

LES COÛTS DE L'INFRASTRUCTURE LIÉS AUX APPROCHES TRADITIONNELLES ET NOUVELLES EN MATIÈRE D'AMÉNAGEMENT

Introduction

Cette étude a été réalisée par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) en association avec la Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton (MROC). Elle avait pour but de comparer le rapport coût-efficacité de deux approches en matière d'aménagement : (i) une banlieue traditionnelle et (ii) un lotissement plus compact et diversifié, planifié selon les principes de l'« urbanisme nouveau genre ». L'analyse porte sur les coûts globaux à long terme de diverses infrastructures linéaires et de différents services communautaires et distingue entre les coûts publics et les coûts privés (c.-à-d. ceux du promoteur).

On a choisi un ensemble immobilier existant d'Ottawa-Carleton pour faire l'analyse. Le site a toutes les caractéristiques d'une banlieue conventionnelle d'après-guerre, y compris un réseau de rues curvilignes, des densités d'occupation résidentielle relativement faibles, l'homogénéité et la séparation des utilisations des terrains et l'aménagement favorisant l'utilisation des voitures particulières plutôt que d'autres modes de transport. Les normes d'urbanisme typiques du site traditionnel comprennent des emprises locales d'une largeur de vingt mètres, des façades de 10,7 m à 15,2 m pour les terrains de maisons individuelles, des profondeurs de terrain de 30 m à 34 m, des marges de recul de la cour avant de 6,0 m et des marges de recul de la cour arrière de 7,0 m à 9,0 m.

On a superposé au plan du site existant le plan d'un ensemble immobilier de remplacement, planifié selon les principes de l'urbanisme nouveau genre, et on a calculé et comparé les coûts globaux de l'infrastructure des deux plans d'aménagement, y compris les coûts de mise en place, de remplacement, d'exploitation et d'entretien.

Le plan de l'ensemble immobilier plus compact conçu en conformité avec les principes de l'urbanisme nouveau genre a un éventail plus diversifié d'utilisations des terrains, des densités d'occupation résidentielle supérieures, des emprises et chaussées plus étroites, un réseau modifié de rues quadrillées, une conception favorisant le transport en commun, etc. L'ensemble est organisé en plusieurs quartiers individuels dont le périmètre de chacun est défini par un rayon de 400 m (une marche de cinq minutes) à partir du centre. Chaque quartier a un espace vert ou parc de quartier central entouré de diverses utilisations de terrains, comprenant des commerces, des bureaux et des logements d'une densité supérieure.



Il y a des différences importantes entre les deux plans :

- Le plan de l'ensemble nouveau genre a deux fois plus de terrains consacrés aux utilisations commerciales et les terrains réservés aux loisirs et aux espaces verts occupent une surface supérieure de 20 % à celle de l'ensemble immobilier existant.
- Le plan de l'ensemble nouveau genre comprend un nombre de logements supérieur de 71 % à celui de l'ensemble immobilier traditionnel, en partie en raison de la superficie considérablement plus petite des terrains.
- Il y a plus de 500 appartements de plus dans le plan de l'ensemble nouveau genre, aménagés autour de places publiques de quartier et combinés à des utilisations commerciales, de détail et de bureaux le long de la rue principale.
- Les densités résidentielles nettes pour le plan traditionnel et le plan nouveau genre sont de 21,7 et de 43,3 logements par hectare, respectivement.
- Dans le plan de l'ensemble nouveau genre, la longueur des routes (ce qui exclut les ruelles) est supérieure

de 16 % et la superficie des chaussées asphaltées (ce qui exclut les ruelles) est supérieure de près de 15 % à celles qu'on trouve dans l'ensemble immobilier existant.

Quelques constatations clés

Coûts de mise en place

Le tableau I montre que le coût en immobilisations initial de mise en place de l'infrastructure est inférieur d'environ 5 300 \$ par logement pour le plan utilisant l'approche nouvelle. En d'autres termes, il en coûte 16 % de moins par logement pour construire l'infrastructure selon l'approche nouvelle que selon l'approche traditionnelle. Cela englobe les coûts publics et privés.

Bien que le coût linéaire de construction des routes locales soit légèrement plus bas dans le plan de l'ensemble nouveau genre (505 \$/mètre) que dans l'ensemble immobilier existant (518 \$/mètre) en raison d'une diminution de 0,5 mètre de la largeur de la chaussée, en termes absolus, le coût de construction du réseau routier du plan de l'ensemble nouveau genre est

Tableau I
Comparaison des coûts de mise en place par logement (\$)

Composante de service	Approche traditionnelle	Approche nouvelle	Différence	%
1. Routes (incl. serv. publics et raccordements)	5 272	3 311	-1 961	-37
2. Trottoirs et éclairage des rues	498	636	+138	+28
3. Égouts sanitaires	1 885	1 191	-694	-37
4. Gestion des eaux pluviales	3 491	2 210	-1 281	-37
5. Distribution d'eau	1 758	1 258	-500	-28
6. Transport en commun	1 059	881	-178	-17
7. Protection contre l'incendie	348	301	-47	-14
8. Services de police	362	313	-49	-14
9. Parcs	3 591	3 368	-223	-6,2
10. Équipements récréatifs	3 335	3 183	-152	-4,6
11. Bibliothèques	522	489	-33	-6,3
12. Service des parcs et travaux publics	417	358	-59	-14
13. Cueillette des ordures	0	0	0	0
14. Services hydroélectriques	1 992	1 731	-261	-13
15. Écoles et transport scolaire	10 034	10 033	-1	0
Total	34 564 \$	29 263 \$	-5 301 \$	-16

Tableau 2
Comparaison des coûts globaux par logement (\$)

Composante de service	Approche traditionnelle	Approche nouvelle	Différence	%
1. Routes (incl. serv. publics et raccordements)	10 446	7 392	-3 054	-29
2. Trottoirs et éclairage des rues	936	1 225	+289	+31
3. Égouts sanitaires	2 652	1 677	-975	-37
4. Gestion des eaux pluviales	4 105	2 606	-1 499	-37
5. Distribution d'eau	3 534	2 446	-1 088	-31
6. Transport en commun	9 104	7 774	-1 330	-15
7. Protection contre l'incendie	5 204	4 496	-708	-14
8. Services de police	7 466	6 450	-1 016	-14
9. Parcs	4 735	4 325	-410	-8,7
10. Équipements récréatifs	7 794	7 434	-360	-4,6
11. Bibliothèques	2 934	2 752	-182	-6,2
12. Service des parcs et travaux publics	772	663	-109	-14
13. Cueillette des ordures	2 453	2 301	-152	-6,2
14. Services hydroélectriques	6 270	5 893	-377	-6,0
15. Écoles et transport scolaire	56 804	56 799	-5	0
Total	125 209 \$	114 233 \$	-\$10,977 \$	-8,8

supérieur parce que, comparativement au réseau de rues curviligne dans l'ensemble immobilier existant, le réseau des rues quadrillées produit des routes plus longues, un plus grand nombre d'intersections, etc. Toutefois, l'approche nouvelle permet de réaliser des économies nettes d'environ 2 000 \$ par logement pour la construction des routes, et ce, pour deux raisons : (i) la hausse de la densité d'occupation résidentielle dans le plan nouveau genre répartit le coût des routes sur un plus grand nombre de logements; et (ii) la proportion supérieure d'utilisations non résidentielles des terrains (de 7,5 %) selon la nouvelle approche abaisse le pourcentage du coût total des routes affecté au secteur résidentiel. Pour ces mêmes raisons, on réalise aussi des économies considérables au niveau des réseaux d'égouts pluviaux et sanitaires, de distribution de l'eau et d'autres services parallèles au réseau routier.

Le plan ayant recours à l'approche nouvelle produit aussi des coûts de remplacement, d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure inférieurs à ceux de l'ensemble immobilier traditionnel existant. Tel qu'indiqué dans le tableau 2, le plan de remplacement produit des économies globales d'environ 11 000 \$ par logement sur une période

de 75 ans. En pourcentage, c'est l'infrastructure linéaire, comprenant les routes, les services publics, les égouts, le réseau de distribution d'eau et les installations de gestion des eaux pluviales, qui permet de réaliser les économies les plus importantes par logement.

Voici d'autres résultats saillants :

- Une réduction des coûts de mise en place de l'infrastructure d'environ 5 300 \$ par logement représente l'économie la plus importante que l'approche nouvelle permet de réaliser au niveau du coût global. L'infrastructure mise en place par le promoteur (routes, éclairage de rues, services fournis par canalisations et parcs) représente environ 60 % de ces économies (plus de 3 000 \$ par logement), alors que l'infrastructure mise en place par le gouvernement représente environ 40 % des économies (plus de 2 200 \$ par logement). Les économies au niveau des coûts de mise en place permettent de réduire les coûts du logement d'environ 5 000 \$ par logement, en supposant que les économies soient répercutées sur le consommateur.

- Au niveau des coûts d'exploitation et d'entretien, l'approche nouvelle permet de réaliser des économies de plus de 3 700 \$ par logement, uniquement pour le secteur public. Le coût de remplacement de l'infrastructure est inférieur d'un peu plus de 2 000 \$ par logement dans le plan utilisant l'approche nouvelle (également pour le secteur public seulement).
- Plus de 70 % (8 000 \$) des économies au niveau des coûts globaux par logement sont des économies publiques; environ 30 % (3 000 \$) sont des économies du secteur privé.
- Si l'on classe les réductions des coûts globaux par logement selon la composante de service, les économies les plus importantes que l'approche nouvelle permet de réaliser sont les suivantes : routes (3 054 \$), installations de gestion des eaux pluviales (1 499 \$), transports en commun (1 330 \$), distribution d'eau (1 088 \$), services policiers (1 016 \$) et réseaux d'égouts sanitaires (975 \$).
- Les écoles et le transport scolaire (c.-à-d. par autobus) représentent environ la moitié des coûts globaux selon les deux modes d'aménagement. De ces coûts scolaires, environ 60 % sont liés au transport (c.-à-d. l'achat, l'entretien et le remplacement des autobus). Les écoles et autobus scolaires représentent environ le tiers des coûts globaux de mise en place de l'infrastructure et entre 57 % et 60 % des coûts globaux d'exploitation et d'entretien selon les deux approches en matière d'aménagement.
- Les coûts de mise en place, de remplacement, d'exploitation et d'entretien, en pourcentage des coûts globaux, demeurent relativement constants dans les deux plans, à environ 26 %, 7 % et 65 à 68 %, respectivement.
- Les économies d'environ 11 000 \$ par logement se traduisent par des économies de 77 millions de dollars lorsqu'on les répartit sur une collectivité comptant approximativement 7 000 logements. Sur une période de 75 ans, cela représente des économies annuelles de plus d'un million de dollars selon la nouvelle approche en matière d'aménagement.

Directeur de projet de la SCHL :

David D'Amour.

Rapport de recherche : *Les coûts de l'infrastructure liés aux approches traditionnelles et nouvelles en matière d'aménagement—Phase I*

Consultants : Essiambre-Phillips-Desjardins Associates Ltd.

On peut obtenir un rapport complet sur ce projet de recherche auprès du Centre canadien de documentation sur l'habitation à l'adresse indiquée ci-après.

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada autorise la SCHL à consacrer des fonds à la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et à en publier et à en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Les feuillets documentaires de la série **Le point en recherche** comptent parmi les diverses publications sur le logement produites par la SCHL.

Pour recevoir la liste complète de la série **Le point en recherche**, ou pour obtenir des renseignements sur la recherche et l'information sur le logement de la SCHL, veuillez vous adresser au :

Centre canadien de documentation sur l'habitation
Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642
Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : www.cmhc-schl.gc.ca/Recherche