

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION
ET DE RÉNOVATION
FINANCÉS PAR LA FCI**

**EXEMPLE D'UNE MÉTHODE DÉTAILLÉE DE
VENTILATION DES COÛTS**

Mars 2009

Hanscomb

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET
DE RÉNOVATION FINANCÉS PAR LA FCI**

**EXEMPLE D'UNE MÉTHODE DÉTAILLÉE
DE VENTILATION DES COÛTS**

Préparé à l'intention de :

LA FONDATION CANADIENNE POUR L'INNOVATION
230, RUE QUEEN, PIÈCE 450
OTTAWA, ONTARIO
K1P 5E4

Préparé par :

Hanscomb

HANSCOMB LIMITED
116, RUE ALBERT, PIÈCE 709
OTTAWA, ONTARIO
K1P 5G3

Mars 2009

TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction	3
2.	Définitions	4
3.	Déclaration des coûts admissibles à la FCI	6
4.	Coût des espaces financés par la FCI (surface nette seulement)	7
5.	Ventilation des coûts des espaces communs	11
6.	Ventilation des frais accessoires	13

Annexes

- A – Exemple chiffré
- B – Description des éléments fonctionnels
- C – Exemples de frais accessoires

1. INTRODUCTION

Lorsque la FCI finance une partie des coûts de construction ou de rénovation d'espaces faisant partie de travaux de plus grande envergure, le coût déclaré à la FCI doit refléter aussi fidèlement que possible le coût réel des espaces financés par la FCI. Il incombe à l'établissement d'élaborer une méthode appropriée de ventilation des coûts pour chacun des projets une fois que les contrats de construction ou de rénovation sont conclus. Le coût des espaces communs et les frais accessoires doivent être ventilés au prorata de la portion des travaux qui seront effectués dans les espaces financés par la FCI.

Le présent document présente l'exemple d'une méthode détaillée de ventilation des coûts suivant un format fondé sur un ensemble d'éléments fonctionnels qui entrent dans la composition d'un bâtiment. **D'autres méthodes pourraient s'avérer tout aussi acceptables.** Si les données relatives aux coûts des contrats de construction ou de rénovation ne sont pas présentées dans ce format, l'établissement peut élaborer une méthode de ventilation des coûts adaptée en fonction du projet et des données disponibles à l'égard des coûts.

L'établissement devrait aussi consulter le *Guide des politiques et des programmes* de la FCI, sur le site Web de la Fondation, à : www.innovation.ca

Le Guide comprend :

- Les lignes directrices concernant les coûts de construction et de rénovation admissibles pour la FCI;
- Les attentes de la FCI en matière de déclaration des coûts et les exigences documentaires lorsque les espaces construits ou rénovés financés par la FCI font partie de travaux de plus grande envergure.

L'établissement peut aussi consulter les renseignements suivants dans la section *Finance* du site Web de la FCI, sous la rubrique *Foire aux questions (FAQ)* :

- Le *Cadre d'évaluation des méthodes de ventilation des coûts*;
- Un exemple d'une *Méthode simplifiée de ventilation des coûts*. La FCI permet aux établissements d'utiliser une méthode simplifiée de ventilation des coûts seulement si le coût moyen des espaces financés par la FCI est comparable ou supérieur au coût moyen de l'ensemble des espaces construits ou rénovés.

Indépendamment de ce qui est établi dans l'exemple qui suit, il incombe à chaque établissement de s'assurer qu'il applique des normes de comptabilité et de constatation des coûts appropriées.

2. DÉFINITIONS

Les définitions qui suivent s'appliquent au présent document :

Espaces financés par la FCI

Désignent la portion des travaux de construction et de rénovation qui est financée par la FCI, telle qu'identifiée dans la proposition, ou subséquentement approuvée par la FCI.

Format fondé sur les éléments fonctionnels

Désigne un ensemble normalisé d'éléments fonctionnels qui entrent dans la composition d'un bâtiment (par exemple, substructure, structure, revêtement d'extérieur, finitions d'intérieure, raccords et accessoires, travaux de mécanique et d'électricité).

Surface de plancher brute

Désigne la surface totale du bâtiment, mesurée jusqu'à la façade extérieure du revêtement d'extérieur.

Surface de plancher nette

Désigne la surface mesurée à l'intérieur des murs intérieurs, qui peut être mise à la disposition d'individus ou de programmes, comme l'indique le plan d'exploitation du bâtiment (par exemple, des laboratoires, des bureaux, des salles de classe).

Espaces communs

Désignent les espaces à l'intérieur du bâtiment qui ne sont pas compris à l'intérieur de la surface de plancher nette, mais qui sont essentiels pour assurer le bon fonctionnement de ces surfaces. Ces espaces comprennent les aires de service, les aires de circulation, les locaux de mécanique et les espaces structurels (par exemple, les toilettes, les locaux de mécanique et d'électricité, les locaux d'entretien courant, les locaux de transmission de données et (ou) de télécommunication, les halls d'entrée, les ascenseurs et les espaces occupés par les murs et les aires de circulation). Ces espaces sont souvent désignés comme des « éléments communs ».

Ratio révisé de la surface de plancher brute sur la surface nette

Désigne le rapport entre la surface de plancher brute totale et la surface de plancher nette totale, ajusté pour exclure les espaces communs qui ne sont pas essentiels pour assurer le bon fonctionnement de la surface de plancher nette totale à l'intérieur du bâtiment (par exemple, le stationnement, les aires de détente, les espaces occupés par des machines distributrices, les aires de restauration, les centres de santé et de conditionnement physique) ou qui excèdent les exigences du code du bâtiment qui s'applique. Ce rapport sera utilisé pour le calcul des espaces communs qui se rattachent aux espaces financés par la FCI.

Frais accessoires

Désignent les coûts qui ne sont pas considérés comme des coûts de construction directs, mais qui sont nécessaires pour satisfaire aux exigences du projet autres que les activités de construction (par exemple, l'architecture, les dessins techniques, l'ingénierie, les permis, les inspections).

Pourcentage des frais accessoires

Désigne le rapport entre le total des frais accessoires et le total des coûts de construction de l'ensemble des travaux, multiplié par 100 (en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs).

3. DÉCLARATION DES COÛTS ADMISSIBLES À LA FCI

Le coût total admissible qui doit être déclaré à la FCI pour la construction et la rénovation des espaces qu'elle finance doit être calculé de la façon suivante :

$$\left(\begin{array}{l} \text{Coût des espaces} \\ \text{financés par la FCI} \\ \text{(surface nette} \\ \text{seulement)} \\ \text{[Voir la section 4]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Ventilation des} \\ \text{coûts des espaces} \\ \text{communs} \\ \text{[Voir la section 5]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Ventilation des} \\ \text{frais accessoires} \\ \text{[Voir la section 6]} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Portion} \\ \text{affectée à} \\ \text{la recherche} \end{array}$$

Nota : Si les espaces financés par la FCI ne sont utilisés qu'en partie pour la recherche, les coûts doivent être calculés au prorata de cette utilisation.

(L'annexe A présente un exemple de calcul.)

4. COÛT DES ESPACES FINANÇÉS PAR LA FCI (SURFACE NETTE SEULEMENT)

4.1 MÉTHODES DE VENTILATION

Chacun des éléments fonctionnels (par exemple, les fondations, les finitions de planchers, les raccords et les accessoires) doit être analysé afin d'établir une méthode appropriée de ventilation des coûts, en vue de déterminer la portion du total des coûts qui doit être attribuée aux espaces financés par la FCI (surface nette seulement).

Il est important de mentionner qu'une méthode peut être appropriée pour attribuer les coûts d'un élément fonctionnel sans pour autant l'être pour un autre. Les trois méthodes qui suivent sont habituellement utilisées lors de la ventilation des coûts d'un projet. (Le tableau présenté dans la prochaine section indique la méthode la plus appropriée pour chacun des éléments fonctionnels).

1^{re} méthode : Ventilation proportionnelle — ensemble des travaux

Pour attribuer une portion des coûts d'un élément fonctionnel au moyen de cette méthode, il faut calculer le pourcentage de la surface nette des espaces financés par la FCI par rapport à la surface de plancher brute de l'ensemble des travaux. On multiplie ensuite ce pourcentage par le coût total de l'élément moins le coût additionnel des conditions spéciales exigées par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) compris dans l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts. Si les espaces financés par la FCI exigent des conditions spéciales, alors la totalité des coûts additionnels rattachés aux conditions spéciales devrait être incluse dans le calcul.

Calcul :

Coût total de l'élément fonctionnel	A
Moins : Coût additionnel des conditions spéciales exigées uniquement par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) de l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts.	B
Moins : Coût additionnel des conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI et qui sera ajouté séparément ci-dessous (article G).	C
Sous-total = A-B-C	D
Multiplié par : Le pourcentage de la surface nette des espaces financés par la FCI par rapport à la surface de plancher brute de l'ensemble des travaux.	E
Sous-total = (DxE)	F
Plus : Coût additionnel des conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI (article C, ci-dessus).	G
Total de la portion du coût de l'élément fonctionnel associée aux espaces financés par la FCI (F+G).	H

2^e méthode : Ventilation proportionnelle — surface de plancher affectée

Cette méthode devrait être considérée uniquement lorsque les deux conditions suivantes sont réunies :

- l'élément fonctionnel est relié à une surface affectée par les travaux; et
- les espaces financés par la FCI sont localisés dans les surfaces affectées par les travaux.

Par exemple, si les espaces financés par la FCI se trouvent à l'étage inférieur du bâtiment, on utilisera cette méthode pour attribuer une portion du coût de construction de l'étage inférieur (élément fonctionnel A21).

Pour attribuer une portion du coût de l'élément fonctionnel au moyen de cette méthode, on doit calculer le pourcentage de la surface nette des espaces financés par la FCI par rapport à la surface de plancher brute affectée par les travaux. Par exemple, si les espaces financés par la FCI se trouvent à un des étages supérieurs, le pourcentage correspond à la surface nette des espaces financés par la FCI par rapport à la surface totale brute des étages supérieurs. On multiplie ensuite ce pourcentage par le coût total de l'élément fonctionnel moins le coût additionnel des conditions spéciales exigées pour les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) compris dans l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts. Si les espaces financés par la FCI exigent des conditions spéciales, alors la totalité des coûts additionnels rattachés aux conditions spéciales devrait être incluse dans le calcul.

Cette méthode est identique à la 1^{re} méthode, sauf que les coûts de l'élément fonctionnel, et par conséquent l'attribution des coûts, sont restreints à une surface affectée par les travaux (par exemple, les étages supérieurs, l'étage inférieur, le sous-sol).

Calcul :

Coût total de l'élément fonctionnel	A
Moins : Coût additionnel des conditions spéciales exigées uniquement par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) de l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts.	B
Moins : Coût additionnel des conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI et qui sera ajouté séparément ci-dessous (article G).	C
Sous-total = A-B-C	D
Multiplié par : Le pourcentage de la surface nette des espaces financés par la FCI par rapport à la surface de plancher brute des espaces affectés par les travaux.	E
Sous-total = (DxE)	F
Plus : Coût additionnel des conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI (article C ci-dessus).	G
Total de la portion du coût de l'élément fonctionnel associée aux espaces financés par la FCI (F+G).	H

3^e méthode : Coût des articles

La totalité des coûts associés aux articles qui se rattachent aux espaces financés par la FCI devrait être calculée et incluse aux coûts.

Nota : Pour éviter de déclarer deux fois les mêmes coûts à la FCI, il ne faut pas tenir compte du coût de l'appareillage inclus dans le coût de l'élément fonctionnel mais déclaré séparément à la FCI sous la catégorie « équipement ».

4.2 SOMMAIRE DES ÉLÉMENTS FONCTIONNELS ET DES MÉTHODES DE VENTILATION

Le tableau qui suit résume les différents éléments fonctionnels et la méthode de ventilation des coûts qui convient le mieux à chacun de ces éléments. La 1^{re} méthode est utilisée pour les éléments qui s'appliquent uniformément à tous les types d'espace du bâtiment. La 2^e méthode est utilisée pour les éléments fonctionnels liés aux surfaces affectées par les travaux (par exemple, les étages supérieurs, l'étage inférieur, le sous-sol). La 3^e méthode est utilisée pour les travaux d'intérieur, soit les cloisons et portes, les finitions, les raccords et l'appareillage (à l'exception des ascenseurs) puisque les exigences relatives à ces éléments peuvent varier considérablement d'un type d'espace à un autre. (Une description de ce qui est inclus dans chacun des éléments fonctionnels figure à l'annexe B.)

Élément fonctionnel	Méthode
A Enveloppe	
A1 Substructure	
A11 Fondations	1
A12 Excavation de sous-sol ¹	2
A13 Conditions spéciales	1
A2 Structure	
A21 Construction de l'étage inférieur ¹	2
A22 Construction d'étages supérieurs ¹	2
A23 Construction du toit	1
A3 Revêtement d'extérieur	
A31 Murs au-dessous du niveau du terrassement ¹	2
A32 Murs au-dessus du niveau du terrassement ¹	2
A33 Fenêtres et portes d'entrée	1
A34 Revêtements de toiture	1
A35 Ouvrages en saillie	1
B Travaux d'intérieur	
B1 Cloisons et portes	
B11 Cloisons	3
B12 Portes	3
B2 Finitions	
B21 Finitions de planchers	3
B22 Finitions de plafonds	3
B23 Finitions murales	3

Élément fonctionnel	Méthode
B3 Raccords et appareillage	
B31 Raccords et accessoires	3
B32 Appareillage	3
B33 Ascenseurs	1
C Services	
C1 Mécaniques	
C11 Plomberie et drainage	1
C12 Protection incendie	1
C13 CVAC	1
C14 Commandes	1
C2 Électriques	
C21 Services et distribution	1
C22 Éclairage et distribution de courant	1
C23 Systèmes et ensembles auxiliaires	1
D1 Travaux d'implantation	
D11 Aménagement du terrain	1
D12 Implantation de services de mécanique	1
D13 Implantation de services d'électricité	1
D2 Travaux auxiliaires	
D21 Démolition	1
D22 Modifications	1
Z Exigences générales et redevances	
Z11 Exigences générales	1
Z12 Redevances	1

¹ On doit prendre ce coût en compte uniquement si les espaces financés par la FCI se trouvent dans la surface de plancher affectée par les travaux.

Élément fonctionnel	Surface de plancher affectée (Utiliser dans la 2 ^e méthode)
A12 Excavation de sous-sol	Surface du sous-sol
A21 Construction de l'étage inférieur	Surface de l'étage inférieur
A22 Construction d'étages supérieurs	Surface d'étages supérieurs
A31 Murs au-dessous du terrassement	Surface au-dessous du terrassement
A32 Murs au-dessus du terrassement	Surface au-dessus du terrassement

5. VENTILATION DES COÛTS DES ESPACES COMMUNS

Pour établir le coût des espaces communs devant être déclaré à la FCI, l'établissement doit suivre les deux étapes suivantes :

- 1^{re} étape :** Calculer la surface des espaces communs devant être déclarée à la FCI (en pieds carrés ou en mètres carrés);
- 2^e étape :** Multiplier la surface obtenue à la 1^{re} étape par le coût moyen des espaces communs pour l'ensemble des travaux.

À la 1^{re} étape, pour calculer la surface des espaces communs devant être déclarée à la FCI, il est habituellement acceptable d'avoir recours au ratio de la surface de plancher brute par rapport à la surface de plancher nette de l'ensemble des travaux, dans la mesure où l'on a révisé ce ratio afin d'en exclure les surfaces non essentielles. La surface totale des espaces communs devant être déclarée à la FCI peut donc être calculée en utilisant la formule suivante :

(Ratio révisé de la surface brute sur la surface nette² - 1,0) x Surface totale nette des espaces financés par la FCI.

À la 2^e étape, pour calculer le coût moyen des espaces communs, on divise le coût total des espaces communs de l'ensemble des travaux par la surface totale des espaces communs de l'ensemble des travaux. On peut aussi calculer le coût moyen des espaces communs en définissant l'espace commun typique et en lui attribuant les coûts appropriés en regard du total des coûts de l'ensemble des travaux. Il est important de noter que les espaces communs qui ne sont pas essentiels au fonctionnement de la surface nette de l'ensemble des travaux à l'intérieur du bâtiment, ou qui excèdent les exigences des codes de bâtiment, doivent être exclus du calcul.

Pour ce qui est des rénovations, l'établissement doit évaluer s'il est approprié de déclarer une portion du coût des espaces communs. Lorsque les espaces communs faisant l'objet des rénovations ne sont pas utiles aux espaces financés par la FCI, il n'est pas approprié de déclarer une portion de ces coûts. De plus, l'établissement peut uniquement déclarer le coût des éléments communs s'il a demandé du financement à la FCI à l'égard de ces éléments lors de la soumission de sa proposition.

Exemple : La surface des espaces financés par la FCI est de 250 m² et le ratio révisé de la surface de plancher brute sur la surface nette est égal à 1,5. Tous les espaces communs du bâtiment sont

² Les espaces communs qui ne sont pas essentiels au fonctionnement de la surface nette de l'ensemble des travaux à l'intérieur du bâtiment, ou qui excèdent les exigences des codes de bâtiment, doivent être exclus du calcul de la surface de plancher brute dans le ratio de la surface brute sur la surface nette (voir la définition à la section 2).

essentiels au fonctionnement de la surface de plancher nette de l'ensemble des travaux à l'intérieur du bâtiment. Les espaces communs correspondent aux exigences des codes de bâtiment qui s'appliquent.

La surface des espaces communs devant être déclarée à la FCI est alors de 125 m², et se calcule ainsi : 250 m² x (1,5-1,0). En supposant que le coût moyen des espaces communs de l'ensemble des travaux est de 2 412 \$/m², le coût total des espaces communs devant être déclaré à la FCI serait alors de **301 500 \$**, et se calculerait ainsi : 125 m² x 2 412 \$/m².

6. VENTILATION DES FRAIS ACCESSOIRES

Pour établir le montant des frais accessoires devant être déclaré à la FCI, on multiplie le pourcentage du montant des frais accessoires sur le coût total de construction de l'ensemble des travaux (en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs) par le coût total de construction des espaces financés par la FCI (coût des espaces financés par la FCI – surface nette seulement – auquel on additionne le coût déterminé pour les espaces communs).

Lorsque les espaces financés par la FCI exigent des frais accessoires précis, la totalité de ces frais accessoires additionnels devrait être incluse dans le calcul. Il faut exclure du calcul tous les frais accessoires liés aux conditions spéciales exigées uniquement par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) compris dans l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts. On devrait aussi exclure les coûts non admissibles pour la FCI (par exemple, déménagement des locataires actuels, terrassement, frais d'administration, collections d'œuvres d'art, acquisition du terrain et d'autres biens fonciers).

Calcul :

Total des frais accessoires de l'ensemble des travaux	A
Moins : Coûts non admissibles	B
Moins : Les frais accessoires additionnels liés aux conditions spéciales exigées par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas) pour l'ensemble des travaux, et dont il ne serait pas approprié pour la FCI d'assumer une partie des coûts.	C
Moins : Les frais accessoires additionnels liés aux conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI et qui seront ajoutés séparément ci-dessous (article J).	D
Sous-total = A-B-C-D	E
Divisé par : Le total des coûts de construction de l'ensemble des travaux (en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs).	F
Sous-total = (Total E ÷ F)	G
Multiplié par : Le total des coûts de construction des espaces financés par la FCI (coût des espaces financés par la FCI – surface nette seulement – auquel on additionne le coût déterminé pour les espaces communs).	H
Sous-total = (G x H)	I
Plus : Frais accessoires additionnels liés aux conditions spéciales exigées par les espaces financés par la FCI (article D ci-dessus).	J
Total des frais accessoires devant être déclaré à la FCI	K

Exemple : Le coût des espaces financés par la FCI (surface nette seulement) est de 784 100 \$ et le montant ventilé pour les espaces communs est de 301 500 \$. Par conséquent, le total des coûts de construction des espaces financés par la FCI (en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs) est donc de 1 085 600 \$. Il n'existe aucune condition spéciale exigée par les

espaces financés par la FCI ni par les autres types d'espace (que la FCI ne finance pas). Le pourcentage des frais accessoires de l'ensemble des travaux (le pourcentage du total des frais accessoires de l'ensemble des travaux sur le total des coûts de construction de l'ensemble des travaux – en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs) est 34 %. Par conséquent, le total des frais accessoires devant être déclarés à la FCI s'élève à **369 104 \$**, et se calcule ainsi : $1\,085\,600 \$ \times 34 \%$.

(L'annexe C présente des exemples de frais accessoires.)

ANNEXE A

Exemple chiffré

Exemple chiffré

Renseignements relatifs à une nouvelle construction :

Total des coûts de construction, en excluant les frais accessoires, mais en incluant le coût des espaces communs (1)	21 200 000 \$
Total des frais accessoires (1)	7 187 000 \$
Coût moyen des espaces communs	2 412 \$/m ²
Total de la surface de plancher brute (1)	7 900 m ²
Total de la surface de plancher nette (1)	5 266 m ²
Total de la surface des espaces communs (1,2)	2 634 m ²
Ratio révisé de la surface brute sur la surface nette (1)	1,5 [7 900 m ² /5 266 m ²]
Pourcentage des frais accessoires (1)	34 % [7 187 000 \$/21 200 000 \$]
Surface de plancher nette des espaces financés par la FCI	250 m ²
Fonction des espaces financés par la FCI	2 – 100 m ² aqualabo 2 – 25 m ² laboratoires secs
Surface des espaces communs devant être déclarée	125 m ² [250 m ² x (1,5-1,0)]
Emplacement des espaces financés par la FCI	2 ^e étage du bâtiment

Nota 1: Pour l'ensemble des travaux.

Nota 2: Tous les espaces communs du bâtiment sont essentiels au bon fonctionnement de la surface nette de l'ensemble des travaux à l'intérieur du bâtiment. Les espaces communs correspondent aux exigences minimales du code du bâtiment qui s'applique.

CONSTRUCTION ET RÉNOVATION FINANÇÉES PAR LA FCI
EXEMPLE D'UNE MÉTHODE DÉTAILLÉE DE VENTILATION
DES COÛTS

Date : Mars 2009

Page No : 17

EXEMPLE CHIFFRÉ TABLEAU SOMMAIRE					
Élément	Méthode	Espaces financés par la FCI			Commentaires
		250 m2			
		Total partiel	Total (en \$)		
A ENVELOPPE	Note 1	Note 2	171 200		
A1 SUBSTRUCTURE			27 600		
A11 Fondations	1	12 400			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
A12 Excavation de sous-sol	2	0			Les locaux se trouvent au 2è, ce qui fait que cet article ne sera pas étudié
A13 Conditions spéciales	1	15 200			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
A2 STRUCTURE			68 100		
A21 Construction de l'étage inférieur	2	0			Les locaux se trouvent au 2e, ce qui fait que cet article ne sera pas étudié
A22 Construction d'étages supérieurs	2	58 500			Pourcentage du coût total pour la surface de l'étage supérieur
A23 Construction du toit	1	9 600			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
A3 REVÊTEMENT D'EXTÉRIEUR			75 500		
A31 Murs au-dessous du niveau du terrassement	2	0			Les locaux se trouvent au 2e, ce qui fait que cet article ne sera pas étudié
A32 Murs au-dessus du niveau du terrassement	2	27 800			Pourcentage du coût total pour les murs au-dessus du niveau du sol
A33 Fenêtres et portes d'entrée	1	25 200			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
A34 Revêtements de toiture	1	6 600			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
A35 Ouvrages en saillie	1	15 900			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
B TRAVAUX D'INTÉRIEUR			272 300		
B1 CLOISONS ET PORTES			23 400		
B11 Cloisons	3	11 700			Coût des cloisons à même les espaces de la FCI et des cloisons de pourtour
B12 Portes	3	11 700			Coût des portes à l'intérieur des espaces de la FCI et donnant dans ces espaces
B2 FINITIONS			31 900		
B21 Finitions de planchers	3	19 300			Coût du planchéage épox pr labos & planchéages en feuilles pr aqualabos
B22 Finitions de plafonds	3	9 500			Coût de plafonds à carreaux insonorisants suspendus
B23 Finitions murales	3	3 100			Coût de peinture des murs
B3 RACCORDS ET APPAREILLAGE			217 000		
B31 Raccords et accessoires	3	110 000			Tables de laboratoire et ouvrages d'ébénisterie
B32 Appareillage	3	100 000			Devant être prévues : deux (2) hottes à fumée par laboratoire
B33 Ascenseurs	1	7 000			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C SERVICES			257 100		
C1 MÉCANIQUES			189 000		
C11 Plomberie et drainage	1	57 200			Inclu : tuyauterie résist aux acides dans les locaux financés par la FCI
C12 Protection incendie	1	9 500			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C13 CVAC	1	101 600			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C14 Commandes	1	20 700			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C2 ÉLECTRIQUES			68 100		
C21 Services et distribution	1	39 600			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C22 Éclairage et distribution de courant	1	20 000			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
C23 Systèmes et ensembles auxiliaires	1	8 500			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
COÛT NET DU BÂTIMENT, SANS COMPTER LES TRAVAUX D'IMPLANTATION			700 600		
D1 TRAVAUX D'IMPLANTATION			12 000		
D11 Aménagement du terrain	1	9 000			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
D12 Implantation de services de mécanique	1	1 700			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
D13 Implantation de services d'électricité	1	1 300			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
D2 TRAVAUX AUXILIAIRES			0		
D21 Démolition	1	0			Aucun travail de démolition n'est requis; terrain dégagé
D22 Modifications	1	0			Aucun ouvrage n'est requis au bâtiment existant
COÛT NET DU BÂTIMENT, Y COMPRIS LES TRAVAUX D'IMPLANTATION			712 600		
Z1 EXIGENCES GÉNÉRALES ET REDEVANCES			71 500		
Z11 Exigences générales	1	52 500			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
Z12 Redevances	1	19 000			Ventilation proportionnelle - Pourcentage du coût total
COÛT TOTAL POUR LA CONSTRUCTION DE L'ESPACE FINANÇÉ PAR LA FCI			784 100		SURFACE NETTE SEULEMENT
Ventilation des coûts des espaces communs			301 500		125 m2 x 2 412 \$/m2
Ventilation des frais accessoires			369 104		(784 100\$ +301 500\$) * 34%
Portion affectée à la recherche			100%		
TOTAL			1 454 704		(784 100\$ + 301 500\$ + 369 104\$) * 100%
<p>Note 1. Voir la section 4 qui décrit les diverses méthodes de ventilation.</p> <p>Note 2. On s'attend à ce que les établissements conservent de la documentation ainsi que des calculs détaillés sur les montants déclarés.</p>					

Annexe B

Description des éléments fonctionnels

Élément fonctionnel	Description
A Enveloppe	
A1 Substructure	
A11 Fondations	Désignent les travaux d'excavation et de remblayage pour empattements, murs de type antigel en béton, murs de fondation en béton pour vides sanitaires, empattements en béton pour colonnes et pour murs de fondation, capuchons de pilier en béton, poutres sous murs porteurs en béton, barres d'armature, travaux de coffrage, travaux périmétriques d'isolation et de drainage, puits d'ascenseur en béton et puits de puisard en béton.
A12 Excavation de sous-sol	Désignent les travaux d'excavation en vrac pour les zones de sous-sol, travaux d'excavation dans le roc et travaux de remblayage le long des murs de fondation.
A13 Conditions spéciales	Désignent les piliers en acier ou en béton et caissons en béton, pièces d'ancrage dans le sol et le roc, assèchement des fondations, travaux d'étaiyage et rideaux en palplanches le long des excavations.
A2 Structure	
A21 Construction de l'étage inférieur	Désigne la construction de l'ensemble de l'étage le plus bas du bâtiment. Il s'agirait typiquement d'une dalle sur sol, à aménager avec les articles requis comme le béton, les armatures, l'assise granulaire, la finition en béton et les joints de contrôle et de dilatation. Voici la liste des autres articles qui feraient partie de cet ensemble : systèmes de drainage en dessous de la dalle, ouvrages gradués aux changements d'élévations dans la dalle, dalles suspendues au-dessus de vides sanitaires, travaux d'isolation sous la dalle, membranes hydrofuges et ouvrages de surfacage structuraux.
A22 Construction d'étages supérieurs	Désigne la construction de tous les étages au-dessus de l'étage le plus bas, y compris les colonnes, les poutres, les murs de cisaillement et les planchers suspendus. Les articles qui seraient compris à l'intérieur de cet élément peuvent s'énumérer comme suit : acier de construction, platelage en métal, béton, barres d'armature, travaux de coffrage, joints de contrôle, ouvrages de finition du béton, escaliers, travaux d'ignifugeage et barrières contre le feu, ouvrages de surfacage structuraux, rampes suspendues et construction de planchers spéciaux.
A23 Construction du toit	Désigne la construction du toit, y compris les colonnes, les poutres, les murs de cisaillement et les planchers suspendus. Les articles qui seraient compris à l'intérieur de cet élément peuvent s'énumérer comme suit : acier de construction, platelage en métal, béton, barres d'armature, travaux de coffrage, joints de contrôle, ouvrages de finition du béton et travaux d'ignifugeage.

Élément fonctionnel	Description
A3 Revêtement d'extérieur	
A31 Murs au-dessous du niveau du terrassement	Désignent l'ensemble mural extérieur existant au niveau du sous-sol, y compris ce qui suit : béton, barres d'armature, travaux de coffrage, blocs en béton, membranes hydrofuges, travaux d'isolation, tous les travaux d'ossature ou de fourrure d'intérieur ainsi que le gypse. La finition de la façade intérieure du mur ne serait pas incluse (voir la section B23 – Finitions murales).
A32 Murs au-dessus du niveau du terrassement	Désignent l'ensemble mural complet, depuis la finition murale extérieure jusqu'à la façade intérieure de l'ensemble mural, y compris les composantes de murs rideaux dans le cas d'ouvrages au-dessus du niveau du terrassement. Les ensembles typiques pourraient englober ce qui suit : brique de façade, panneaux préfabriqués, pierre, parement en métal, parement vinylique, blocs en béton, travaux d'isolation, barrières coupe-air, colombage en acier et gypse. Voici la liste des articles qui ne devraient pas être inclus : les finis d'intérieur, la peinture, les carreaux de céramique et les revêtements muraux ainsi que les colonnes, poutres, ossatures de renfort et murs de cisaillement requis pour assurer le support des étages supérieurs et du toit.
A33 Fenêtres et portes d'entrée	Désignent toutes les fenêtres et toutes les portes faisant partie intégrante de l'enveloppe extérieure du bâtiment. Les articles à incorporer s'énumèrent comme suit : fenêtres en aluminium ou murs rideaux en aluminium, fenêtres vinyliques, portes d'entrée en aluminium, portes métalliques isolées, cadres, quincaillerie, diffuseurs à lames, appuis de fenêtres à l'extérieur, bancs d'intérieur, travaux de calfeutrage et solins. Les stores à fenêtres ne seraient pas compris ici (voir la section B31 – Raccords et accessoires).
A34 Revêtements de toiture	Désignent tout ce qui se trouve au-dessus de la structure du toit, soit : coupe-vapeur, isolant, membrane de toiture, tout matériau de ballast requis, toiture en métal, joints de contrôle, lanterneaux, gouttières et tuyaux de descente pour travaux de toiture inclinés, trappes de toiture, pièces d'ancrage au toit pour le lavage des fenêtres et pour la protection contre des chutes.
A35 Ouvrages en saillie	Désignent les parapets et les ouvrages en porte-à-faux à l'emplacement du toit, les balcons suspendus, les marquises et les portiques, les grillages et murs de voies de passage, le parement métallique, l'isolant, le coupe-vapeur, les ossatures de support pour soffites, les cheminées, les articles de protection contre le soleil, les ouvrages en forme de spires et les articles semblables qui ressortiraient du bâtiment.

Élément fonctionnel	Description
B Travaux d'intérieur	
B1 Cloisons et portes	
B11 Cloisons	Désignent tous les murs d'intérieur non porteurs, peu importe qu'ils soient amovibles ou non, toutes les cloisons vitrifiées d'intérieur et toutes les cloisons pliantes et démontables, compte tenu de tous les articles de support et d'ossature requis, selon ce qui suit : gypse, montants ou colombage en acier, isolant insonorisant, blocs en béton et acier de cloison amovible et de construction. La peinture, les travaux de carrelage et les autres finitions d'application semblable ne seraient pas comprises ici (voir la section B23 – Finitions murales).
B12 Portes	Désignent toutes les portes d'intérieur ainsi que la quincaillerie de cadres et les portes d'accès. Les articles implicitement compris devraient englober : portes d'entrée en aluminium, ouvre-portes automatiques, portes en bois, portes en métal, cadres en bois et cadres en métal. Les portes spéciales qui se rattachent à des voûtes et à des refroidisseurs et congélateurs de plain-pied et de type monobloc ne devraient pas faire partie de cet ensemble (voir la section B32 - Appareillage).
B2 Finitions	
B21 Finitions de planchers	Désignent toutes les finitions appliquées sur les ensembles de construction de planchers. Les articles implicitement compris devraient englober : ouvrages de surfacage non structuraux, durcisseurs pour le béton, planchéage d'accès à piédestaux, ouvrages de recouvrement de planchers en tapis et en carrelage, feuillards de planchéage, ouvrages en pierre et plinthes en caoutchouc, en bois ou en carreaux de céramique. Les finitions d'escaliers et de paliers devraient aussi être implicitement requises.
B22 Finitions de plafonds	Désignent toutes les finitions appliquées sur les plafonds. Les articles implicitement compris devraient englober : plafonds suspendus en gypse, avec ouvrages d'ossature de support et finitions de peinture, cloisons suspendues en gypse, carrelage de plafond insonorisant et de type suspendu, corniches; soffites d'escaliers et de paliers et finitions spéciales à l'emplacement de béton apparent.
B23 Finitions murales	Désignent toutes les finitions appliquées sur la façade intérieure des murs et des cloisons d'extérieur. Les articles implicitement compris devraient englober : peinture, carrelage en céramique, ouvrages en pierre, revêtements muraux préfinis et finitions spéciales à l'emplacement de béton apparent.
B3 Raccords et appareillage	

Élément fonctionnel	Description
B31 Raccords et accessoires	Désignent tous les raccords et accessoires requis en vertu du contrat de construction. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici les articles qui devraient être inclus : tableaux à craie, tableaux d'affichage et tableaux blancs; raccords de salles de toilettes comme cloisons de toilettes, distributeurs de savon et ainsi de suite; armoires, bancs de laboratoire, étagères et autres ouvrages d'ébénisterie; baguettes d'angles, pare-chocs muraux et mains-courantes; garde-corps le long de balcons d'intérieur et de puits de lumière; échelles inamovibles, enseignes d'intérieur, bollards d'intérieur, grilles et ensembles obturateurs, écrans de projection, casiers, armoires de rangement inamovibles, stores, toiles et rideaux.
B32 Appareillage	Désigne l'appareillage requis pour les espaces financés. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici les articles qui devraient être inclus : hottes de fumée, chambres environnementales, portes de voûtes, congélateurs ou refroidisseurs de plain-pied et de type autonome, pare-chocs d'embarcadères, niveleurs de quais, ensembles de hissage de véhicules, appareillage récréatif et d'athlétisme, sièges inamovibles de théâtres et de salles de lecture, lutrins, projecteurs et montures spéciales. Les coûts de tous ces articles doivent être admissibles, en vertu du <i>Guide des politiques et des programmes</i> de la FCI. Advenant qu'il s'agisse d'appareillage dont les coûts sont importants, il faudrait alors déclarer ces coûts à la FCI sous la catégorie « équipement » et non sous la rubrique de la catégorie de construction et (ou) de rénovation.
B33 Ascenseurs	Désignent les ascenseurs, monte-charges de toutes tailles, grues et ensembles de hissage, systèmes à tubes pneumatiques, chutes à linge et vide-ordures.
C Services	
C1 Mécaniques	
C11 Plomberie et drainage	Désignent tous les articles de plomberie qui seraient requis pour le bâtiment. Les articles de cette catégorie peuvent s'énumérer comme suit : compteurs d'eau, pompes d'égout, injecteurs, pompes de puisard, appareillage de filtration, suppresseur de contre-courant; tuyauterie d'eau, tuyauterie d'égout, tuyauterie pluviale, drains ou avaloirs offrant une résistance aux produits acidiques, isolant à tuyaux, tuyauterie de gaz naturel et de gaz spéciaux, raccords de vapeur industrielle, d'installations à vide et d'installations sanitaires, raccords de laboratoire, raccords de cuisine, douches d'urgence et postes de lavage oculaire d'urgence. La tuyauterie à l'extérieur du bâtiment ne serait pas incluse (voir la section D12 – Implantation de services de mécanique).
C12 Protection incendie	Désigne la protection incendie pour le bâtiment, y compris : systèmes de gicleurs ou d'extincteurs automatiques, appareillage de commande de débit, pompes, boyaux et armoires d'incendie, systèmes de suppression d'incendie à vocation spéciale et enfin, soupapes et connexions au service d'incendie.

Élément fonctionnel	Description
C13 CVAC	Désigne tous les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation d'air requis pour le bâtiment, compte tenu de ce qui suit : appareillage, ventilateurs, pompes, systèmes de carburant, conduits, tuyauterie de vapeur et de condensation, systèmes d'échappement de génératrice, cheminées, ensembles d'échappement de hottes de fumée et enfin, essais, équilibrage et mise en service du système de CVAC.
C14 Commandes	Désignent toutes les commandes requises pour le système de CVAC, y compris le logiciel, les thermostats, les soupapes de commande et l'appareillage de surveillance.
C2 Électriques	
C21 Services et distribution	Désignent l'ensemble des services d'électricité et de distribution de courant requis pour le bâtiment. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici la liste des articles pertinents : appareillage haute tension, postes auxiliaires, transformateur du primaire, appareillage basse tension, système de gestion du bâtiment, génératrice de secours, interrupteurs de transfert, systèmes de courant ininterrompu, regroupements de conduits, conduits omnibus, auges ou plateaux à câbles, tableaux, transformateurs de distribution, installations de mise au sol, centres de commande de moteurs, démarreurs et câblage à moteurs.
C22 Éclairage et distribution de courant	Désignent l'ensemble des installations et des dispositifs d'éclairage électrique et de chauffage électrique requis pour le bâtiment. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici la liste des articles pertinents : luminaires, lampes, interrupteurs, systèmes gradateurs, éclairage d'urgence, commandes basse tension, éclairage de présentations théâtrales, conduits et câblages connexes, prises de courant, connexions, chauffage électrique et câbles chauffants.
C23 Systèmes et ensembles auxiliaires	Désignent l'ensemble des systèmes et composantes électriques auxiliaires qui s'avèrent nécessaires pour le bâtiment. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici la liste des articles pertinents : tableaux de commande d'alarme-incendie, annonceurs, dispositifs d'alarme-incendie, système téléphonique, système de transmission de données, système de sécurité, système d'adresse publique, système d'horlogerie, installations de protection contre la foudre, auges ou plateaux à câbles, système audio-visuel et conduits et câblages connexes.
D1 Travaux d'implantation	
D11 Aménagement du terrain	Désigne tous les travaux à l'extérieur des murs de pourtour du bâtiment. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici la liste des articles pertinents : travaux de défrichage et d'essouchement, enlèvement d'arbres, travaux de terrassement, d'excavation et de remplissage (autres que ceux le long des fondations), la stabilisation du sol et son traitement, les travaux de chaussée, de pose de mottes de gazon et de mise en terre de plants ainsi que les bordures, trottoirs, rampes, escaliers et garde-corps, systèmes d'irrigation souterrains, clôtures et murs de soutènement.

Élément fonctionnel	Description
D12 Implantation de services de mécanique	Désigne les connexions au bâtiment et les services d'implantation pour ce qui suit : services de gaz, d'égout et d'eau, installations pluviales et autres services institutionnels (vapeur, télécommunications, etc.). Essentiellement, il s'agit ici de tous les services non électriques qui arrivent au bâtiment ou qui en sortent. Les autres articles ou services pertinents peuvent s'énumérer comme suit : le drainage sanitaire (y compris les bassins-collecteurs et les puits d'accès), les bornes d'incendie, les champs septiques et les réservoirs d'entreposage.
D13 Implantation de services d'électricité	Désigne tous les services électriques arrivant au bâtiment ou en sortant. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, voici la liste des articles ou services pertinents : service d'électricité, service téléphonique et autres services de télécommunications; appareillage sous haute tension et transformateurs du primaire; éclairage du terrain et installations complémentaires de sécurité; puits d'accès et puits de tirage d'installations d'électricité et de télécommunications; systèmes servant à faire fondre la neige.
D2 Travaux auxiliaires	
D21 Démolition	Désigne tous les travaux de démolition requis pour les nouvelles constructions et (ou) les travaux de rénovation. Cet article devrait englober l'enlèvement d'un bâtiment au complet, des travaux sélectifs de démolition à l'intérieur d'un bâtiment, l'enlèvement de composantes d'extérieur et (ou) d'implantation, l'enlèvement et (ou) l'enrobage de matériaux dangereux et l'enlèvement de sols contaminés. Ces coûts sont admissibles dans la mesure où l'établissement peut démontrer que l'emplacement choisi pour l'infrastructure proprement dite et pour la recherché envisagée correspond au meilleur emplacement possible et à la solution la plus économique.
D22 Modifications	Pour un projet de type combiné, qui comprend à la fois des rajouts à un bâtiment existant ainsi que la modification de ce dernier, désignent tous les travaux de modification du bâtiment existant. Cette catégorie est généralement réservée à des travaux à l'intérieur d'une structure existante et englobe plusieurs des autres éléments énumérés à l'annexe B.
Z Exigences générales et redevances	
Z11 Exigences générales	Désignent les frais généraux et les coûts directs encourus par l'entrepreneur général et (ou) les parties externes qui sont chargés de la construction. Ces frais généraux et coûts directs engloberaient des articles comme la supervision, l'aménagement du terrain, l'appareillage de hissage (grues et ascenseurs temporaires), le chauffage en hiver, les opérations de nettoyage, les inspections et essais, les cautionnements, les assurances et les permis de construction. Les frais généraux des sous-traitants seraient inclus à l'intérieur de chaque élément.
Z12 Redevances	Il s'agit ici des redevances à l'entrepreneur général et aux parties externes qui sont chargées de la construction pour le projet.

Annexe C

Exemples de frais accessoires

Les frais accessoires comprennent, sans s'y limiter, les articles suivants :

<p>Honoraires de l'architecte Honoraires des experts-conseils en charpente, en mécanique et en électricité Honoraires des designers d'intérieur Honoraires d'autres experts-conseils spécialisés Mise en service Contrôle de l'ensemble des coûts Inspection de la toiture Études se rapportant à la neige et (ou) aux vents Enquête géotechnique (études de sols) Épreuve et inspection des tuyaux Études portant sur l'enveloppe externe du bâtiment Autres études requises Expert-conseil en éclairage Expert-conseil en matière d'insonorisation Évaluation environnementale Expert-conseil en contrôle de la circulation Inspection des soudures Permis de construction Redevances d'exploitation Application à remettre au ministère de l'Environnement</p>	<p>Assurances couvrant le bâtiment proposé au cours de la phase de construction Représentations graphiques et enseignes temporaires Stores et rideaux (pourraient faire partie des coûts essentiels de construction) Câbles d'installations téléphoniques et de transmission de données Système téléphonique Alarmes et systèmes de sécurité Vérification de l'équilibrage de l'air Temps passé par des individus du département des installations physiques de l'établissement sur les activités admissibles³ Rapports d'études de sols et d'examen du béton Honoraires de gestion du projet Imprévus de construction et par rapport aux frais accessoires (ne doivent pas dépasser 10 % lors de la soumission de la proposition) Autorisations de modification La TPS et les autres taxes, déduction faite des crédits reçus</p>
---	---

³ Veuillez consulter le Guide des politiques et des programmes de la FCI pour en connaître davantage sur les méthodes acceptables de déclaration des salaires des employés de l'établissement ainsi que sur les exigences documentaires.