# PROJET D'INVESTISSEMENT VISANT L'AGRANDISSEMENT DU CENTRE DE DISTRIBUTION DU 1717 DU HAVRE

# TABLE DES MATIÈRES

**INTRODUCTION ..... 3**

**1 OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET ..... 4**

**2 HISTORIQUE ET ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE ..... 5**

2.1 Description du Centre de distribution ..... 5

2.2 Description de l'évolution du contexte d'approvisionnement ..... 7

2.3 Présentation des impacts ..... 9

**3 SOLUTION PROPOSÉE ET AUTRES SOLUTIONS ENVISAGÉES ..... 11**

**4 CALENDRIER PROJETÉ ..... 17**

**5 COÛTS DU PROJET ..... 18**

**6 FAISABILITÉ ÉCONOMIQUE, IMPACT SUR LES TARIFS ET ANALYSE DE SENSIBILITÉ ..... 19**

**7 LISTE DES AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS .... 21**

**8 IMPACT SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL ..... 22**

## INTRODUCTION

La présente demande vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (« la Régie »), conformément à l'article 73 al.1, par. 1° de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (« la Loi »), pour la réalisation du projet d'agrandissement du Centre de distribution (« le Projet »). En vertu de l'article 1, al. 1, par. 1° du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie,* une autorisation de la Régie est requise, par Société en commandite Gaz Métro (« Gaz Métro »), pour acquérir, construire ou disposer des immeubles ou actifs destinés à la distribution de gaz naturel dans le cadre d'un projet dont le coût est de 1,5 M$ ou plus.

Dans le cadre des activités d'exploitation du réseau de distribution de gaz naturel de Gaz Métro, de l'amélioration de la qualité de service et de l'efficacité opérationnelle, le présent document vise à décrire les raisons justifiant la construction d'un agrandissement du Centre de distribution (le « CDD ») qui se situe sur le terrain du siège social de Gaz Métro, au 1717, rue du Havre, à Montréal, dont elle est propriétaire. Le coût du Projet est estimé à 3,095 M$.

Cette demande est accompagnée des renseignements suivants :

- Les objectifs visés, la description, la justification du Projet ainsi que les autres solutions envisagées;
- Les coûts, l'étude de faisabilité économique du Projet et l'impact sur les tarifs;
- L'impact sur la qualité de prestation du service de distribution de gaz naturel; et
- La liste des autorisations requises.

# 1 OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

Ce projet d'investissement vise à :

- augmenter la capacité d'entreposage;
- améliorer l'efficacité opérationnelle des effectifs du CDD ainsi que des employés qui s'y approvisionnent;
- améliorer la sécurité associée à l'entreposage des matériaux et aux déplacements réalisés par les employés du CDD;
- améliorer le contrôle et la gestion de l'inventaire; et
- améliorer le contrôle des coûts d'opération.

Gaz Métro cherche constamment à contrôler ses coûts d'opération tout en maintenant une qualité de service élevée et en assurant la sécurité du réseau de distribution. Or, par l'intermédiaire du présent projet d'investissement, Gaz Métro désire améliorer les conditions d'opération de son CDD en construisant un agrandissement, sur le terrain lui appartenant, de manière à cesser de louer des espaces additionnels hors du site.

# 2 HISTORIQUE ET ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

## 2.1 DESCRIPTION DU CENTRE DE DISTRIBUTION

Le CDD de Gaz Métro est situé au siège social du 1717, rue du Havre, à Montréal. Cet emplacement est idéal, car il est central par rapport à la clientèle desservie. Les photos suivantes montrent les vues aérienne et de face du CDD.

Pour subvenir aux besoins de tous ses clients et fournisseurs, le CDD entrepose et gère un inventaire de pièces requises pour assurer l'entretien de son réseau existant ainsi que pour ses projets de développement.

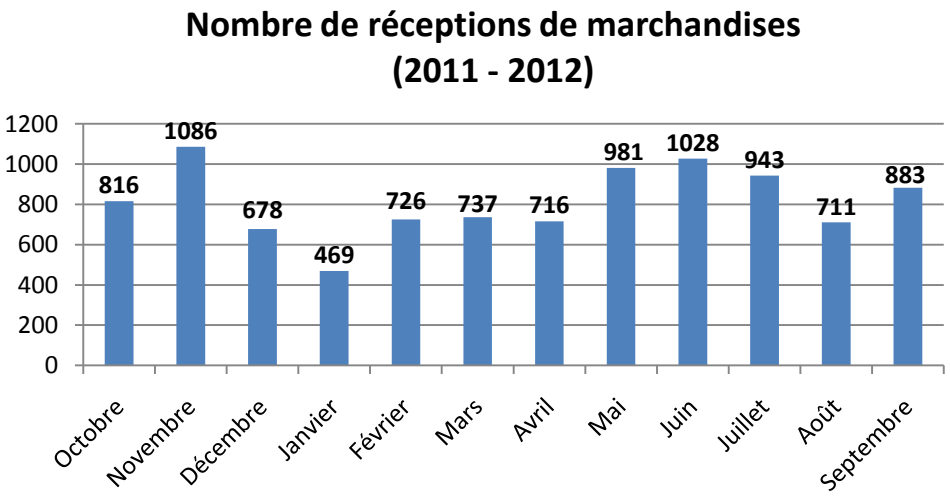
Ainsi, le rôle du CDD est d'approvisionner :

- 10 entrepôts situés dans les bureaux d'affaires de Gaz Métro et chez ses entrepreneurs;
- 120 techniciens localisés au siège social qui assurent l'entretien du réseau; et
- 2 ateliers localisés au siège social ayant comme fonction de recycler les compteurs et d'assembler les montages.

Le CDD est un lieu stratégique de gestion des opérations de Gaz Métro. À titre illustratif, en 2012, les activités du CDD se décrivent ainsi :

- Environ 2 500 produits y sont entreposés;
- Le volume annuel d'achat de matériel est de 14 M$;

- Près de 10 000 réceptions de marchandises et de mises en tablette y sont réalisées annuellement;
- Près de 2 200 commandes y sont préparées et expédiées annuellement;
- Une des particularités du CDD est qu'il doit être en mesure de répondre aux hausses d'inventaire en haute saison (de mai à novembre). Le tableau suivant met cette réalité en valeur en fonction du nombre d'activités de réception réalisées au CDD mensuellement.




- Une autre particularité est que le CDD doit maintenir un inventaire de pièces d'urgence (occupant 6 % de la surface totale d'entreposage du CDD). Ces pièces sont utilisées moins fréquemment, mais il est critique de les avoir en stock au cas où un bris surviendrait; et
- L'ensemble de ces activités est réalisé par une équipe de 10 employés.

Plus spécifiquement en lien avec cette demande, les caractéristiques physiques du bâtiment du CDD et ses contraintes sont les suivantes :

- Bâtiment d'origine construit dans les années 1960;
- Superficie de 24 749 pi²;
- Le plafond de l'entrepôt est à 11 pieds de hauteur comparativement au standard actuel de 25-30 pieds pour un bâtiment de cette vocation;

- Une fois l'espace requis pour l'éclairage, les gicleurs et la ventilation calculé, il ne reste que 9 pieds d'espace exploitable à des fins d'entreposage, limitant ainsi les étagères à deux tablettes en hauteur, comme représenté sur la photo ci-dessous; et

- L'emplacement des colonnes intérieures du bâtiment limite la configuration des étagères et bloque même l'accès à certaines sections de celles-ci.

### 2.2 DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION DU CONTEXTE D'APPROVISIONNEMENT

En plus des limites associées à la configuration des installations, le contexte d'approvisionnement a changé depuis la mise en place du CDD, contribuant ainsi à expliquer le manque d'espace actuel. En effet, globalement chez Gaz Métro, les investissements en amélioration du réseau sont passés de 14 M$ à 50 M$ par année entre 2001 et 2011. Cette augmentation de 36 M$ (250 %) sur la période, de même que l'augmentation de la clientèle de l'ordre de 20 % sur la même période expliquent en grande partie pourquoi l'inventaire du CDD s'est accru au cours des dernières années. Finalement, la mise en place de la norme S-S-06[1] et du programme G-18[2] de Mesures Canada, ainsi que différents projets de rajeunissement du parc de compteurs sont également des éléments qui ont fait croître l'inventaire du CDD.

L'ensemble de ces éléments a fait grimper la valeur de l'inventaire au CDD de 28 % depuis 2007 (3,6 M$ à 4,6 M$), expliquant pourquoi le CDD n'a plus la capacité de répondre aux

[1] S-S-06 : Plans d'échantillonnage pour le contrôle isolé de compteurs en service
[2] G-18 : Périodes de revérification pour les compteurs de gaz, les appareils auxiliaires et les installations de mesure

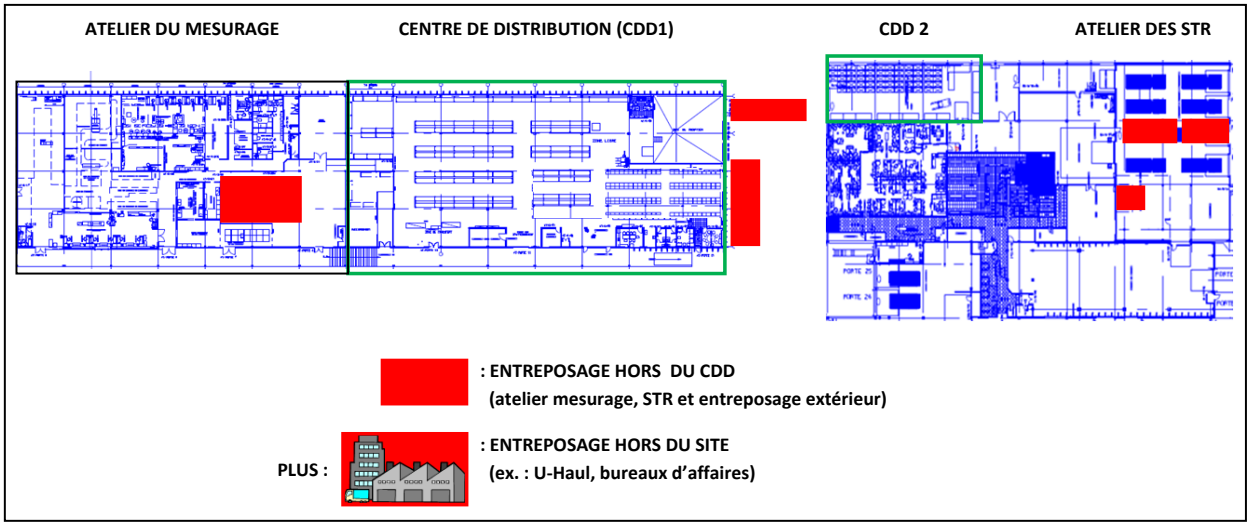
besoins d'espace requis pour entreposer les produits sans procéder à la location d'entrepôts externes.

Le manque d'espace a fait en sorte qu'au fil du temps, l'inventaire a tranquillement commencé à se disperser, complexifiant du même coup la gestion et l'efficacité des opérations d'approvisionnement et entraînant :

- un taux d'occupation de l'espace tablette à plus de 100 % de mai à novembre entraînant l'encombrement des allées et de l'aire de réception/expédition;
- la location d'un entrepôt hors du site de 1 200 pi² en 2010 et de 1 200 pi² additionnels en 2012 (2 600 $/mois, soit 31 200 $/année);
- l'entreposage de produits à l'extérieur, en bureau d'affaires, ainsi que chez le sous-traitant de peinture de Gaz Métro;
- l'apparition d'entrepôts et de zones de retour de pièces hors du CDD (ateliers du mesurage et services techniques réseaux (STR)); et
- des déplacements et des manipulations additionnels.

Les photos suivantes illustrent la problématique du manque d'espace qui doit être corrigée.

Le schéma suivant illustre l'entreposage hors du site et hors du CDD (en rouge sur le plan) mis en place au fil du temps en raison de l'augmentation graduelle des activités.




## 2.3 PRÉSENTATION DES IMPACTS

Le manque d'espace actuel du CDD et l'utilisation progressive de sites d'entreposage externes risquent d'avoir des répercussions sur plusieurs aspects. En voici un résumé.

- <u>Enjeux d'efficacité opérationnelle des employés du CDD</u>
  - Manipulations et déplacements requis pour entreposer les pièces dans les entrepôts externes; et
  - Accès aux matériels parfois rendu plus difficile dans les étagères en raison de l'encombrement des allées.
- <u>Enjeux d'efficacité opérationnelle des 120 techniciens qui s'approvisionnent au CDD</u>
  - Déplacements requis pour récupérer du matériel entreposé à différents endroits.
- <u>Perte d'espace à valeur ajoutée aux ateliers du Mesurage et des STR</u>
  - L'entreposage mis en place aux ateliers du Mesurage et des Services techniques réseaux (« STR ») avec le temps, faute d'espace au CDD, risque d'empiéter davantage sur l'espace requis pour les opérations.

En conclusion, Gaz Métro aurait avantage à centraliser ses sites d'entreposage à un seul endroit (voir schéma à l'annexe 1) en construisant un bâtiment possédant les caractéristiques requises pour entreposer son inventaire de façon optimale.

La prochaine section présente les analyses effectuées par Gaz Métro et la solution proposée qui fait l'objet de la présente demande d'investissement.

# 3 SOLUTION PROPOSÉE ET AUTRES SOLUTIONS ENVISAGÉES

Dans un premier temps, Gaz Métro a analysé ses besoins en termes d'espace additionnel requis pour répondre à ses besoins d'entreposage et d'opération de son entrepôt. L'espace additionnel requis est de 8 735 pi². Les paragraphes suivants expliquent brièvement la démarche adoptée pour identifier le besoin d'entreposage supplémentaire.

Avant de procéder à l'identification de solutions plus élaborées, Gaz Métro a d'abord cherché à optimiser l'espace du CDD. Les éléments suivants ont toutefois limité le potentiel d'optimisation :

- Un exercice d'optimisation et de réaménagement de l'espace (positionnement des étagères) avait déjà été effectué en 1999 de manière à récupérer 30 % d'espace d'entreposage au CDD;
- Il n'est pas possible d'ajouter des tablettes additionnelles aux étagères en raison des plafonds d'une hauteur de 11 pieds, laissant 9 pieds d'espace utilisable une fois l'espace réservé pour la ventilation, l'électricité et la plomberie; et
- Les étagères actuelles sont utilisées à leur pleine capacité d'entreposage.

Malgré ces contraintes, un premier exercice d'optimisation et de réaménagement de l'espace (positionnement des étagères) avait déjà été effectué en 1999 de manière à récupérer 30 % d'espace d'entreposage au CDD. Récemment, une revue a permis d'identifier quelques initiatives qui ont déjà permis de récupérer 650 pi², soit 7 % de la surface totale requise identifiée au départ. Ces initiatives consistent en un meilleur aménagement des espaces et en un transfert de certaines pièces servant à effectuer la réparation des outils à un autre groupe qui en assure aujourd'hui la responsabilité.

Malgré ce modeste gain d'espace à court terme par rapport au besoin total identifié, la problématique centrale demeure. Gaz Métro a donc dû procéder à l'identification de solutions plus importantes.

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des éléments considérés dans l'analyse de l'établissement de l'espace additionnel requis, en tenant compte des améliorations à court terme déjà effectuées.

**Besoins en espace additionnel requis**

| Sections du bâtiment | Superficie estimée *(pi²)* |
|---|---|
| **Espace d'entreposage manquant**<br>• Entrepôt hors du site<br>• Entrepôt de compteurs au mesurage<br>• Entrepôt dans les ateliers d'assemblage des montages<br>• Montages entreposés à l'extérieur<br>• Matériels occupant les allées | 7 735 |
| **Espace de travail manquant**<br>• Aire de livraison/réception | 1 000 |
| **SOUS-TOTAL** | 8 735 |
| **MOINS LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES** | (650) |
| **TOTAL** | **8 085** |

Dans un deuxième temps, à partir de ce premier exercice d'identification des besoins, Gaz Métro a analysé quatre solutions dans le but d'augmenter la capacité d'entreposage du CDD, soit :

- construire un deuxième étage au CDD;
- surélever le plafond du CDD à une hauteur d'entrepôt (passer de 15 à 30 pieds);
- relocaliser le CDD à l'extérieur du site (location); et
- construire un nouvel entrepôt sur le site de Gaz Métro permettant ainsi de relier les deux bâtiments existants du CDD.

Les différentes solutions analysées sont présentées ci-après.

**<u>Construire un deuxième étage au CDD</u>**

La construction d'un deuxième étage au-dessus du CDD actuel s'avère une solution de prime abord intéressante, mais le bâtiment n'a pas été conçu pour supporter un deuxième étage. Des

frais additionnels seraient donc requis pour renforcer la fondation d'origine ainsi que pour l'équipement de type monte-charge ou convoyeur pour monter et descendre le matériel d'un étage à l'autre.

De plus, de tels travaux exigeraient de relocaliser temporairement le CDD, pour la durée des travaux, impliquant des frais de déménagement, de location et de réaménagement. L'ensemble des coûts en immobilisations (coûts de construction et relocalisation temporaire) a été évalué à 3,169 M$.

Des frais d'opération pendant la période de la construction de l'ordre de 0,418 M$ seraient encourus en raison du fait que les techniciens s'approvisionnant au quotidien au CDD devraient se déplacer jusqu'à l'entrepôt hors du site pour récupérer leur matériel (représentant les frais d'opération reliés à la construction mentionnés au tableau récapitulatif de la page 16).

Comme cette solution permettrait d'éliminer les frais de location d'entrepôts externes causés par le manque d'espace au CDD actuel, ces frais ne seraient plus nécessaires grâce à l'espace récupéré par cette solution. Les économies de location d'entrepôts générées sur 40 ans ont été estimées à 1,248 M$.

Les frais d'opération annuels de cette solution sont de 0,316 M$, car en sus des frais de base (chauffage, électricité, assurance et taxes) s'ajoutent des frais additionnels causés par le fait d'opérer sur deux étages, toutefois compensés par des économies générées par la centralisation des différents entrepôts (voir l'annexe 1 pour les plans avant/après).

L'impact tarifaire de ce scénario est de 8,264 M$ sur un horizon de 40 ans. Gaz Métro ne privilégie pas cette solution car elle représente un potentiel d'impact tarifaire global élevé en mettant beaucoup de pression sur les coûts d'opération en raison de l'utilisation de deux étages.

**Surélever le plafond du CDD à une hauteur d'entrepôt (passer de 15 à 30 pieds)**

Cette solution ressemble beaucoup à la précédente, mais a l'avantage d'être sur un seul niveau, ce qui permet d'éviter les frais additionnels causés par le fait d'opérer sur deux étages. En ce qui a trait aux coûts de construction, cette solution implique également de relocaliser temporairement le CDD, pour la durée des travaux, en raison des travaux requis sur la

fondation d'origine à renforcer. L'ensemble des coûts en immobilisations a été évalué à 3,083 M$.

Comme pour la solution précédente, cette solution permettrait d'éliminer les frais de location d'entrepôts externes causés par le manque d'espace au CDD actuel. Ces frais ne seraient plus nécessaires grâce à l'espace récupéré par cette solution. Les économies générées sur 40 ans ont été estimées à 1,248 M$.

Des frais d'opération pendant la période de la construction de l'ordre de 0,418 M$ seraient encourus en raison du fait que les techniciens s'approvisionnant au quotidien au CDD devraient se déplacer jusqu'à l'entrepôt hors du site pour récupérer leur matériel (représentant les frais d'opération reliés à la construction mentionnés au tableau récapitulatif de la page 16).

Les frais d'opération annuels de cette solution sont de 0,087 M$, car malgré des frais de base additionnels, le projet génère des économies par la centralisation des différents entrepôts.

L'impact tarifaire de ce scénario est de 4,781 M$ sur un horizon de 40 ans. Malgré le fait que ce scénario est intéressant sous l'angle de l'impact tarifaire, Gaz Métro ne privilégie pas cette solution en raison du fait qu'une relocalisation temporaire du CDD est requise, ce qui amène une complexité non négligeable au Projet, alors qu'une meilleure solution existe à un coût similaire.

**<u>Relocaliser le CDD à l'extérieur du site (location)</u>**

La location d'un entrepôt externe pour y relocaliser le CDD de façon permanente impliquerait des coûts d'aménagement spécifiques pour répondre aux besoins de Gaz Métro (aménagements intérieur et extérieur, incluant un système de sûreté et de gestion des accès, des étagères, l'aménagement de bureau, d'un vestiaire, d'une cafétéria, etc.). L'ensemble de ces coûts en immobilisations est estimé à 0,822 M$.

Cette option impliquerait également des coûts de location supplémentaires de 13,512 M$ sur 40 ans.

De plus, cette option entraînerait des frais additionnels liés aux employés qui s'approvisionnent au quotidien au CDD et qui devront se déplacer pour récupérer leur matériel. Le tout se chiffre à 0,801 M$, incluant les frais de base (assurance).

L'impact tarifaire de ce scénario étant de 17,785 M$ sur un horizon de 40 ans, il est de loin le moins avantageux pour la clientèle et Gaz Métro n'a donc pas retenu cette solution.

**Construire un nouvel entrepôt sur le site de Gaz Métro permettant ainsi de relier les deux bâtiments existants du CDD**

La construction d'un nouvel entrepôt sur le site de Gaz Métro impliquerait des coûts en immobilisations de 3,095 M$, similaires aux solutions du deuxième étage et du plafond surélevé (évalués respectivement à 3,169 M$ et 3,083 M$).

Cette solution n'implique cependant pas de frais d'opération additionnels liés à la construction, évitant ainsi des coûts de 0,418 M$. Tout comme les deux premières solutions examinées, le fait de centraliser les entrepôts sous un même toit permettrait d'éliminer les frais de location des entrepôts externes, générant des économies sur 40 ans de 1,248 M$.

Les frais d'opération annuels additionnels de cette solution sont évalués à 0,094 M$, incluant les frais de base (chauffage, électricité, assurance et taxes) et les gains d'efficacité liés à la centralisation des entrepôts pour les techniciens qui s'y approvisionnent et les employés du CDD.

L'impact tarifaire de ce scénario est de 4,475 M$ sur un horizon de 40 ans, ce qui en fait la solution la plus favorable. Il s'agit de la solution la plus simple et la moins coûteuse à mettre en place. En effet, en plus de répondre à tous les besoins, autant au niveau de l'espace que de l'efficacité de tous les groupes d'employés, le fait de ne pas avoir à déménager temporairement le CDD permet de rentabiliser cette solution plus rapidement (voir plan en annexe 2). Pour l'ensemble de ces raisons, et celles énumérées ci-dessous, Gaz Métro a retenu cette solution.

Cette solution permettra notamment :

- de récupérer 33 % de capacité d'entreposage additionnelle, en plus de centraliser les entrepôts/locaux situés présentement à l'extérieur du CDD (voir plan présenté en annexe 2), ce qui aura pour effet :
  - d'assurer un meilleur contrôle et gestion de l'inventaire,
  - de récupérer 1 000 pi² d'espace de travail pour aménager une aire de réception/livraison adéquate et sécuritaire,

- d'améliorer la sécurité associée à l'entreposage adéquat du matériel, en éliminant l'entreposage dans les allées et la zone de livraison/expédition,
- d'améliorer la sécurité des déplacements dans l'entrepôt et entre les bâtiments, et
- d'éliminer les risques de corrosion sur les montages actuellement entreposés à l'extérieur.

Le tableau suivant présente les informations financières pour chacun des scénarios, basées sur une période de 40 ans. La solution proposée est en gras dans le tableau.

**Tableau récapitulatif des différents scénarios d'agrandissement du CDD**

| Scénarios | Immobilisations *(M$)* | Loyer (horizon 40 ans) *(M$)* | Frais d'opération reliés à la construction *(M$)* | Frais d'opération annuels *(M$)* | Impact tarifaire VAN (horizon 40 ans) *(M$)* |
|---|---|---|---|---|---|
| Construire un deuxième étage | 3,169 | (1,248) | 0,418 | 0,316 | 8,264 |
| Surélever le plafond à une hauteur d'entrepôt | 3,083 | (1,248) | 0,418 | 0,087 | 4,781 |
| Relocaliser le CDD à l'extérieur du site | 0,822 | 13,512 | N/A | 0,801 | 17,785 |
| **Construire un nouvel entrepôt permettant ainsi de relier les deux bâtiments existants du CDD** | **3,095** | **(1,248)** | **N/A** | **0,094** | **4,475** |

# 4 CALENDRIER PROJETÉ

La construction de l'agrandissement débutera au printemps 2013, avec prise de possession en janvier 2014. Les principales étapes du Projet sont les suivantes :

- Relevés topographiques, études géotechniques et environnementale (terminé);
- Évaluation des besoins et des coûts des différents scénarios (terminé);
- Dépôt de la preuve à la Régie (novembre 2012);
- Autorisation de la Régie (février 2013);
- Négociation type clés en main (février 2013);
- Plan et devis (avril 2013);
- Réalisation des travaux (printemps 2013); et
- Aménagement et prise de possession de l'entrepôt (hiver 2014).

# 5 COÛTS DU PROJET

Les coûts du Projet s'élèvent à 3 095 232 $ et sont répartis comme suit :

La répartition des coûts selon leur nature est déposée sous pli confidentiel.

# 6 FAISABILITÉ ÉCONOMIQUE, IMPACT SUR LES TARIFS ET ANALYSE DE SENSIBILITÉ

L'annexe 3 présente l'analyse financière du Projet.

Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour l'analyse :

- Le coût en capital prospectif avant impôt est de 7,84 %;
- Les frais d'entretien (ex. : ménage, chauffage, etc.), de taxes foncières du bâtiment ainsi que d'assurance sont estimés à environ 128 757 $ par année;
- L'amortissement est calculé selon le type d'actif, soit :
  - Infrastructures au taux de 2,25 % par an,
  - Équipements de base pour les immeubles (chauffage/ventilation, toiture, etc.) au taux de 4 % par an,
  - Équipements fonctionnels des immeubles (équipements électriques, porte de garage, etc.) au taux de 10 % par an,
  - Outillage et équipement au taux de 8,33 % par an, et
  - Équipement informatique au taux de 20 % par an.

Le tableau ci-dessous présente les coûts du Projet sur 40 ans ainsi que les résultats de l'analyse de sensibilité considérant des variations de coûts de ± 10 %.

| Coûts | Effet tarifaire 40 ans (000 $) actualisé |
|---|---|
| 100 % | 4 475 |
| + 10 % | 4 922 |
| -10 % | 4 027 |

L'analyse du tableau ci-dessus permet de constater que l'impact sur les tarifs représente une valeur actuelle nette de 4,475 M$ sur 40 ans. Ce résultat tient compte de l'économie des coûts d'opération générée par le fait de ne plus payer de loyer pour les entrepôts extérieurs (31 200 $/an) ainsi que des économies générées par le fait de d'opérer sur un même plancher

évaluées à 35 000 $/an. L'ensemble de ces économies réduit l'impact à la hausse sur les tarifs pour les clients.

# 7 LISTE DES AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS

Outre l'autorisation de la Régie, l'autorisation requise pour l'agrandissement du CDD est le permis de construction de la Ville de Montréal.

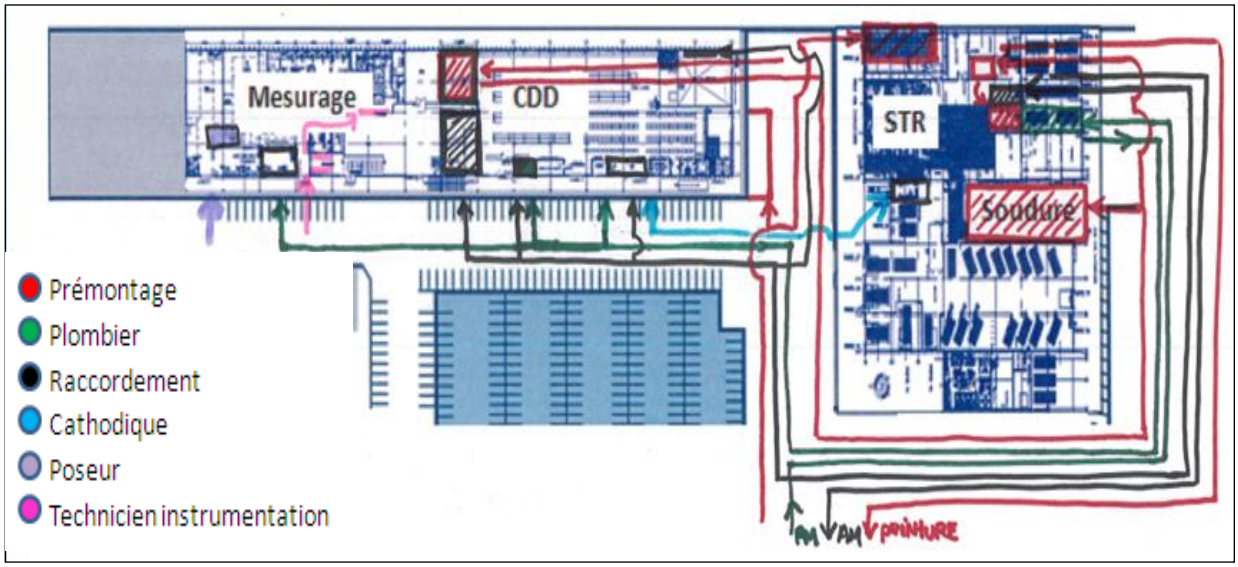
# 8 IMPACT SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL

Comme mentionné à la section 1, les objectifs visés par le Projet sont de mieux contrôler les coûts d'opération, d'améliorer l'efficacité opérationnelle, de valoriser les actifs et de centraliser les activités dans un même entrepôt.

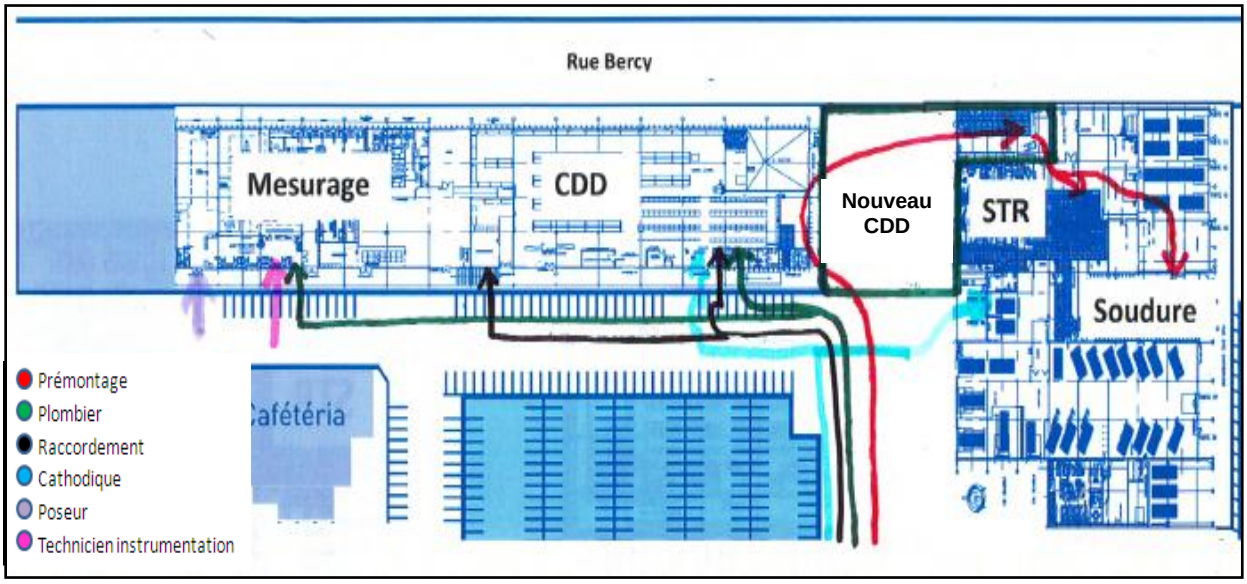
L'atteinte des objectifs mentionnés précédemment aura un impact positif sur la qualité de prestation du service de distribution.

**Annexe 1 : Plan des déplacements des usagers corporatifs (avant/après la mise en place de l'agrandissement du CDD)**

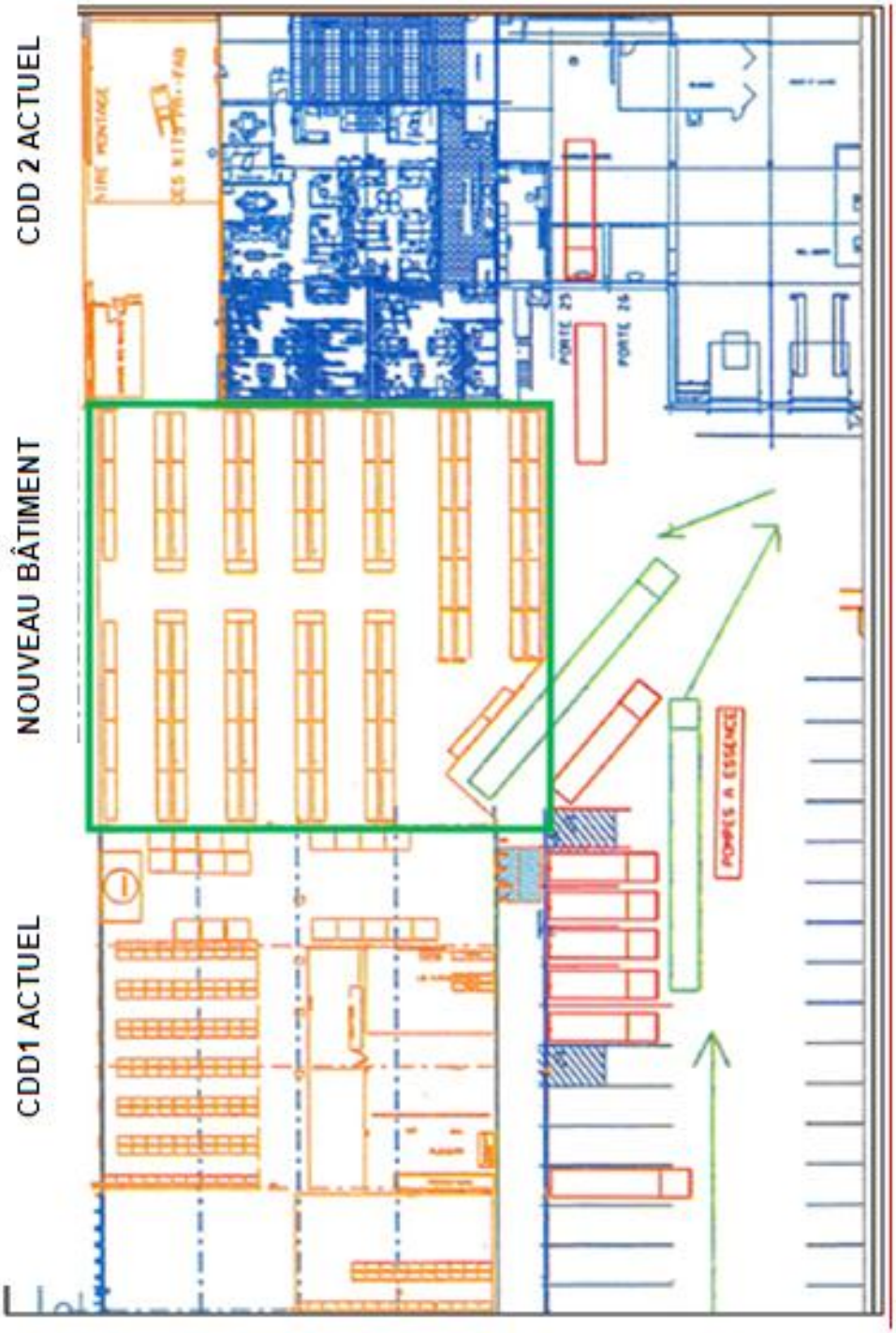
**AVANT**




**APRÈS**



**Annexe 2 : Plan de construction de l'agrandissement du centre de distribution**



## Annexe 3 : Impact tarifaire

**RENTABILITÉ DU PROJET ET IMPACT SUR LES TARIFS**

Coût du capital prospectif après impôts **6,37%**

Coût du capital prospectif avant impôts **7,84%**

| | ANNÉE 0 | ANNÉE 1 | ANNÉE 2 | ANNÉE 3 | ANNÉE 4 | ANNÉE 5 | ANNÉE 6 | ANNÉE 7 | ANNÉE 8 | ANNÉE 9 | ANNÉE 10 | ANNÉE 11 | ANNÉE 12 | ANNÉE 13 | ANNÉE 14 | ANNÉE 15 | ANNÉE 16 | ANNÉE 17 | ANNÉE 18 | ANNÉE 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRAIS REPORTÉS- solde début | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COÛTS (1) maximum 5 années consécutives | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AMORTISSEMENT | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FRAIS REPORTÉS - solde fin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EQUIPEMENT (IMMO.) - solde début | | 3 095 232 | 2 990 939 | 2 886 646 | 2 782 353 | 2 678 060 | 2 573 767 | 2 479 247 | 2 384 728 | 2 290 208 | 2 195 689 | 2 101 169 | 2 015 418 | 1 929 667 | 1 866 541 | 1 803 414 | 1 740 287 | 1 677 160 | 1 614 034 | 1 550 907 |
| COÛTS | 3 095 232 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AMORTISSEMENT | | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 85 751 | 85 751 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 |
| EQUIPEMENT - solde fin | 3 095 232 | 2 990 939 | 2 886 646 | 2 782 353 | 2 678 060 | 2 573 767 | 2 479 247 | 2 384 728 | 2 290 208 | 2 195 689 | 2 101 169 | 2 015 418 | 1 929 667 | 1 866 541 | 1 803 414 | 1 740 287 | 1 677 160 | 1 614 034 | 1 550 907 | 1 487 780 |
| **BASE DE TARIFICATION MOYENNE** | | 3 043 085 | 2 938 792 | 2 834 499 | 2 730 206 | 2 625 913 | 2 526 507 | 2 431 987 | 2 337 468 | 2 242 948 | 2 148 429 | 2 058 294 | 1 972 543 | 1 898 104 | 1 834 977 | 1 771 850 | 1 708 724 | 1 645 597 | 1 582 470 | 1 519 343 |
| **IMPACT COÛT DE SERVICE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RENDEMENT SUR LA BASE | | 193 845 | 187 201 | 180 558 | 173 914 | 167 271 | 160 938 | 154 918 | 148 897 | 142 876 | 136 855 | 131 113 | 125 651 | 120 909 | 116 888 | 112 867 | 108 846 | 104 825 | 100 803 | 96 782 |
| IMPÔTS | | 44 521 | 42 996 | 41 470 | 39 944 | 38 418 | 36 964 | 35 581 | 34 198 | 32 815 | 31 432 | 30 114 | 28 859 | 27 770 | 26 846 | 25 923 | 24 999 | 24 076 | 23 152 | 22 229 |
| AMORTISSEMENT | | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 104 293 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 94 519 | 85 751 | 85 751 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 |
| | | **342 659** | **334 490** | **326 320** | **318 151** | **309 982** | **292 422** | **285 018** | **277 614** | **270 210** | **262 807** | **246 978** | **240 261** | **211 806** | **206 861** | **201 916** | **196 972** | **192 027** | **187 082** | **182 137** |
| DÉPENSES D'EXPLOITATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Économies attendues (3) | | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** |
| Frais additionnels (4) | | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** |
| IMPACT NET SUR LE COÛT DE SERVICE | | 405 138 | 396 969 | 388 799 | 380 630 | 372 461 | 354 901 | 347 497 | 340 093 | 332 689 | 325 286 | 309 457 | 302 740 | 274 285 | 269 340 | 264 395 | 259 451 | 254 506 | 249 561 | 244 616 |
| IMPACT CUMULATIF SUR LE COÛT DE SERVICE | | 405 138 | 802 107 | 1 190 906 | 1 571 536 | 1 943 997 | 2 298 898 | 2 646 395 | 2 986 488 | 3 319 177 | 3 644 463 | 3 953 920 | 4 256 660 | 4 530 945 | 4 800 285 | 5 064 680 | 5 324 131 | 5 578 637 | 5 828 198 | 6 072 815 |
| IMPACT NET SUR LE COÛT DE SERVICE ACTUALISÉ | | 392 820 | 361 849 | 333 179 | 306 645 | 282 094 | 252 698 | 232 609 | 214 020 | 196 823 | 180 918 | 161 808 | 148 816 | 126 754 | 117 015 | 107 988 | 99 623 | 91 872 | 84 692 | 78 043 |

| | ANNÉE 20 | ANNÉE 21 | ANNÉE 22 | ANNÉE 23 | ANNÉE 24 | ANNÉE 25 | ANNÉE 26 | ANNÉE 27 | ANNÉE 28 | ANNÉE 29 | ANNÉE 30 | ANNÉE 31 | ANNÉE 32 | ANNÉE 33 | ANNÉE 34 | ANNÉE 35 | ANNÉE 36 | ANNÉE 37 | ANNÉE 38 | ANNÉE 39 | ANNÉE 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRAIS REPORTÉS- solde début | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COÛTS (1) maximum 5 années consécutives | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AMORTISSEMENT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FRAIS REPORTÉS - solde fin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EQUIPEMENT (IMMO.) - solde début | 1 487 780 | 1 424 653 | 1 361 526 | 1 298 400 | 1 235 273 | 1 172 146 | 1 109 019 | 1 071 702 | 1 034 386 | 997 069 | 959 752 | 922 435 | 885 118 | 847 802 | 810 485 | 773 168 | 735 851 | 698 534 | 661 218 | 623 901 | 586 584 |
| COÛTS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AMORTISSEMENT | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 |
| EQUIPEMENT - solde fin | 1 424 653 | 1 361 526 | 1 298 400 | 1 235 273 | 1 172 146 | 1 109 019 | 1 071 702 | 1 034 386 | 997 069 | 959 752 | 922 435 | 885 118 | 847 802 | 810 485 | 773 168 | 735 851 | 698 534 | 661 218 | 623 901 | 586 584 | 549 267 |
| **BASE DE TARIFICATION MOYENNE** | 1 456 217 | 1 393 090 | 1 329 963 | 1 266 836 | 1 203 709 | 1 140 583 | 1 090 361 | 1 053 044 | 1 015 727 | 978 410 | 941 094 | 903 777 | 866 460 | 829 143 | 791 826 | 754 510 | 717 193 | 679 876 | 642 559 | 605 242 | 567 926 |
| **IMPACT COÛT DE SERVICE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RENDEMENT SUR LA BASE | 92 761 | 88 740 | 84 719 | 80 697 | 76 676 | 72 655 | 69 456 | 67 079 | 64 702 | 62 325 | 59 948 | 57 571 | 55 194 | 52 816 | 50 439 | 48 062 | 45 685 | 43 308 | 40 931 | 38 554 | 36 177 |
| IMPÔTS | 21 305 | 20 381 | 19 458 | 18 534 | 17 611 | 16 687 | 15 952 | 15 406 | 14 860 | 14 315 | 13 769 | 13 223 | 12 677 | 12 131 | 11 585 | 11 039 | 10 493 | 9 947 | 9 401 | 8 855 | 8 309 |
| AMORTISSEMENT | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 63 127 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 | 37 317 |
| | **177 193** | **172 248** | **167 303** | **162 359** | **157 414** | **152 469** | **122 725** | **119 802** | **116 879** | **113 956** | **111 033** | **108 110** | **105 187** | **102 264** | **99 341** | **96 418** | **93 495** | **90 572** | **87 649** | **84 726** | **81 803** |
| DÉPENSES D'EXPLOITATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Économies attendues (3) | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** | **(66 278)** |
| Frais additionnels (4) | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** | **128 757** |
| IMPACT NET SUR LE COÛT DE SERVICE | 239 672 | 234 727 | 229 782 | 224 838 | 219 893 | 214 948 | 185 204 | 182 281 | 179 358 | 176 435 | 173 512 | 170 589 | 167 666 | 164 743 | 161 820 | 158 897 | 155 974 | 153 051 | 150 128 | 147 205 | 144 282 |
| IMPACT CUMULATIF SUR LE COÛT DE SERVICE | 6 312 487 | 6 547 214 | 6 776 996 | 7 001 833 | 7 221 726 | 7 436 674 | 7 621 878 | 7 804 160 | 7 983 518 | 8 159 953 | 8 333 465 | 8 504 054 | 8 671 720 | 8 836 463 | 8 998 282 | 9 157 179 | 9 313 153 | 9 466 204 | 9 616 331 | 9 763 536 | 9 907 818 |
| IMPACT NET SUR LE COÛT DE SERVICE ACTUALISÉ | 71 886 | 66 187 | 60 912 | 56 032 | 51 518 | 47 344 | 38 350 | 35 484 | 32 824 | 30 356 | 28 065 | 25 940 | 23 969 | 22 140 | 20 445 | 18 874 | 17 417 | 16 067 | 14 816 | 13 658 | 12 585 |

**VALEUR ACTUELLE NETTE - EFFET NET SUR LES TARIFS** **4 475 134 Augmentation**