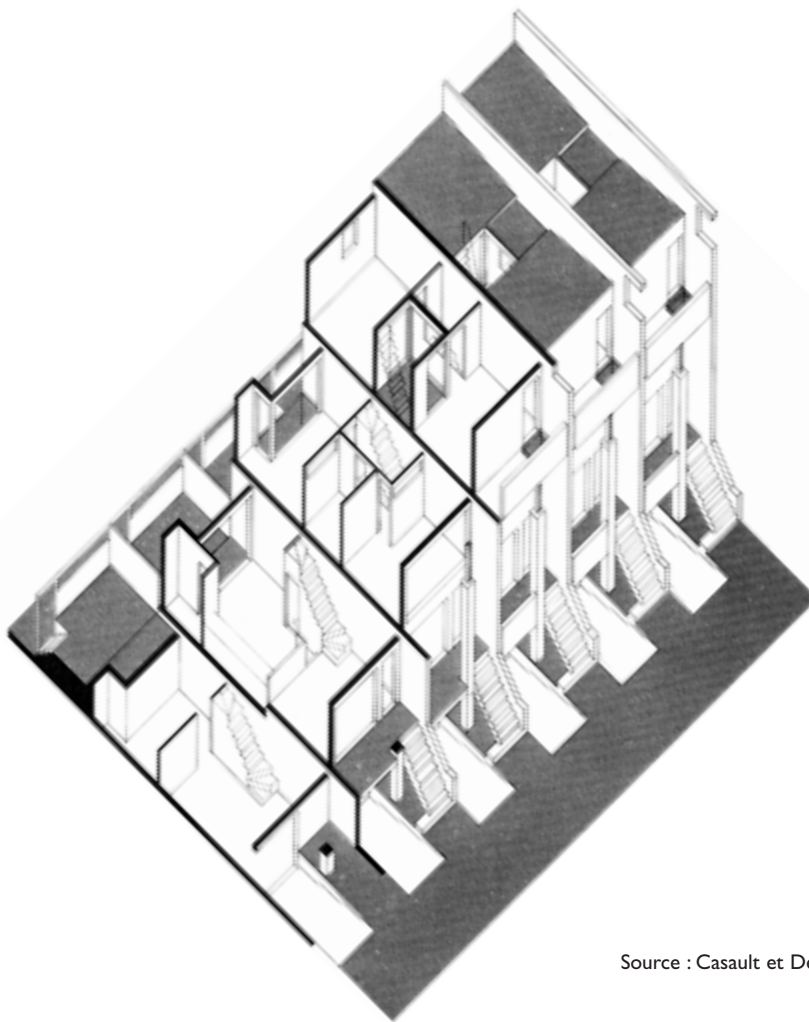
### Les Petites Maisons Delanaudière, Montréal

Ces deux maisons intercalaires occupent une parcelle standard de 7,6 mètres de largeur sur le plateau Mont-Royal, près du centre-ville. Elles sont en grande partie le fruit du concours national de conception Art de vivre en ville organisé en 1991 conjointement avec la Société d'habitation du Québec et la SCHL. Les concepteurs ont reçu

une mention honorable pour un projet de 14 appartements destinés aux jeunes familles accédant à la propriété avec un capital limité. Les Petites Maisons Delanaudière sont une version réduite et adaptée de ce projet, visant la même clientèle.

La figure 2.1 est un plan axonométrique du projet soumis par deux architectes, Casault et Delisle, au concours Art de vivre en ville. Le concept retenu est celui d'une série d'étroites maisons en rangée

**Figure 2.1 :**  
**Plan axonométrique du projet soumis par Casault et Delisle**



Source : Casault et Delisle, architectes

séparées par des murs communs qui se prolongent à l'avant et à l'arrière, ce qui permet aux occupants de personnaliser la façade.

Chaque habitation occupe une étroite bande (3,8 mètres) de la parcelle divisée dans le plan vertical (voir la figure 2.2). Ce concept de « maisonnette » a semblé préférable aux *logements superposés*, chaque propriétaire possédant une *maison complète* avec une entrée indépendante, un sous-sol, des pièces superposées, une cour et un toit (voir la figure 2.3).

Les deux maisons ont un étage (voir les figures 2.4 et 2.5) plus une mezzanine et un sous-sol à deux niveaux avec garage. Elles ont été construites en même temps pas un couple et par un célibataire

qui désiraient avoir un domicile abordable en ville et étaient prêts à terminer l'aménagement ultérieurement.

### Possibilités d'aménagement

Ces maisons devaient être progressivement aménagées selon le plan ci-après, transmis par le couple.

Phase 1 : Charpente, enveloppe et rez-de-chaussée (mai à septembre 1991)

Phase 2 : Aménagement des deux étages et de la terrasse (1993 à 1995)

Phase 3 : Aménagement du sous-sol (1998)

La naissance d'un enfant a incité le couple à terminer lui-même l'aménagement de la maison. Pour sa part, le célibataire n'a pas modifié sensiblement le plan de départ.

**Figure 2.2 :**  
Assise de chaque maison sur une étroite bande (3,8 m) de la parcelle



La façade arrière est à gauche, la façade avant, à droite

Source : Casault et Delisle, architectes

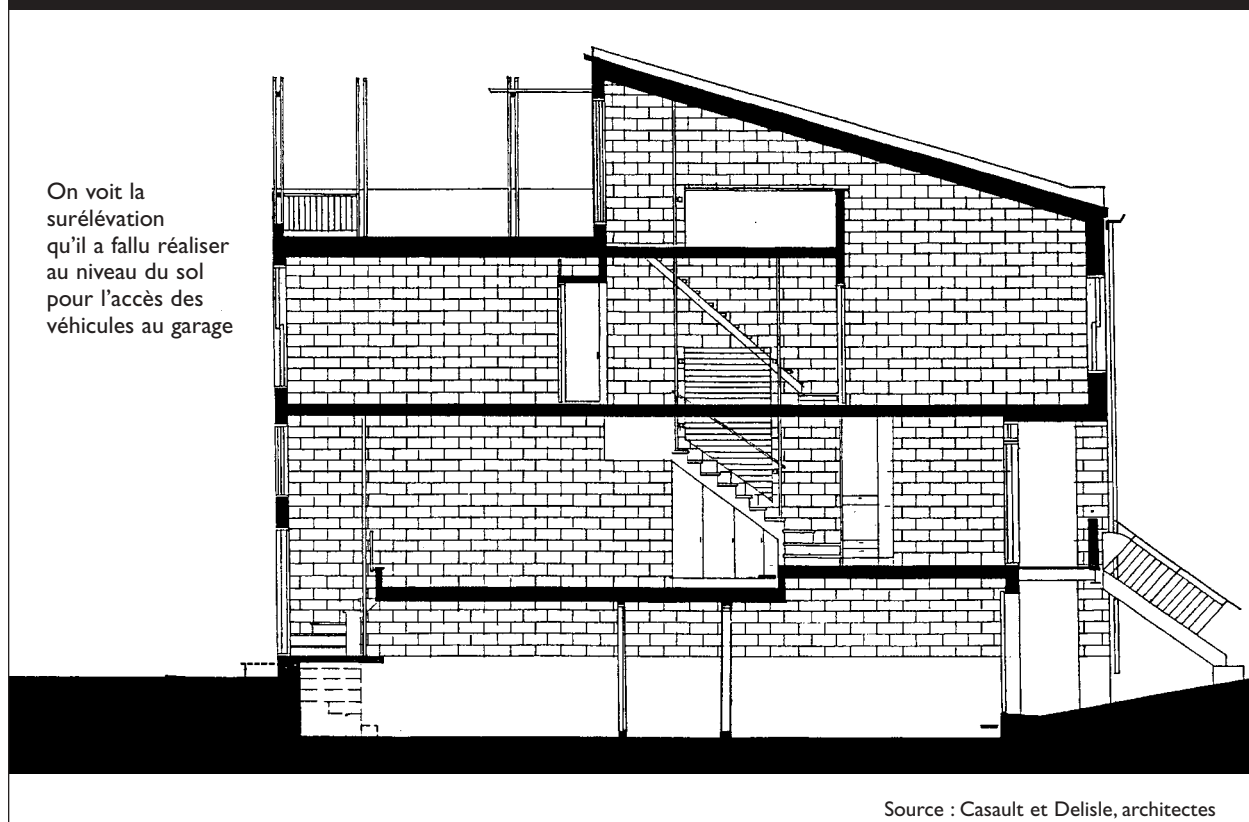
**Figure 2.3 : Petites Maisons Delanaudière, des habitations indépendantes**



Les Petites Maisons Delanaudière ne sont pas des duplex mais des « maisonnettes » avec leur propre entrée, sous-sol, escalier, cour et toit.

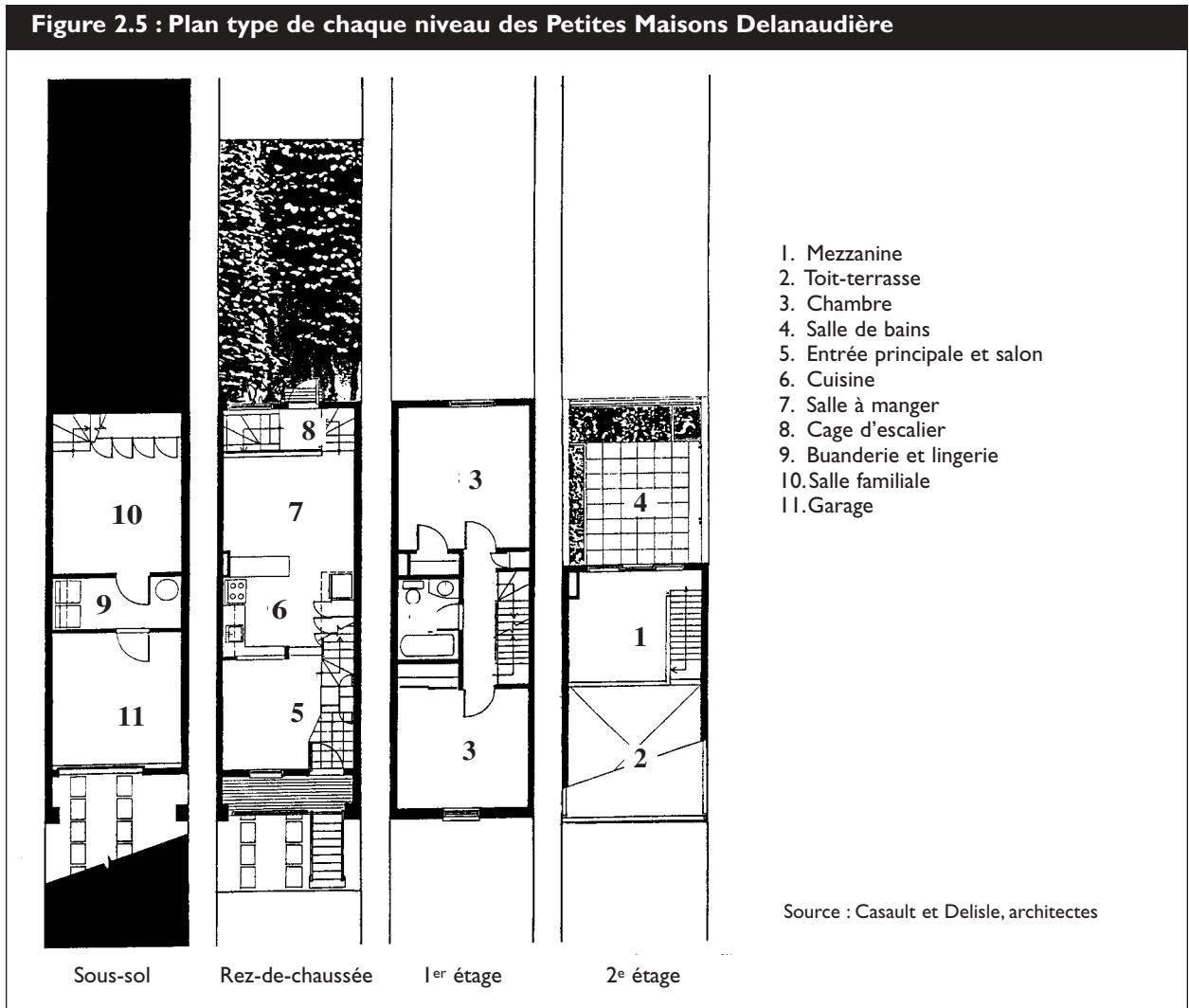
Photo : Casault et Delisle, architectes

**Figure 2.4 : Coupe longitudinale des Petites Maisons Delanaudière**



On voit la surélévation qu'il a fallu réaliser au niveau du sol pour l'accès des véhicules au garage

Source : Casault et Delisle, architectes



Le garage a considérablement facilité les travaux. Le couple s'en est servi comme atelier pour préfabriquer les éléments des étages sans faire trop de bruit ni trop de poussière dans le reste du logement. La porte de garage donnant sur la rue a aussi simplifié l'entrée des matériaux.

*Observations concernant les possibilités d'aménagement et le prix*

Une maison offrant des possibilités d'aménagement peut se présenter sous deux formes : logement complet avec fini brut ou logement complet avec finition soignée, ce qui ne donne pas l'impression d'une construction de mauvaise qualité. On a choisi la première option pour les Petites Maisons Delanaudière et la

deuxième pour les Maisons Fonteneau. (Voir, à la figure 2.6, une photo de la cage d'escalier menant à l'étage avec les murs en blocs de béton finis grossièrement dans les Petites Maisons Delanaudière.)

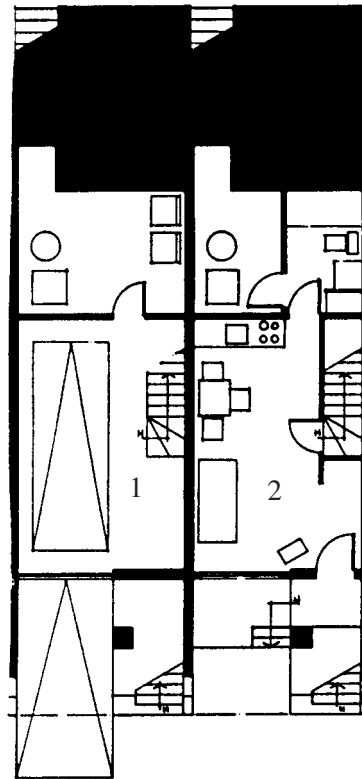
La première solution permet d'offrir l'habitation à un prix abordable, mais ces logements semblent plus difficiles à vendre, les acheteurs potentiels ayant le sentiment que la construction est de piètre qualité. Elle convient donc mieux aux ménages qui décident de construire leur propre maison et acceptent de vivre plusieurs années dans un logement qui ne semble pas terminé, plutôt qu'aux promoteurs qui doivent séduire des clients exigeants.

Figure 2.6 : Cage d'escalier menant du rez-de-chaussée à l'étage



Photo : Casault et Delisle, architectes

Figure 2.7 : Version présentée au concours Art de vivre en ville



Le sous-sol peut servir de garage (1) ou être aménagé en studio (2) sans modifier les pièces principales ni la structure du bâtiment.

Source : Casault et Delisle, architectes

### Possibilités de réagencement

La maison a été conçue de manière à pouvoir transformer le sous-sol en studio, comme le montre la figure 2.7, sans modifier les pièces principales ni la structure du bâtiment.

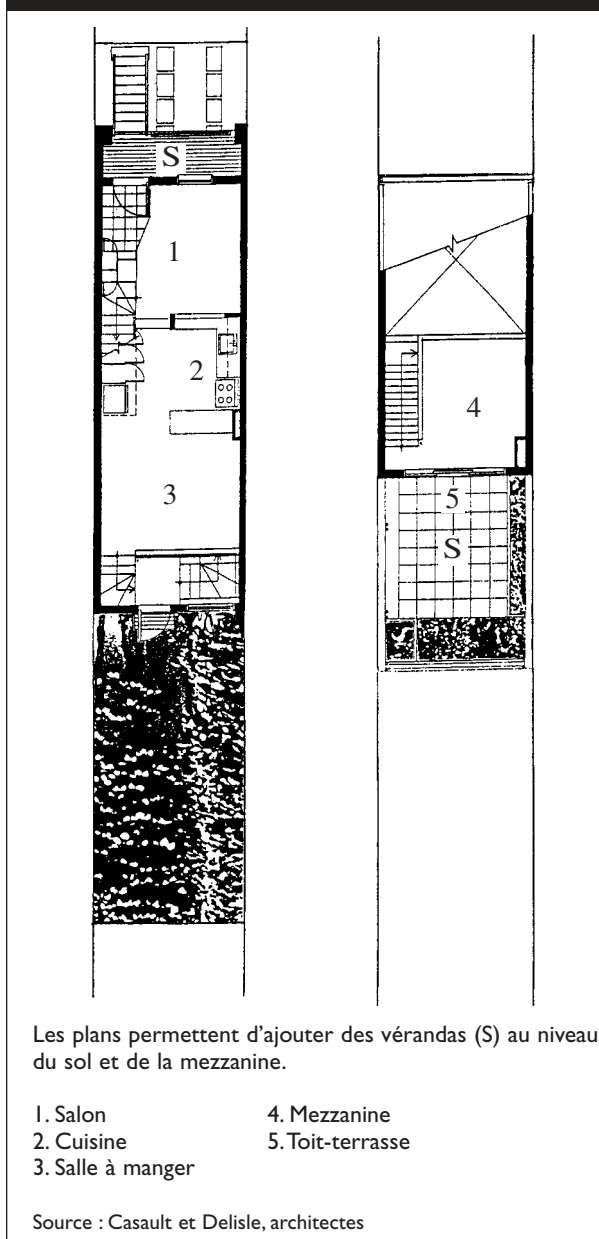
### Possibilités d'agrandissement

Il y a assez de place pour ajouter une véranda au-dessus du garage et sur le toit-terrasse au niveau de la mezzanine (voir la figure 2.8).

### Polyvalence

Les pièces de chaque niveau peuvent être affectées à différents usages, comme le montre la figure 2.9. Toutefois, l'étroitesse de la maison et les deux niveaux réalisés au niveau du sol pour accéder au garage (voir aussi la figure 2.4), limitent la polyvalence de ce logement.

Figure 2.8 : Ajout de vérandas



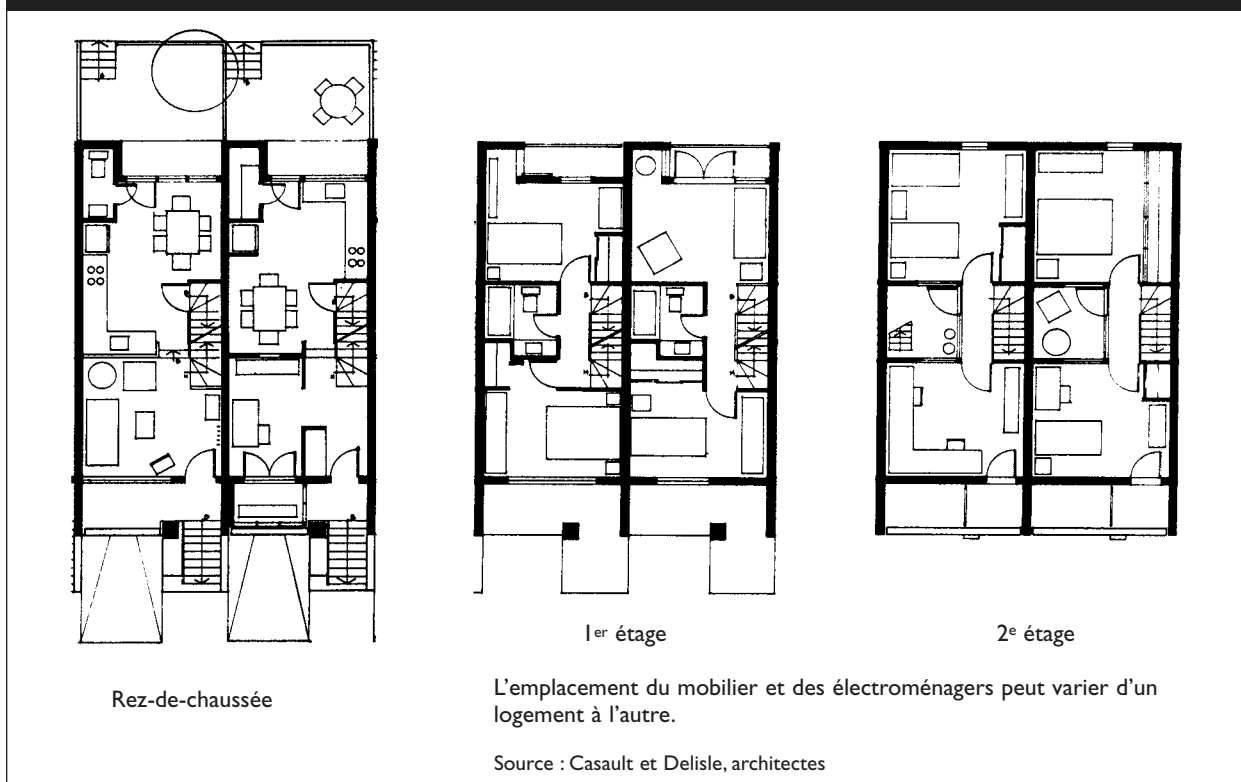
### Fiche technique

Nom :	Les Petites Maisons Delanaudière
Promoteur :	Résidents du bâtiment
Architectes :	Casault et Delisle
Constructeur :	Adhoc Construction
Adresse :	5178 Delanaudière Montréal (Québec)
Type d'habitation :	Maison unifamiliale en rangée
Nombre de logements :	2
Nombre de niveaux :	2 + sous-sol + mezzanine
Superficie des logements :	139 m <sup>2</sup>
Rez-de-chaussée :	38,5 m <sup>2</sup>
1 <sup>er</sup> étage :	48 m <sup>2</sup>
2 <sup>e</sup> étage :	12,5 m <sup>2</sup> (mezzanine)
Sous-sol :	40 m <sup>2</sup>
Dimensions de chaque logement :	
Largeur :	3,8 m
Longueur :	13 m
Dimensions de la parcelle	
Largeur :	3,8 m
Longueur :	22,4 m
Superficie de la parcelle :	85,1 m <sup>2</sup>
Valeur marchande <sup>7</sup> de chaque logement, avec le terrain, en 1995 :	
Rez-de-chaussée, 1 <sup>er</sup> étage et terrain :	82 364 \$ (taxes non comprises)
Mezzanine, escalier et terrasse :	5 000 \$ (taxes non comprises)
Finition du sous-sol :	5 000 \$ (taxes non comprises)
Affectation :	Copropriété
Marché cible :	Jeunes ménages
Année de construction :	1992 à 1998
Formes d'adaptabilité :	

- ( • ) Possibilités d'aménagement
- ( • ) Possibilités d'agrandissement
- ( • ) Possibilités de réagencement
- ( • ) Polyvalence
- ( ) Souplesse



Figure 2.9 : Version présentée au concours Art de vivre en ville



## Les Maisons Fonteneau, Montréal

Conçu dans le cadre de l'opération Habiter Montréal, l'ensemble Fonteneau présente de nouveaux concepts d'habitation destinés aux jeunes qui désirent vivre à Montréal.

Le projet était fondé sur les notions de cité-jardin et de développement durable. Les habitations ont été conçues pour les jeunes ménages qui veulent exprimer leur identité, devenir propriétaires et tirer avantage de l'environnement naturel. Situé à proximité des rues Sherbrooke et Honoré-Beaugard, dans l'est de Montréal, l'ensemble comprend 113 logements, dont 77 maisons contiguës construites sur des parcelles communes au centre du site et 36 maisons unifamiliales jumelées se trouvant sur des parcelles individuelles en périphérie. Le premier groupe était destiné à la copropriété, le deuxième, à la propriété individuelle.

Parmi les maisons en copropriété, le modèle A (voir la figure 2.10) offre une solution à coût modique. Ces maisons en rangée à un étage offrant des possibilités d'aménagement et comprenant un sous-sol sont destinées aux jeunes ménages, avec

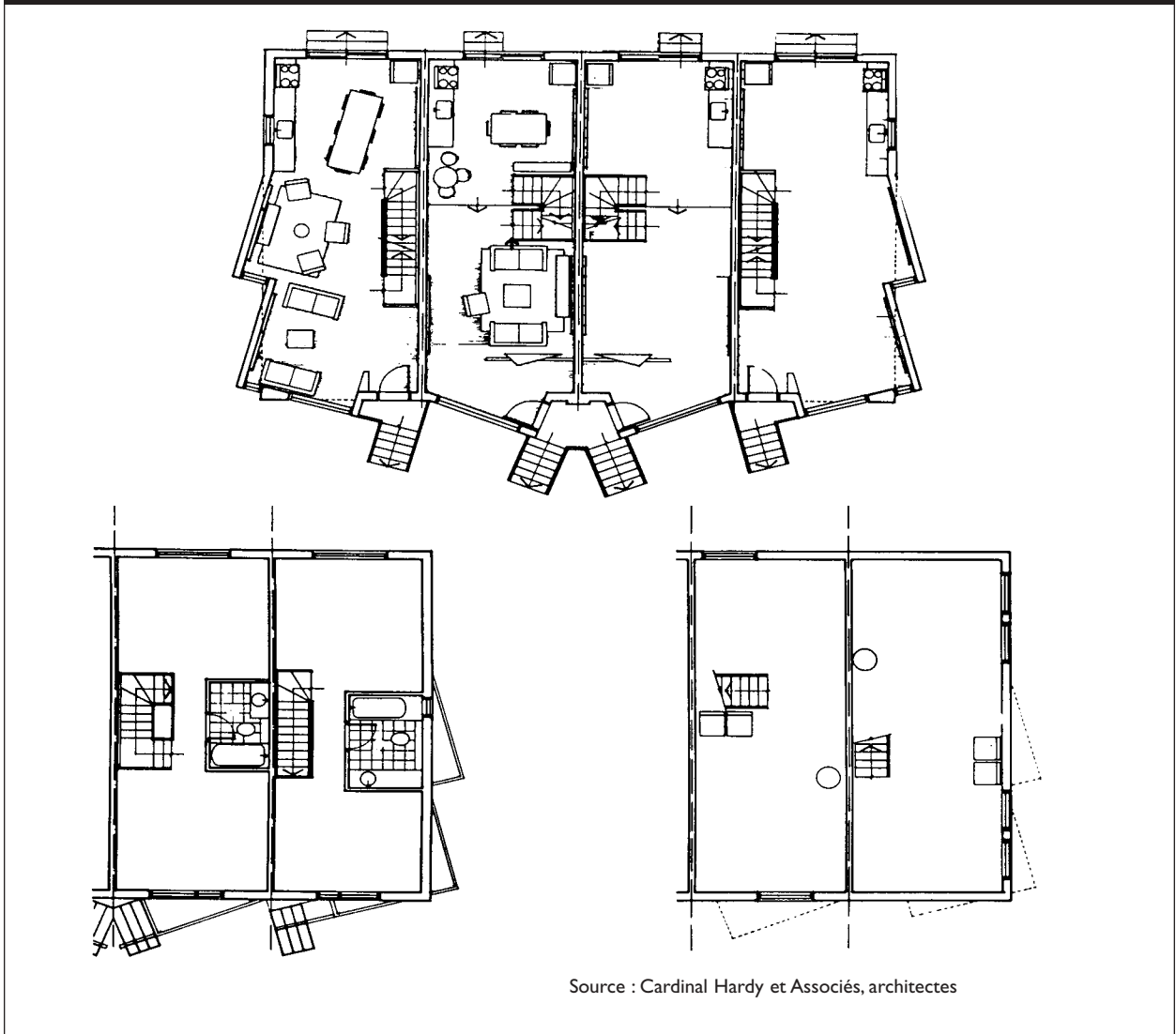
ou sans enfants, qui sont prêts à investir temps et argent pour adapter leur habitation à leurs nouveaux besoins. Elles présentent une aire ouverte pouvant être divisée ultérieurement. Seuls l'évier et le comptoir sont installés dans la cuisine, laissant aux résidents le soin de placer les électroménagers et les espaces de rangement en fonction de leurs besoins personnels, de leur mobilier ou en prévision de futurs achats. Le modèle B (non illustré) est une version aménagée du modèle A, avec un grenier habitable.

### Possibilités d'aménagement

Le concept de ce logement à aire ouverte s'inspire du style d'une maison traditionnelle (voir la figure 2.11). Il s'agit d'un loft dans le plan vertical décrit par les architectes comme l'expression de la nécessité. Abandonnant le placoplâtre<sup>8</sup>, matériau de recouvrement classique, l'architecture intérieure crée une impression visuelle particulière grâce aux éléments employés : des solives soutiennent le plancher, des blocs de béton assurent à la fois l'insonorisation et la protection incendie tout en soutenant les solives, un escalier métallique relie les trois niveaux et des poutres en bois plein supportent le toit.



**Figure 2.10 : Plans du rez-de-chaussée, de l'étage et du sous-sol d'une maison présentant des possibilités d'aménagement**



Les architectes n'avaient pas l'intention de repousser les limites de la recherche dans le domaine du logement à coût modique, mais plutôt de réaliser une forme esthétiquement acceptable d'architecture minimaliste. Ils voulaient que leurs habitations offrent le maximum sans avoir l'air d'être mal construites ou non terminées.

Afin d'obtenir ce résultat, ils ont accordé une attention particulière à la finition. Par exemple, les murs de béton ont été traités avec plus de soin que s'ils devaient être dissimulés, le câblage et la plomberie sont concentrés dans certains lieux et cachés par des panneaux de contreplaqué à fini

moiré en bouleau, la charpente est constituée de pin (qualité supérieure à l'épinette) et les planchers sont recouverts de bois dur. (On peut voir à la figure 2.12 une photo du rez-de-chaussée du modèle A montrant un mur en blocs de béton, un panneau de contreplaqué dissimulant le câblage et la plomberie, les solives en pin apparentes et le plancher de bois dur.)

*Observations générales concernant l'abordabilité*  
Le prix de vente d'une maison à aire ouverte n'est que légèrement inférieur à celui d'une habitation dont la finition est terminée. Cela est attribuable aux éléments employés pour éviter que ce type

Figure 2.11 : Style architectural des Maisons Fonteneau



Photo : Cardinal Hardy et Associés, architectes

d'habitation ait l'air mal construite ou mal finie. En raison du faible écart de prix et du fait que certaines personnes ne se sentent pas prêtes à aménager elles-mêmes leur maison, de nombreux acheteurs préfèrent les habitations entièrement terminées aux habitations à aménager. Malgré tout, ce concept a suscité un certain intérêt en permettant aux occupants de personnaliser leur logement en fonction de l'évolution de leurs besoins sans avoir à modifier les espaces ou la structure de base.

Les architectes ont tenu à souligner qu'une maison extrêmement étroite (le modèle A ne mesure que quatre mètres de largeur) ne faisait pas épargner énormément sur les coûts de construction. En fait, ils sont d'avis que les facteurs les plus déterminants lorsque l'on construit une habitation de quatre à cinq mètres de large sont les murs porteurs, les installations électriques et mécaniques, l'entrée principale, le vestibule, la cuisine et la salle de bains. Ils ont ajouté qu'il pouvait être justifié de construire des maisons étroites quand il y a peu de terrain disponible ou que les coûts de mise en valeur

Figure 2.12 : Rez-de-chaussée du modèle A



Photo : Cardinal Hardy et Associés, architectes

des parcelles sont élevés (sols contaminés, par exemple) car les frais associés à l'aménagement peuvent être répartis entre un plus grand nombre d'acheteurs.

Affectation : Copropriété  
 Marché cible : Jeunes ménages  
 Année de construction : 1991 à 1993  
 Formes d'adaptabilité :

### Fiche technique

Nom : Les Maisons  
 Fonteneau/Modèle A  
 Promoteur : Le Groupe Capital de Montréal Inc.  
 Architectes : Cardinal, Hardy et Associés  
 Constructeur : Le Groupe Capital de Montréal Inc.  
 Adresse : Rue Joseph A. Rodier  
 Montréal (Québec)  
 Type d'habitation : Maison unifamiliale en rangée  
 Nombre logements : 12  
 Nombre de niveaux : 2 + sous-sol  
 Superficie des logements : 143 m<sup>2</sup>  
 Rez-de-chaussée : 61,6 m<sup>2</sup>  
 Étage : 40,7 m<sup>2</sup>  
 Sous-sol : 40,7 m<sup>2</sup>  
 Dimensions de chaque logement  
 Largeur : 4 m  
 Longueur : 10,2 m  
 Prix de vente de chaque logement, en 1991 : 100 000 à 110 000 \$<sup>9</sup>  
 (taxes non comprises)

( • ) Possibilités d'aménagement  
 ( ) Possibilités d'agrandissement  
 ( ) Possibilités de réagencement  
 ( ) Polyvalence  
 ( ) Souplesse

### La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique, Montréal

La conception de cette maison, construite à proximité du centre-ville de Montréal a été inspirée par une étude du Programme de subventions de recherche de la SCHL préparée par l'architecte Sevag Pogharian en 1995. Il s'agit d'une maison en rangée pouvant comporter jusqu'à trois logements (voir la figure 2.13). Le corps de la maison possède quatre niveaux. Le salon et la cuisine sont situés au rez-de-chaussée, avec deux chambres et une salle de bains à l'étage. Le grenier et le sous-sol peuvent être aménagés en appartements séparés. On peut ajouter un garage avec un petit appartement à un étage à l'arrière de la maison (voir la figure 2.14).



2.13a : Entrées des deux appartements se trouvant dans le corps de la maison (photo du haut)

2.13b : Annexe (photo du bas)

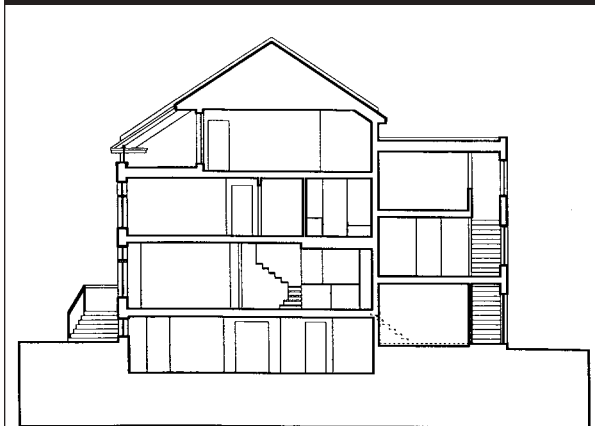
Photos : SCHL

## Possibilités d'aménagement

Le sous-sol et le grenier du corps de la maison ont été conçus de manière à permettre une bonne finition à une date ultérieure (figures 2.15 à 2.18). Au départ, les fils électriques et la plomberie étaient installés dans les planchers. Le sous-sol

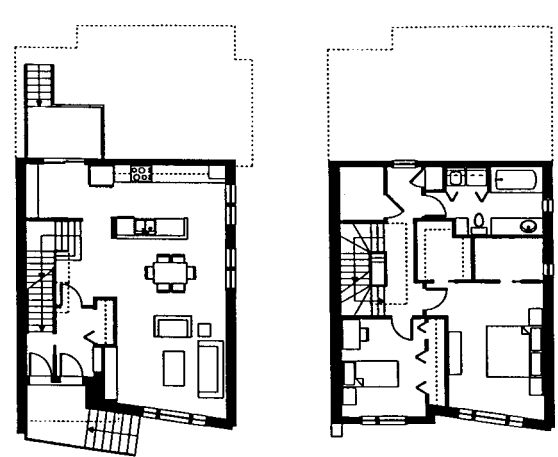
était aménagé en appartement séparé avec entrée privée, alors que le grenier n'était pas habitable. Cet espace pouvait être transformé en salle de jeu, lieu de travail ou chambre principale, selon les besoins de la famille.

**Figure 2.14 : Vue en coupe du corps de la maison et de l'annexe**



Source : Sevag Pogharian, architecte

**Figure 2.15 : Phase initiale**



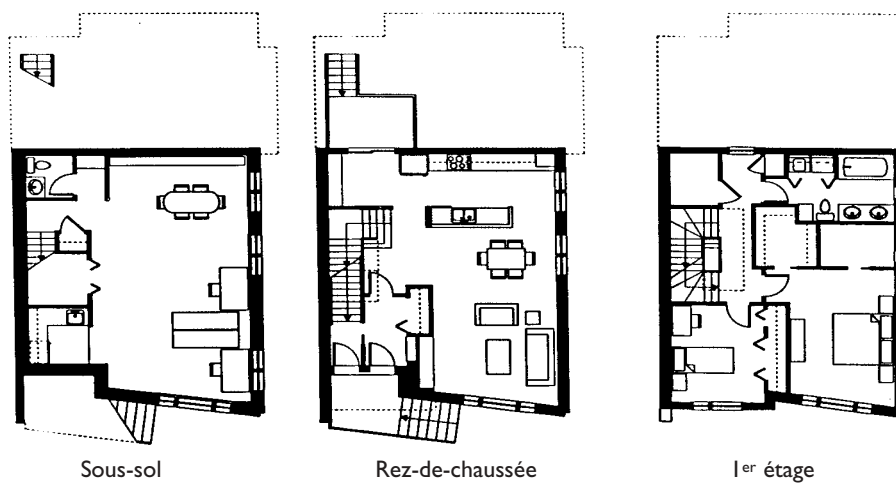
Rez-de-chaussée

1<sup>er</sup> étage

Phase initiale : aménagement intérieur minimal sur les deux niveaux. L'appartement comprend deux chambres avec une surface habitable de 130 m<sup>2</sup>. La ligne pointillée indique l'emplacement prévu de l'annexe.

Source : Sevag Pogharian, architecte

**Figure 2.16 : Phase intermédiaire I**



Sous-sol

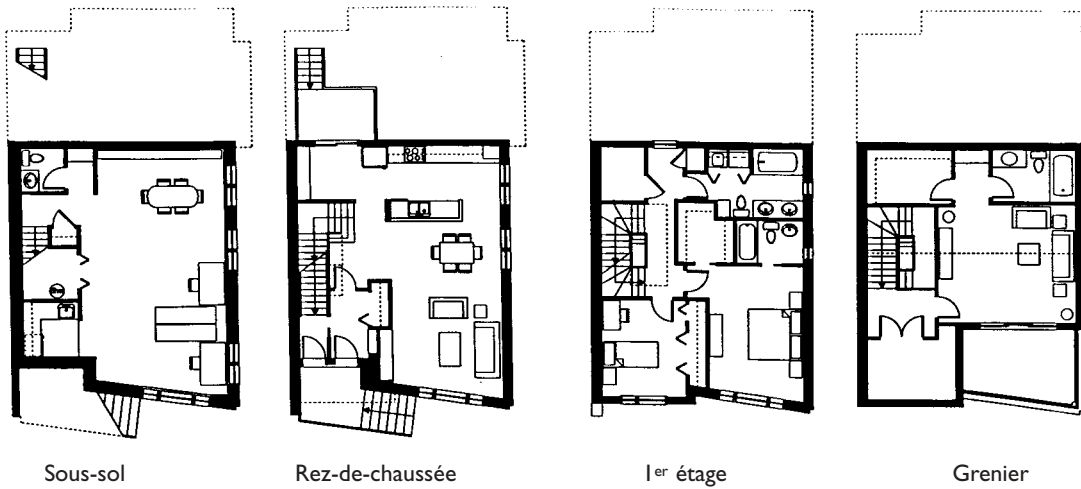
Rez-de-chaussée

1<sup>er</sup> étage

Phase intermédiaire I : le sous-sol a été aménagé en bureau professionnel et la surface habitable est passée de 130 à 200 m<sup>2</sup>. La ligne pointillée indique l'emplacement prévu de l'annexe.

Source : Sevag Pogharian, architecte

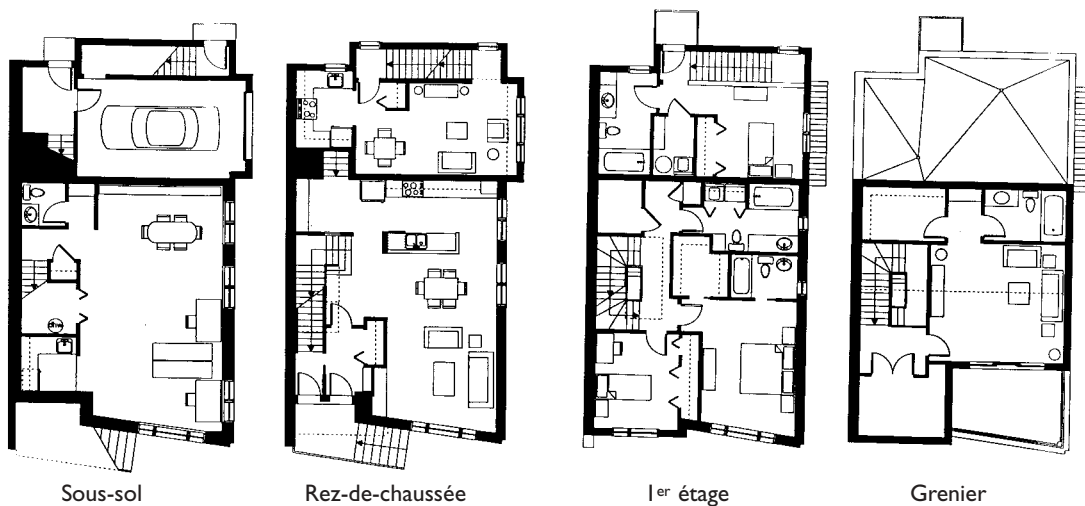
Figure 2.17 : Phase intermédiaire 2



Phase intermédiaire 2 : le grenier a été aménagé en salle familiale et la surface habitable est passée de 200 à environ 260 m<sup>2</sup>. La ligne pointillée indique l'emplacement prévu de l'annexe.

Source : Sevag Pogharian, architecte

Figure 2.18 : Phase finale



Dernière phase : le garage et l'appartement à un étage ont été ajoutés à l'arrière du corps de la maison et la surface habitable est passée de 260 à environ 330 m<sup>2</sup>.

Source : Sevag Pogharian, architecte



### Possibilités d'agrandissement

L'annexe prévue à l'origine pour l'arrière du corps de la maison a été complétée (voir la figure 2.18). Cela permet à la mère du propriétaire de vivre à proximité de sa famille tout en préservant son intimité. Faire vivre les grands-parents, les parents et les petits-enfants dans des lieux attenants favorise la vie familiale et facilite l'échange de services (soins aux petits-enfants, courses pour les grands-parents, transport des parents, etc.).

### Possibilités de réagencement

Avec ce logement, il est possible de prévoir une entrée privée pour le sous-sol. Cet espace peut être facilement aménagé en appartement ou continuer de faire partie du corps de la maison.

### Polyvalence

La polyvalence de cette habitation provient de ses espaces non aménagés, c'est-à-dire le sous-sol et le grenier, qui peuvent avoir diverses affectations.

### Fiche technique

Nom :	La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique
Promoteur, architecte, constructeur :	Sevag Pogharian
Adresse :	3701 Saint-Ambroise Montréal (Québec)
Type d'habitation :	Maison unifamiliale en rangée
Nombre de logements :	3
Nombre de niveaux :	2 + sous-sol + grenier
Superficie des logements :	
Corps de la maison :	256,8 m <sup>2</sup>
Rez-de-chaussée :	62,4 m <sup>2</sup>
1 <sup>er</sup> étage :	67,6 m <sup>2</sup>
Grenier :	57,1 m <sup>2</sup>
Sous-sol :	69,7 m <sup>2</sup>
Annexe :	109,9 m <sup>2</sup>
Rez-de-chaussée :	37,4 m <sup>2</sup>
1 <sup>er</sup> étage :	35,1 m <sup>2</sup>
Sous-sol :	37,4 m <sup>2</sup>

### Dimensions de chaque logement

Corps de la maison	
Largeur :	7,6 m
Longueur :	9,7 m
Annexe	
Largeur :	4,9 m
Longueur :	7,6 m

### Dimensions de la parcelle

Largeur :	8,8 m
Longueur :	28,4 m
Superficie de la parcelle :	249,9 m <sup>2</sup>

### Valeur marchande<sup>10</sup> de

chaque logement,

avec le terrain, en 1997 :

Corps de la maison, avec les deux appartements :	163 000 \$ <sup>11</sup> (taxes non comprises)
Annexe :	39 500 \$ (taxes non comprises)

Affectation : Propriété privée et/ou locative

Marché cible : Varié

Année de construction : 1997

Formes d'adaptabilité :

- ( • ) Possibilités d'aménagement
- ( • ) Possibilités d'agrandissement
- ( • ) Possibilités de réagencement
- ( • ) Polyvalence
- ( ) Souplesse

### La Maison Riverforks, London

Ce projet (voir la figure 2.19) était inscrit au concours Bâti-Flex, parrainé par la SCHL en 1996 dans le but d'encourager les innovations dans le domaine de la construction résidentielle. Par ce concours, la Société voulait stimuler l'élaboration de concepts d'habitation pouvant être facilement adaptés aux besoins actuels et futurs des habitants et accroître la sensibilisation des consommateurs et du secteur aux avantages de ce type de logement.



Figure 2.19 : Dessin en trois dimensions de la Maison Riverforks

Source : Nicholas Varias, architecte

Le projet Riverforks a remporté le premier prix dans la catégorie appartement individuel ou appartements multiples, comprenant les habitations jumelées, à plusieurs unités et en rangée.

La Maison Riverforks était un bâtiment jumelé à deux étages (voir la figure 2.20) devant être construit à London. Une version a été construite à Ottawa.

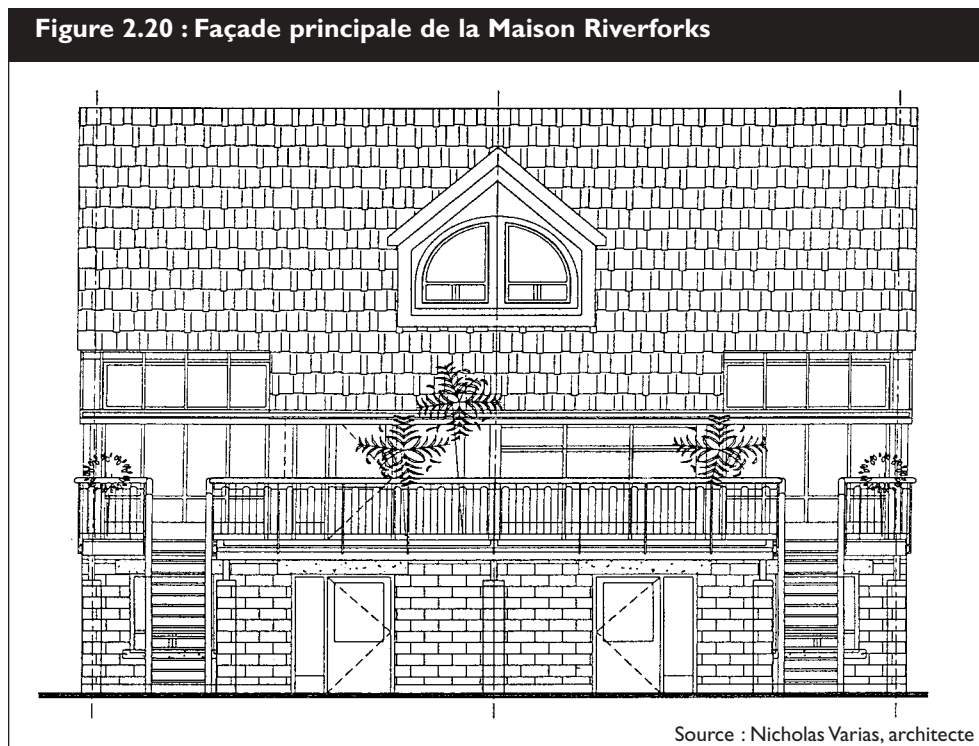


Figure 2.20 : Façade principale de la Maison Riverforks

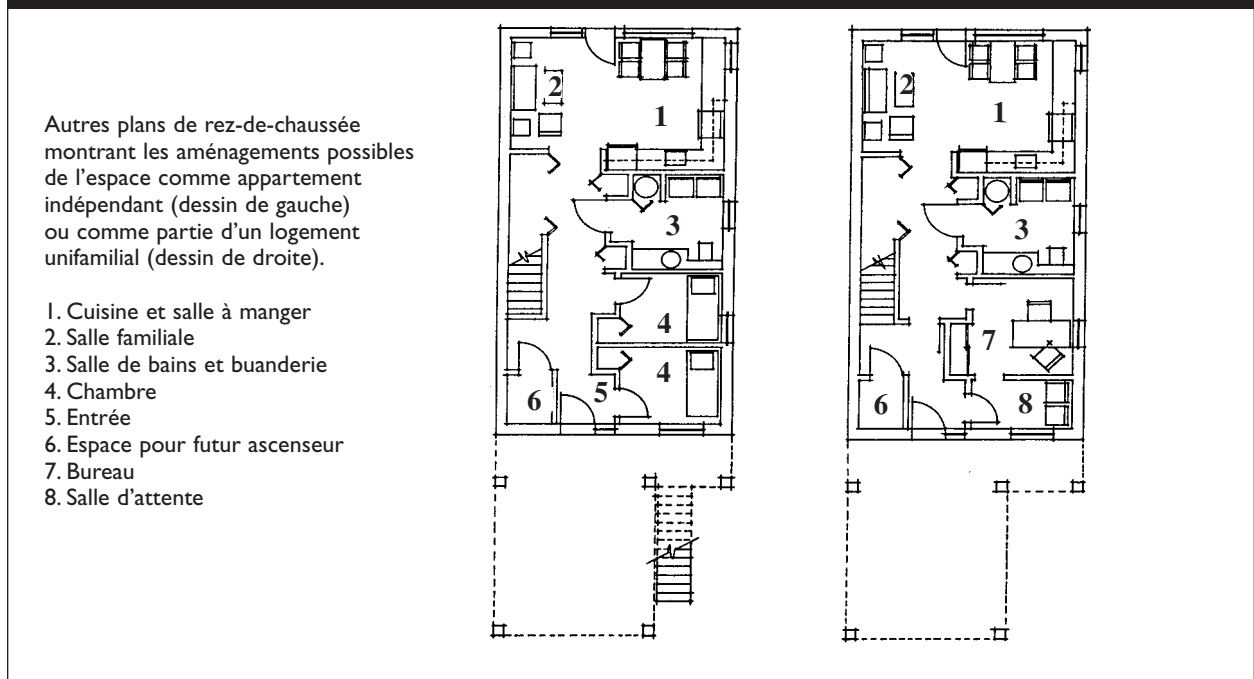
Source : Nicholas Varias, architecte



Cette habitation, qui peut prendre la forme d'un duplex ou d'une maison unifamiliale, possède deux paliers et un grenier. Le rez-de-chaussée peut être aménagé en appartement indépendant à deux chambres. Ces deux chambres peuvent servir de bureaux lorsque l'on combine le

rez-de-chaussée et l'étage pour obtenir un logement unifamilial (voir la figure 2.21). La maison unifamilial (figures 2.21 et 2.22) possède deux chambres et peut être agrandie. Il en est de même de l'appartement du premier étage et du grenier (voir la figure 2.23).

**Figure 2.21 : Autres plans du rez-de-chaussée**



**Figure 2.22 : Autres plans du premier étage**

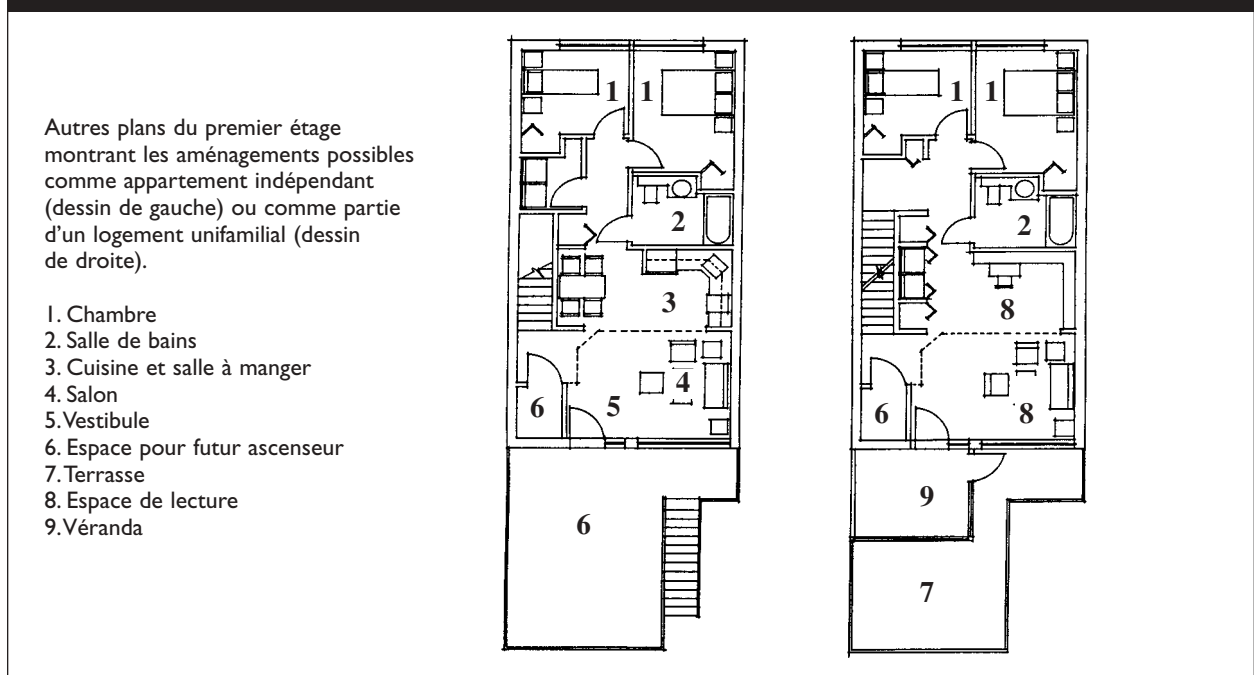
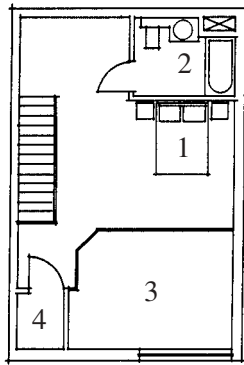


Figure 2.23 : Plan du grenier



Plan du grenier pouvant être rattaché soit à l'appartement du premier étage (version duplex), soit à l'habitation unifamiliale. Cet espace peut avoir plusieurs affectations : chambre principale, salle familiale ou espace de travail.

1. Chambre principale
2. Salle de bains
3. Ouverture du premier étage
4. Espace pour futur ascenseur

Source : Nicholas Varias, architecte

Cette habitation a également été conçue pour satisfaire les critères de maison saine et les règlements d'accès facile.

### Possibilités d'aménagement

Avec cette habitation, il est possible de finir ultérieurement le rez-de-chaussée et le grenier. Les modifications seraient simples car ces lieux ont déjà été dotés d'installations électriques et de plomberie lors de la construction initiale.

### Possibilités de réagencement

Ce logement peut être aménagé en duplex ou en habitation unifamiliale sans avoir à effectuer des travaux de construction importants (voir les figures 2.21 et 2.22).

### Polyvalence

Le scénario d'occupation du concepteur ci-dessous montre l'énorme polyvalence de cette maison.

**1<sup>re</sup> année :** Nicole, jeune professionnelle, achète la maison avec le grenier non aménagé; elle vit au premier étage et loue le rez-de-chaussée à un jeune stagiaire en droit, Stéphane (figure 2.24, Option A).

**2<sup>e</sup> année :** Nicole et Stéphane deviennent amis. Ils partagent le jardin et ont de nombreuses activités en commun; ils tombent amoureux l'un de l'autre et décident de se marier. Ils relient le rez-de-chaussée et l'étage à l'intérieur par un escalier (figure 2.24, option B).

**3<sup>e</sup> année :** étant donné que le couple n'a plus besoin de deux véhicules, Stéphane vend sa voiture et se sert de l'argent de la vente pour aménager une partie du rez-de-chaussée en bureau. Il juge qu'il est avantageux d'avoir son bureau au rez-de-chaussée car certains de ses clients se déplacent en chaise roulante (figure 2.24, Option B).

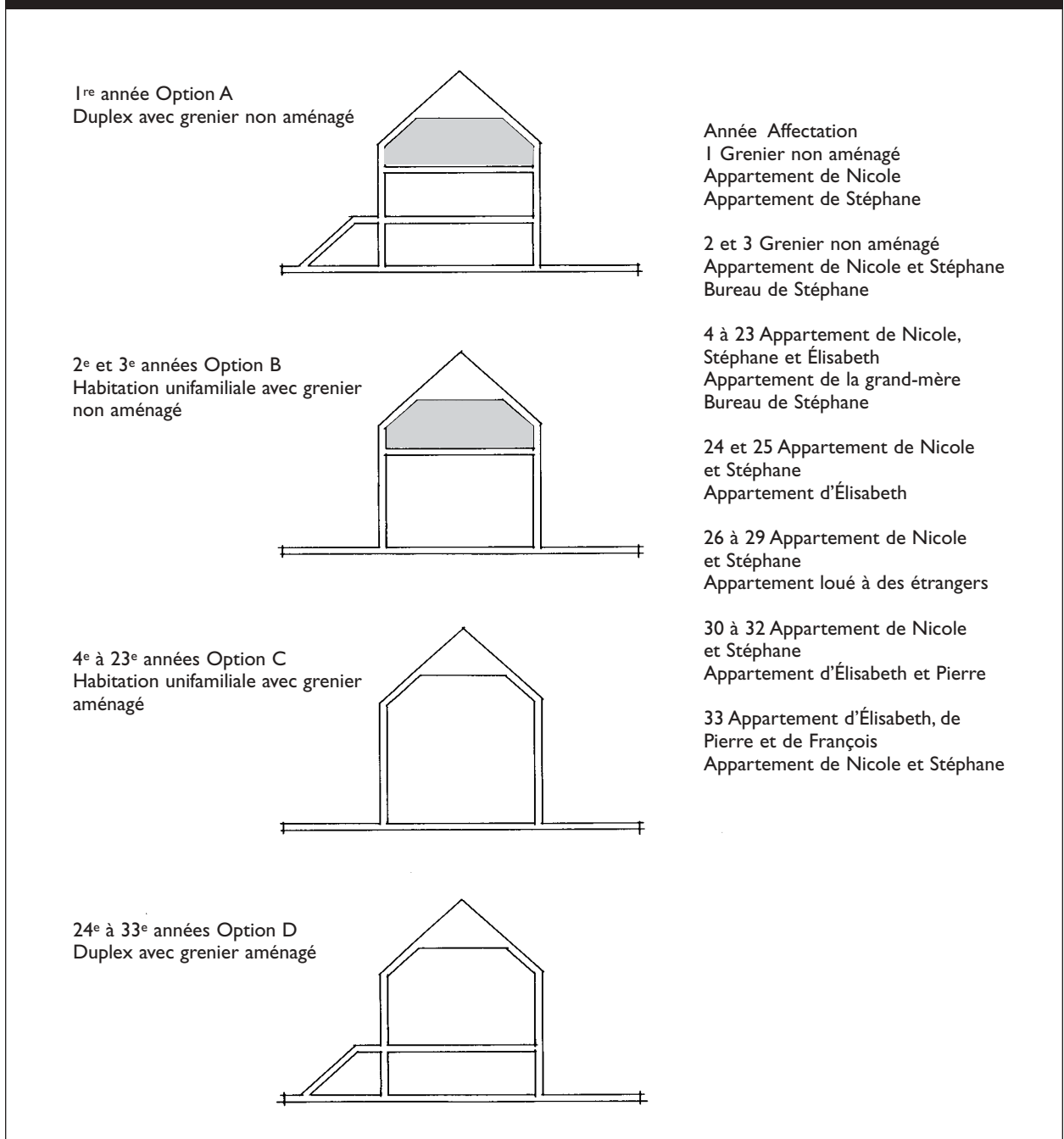
**4<sup>e</sup> année :** Élisabeth, leur enfant, naît. La mère de Nicole emménage avec le couple et s'occupe de sa petite-fille pendant que les parents travaillent. Nicole et Stéphane aménagent le grenier pour en faire leur chambre (figure 2.24, Option C).

**24<sup>e</sup> année :** Élisabeth est maintenant âgée de 20 ans, sa grand-mère est morte et Stéphane a déménagé son bureau au centre-ville. Les parents laissent le rez-de-chaussée à Élisabeth pour lui donner davantage d'intimité et en avoir eux-mêmes (figure 2.24, Option D).

**26<sup>e</sup> année :** Élisabeth quitte la maison pour étudier aux États-Unis. Nicole et Stéphane louent le rez-de-chaussée à des personnes extérieures à la famille et se servent du revenu supplémentaire pour acquitter les frais de scolarité de leur fille (figure 2.24, Option D).

**30<sup>e</sup> année :** Élisabeth épouse Pierre et retourne dans sa ville natale. Nicole et Stéphane décident d'aider le jeune couple en leur offrant le rez-de-chaussée (figure 2.24, Option D).

Figure 2.24 : Schéma des différents aménagements de l'habitation sur une période de 33 ans



**33<sup>e</sup> année :** Élisabeth et Pierre donnent naissance à un petit garçon appelé François. Nicole et Stéphane offrent l'appartement du haut au jeune couple, étant donné qu'il est trop grand pour eux. Ces derniers sont heureux de se rapprocher du jardin et de continuer à vivre dans la même maison que leur fille, son mari et leur petit-fils (figure 2.24, Option D).

### Souplesse

La souplesse de la conception provient principalement du recours à des solives à treillis et à des plafonds suspendus. Ce type de construction facilite l'installation de systèmes mécaniques et électriques et l'utilisation de cloisons non porteuses. On peut également ajouter de nouveaux systèmes perfectionnés

liés à la santé, à la sécurité, à l'efficacité, au confort et au travail à domicile. À cet égard, soulignons l'espace prévu pour l'ajout d'un ascenseur au niveau de la façade principale du bâtiment (voir les figures 2.21 à 2.23).

### Fiche technique

Nom :	Riverforks
Promoteur :	New Development Corporation
Architecte :	Nicholas Varias
Constructeur :	Sans objet
Adresse :	London (Ontario)
Type d'habitation :	Jumelé <sup>12</sup>
Nombre de logement :	2
Nombre de niveaux :	2 + grenier
Superficie des logements :	247,4 m <sup>2</sup>
Rez-de-chaussée :	69,4 m <sup>2</sup>
1 <sup>er</sup> étage :	69,4 m <sup>2</sup>
Sous-sol :	69,4 m <sup>2</sup>
Grenier :	39,2 m <sup>2</sup>

### Dimensions de chaque logement

Largeur : 5,8 m

Longueur : 11,7 m

### Dimensions de la parcelle<sup>13</sup> (une maison)

Largeur : 53,1 m

Longueur : 7,1 m

Superficie de la parcelle : 377 m<sup>2</sup>

### Prix de vente prévu des

logements unifamiliaux<sup>14</sup>,

avec le terrain : 139 760 \$

(taxes non comprises)

### Affectation :

Propriété privée et/ou

locative

### Marché cible :

Varié

Année de construction :

1996 (non construit)

### Formes d'adaptabilité :

( • ) Possibilités d'aménagement

( ) Possibilités d'agrandissement

( • ) Possibilités de réagencement

( • ) Polyvalence

( ) Souplesse

Figure 2.25 : Possibilité d'ajout d'une annexe latérale



La caractéristique distinctive de la Maison adaptable est la possibilité de construire une annexe latérale. Comme on peut le voir, cette capacité permet de préserver l'aspect individuel de l'habitation quand il s'agit de maisons en rangée.

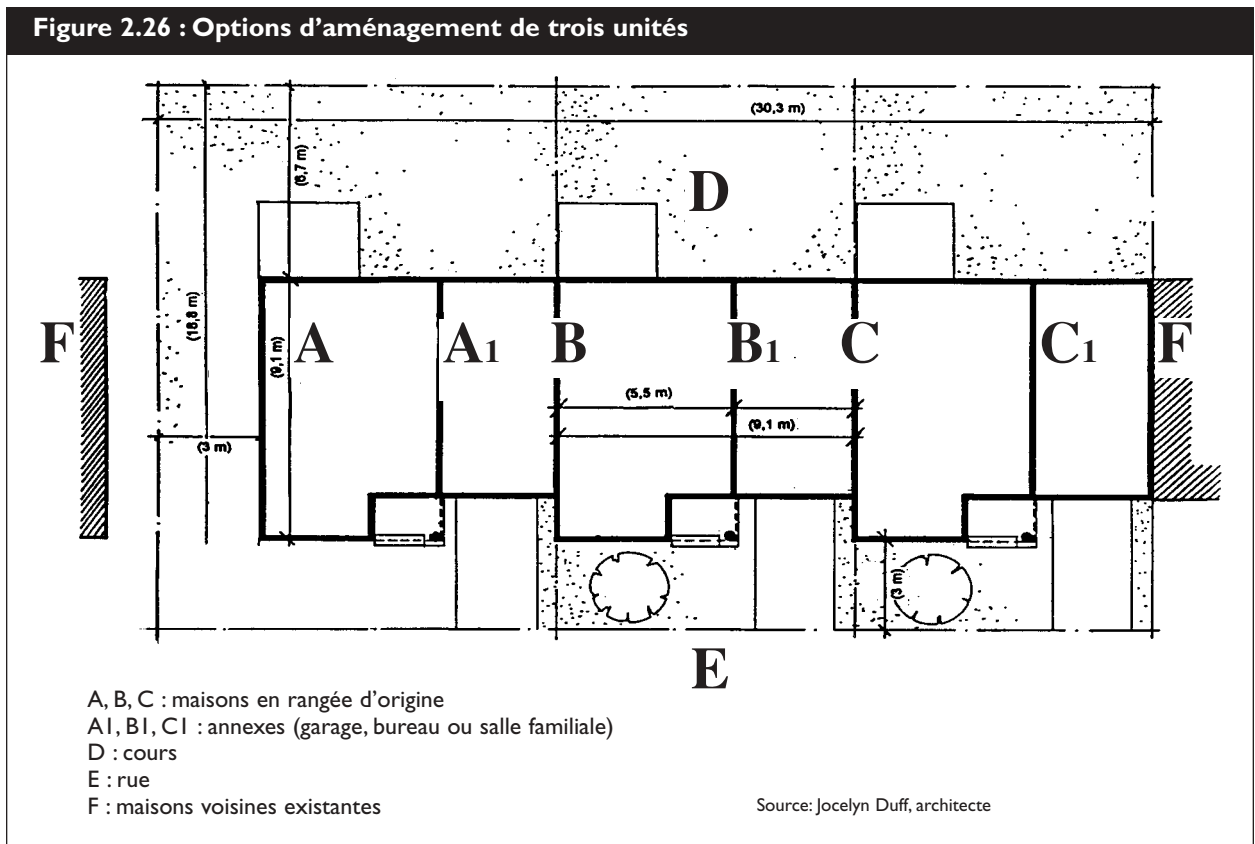
Source : Jocelyn Duff, architecte

## La Maison adaptable, Montréal

Le concept de la Maison adaptable (Figure 2.25) se fonde sur l'étude des habitations en temps de guerre effectuée en 1992 par Jocelyn Duff et Terrence Dawes. Ces auteurs sont d'avis que les leçons tirées de l'étude (agrandissement par des annexes latérales et arrière, le sous-sol et le grenier), peuvent être appliquées pour résoudre les problèmes de propriété vécus par les jeunes ménages de nos jours. Cinquante ans plus tard, ce projet de Maison adaptable est également une tentative de rationalisation de l'utilisation de l'espace, des matériaux et des ressources.

La maison d'origine (figure 2.26) mesurait 5,5 m de largeur, ce qui est le minimum permis à Montréal pour une maison détenue par un particulier. Elle avait été construite près du bord latéral d'une parcelle de 9,1 mètres de largeur, ce qui laissait 3,6 mètres d'espace libre sur le côté pour un futur agrandissement. L'habitation avait été conçue pour l'un des terrains étroits du secteur de Tétraultville, près du centre-ville de Montréal.

Les murs et le toit étaient constitués de panneaux de grandes particules autoporteurs remplis d'isocyanurate. Cette méthode permet d'éliminer les travaux d'isolation des murs et de construction



de la charpente sur place. Les panneaux s'assemblent sur les côtés et peuvent être facilement manipulés par deux personnes en raison de leur légèreté. Ce système offre certaines possibilités intéressantes aux jeunes bricoleurs qui désirent réduire les coûts de logement.

La maison a été érigée pour un salon de l'habitation sans avoir recours à aucun équipement ou aucune main-d'oeuvre spécialisés. Les murs extérieurs et le toit ont été montés en quatre heures en ne laissant aucun déchet de construction sur place.

### Possibilités d'aménagement

Le propriétaire peut aménager le sous-sol et le grenier, en fonction de ses besoins et de ses ressources financières. Le grenier (figure 2.27), auquel on avait accès à l'origine au moyen d'une échelle, peut être transformé en mezzanine, en pièce séparée de taille moyenne ou en grande pièce (voir figure 2.28). On se sert de panneaux de toit autoporteurs et d'un faîtage en bois lamellé de manière à avoir un espace le plus ouvert possible (figure 2.29).

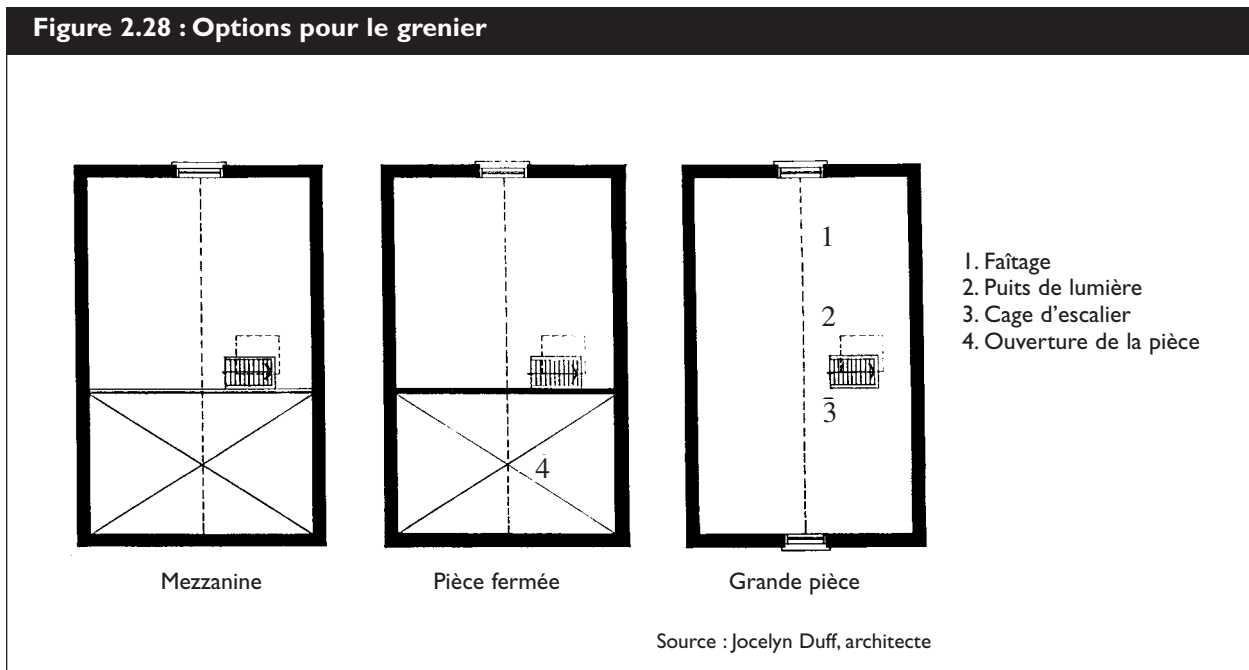
### Possibilités d'agrandissement

Au départ, la maison possède deux niveaux avec une superficie de 92 mètres carrés. On peut ajouter un garage ou un nouvel espace habitable



Figure 2.27 : Échelle pour le grenier

Source : Jocelyn Duff, architecte



Source : Jocelyn Duff, architecte

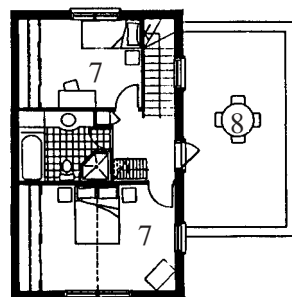
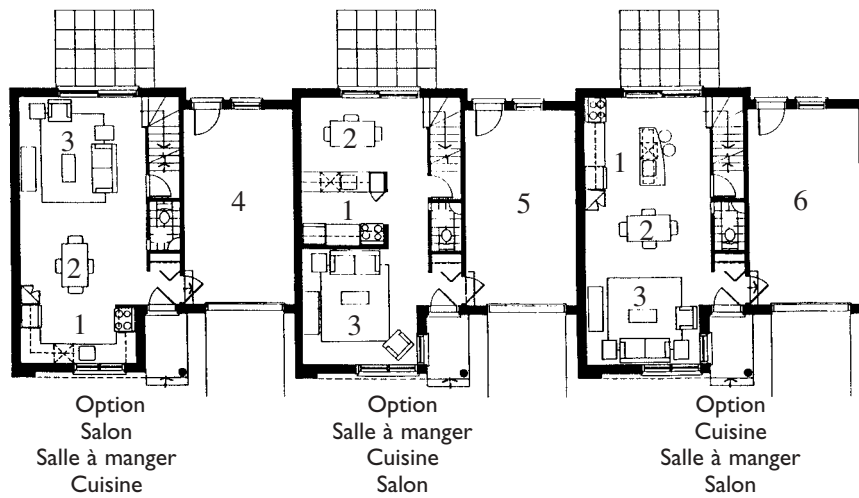


Figure 2.29 : Aire ouverte du grenier avec panneaux de toit autoporteurs et faîtiage en bois lamellé



Source : Jocelyn Duff, architecte

Figure 2.30 : Plan du rez-de-chaussée



Le plan du rez-de-chaussée à aire ouverte permet aux acheteurs d'adapter les espaces habitables à leurs goûts et à leurs exigences; plan d'étage standard.

- 1. Cuisine
- 2. Salle à manger
- 3. Salon
- 4. Bureau/Atelier
- 5. Salle familiale
- 6. Garage
- 7. Chambre à l'étage
- 8. Toit-terrasse

Source : Jocelyn Duff, architecte

Figure 2.31 : Possibilités d'agrandissement



Photo : Jocelyn Duff, architecte

La possibilité d'agrandissement latéral donne à l'annexe un autre avantage dû à la proximité du trottoir et de la rue. Une porte de garage isolée avec fenêtre permet d'aménager le lieu en espace habitable, bureau ou garage en très peu de temps.

sur le côté de la maison jouxtant la partie vacante de la parcelle (voir la figure 2.26). La réduction de la superficie de la cour est compensée par l'aménagement d'une terrasse au-dessus de l'annexe.

### Polyvalence

Le grenier (figure 2.28) et le rez-de-chaussée (figure 2.30) peuvent être interprétés de diverses façons. Par exemple, une porte de garage isolée et une fenêtre permettent de convertir facilement le garage en espace habitable (figure 2.31).

### Souplesse

Les solives de plancher à treillis sans appui intermédiaire offrent le maximum de hauteur libre dans l'espace habitable du rez-de-chaussée. Ces solives facilitent l'installation du câblage et de la tuyauterie. Le concept à aire ouverte du plan d'origine permet aux acheteurs d'adapter les espaces habitables à leur style de vie et à leurs goûts (figure 2.32).

Figure 2.32 : Vue de la cuisine



Photo : Jocelyn Duff, architecte

Vue de la cuisine, que les propriétaires ont choisi d'aménager à l'avant.



**Fiche technique**

Nom : La Maison adaptable  
 Promoteur : Hébert et Tremblay  
 Architecte : Jocelyn Duff  
 Constructeur : Sans objet  
 Adresse : Rue Duscheneau  
 Montréal (Québec)  
 Type d'habitation : Maison en rangée sans  
 marge de recul  
 Nombre de logements : 3  
 Nombre de niveaux : 2 + sous-sol + grenier  
 Superficie des  
 logements : 163,7 m<sup>2</sup>  
 Rez-de-chaussée : 44,3 m<sup>2</sup>  
 1<sup>er</sup> étage : 47,7 m<sup>2</sup>  
 Grenier : 44,3 m<sup>2</sup>  
 Annexe : 27,4 m<sup>2</sup>

## Dimensions de chaque logement

Largeur : 5,5 m à 9,1 m

Longueur : 9,1 m

## Dimensions de la parcelle

Largeur : 9,1 m

Longueur : 18,8 m

Superficie de la parcelle : 171,1 m<sup>2</sup>

Prix de vente<sup>15</sup> prévu des

logements, avec le terrain : 105 000 \$

(taxes non comprises)

Affectation : Propriété privée

Marché cible : Jeunes ménages

Année de construction : 1996 (non construit)

Formes d'adaptabilité :

- ( • ) Possibilités d'aménagement
- ( • ) Possibilités d'agrandissement
- ( ) Possibilités de réagencement
- ( • ) Polyvalence
- ( • ) Souplesse

## La Maison Wickman - Habitat for Humanity Flex House, Edmonton

Comme le projet Riverforks, cette habitation a été conçue en vue du concours Bâti-Flex, parrainé par la SCHL en 1996.

La Maison Wickman - Habitat for Humanity House a remporté le premier prix dans la catégorie des habitations individuelles. Il s'agissait d'une maison unifamiliale pouvant être agrandie en plusieurs phases par l'ajout d'un ou de plusieurs éléments dans l'espace situé entre la maison d'origine et le garage (figure 2.33). Au départ, la maison comportait deux niveaux et un sous-sol.

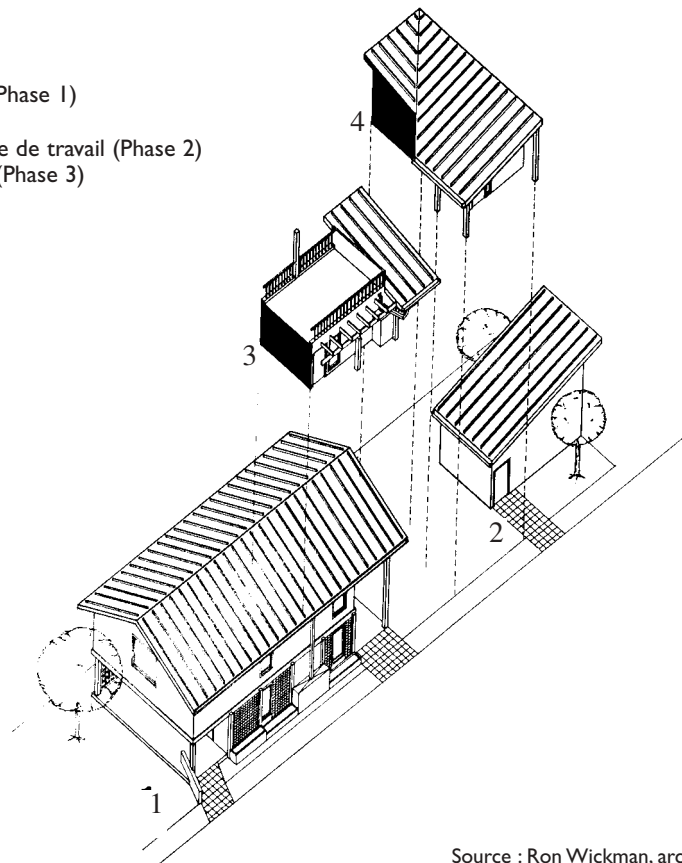
Le rez-de-chaussée à aire ouverte (figure 2.34) comportait une cuisine, une salle à manger et un salon. À l'étage (figure 2.35) se trouvaient trois chambres et deux salles de bains. L'espace reliant la maison au garage pouvait servir de bureau ou de studio. Il possédait également une salle de bains et une terrasse sur le toit.

Cette habitation est entièrement conforme aux normes d'accès facile et aux critères de la maison saine.

Elle a été conçue pour être construite à Balwin, un quartier abordable du centre-ville d'Edmonton.

Figure 2.33 : Plan axonométrique avec ajouts possibles à la maison d'origine

1. Maison d'origine (Phase 1)
2. Garage (Phase 1)
3. Chambre et espace de travail (Phase 2)
4. Studio ou bureau (Phase 3)



Source : Ron Wickman, architecte

### Possibilités d'agrandissement

On peut agrandir cette maison en plusieurs phases, selon les besoins et les ressources financières de la famille (figures 2.34 à 2.37).

### Possibilités de réagencement

On peut réagencer cette habitation en espaces habitables avec bureau ou en deux appartements séparés, sans qu'il soit nécessaire de procéder à des travaux importants.

### Polyvalence

La polyvalence de cette maison est surtout le fait du rez-de-chaussée à aire ouverte, qui permet aux occupants de disposer les meubles de multiples façons. L'annexe et le sous-sol peuvent servir à de nombreux usages.

Figure 2.34 : Plans du rez-de-chaussée

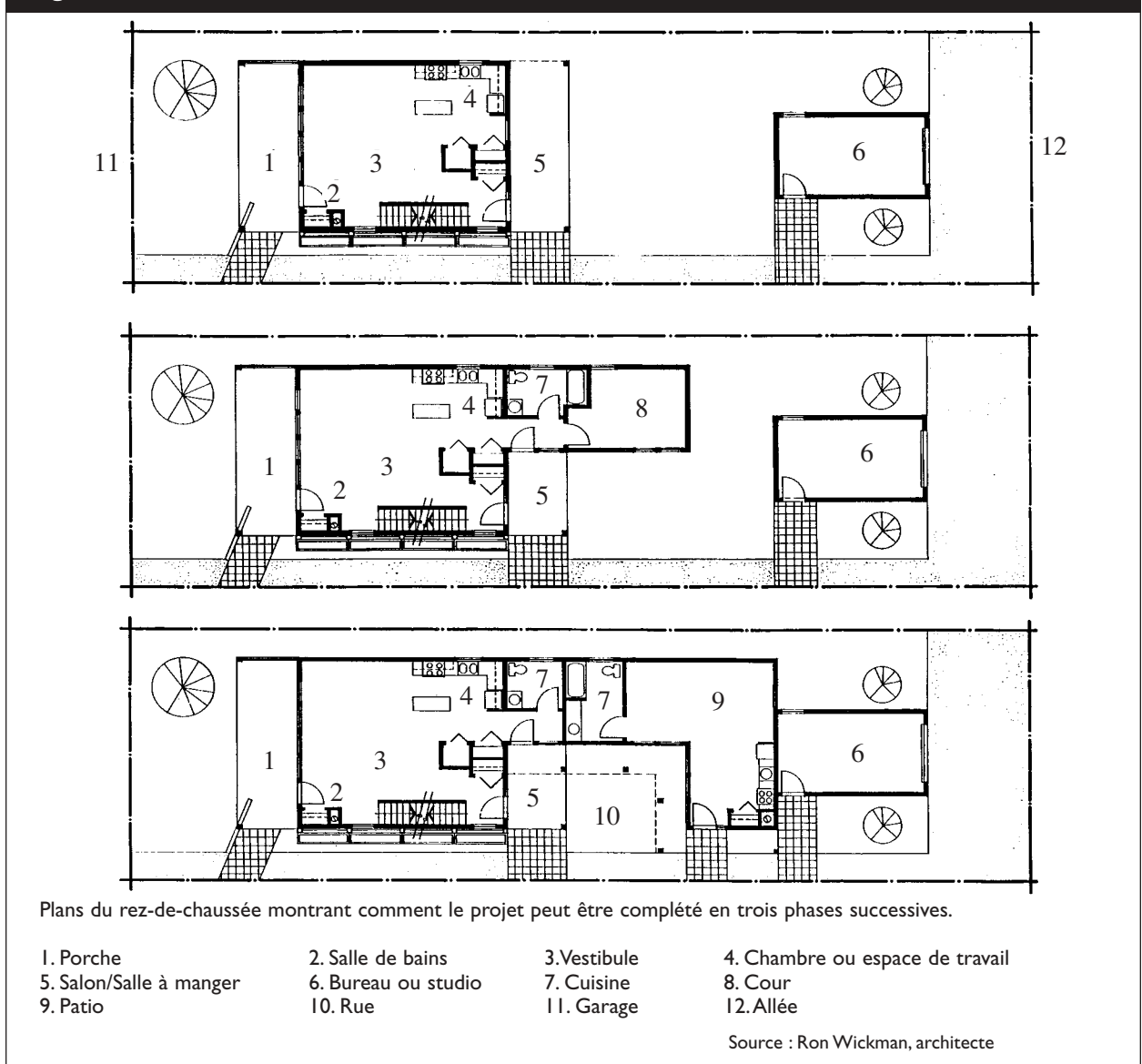
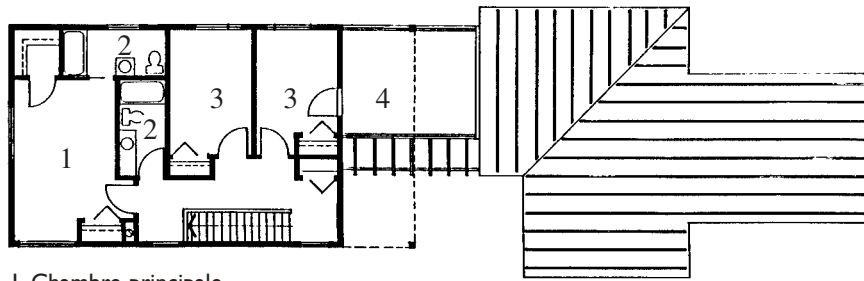


Figure 2.35 : Plan de l'étage, phase 3



- 1. Chambre principale
- 2. Salle de bains
- 3. Chambre
- 4. Toit-terrasse

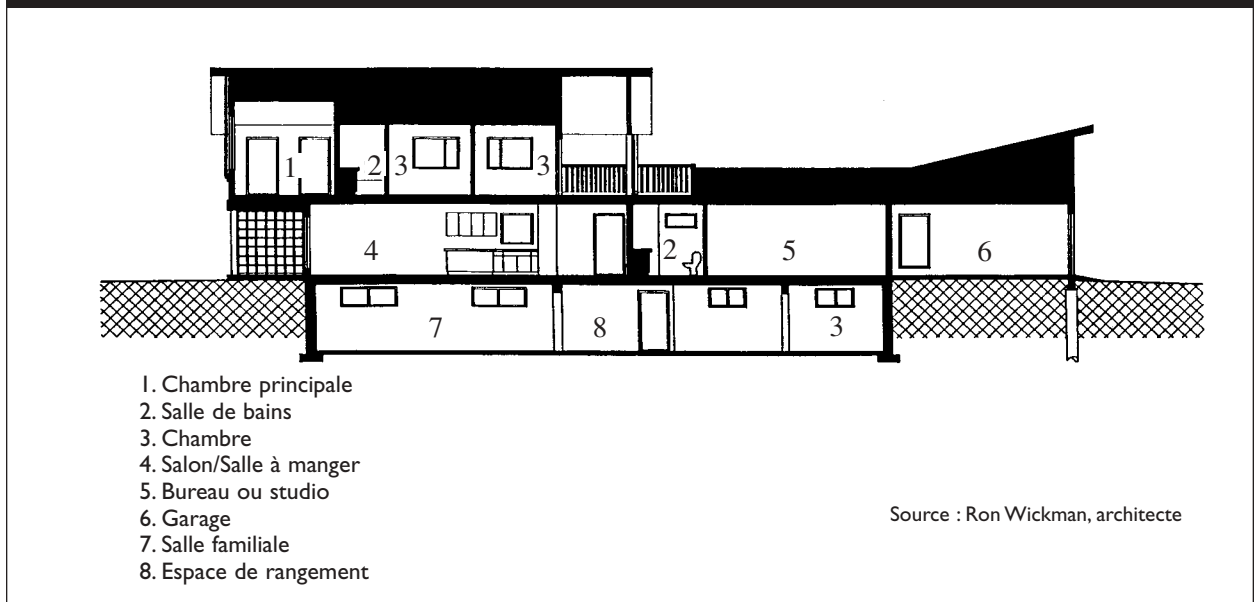
Source : Ron Wickman, architecte

Figure 2.36 : Perspective montrant la cour intérieure de la maison aménagée



Source : Ron Wickman, architecte

Figure 2.37 : Coupe longitudinale de la maison après la troisième phase



### Fiche technique

Nom : Cœur de la ville  
 Promoteur : Finalta Designs Inc.  
 Architecte : Ron Wickman  
 Constructeur : Sans objet  
 Adresse : Quartier Balwin  
 Edmonton (Alberta)

Type d'habitation : Maison isolée  
 Nombre de logements : 1 ou 2  
 Nombre de niveaux : 2 + sous-sol  
 Superficie des logements :  
 • Maison d'origine : 194,6 m  
 Rez-de-chaussée : 5,8 m<sup>2</sup>  
 1<sup>er</sup> étage : 77 m<sup>2</sup> ou 93,8 m<sup>2</sup>  
 Sous-sol : 58,8 m<sup>2</sup>  
 • Annexe : 122,3 m  
 Rez-de-chaussée : 51,1 m<sup>2</sup>  
 Sous-sol : 51,1 m<sup>2</sup>  
 Garage : 20,1 m<sup>2</sup>

Dimensions de chaque logement

Maison d'origine

Largeur : 7,0 m  
 Longueur : 8,4 m  
 Annexe  
 Largeur : 3,5 à 7 m (variable)  
 Longueur : 11,1 m

Dimensions de la parcelle

Largeur : 10,7 m  
 Longueur : 36,6 m  
 Superficie de la parcelle : 391,6 m<sup>2</sup>  
 Prix de vente prévue des  
 logements unifamiliaux<sup>16</sup>,  
 avec le garage et la  
 parcelle : 122 500 \$  
 (taxes non comprises)

Prix de vente prévu après  
 la deuxième phase : 152 500 \$  
 (taxes non comprises)

Prix de vente prévu après  
 la troisième phase : 182 500 \$  
 (taxes non comprises)

Affectation : Propriété privée  
 Marché cible : Toutes les catégories de  
 familles

Année de construction : 1996 (non construit)

Formes d'adaptabilité :

- ( ) Possibilités d'aménagement
- (•) Possibilités d'agrandissement
- (•) Possibilités de réagencement
- (•) Polyvalence
- ( ) Souplesse

## Les Maisons en rangée Europa, Phase I, Outremont

Cet ensemble comprend huit maisons en rangée construites dans une ancienne zone industrielle sur la rue Querbes à Outremont. Ce sont des bâtiments relativement étroits (4,6 m) à deux étages. L'avant du rez-de-chaussée peut être affecté à différents usages, tout comme le garage à l'arrière. Le premier

étage comporte le salon, la salle à manger, la cuisine et une grande terrasse au-dessus du garage. Le deuxième étage peut être aménagé en deux ou trois chambres. La figure 2.38 montre différents angles des façades de huit logements Europa. On peut voir à la figure 2.39 les terrasses du premier étage à l'arrière des huit maisons. On accède à l'arrière-cour par une porte d'entrée et une porte de garage se situe sous la terrasse.

Figure 2.38 : Façades des huit Maisons en rangée Europa



Photo : Boutros et Pratte, architectes





Figure 2.39 : Terrasses du premier étage à l'arrière des huit maisons



Photo : Pierre Teasdale, architecte



### Possibilités d'aménagement

Il est possible d'aménager le rez-de-chaussée de la maison (figure 2.40), étant donné qu'il peut être isolé du reste du bâtiment et que les principaux espaces d'habitation se trouvent aux premier et deuxième étages.

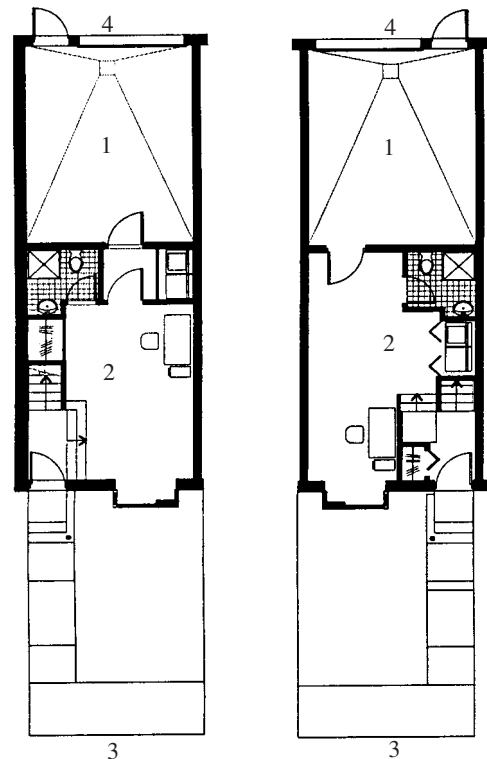
### Polyvalence

Cette habitation est extrêmement polyvalente sur tous les niveaux, en particulier au rez-de-chaussée. Celui-ci peut avoir un certain nombre d'affectations (voir la figure 2.40) :

- salle familiale à l'avant et garage à l'arrière;
- bureau à l'avant et garage à l'arrière;
- bureau occupant la totalité du rez-de-chaussée;
- studio occupant la totalité du rez-de-chaussée.

La polyvalence de ces logements est en grande partie attribuable à la décision des architectes de déplacer l'espace généralement réservé au sous-sol (espace multifonctionnel) vers le rez-de-chaussée (figure 2.41). Cela rend les lieux plus accessibles et plus habitables (en raison du vaste fenêtrage) que s'ils étaient à moitié sous terre. Par ailleurs, en mettant le garage à ce niveau, on n'a plus besoin de plan incliné et on optimise les surfaces extérieures horizontales utilisables à l'arrière de la maison.

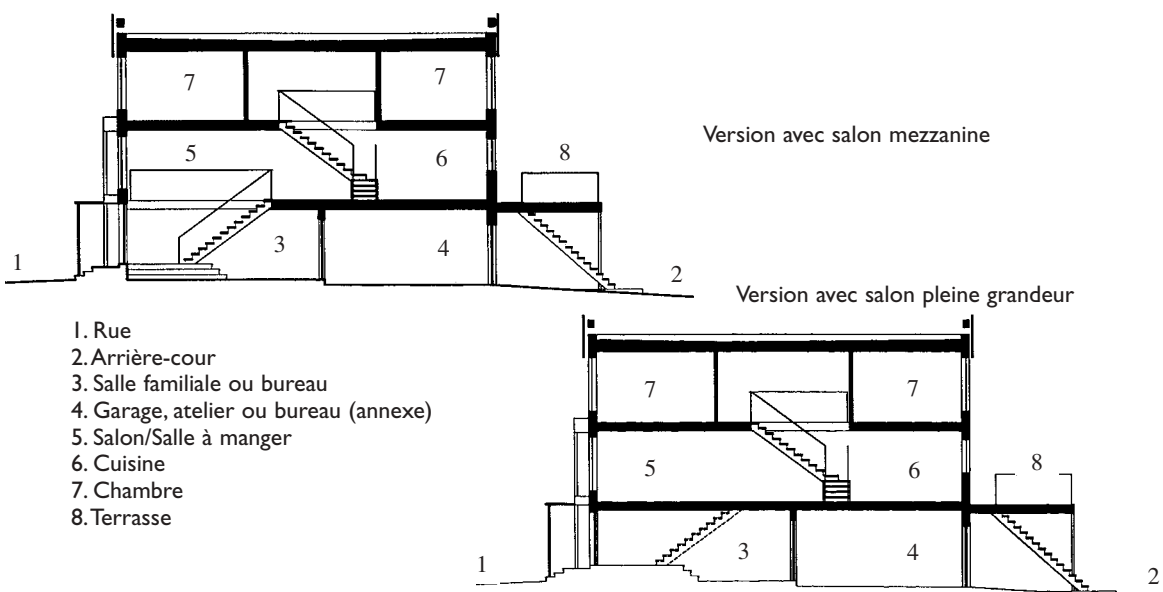
Figure 2.40 : Plans des diverses options pour le rez-de-chaussée



1. Garage
2. Salle familiale ou bureau
3. Trottoir
4. Arrière-cour

Source : Boutros et Pratte, architectes

Figure 2.41 : Coupe longitudinale de la maison



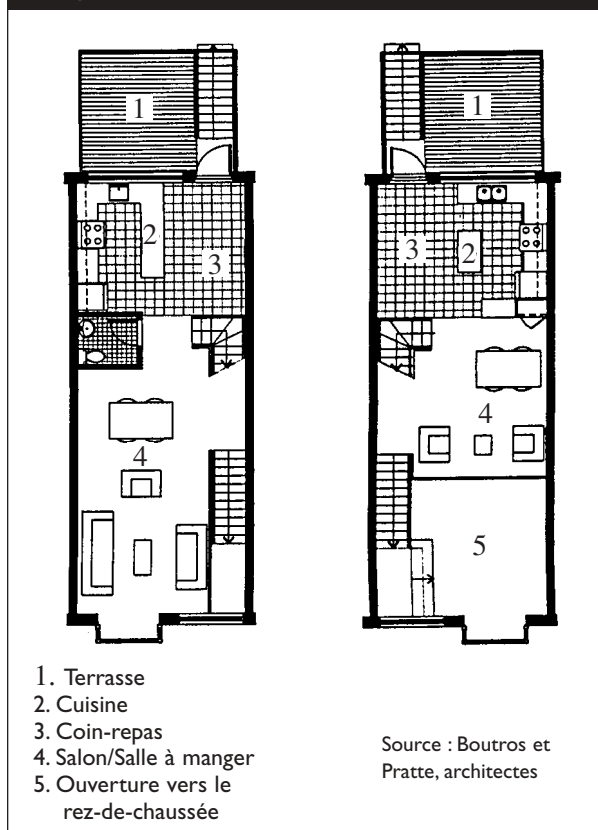
1. Rue
2. Arrière-cour
3. Salle familiale ou bureau
4. Garage, atelier ou bureau (annexe)
5. Salon/Salle à manger
6. Cuisine
7. Chambre
8. Terrasse

Source : Boutros et Pratte, architectes



L'aménagement du premier étage (voir la figure 2.42) varie d'une résidence à l'autre : certains utilisent tout l'espace du plancher, alors que d'autres s'en servent comme d'une mezzanine pour créer un espace vertical à deux niveaux à partir du rez-de-chaussée à l'avant de la maison.

**Figure 2.42 : Aménagements du premier étage avec ou sans mezzanine**



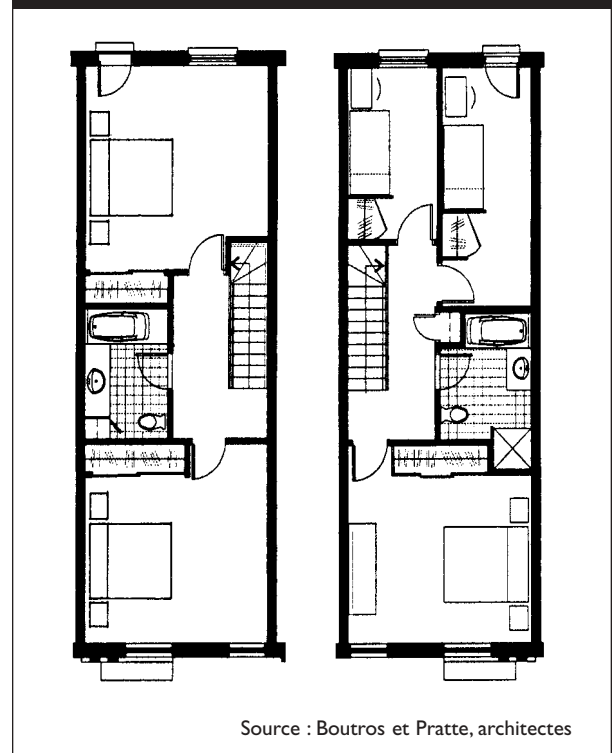
Il est également possible de faire varier quelque peu l'agencement de la cuisine et de la salle à manger au premier étage.

L'aménagement du deuxième étage (voir la figure 2.43) varie en fonction du nombre de chambres. Certains résidents peuvent choisir d'avoir trois chambres, d'autres seulement deux.

### Souplesse

Les solives de plancher à treillis sans appui intermédiaire dégagent tout l'espace habitable du rez-de-chaussée. Il est également facile de poser le câblage et la tuyauterie nécessaires.

**Figure 2.43 : Deux aménagements du deuxième étage**



Le concept à aire ouverte permet aux acheteurs d'aménager les lieux selon leur style de vie et leurs goûts (voir les figures 2.40, 2.42 et 2.43).

Cette souplesse facilite par ailleurs l'installation de nouveaux systèmes perfectionnés liés à la santé, à la sécurité, à l'efficacité, au confort et au travail à domicile.

### Abordabilité générale

Le fait de construire huit maisons de 4,6 mètres de largeur au lieu de sept maisons de 5,26 mètres sur cette parcelle de 36,8 mètres permet de répartir les frais fonciers entre un plus grand nombre d'acheteurs et réduit le coût de chaque maison de plusieurs milliers de dollars.

Prévoir trois niveaux au-dessus du sol au lieu des deux et demi habituels ajoute de la valeur à chaque habitation en dépit des dépenses supplémentaires associées à la finition extérieure et au plus grand fenêtrage.

## Fiche technique

Nom : Les Maisons en rangée  
Europa, Phase 1  
Promoteur : Jean-Pierre Houle  
Architecte : Boutros et Pratte  
Constructeur : Jean-Pierre Houle  
Adresse : 900-914 Querbes  
Outremont (Québec)  
Type d'habitation : Maison en rangée  
Nombre de logements : 8  
Nombre de niveaux : 3  
Superficie des logements : 168 m<sup>2</sup>  
Rez-de-chaussée : 56 m<sup>2</sup>  
1<sup>er</sup> étage : 56 m<sup>2</sup>  
2<sup>e</sup> étage : 56 m<sup>2</sup>  
Dimensions de chaque logement  
Largeur : 4,6 m  
Longueur : 13 m  
Dimensions de la parcelle  
Largeur : 4,6 m  
Longueur : 24,5 m

Superficie de la parcelle : 112,7 m<sup>2</sup>

Prix de vente<sup>17</sup> de chaque  
logement en 1997 : 150 000 \$<sup>18</sup>  
(taxes non comprises)

Affectation : Propriété privée avec  
droit de passage pour  
l'accès au  
stationnement

Marché cible : Varié

Année de construction : 1997

Formes d'adaptabilité :

- ( • ) Possibilités d'aménagement
- ( ) Possibilités d'agrandissement
- ( ) Possibilités de réagencement
- ( • ) Polyvalence
- ( • ) Souplesse

## Les Maisons en rangée adaptables, Montréal

Comme les Petites Maisons Delanaudière, ces deux habitations intercalaires étroites sont construites sur une parcelle standard de 7,6 mètres. Pendant de nombreuses années, les concepteurs ont cherché des moyens originaux d'utiliser les espaces urbains restreints. Ils voulaient également créer des espaces intérieurs adaptables aux besoins changeants et variés des citoyens.

Deux maisons modèles ont été construites pour le Salon de l'habitation de Montréal en 1995. On les a ensuite démontées et relocalisées sur la rue St-Denis, près du centre-ville de Montréal (voir la figure 2.44). Cette opération a été facilitée par les matériaux de construction utilisés (panneaux sandwich). Ces panneaux étaient composés de béton versé dans un cadre permanent en polystyrène, renforcé par des tiges d'acier. Les dalles de plancher en béton étaient posées sur des solives à treillis en acier. Les propriétés acoustiques et de protection incendie de ce type de construction sont avantageuses pour les habitations intercalaires sur les sites urbains à forte densité de population.

Chaque maison comporte trois niveaux (voir la figure 2.45). Le rez-de-chaussée se compose de la cuisine, de la salle à manger, du salon et d'une petite salle de bains. Le premier étage est une mezzanine située à l'avant de l'habitation. Il y a

deux pièces pouvant être séparées ou combinées avec une porte coulissante. Au deuxième étage se trouvent la chambre principale, une grande salle de bains et la buanderie.

### Polyvalence

Cette habitation peut convenir à un large éventail de consommateurs (jeunes familles, couples sans enfant, célibataires). De nombreux espaces sont multifonctionnels (chambre, bureau, atelier, etc.). Cette polyvalence est particulièrement évidente au rez-de-chaussée et au niveau de la mezzanine, comme on peut le voir dans les scénarios de la figure 2.45. Si l'on jette un coup d'oeil aux plans, il est également facile d'envisager la construction d'une chambre supplémentaire au deuxième étage en diminuant la taille de la salle de bains et en la relocalisant au centre de la maison.

### Souplesse

La souplesse de cette maison apparaît surtout au niveau de la mezzanine (figures 2.46 et 2.47) où des portes coulissantes permettent de séparer ou de combiner les deux espaces, selon les besoins.

C'est un moyen extrêmement simple qui augmente sensiblement l'adaptabilité de l'habitation. Les solives à treillis en acier facilitent également la pose des systèmes électriques et mécaniques à l'horizontale. Toutefois, les blocs de béton préfabriqués (avec dalles et panneaux) sont plus coûteux que les charpentes en bois et offrent moins de souplesse sur le plan vertical.

Figure 2.44 : Vue de la façade principale

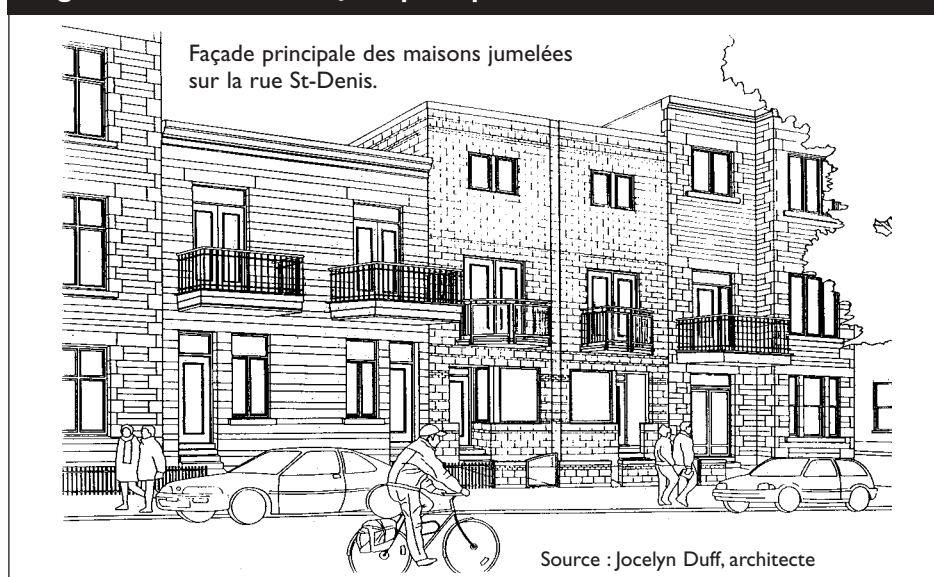
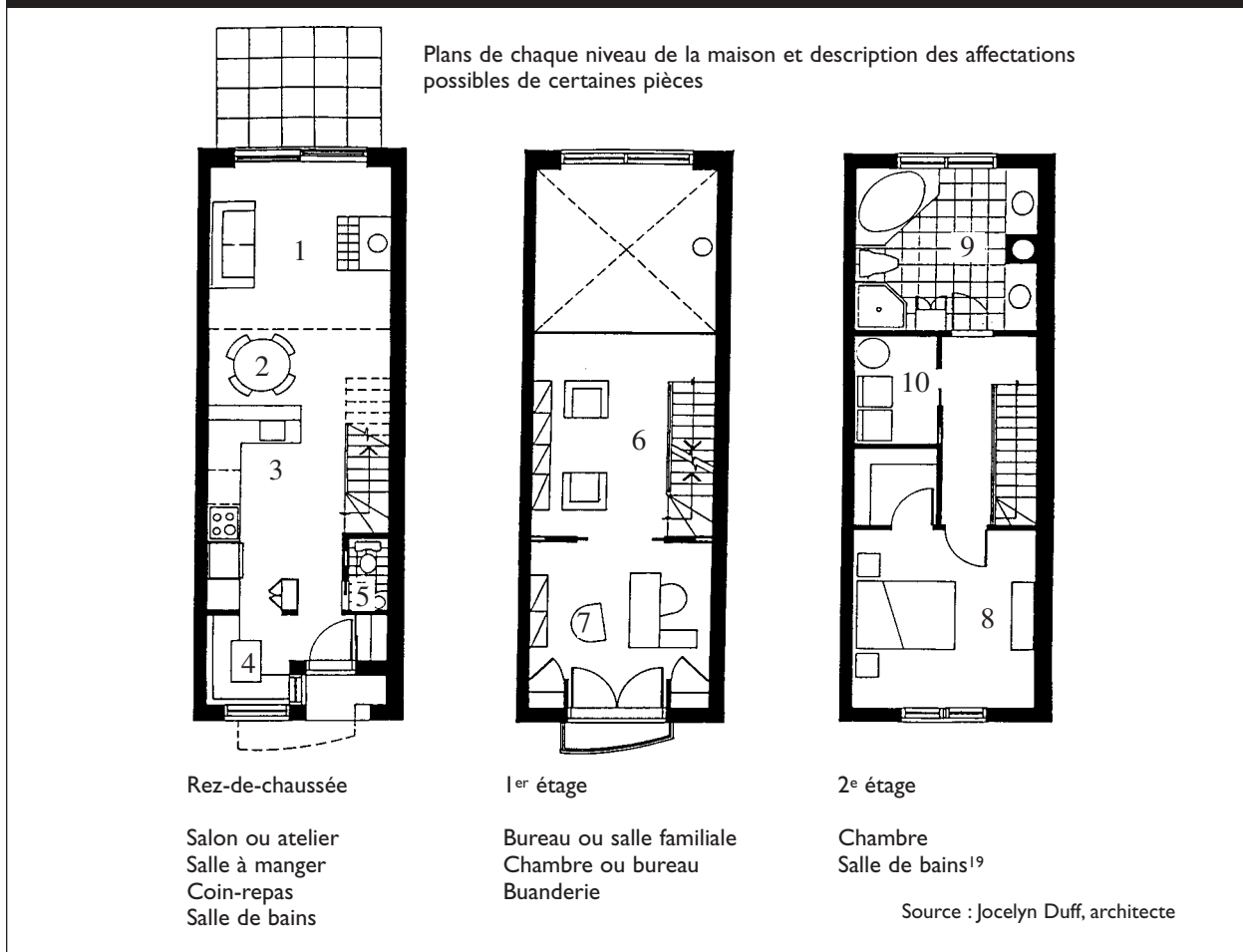


Figure 2.45 : Plans de chaque niveau de la maison



### Fiche technique

Nom : Les Maisons en rangée adaptables

Promoteur : Partenariat gouvernement-secteur privé (Ville de Montréal, Polycrète et Vincent Guyon)

Architecte : Jocelyn Duff

Constructeur : Vincent Guyon

Adresse : 5572 et 5574 St-Denis Montréal (Québec)

Type d'habitation : Maison en rangée

Nombre de logements : 2

Nombre de niveaux : 3

Superficie des logements : 97,6 m<sup>2</sup>

Rez-de-chaussée : 36,6 m<sup>2</sup>

1<sup>er</sup> étage : 24,4 m<sup>2</sup> (mezzanine)

2<sup>e</sup> étage : 36,6 m<sup>2</sup>

### Dimensions de chaque logement

Largeur : 3,8 m

Longueur : 11,6 m

### Dimensions de la parcelle

Largeur : 3,8 m

Longueur : 21,3 m

Superficie de la parcelle : 80,9 m<sup>2</sup>

Prix de vente des logements en 1995 : 109,000 \$<sup>20</sup> (taxes non comprises)

Affectation : Copropriété

Marché cible : Varié

Année de construction : 1995

Formes d'adaptabilité :

- ( ) Possibilités d'aménagement
- ( ) Possibilités d'agrandissement
- ( ) Possibilités de réagencement
- (•) Polyvalence
- (•) Souplesse

**Figure 2.46 : Combinaison chambre d'enfant et salle de jeu au niveau de la mezzanine**



Photo : Jocelyn Duff, architecte

**Figure 2.47 : Combinaison bureau et salle de lecture au niveau de la mezzanine**



Photo : Jocelyn Duff, architecte

### Quai de la Commune, Montréal

Cet immeuble est situé à l'intersection des rues de la Commune et des Sœurs-Grises (figure 2.48), dans le quartier du Faubourg des Récollets, près du Vieux Port de Montréal. Il s'agit d'un vieux bâtiment industriel de cinq étages qui a été réaménagé en immeuble résidentiel de 80 appartements disposés côte-à-côte le long d'un couloir desservi par deux ascenseurs (figure 2.49). Cette construction (figure 2.50) diffère des immeubles d'habitation classiques par la hauteur des plafonds (3,7 mètres au rez-de-chaussée

et 3,3 mètres aux étages) et la conception « brute » de nombreux appartements. Ceux-ci sont en fait des lofts hybrides ou des appartements semi-finis, à mi-chemin entre les appartements standard (aménagés) et les lofts courants (non aménagés). La superficie des logements varie de 76 à 113 mètres carrés et la conception est grosso modo du type à aire ouverte, à l'exception de la salle de bains. Le plancher de l'espace chambre est généralement surélevé de 800 mm, afin d'aider à séparer ce lieu et à créer une certaine intimité (figures 2.51 et 2.52).

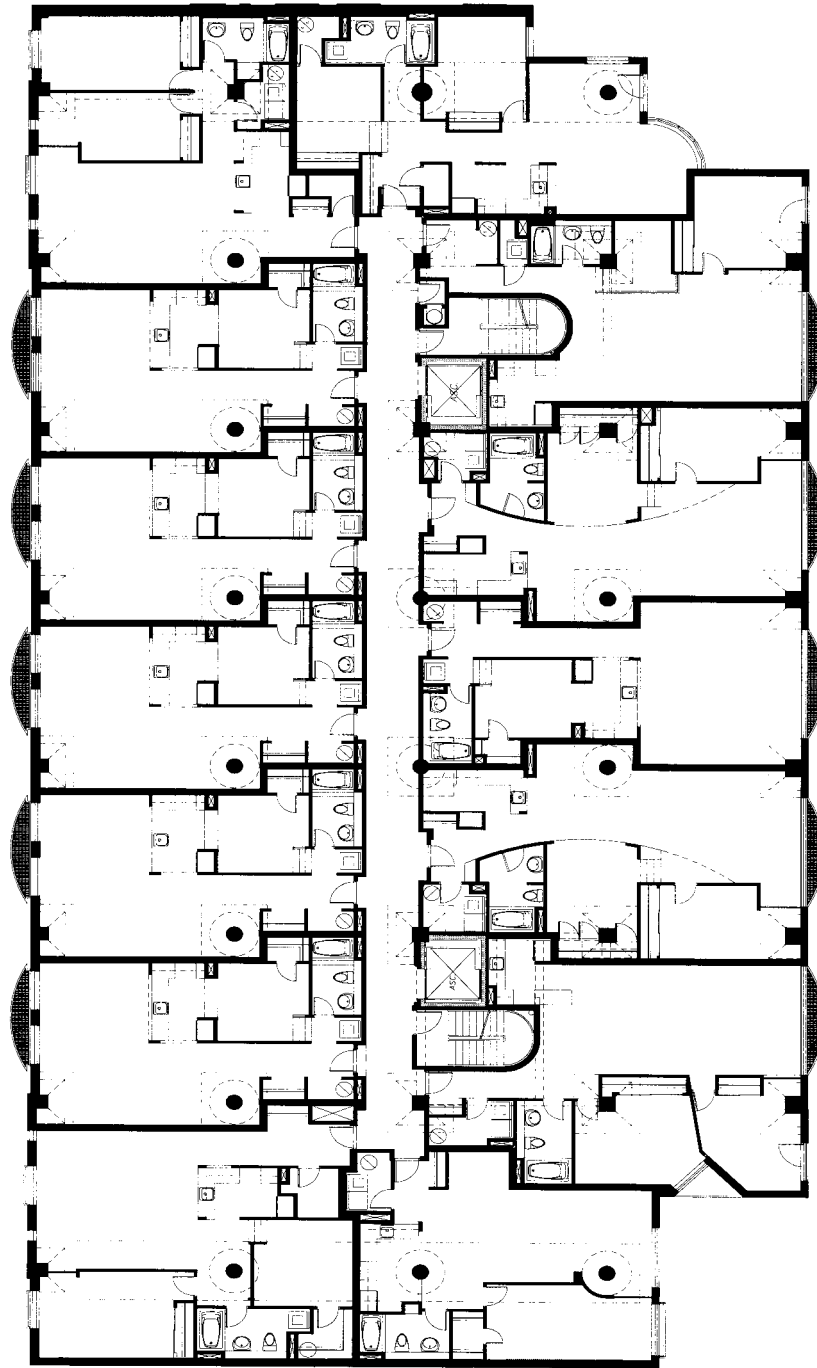
**Figure 2.48 : Vue de la façade des Sœurs-Grises à partir de la rue de la Commune**



Photo : Cardinal Hardy et Associés, architectes



Figure 2.49 : Plan d'étage type



Source : Cardinal Hardy et Associés, architectes

**Figure 2.50 : Originalité par rapport aux immeubles résidentiels classiques**

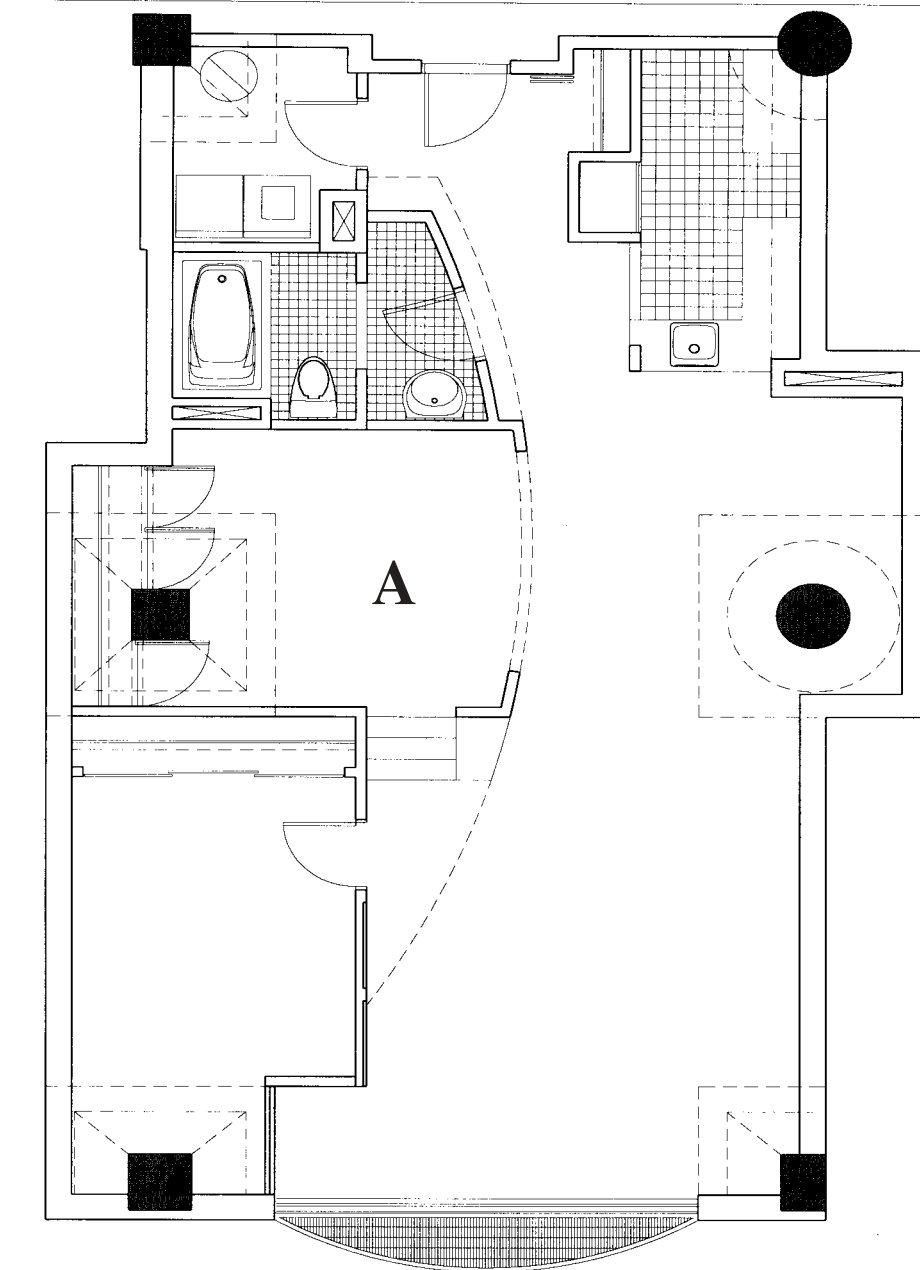


Ce bâtiment industriel diffère des immeubles résidentiels classiques par la hauteur de ses plafonds et sa résistance structurale.

Photo : Cardinal Hardy et Associés, architectes



Figure 2.51 : Espace chambre surélevé



L'espace chambre (A) est généralement surélevé de 800 mm et entouré d'une courte cloison, afin d'aider à séparer ce lieu et à créer une certaine intimité.

Source : Cardinal Hardy et Associés, architectes

**Figure 2.52 : Plate-forme de couchage avec cloison de verre**



Dans cet exemple, la plate-forme de couchage est surélevée et entourée d'une cloison de verre.

Photo : Yves Belley

### Possibilités d'agrandissement

Certains résidents, qui ont besoin d'un appartement plus grand, peuvent combiner deux logements voisins, parfois sur le même niveau, parfois sur deux niveaux (voir la figure 2.53). Il est évidemment plus facile de gérer un agrandissement au moment de la planification plutôt qu'après l'achèvement des travaux. En fait, dès que les logements voisins sont occupés, cette possibilité peut être totalement éliminée. Outre cette réserve, les acheteurs peuvent davantage personnaliser leur logement que dans les immeubles résidentiels classiques.

### Possibilités de réagencement

Étant donné l'infrastructure mécanique et électrique existante à chaque niveau, il est possible de combiner deux appartements en les réagencant sans avoir à réaliser des travaux importants.

**Figure 2.53 : Combinaison de deux niveaux**



Ouverture de plancher permettant de combiner deux unités superposées en utilisant un escalier en spirale

Photo : Pierre Teasdale, architecte

### Polyvalence

L'aménagement à aire ouverte de ces appartements offre une plus grande polyvalence que toute autre forme de logement, en permettant au propriétaire de faire preuve de créativité (figure 2.54). Cette polyvalence semble convenir aux personnes qui désirent personnaliser leur domicile mais qui ne veulent pas vivre dans une « boîte » à plafond bas et à pièces étroites typique des immeubles résidentiels. Toutefois, la polyvalence augmente ou diminue en fonction de la taille de l'appartement. En l'absence de cloisons, il faut introduire des zones tampon dans les plans à aire ouverte afin de diviser l'espace. Dans ce cas-ci, étant donné les dimensions relativement limitées des appartements, les architectes ont eu l'idée ingénieuse de se servir de la hauteur du plafond en surélevant certaines parties du plancher (voir la figure 2.51). On peut également utiliser des écrans qui n'atteignent pas le plafond et qui laissent pénétrer la lumière naturelle.

**Figure 2.54 : Polyvalence de l'aménagement à aire ouverte**

Plus que dans tout autre type d'habitation, l'aménagement à aire ouverte offre ici à l'occupant toute la liberté nécessaire pour faire preuve du maximum de créativité.

Photo : Cardinal Hardy et Associés, architectes

### Souplesse

En surélevant certaines parties du plancher, on peut y dissimuler les installations électriques et mécaniques, ce qui ajoute de la souplesse à l'espace.

### Fiche technique

Nom : Quai de la Commune  
 Promoteur : Groupe Alliance  
 Architecte : Cardinal Hardy et Associés  
 Constructeur : Alliance  
 Adresse : 20 des Sœurs-Grises  
 Montréal (Québec)  
 Type d'habitation : Immeuble résidentiel du type loft  
 Nombre de logements : 80  
 Nombre de niveaux : 6  
 Superficie des logements : 76 m<sup>2</sup> à 113 m<sup>2</sup>

### Dimensions de chaque logement

Largeur : Variable

Longueur : 11,6 m

Prix de vente des logements en 1997 (taxes non comprises)

- 81 260 \$ (appartement de rez-de-chaussée de 76 m<sup>2</sup>)
- 168 880 \$ (appartement du 5<sup>e</sup> étage de 113 m<sup>2</sup>)
- 1 175 \$ (prix moyen le m<sup>2</sup>)

Affectation : Copropriété

Marché cible : Varié

Année de construction : 1997

Formes d'adaptabilité :

- ( ) Possibilités d'aménagement
- (•) Possibilités d'agrandissement
- (•) Possibilités de réagencement
- (•) Polyvalence
- (•) Souplesse

## L'ensemble Riverwind Towers, Edmonton

Cet ensemble (figure 2.55), près du centre-ville d'Edmonton, est composé de deux immeubles résidentiels identiques de 19 étages reliés au niveau du rez-de-chaussée par des espaces récréatifs et de service. Chaque tour abrite 57 appartements, soit trois par étage. L'ensemble diffère des autres immeubles d'habitation classiques de trois façons. Un appartement de type double est aménagé au centre de chaque étage (figure 2.56) pour les personnes seules qui désirent partager un logement. On a utilisé des systèmes de construction de qualité exceptionnelle pour l'enveloppe (revêtements muraux, isolant et fenestration), qui permettent d'obtenir un rendement thermique supérieur à la moyenne.

Figure 2.55 : Ensemble Riverwind Towers, deux tours résidentielles identiques



Photo : Visionwall

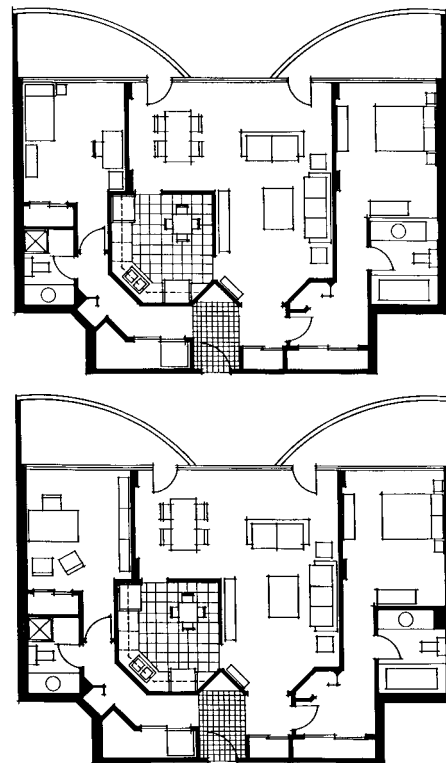
Le mode de propriété, géré par la Strata Title Housing Co-operative, est unique en son genre.

### Polyvalence

Cet ensemble a été choisi car il comprend 38 appartements doubles à deux chambres qui diffèrent des logements classiques par les aspects suivants (voir la figure 2.56) :

- Les chambres sont situées de part et d'autre de la cuisine, de la salle à manger et du salon de façon à assurer une plus grande intimité.
- Pour la même raison, chaque chambre possède son propre balcon et sa propre salle de bains.

Figure 2.56 : Plans d'aménagement d'un appartement double



Les plans montrent deux aménagements d'un appartement double. Dans le premier cas, le logement est partagé par une personne âgée et un fournisseur de soins. Dans le second, il est occupé par un couple, dont l'un des membres possède un bureau à domicile.

Source : Dub Architects Ltd

La polyvalence de ce type de logement peut également convenir à divers ménages :

- couple ayant différents horaires de travail et différentes heures de sommeil;
- couple vivant avec un jeune adulte;
- personne âgée vivant avec un fournisseur de soins;
- deux veuves ou veufs ou autres personnes partageant un appartement.

Ce modèle de logement est également adapté aux personnes qui travaillent et rencontrent des clients à domicile, car ces derniers peuvent se rendre dans l'espace bureau sans avoir à traverser la partie privée de l'appartement.

Enfin, cet appartement peut être aménagé différemment selon l'emplacement des cloisons.

### Abordabilité générale

Cet ensemble figure dans le présent rapport malgré le coût élevé des appartements, qui est surtout attribuable au versement initial important effectué par les propriétaires dans le but de réduire au minimum les frais d'exploitation à long terme. On nous a dit que les murs extérieurs avaient une résistance R-27, que les logements étaient dotés de systèmes de chauffage par rayonnement montés au plafond, avec six thermostats par appartement, et que le rendement thermique de ces logements était si élevé que ceux-ci nécessitaient un minimum de chauffage et de climatisation supplémentaires en hiver et en été. À partir de ces constatations, il est raisonnable de penser que le coût de construction et le prix de vente des logements auraient été plus bas, si l'on avait eu recours à des systèmes plus classiques.

### Fiche technique

Nom :	Riverwind Towers/ logements doubles
Promoteur :	Communitas
Architecte :	Dub Architects Ltd
Constructeur :	Forest Contract Management
Adresse :	10731 Saskatchewan Drive, Edmonton (Alberta)
Type d'habitation :	Immeuble résidentiel
Nombre de logements <sup>21</sup> :	114
Nombre de logements <sup>22</sup> :	38
Nombre de niveaux :	20
Superficie des logements :	106 m <sup>2</sup>
Dimensions de chaque logement	
Largeur :	12,5 m
Longueur :	8,8 m
Prix de vente <sup>23</sup> approximatif des logements	
doubles en 1991 :	200 000 \$ (taxes non comprises)
Affectation :	Strata Title Housing Co-operative
Marché cible :	Varié
Année de construction :	1991
Formes d'adaptabilité :	
	( ) Possibilités d'aménagement
	( ) Possibilités d'agrandissement
	( ) Possibilités de réagencement
	( • ) Polyvalence
	( ) Souplesse



## BIBLIOGRAPHIE

- DUFF, Jocelyn et François CADOTTE *Logement et nouveaux modes de vie*, Montréal, Éditions du Méridien, (1992).
- FERRERA CONTRERAS ARCHITECTS *Scénarios de travail à domicile*. Rapport d'étude du programme ACT, (1994).
- FRANCK, K.A. et S. AHRENTZEN. *New Households, New Housing*, New York, Van Nostrand Reinhold, (1990).
- FRIEDMAN, KRAWITZ, FRÉCHETTE, BILIMORIA et RAPHAEL. *The Next Home*, Montréal, École d'architecture, Université McGill, (1996).
- HYGEIA CONSULTING and REIC Ltd. *Valeurs en évolution dans des collectivités en évolution : Guide des collectivités saines et durables*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1997).
- JOHNSON, SHACK et OSTER. *Du sous-sol aux pièces de séjour*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1980).
- LEVENSON, Reid. *Flexibility for Canadian Housing*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1979).
- RYBCZYNSKI, FRIEDMAN et ROSS. *The Grow Home*, Montréal, École d'architecture, Université McGill, (1990).
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT *Bâti-Flex : UN CHEZ-SOI ADAPTABLE*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1996).
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT *La Maison espace vivant : Polyvalente et dynamique*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1995).
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT *Les combles habitables : Des possibilités nouvelles pour une idée ancienne*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1991).
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT *Nouveaux logements densifiables*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1988).
- TEASDALE, Pierre. *Aménagement des espaces intérieurs/Conseils et recommandations*, Ottawa, Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1984).
- TEASDALE, Pierre. *Espace domestique et multiplicité des modes de vie in Adaptation de l'habitat aux nouvelles réalités sociales*, Rapport présenté à un colloque organisé par la Société d'habitation du Québec dans le cadre de la 63<sup>e</sup> convention de l'ACFAS, Québec, Société d'habitation du Québec, (1995).
- TEASDALE, Pierre. « The Montréal Plex » In *Open House International*, vol. 21, numéro 1, (1996).
- TEASDALE, Pierre. *Research on Affordable, Adaptable Housing*, Rapport sur la première phase de la recherche et annexe, (1997).
- TEASDALE, Pierre et Martin WEXLER. *Dynamique de la famille, ajustements résidentiels et souplesse du logement*, Montréal, École d'architecture, Université de Montréal, (1986).
- VILLE DE MONTRÉAL. *L'Art de vivre en ville*, Concours national de conception, Montréal, Ville de Montréal, Société d'habitation du Québec et Société canadienne d'hypothèques et de logement, (1991).





## **ANNEXE**

### **EXEMPLES DE PROJETS ET DE STRATÉGIES DE CONCEPTION**

La présente annexe énumère les projets et stratégies de conception à envisager lorsque l'on opte pour l'une des formes d'adaptabilité de divers logements étudiés dans ce rapport.

### **Possibilités d'aménagement**

- Construire une lucarne au grenier afin de pouvoir aménager ultérieurement cet espace en salle familiale, chambre ou lieu de travail.
- Prévoir et poser le câblage mécanique et électrique et la tuyauterie pour aménager ultérieurement :
  - le grenier, avec ou sans salle de bains;
  - le sous-sol, avec ou sans salle de bains;
  - le sous-sol, avec salle de bains et cuisine.
- Aménager le grenier en espace habitable, avec ou sans salle de bains.
- Aménager le sous-sol en :
  - salle familiale ou chambre, avec ou sans salle de bains;
  - bureau avec salle de bains et entrée extérieure privée;
  - studio avec cuisinette et salle de bains;
  - garage.
- Optimiser les portées du plancher afin de réduire le nombre de murs porteurs.
- Construire le toit avec des supports fortement inclinés afin de rendre le grenier habitable.
- Ajouter des cloisons de placoplâtre peintes.
- Recouvrir de placoplâtre un mur en briques.
- Prévoir une porte à charnières lorsque l'on construit une cloison.

### **Possibilités d'agrandissement**

- Ajouter au rez-de-chaussée d'un logement unifamilial :
  - un garage;
  - une salle familiale;
  - un bureau;
  - un studio.

- Ajouter un premier étage à un logement unifamilial de manière à aménager une chambre, une salle de bains et un bureau.
- Construire une chambre et une salle de bains au-dessus du garage d'une maison unifamiliale.
- Construire une véranda sur un dallage de béton flottant.
- Construire une véranda ou une terrasse sur un toit.
- Transformer un duplex en maison unifamiliale.
- Prévoir la transformation d'un duplex en maison unifamiliale.
- Prévoir un raccordement horizontal entre une maison unifamiliale et une annexe.
- Prévoir un raccordement horizontal entre deux appartements d'un logement multifamilial dans un immeuble en béton.
- Relier au moyen d'un escalier deux appartements adjacents dans un immeuble à charpente en bois ou en béton.
- Prévoir un raccordement entre deux niveaux d'un immeuble à charpente en bois ou en béton (ouverture dans le plancher).

### **Possibilités de réagencement**

- Transformer une maison unifamiliale en duplex.
- Prévoir la transformation d'une maison unifamiliale en duplex.
- Insonoriser les planchers (contre les chocs ou les bruits) entre deux espaces d'appartements distincts.
- Insonoriser les cloisons entre deux espaces d'appartements distincts.

- Installer une protection contre les incendies dans des espaces superposés ou horizontalement adjacents se trouvant dans des appartements distincts.

### **Polyvalence**

- Optimiser les portées de plancher afin de réduire le nombre de murs porteurs.
- Construire la structure du toit avec des supports fortement inclinés afin de rendre le grenier habitable.
- Excéder les dimensions standard de chaque pièce et couloir afin d'optimiser les affectations potentielles de l'espace.
- Utiliser des portes coulissantes à deux vantaux ou à charnières entre les pièces ou entre les pièces et passages afin de pouvoir combiner ou séparer ces espaces à volonté.

### **Souplesse**

- Construire la structure de toit avec des supports fortement inclinés afin de rendre le grenier habitable.
- Construire les planchers en utilisant des solives à treillis afin d'éliminer le plus possible les murs porteurs et d'ouvrir l'aménagement, pour faciliter les transformations et ajouter de nouveaux systèmes perfectionnés.
- Utiliser des portes coulissantes à deux vantaux ou à charnières entre les pièces ou entre les pièces et passages afin de pouvoir combiner ou séparer ces espaces à volonté.



- 
- 1 Hypothèque de deux ans, 97 850 \$ à 6,25 % sur 25 ans.
  - 2 Soit 4 % par an.
  - 3 Pour les maisons à un ou deux étages.
  - 4 Hypothèque de deux ans, 35 000 \$ à 6,25 % sur 25 ans.
  - 5 Soit 4 % par an.
  - 6 Économies de 1 254 \$ au bout de deux ans, divisé par deux.
  - 7 Nous ne pouvons donner de prix de vente puisque les logements ont été construits par les propriétaires.
  - 8 À l'exception des murs extérieurs qui doivent être isolés.
  - 9 Le prix varie selon l'emplacement et la finition du sous-sol.
  - 10 Nous ne pouvons donner de prix de vente puisque les logements ont été construits par les propriétaires.
  - 11 Le prix aurait pu être d'environ 150 000 \$ si l'habitation n'avait pas été construite selon les normes R-2000; il aurait été d'à peu près 125 000 \$ si les règlements de zonage avaient permis une réduction de 15 à 20 % de la superficie de la maison.
  - 12 Cette maison peut également prendre la forme d'une maison isolée ou en rangée.
  - 13 Cette parcelle peut recevoir deux logements jumelés.
  - 14 Grenier non aménagé.
  - 15 Garage aménagé avec grenier et sous-sol non aménagés.
  - 16 Version avec le premier étage de 77 mètres carrés.
  - 17 Avec sous-sol non aménagé.
  - 18 Le prix de la parcelle équivaut à peu près à 25 % de ce montant.
  - 19 On peut aménager une autre chambre sur ce niveau en réduisant la taille de la salle de bains et en la relocalisant au centre de la maison.
  - 20 Le système utilisé pour construire ces maisons est peu commun. Elles auraient pu coûter moins cher si l'on avait eu recours à des méthodes classiques. Toutefois, le prix de vente des logements est comparable à la valeur marchande et au coût des habitations à charpente en bois.
  - 21 Logements de tous types dans les deux tours.
  - 22 Appartements doubles dans les deux tours.
-

- 23 Il a été impossible d'obtenir des renseignements précis de la part du promoteur.
- 24 Ce rapport et son annexe traitent des résultats d'une étude portant sur quelque 200 articles de revues, livres et rapports de recherche concernant les logements adaptables à prix abordable. On y rend également compte des diverses consultations menées avec des dizaines de professeurs, chercheurs, architectes, promoteurs, constructeurs et agences provinciales et municipales de logement partout au Canada. Le résumé présente les innovations dans le domaine. On a dressé la liste de 175 ensembles domiciliaires de ce type dans le monde, dont 91 en Europe, 54 au Canada et 25 aux États-Unis.



Visitez notre page d'accueil à l'adresse suivante : [www.cmhc-schl.gc.ca](http://www.cmhc-schl.gc.ca)