

## ANNEXE « F » – MODÈLE DE RAPPORT D'ACHÈVEMENT DU PROJET

### TRÈS IMPORTANT :

**Échéances** : Vous devez envoyer un rapport par courriel à votre agent(e) de projet FMV (voir infos à l'Annexe « C ») aux dates indiquées à l'Annexe « C » ou lorsque la FCM exige un tel rapport.

**Droits d'auteur** : Si vous engagez un consultant afin de préparer le rapport, assurez-vous d'en obtenir les droits d'auteur (voir document de la FCM sur les conseils en matière de droits d'auteur), sinon la FCM ne pourra déboursier le Montant de la Subvention.

**Accessibilité pour les personnes ayant un handicap** : Prière de ne pas modifier le format, la police, la mise en page, etc., de ce rapport. Le modèle a été spécifiquement élaboré, suivant les Lignes directrices de la FCM quant à l'accessibilité, afin de pouvoir être accessible aux personnes ayant un handicap.

**Confidentialité** : Si votre rapport contient de l'Information confidentielle que vous préférez ne pas rendre publique, (par exemple par l'entremise d'une étude de cas ou d'autres matériels produits par la FCM et liés à votre Projet), prière de soumettre deux versions de de votre rapport.

- 1. Rapport complet qui contient de l'Information confidentielle** : Prière d'identifier clairement ce rapport avec la mention « **Confidentiel** » ou toute mention semblable et la FCM le traitera de façon confidentielle.
- 2. Rapport abrégé qui ne contient pas d'Information confidentielle** : Ce rapport pourra être publié sur le site Internet de la FCM et autrement diffusé à des personnes intéressées, afin que la FCM poursuive ses objectifs de partage des connaissances.

Prière de communiquer avec votre agent(e) de projet afin de recevoir une version électronique du Modèle de Rapport d'achèvement du projet.

**Lorsque le Projet sera terminé, une copie du Livrable final doit être soumise en même temps que votre Rapport d'achèvement du projet.**

La FCM publiera votre rapport sur le [site Web du Fonds municipal vert<sup>MC</sup> \(FMV\)](#). L'un des mandats de la FCM est d'aider les gouvernements municipaux à partager leurs connaissances et leur expertise quant aux projets, plans et études environnementales.

**Comment compléter le Rapport d'achèvement du projet**

L'objectif du Rapport d'achèvement du projet est de partager le récit de l'expérience de votre communauté à réaliser votre projet avec d'autres communautés qui cherchent des solutions à des problèmes semblables.

Prière de rédiger votre rapport en langage clair afin que des personnes qui ne sont pas spécialistes en la matière puissent comprendre. Un Rapport d'achèvement du projet est habituellement de 5 à 10 pages, mais peut être plus court ou plus long, dépendant de la complexité de votre Projet.

Les bénéficiaires de subventions FMV doivent attacher des copies  **finales**  du Rapport d'achèvement du projet et du Livrable final avec leur Demande de Contribution finale. Les rapports, incluant toutes les pièces jointes et annexes, doivent être soumis en format PDF avec la possibilité d'effectuer des recherches de mots dans le texte. Un rapport qui ne sera pas clairement identifié en tant que final, tel un rapport avec la mention « Ébauche » ou « Pour usage interne seulement » dans des en-têtes, pieds de page, ou en filigrane, ne sera pas accepté par le FMV. De plus, les rapports doivent être datés. Si vous avez des questions sur votre Rapport d'achèvement, veuillez communiquer avec le personnel FMV.

<b>Numéro FMV :</b>	GMF 16722
<b>Nom du demandeur principal (municipalité ou autre partenaire) :</b>	Ville de Dieppe
<b>Nom, titre, adresse complète, téléphone, fax, et adresse courriel pour la personne-ressource technique responsable de l'Étude :</b>	Alexandre Girard, Urbaniste, 333 avenue Acadie, E1A1G9 Tel : 506-877-5010 <a href="mailto:Rémi.comeau@dieppe.ca">Rémi.comeau@dieppe.ca</a> (personne-ressource technique responsable de l'étude)
<b>Date du rapport :</b>	18 novembre 2021

## 1. Introduction

- a) Qui a participé à l'étude de faisabilité et quelles étaient leurs affiliations? Veuillez indiquer leurs noms, titres et coordonnées. Ces personnes pourraient comprendre du personnel municipal, des ingénieurs ou autres consultants, un représentant d'un organisme non-gouvernemental, et d'autres personnes.

- **Chargé de projet** : Responsable Ingénierie - Rémi Comeau, Ing. Services à la communauté
- **Coordination** : Alexandre Girard – Urbaniste, Service de planification et développement

- **Suivi & Analyse économique** : Yves Hennekens, YHC Environnement
- **Consultants experts en ingénierie** : Roy Consultants et IB Storey

## 2. L'Étude de faisabilité

- a) Veuillez décrire le processus qui a mené à la tenue de l'étude de faisabilité, du concept, à l'approbation du conseil, à la demande de propositions jusqu'au Livrable final.
- La Ville de Dieppe, tel que stipule son plan stratégique 2016-2020, veut poursuivre son développement en ayant une croissance responsable et désire poursuivre l'optimisation des infrastructures municipales et maintenir un fardeau fiscal équilibré.
  - La Ville de Dieppe dépend d'un large éventail d'immobilisations diversifiées pour offrir les services essentiels à sa communauté aux niveaux attendus par les parties prenantes.
  - Par la nature même de ses actifs, la Ville doit continuellement équilibrer les dépenses, le rendement et le risque, à travers un portfolio d'actifs diversifiés.
  - Les risques locaux reliés aux changements climatiques sont notamment un des enjeux à considérer.
  - L'importance critique des services au bien-être de la collectivité d'aujourd'hui, et celle de demain, incite la mise en œuvre d'une approche structurée de gestion des actifs.
  - Par l'entremise de sa récente politique de gestion des actifs et ses documents qui y découlent, la Ville de Dieppe s'engage à créer et à mettre en œuvre une approche équilibrée de gestion des actifs.
  - Cet engagement se réalise en s'assurant de la cohérence de ses divers plans avec les meilleures pratiques en matière de gestion des actifs et de développement durable.
  - Le projet de rénovation du centre AJL mettra en pratique cette nouvelle approche de procéder à une rénovation complète plutôt qu'une rénovation à la pièce afin d'assurer des résultats optimaux.
  - Les économies résultant de la baisse des factures énergétiques par exemple seront ensuite réinvesties dans un « fonds spécial » pour financer davantage de futurs projets d'investissement de nature similaire.

Dans le cadre du projet AJL, plusieurs parties prenantes internes et externes sont impliquées afin d'assurer une bonne exécution du projet.

- Le conseil municipal de la Ville de Dieppe : Tout au long du processus de réalisation du volet étude, le Conseil a été informé des résultats, des recommandations et bien sûr, des orientations prises pour la réalisation du projet d'immobilisation.
- Directeur général, Marc Melanson : Le directeur municipal supervise les opérations et a autorisé les recommandations de l'étude et la proposition du projet d'immobilisation.
- Division, services à la communauté, Spécialiste en bâtiment, Rémi Comeau : La gestion des bâtiments municipaux relève de la responsabilité de la division,

services à la communauté. Le spécialiste en bâtiment, Rémi Comeau est le gestionnaire du projet et supervisera les aspects techniques du projet.

- iv. Division services techniques, Service de Finances, Trésorier, Stéphane Thériault : Le trésorier a été informé du projet et a donné son autorisation. Le trésorier sera responsable de présenter une demande subséquente auprès de la commission des emprunts capitaux du N-B. selon les modalités établies par la FCM. De plus, le service de finance sera aussi consulté pour les approbations des dépenses liées au projet.
- v. Division services technique - Service de planification et développement, urbaniste, Alexandre Girard : Alexandre sera responsable des éléments suivants : Supervision et validation des livrables, relation avec les parties prenantes et médias, liaison avec la FCM.
- vi. Parties prenantes externes : Divers intervenants externes contribueront à l'avancement du projet proposé. Les consultants externes fourniront leurs expertises techniques. Les parties prenantes externes seront retenues en fonction de leur contribution au projet et feront partie intégrante au succès du projet.

b) Quels étaient les objectifs de l'étude de faisabilité (ce qu'elle devait déterminer)?

La mission du volet étude du projet pour la rénovation verte du Centre AJL était d'établir la meilleure stratégie pour la réalisation d'un pilote ou d'immobilisation<sup>1</sup> afin de rénover des infrastructures vieillissantes et rétablir les performances des équipements actuels et à remplacer qui permettra de les rendre énergétiquement performant et de « décarboniser » l'empreinte écologique du **Centre Arthur-J. Leblanc**.

Rénover ou « transformer » un ancien bâtiment énergivore comme un aréna pour le transformer en bâtiment vert demeure un défi de taille financier et technologique pour les municipalités.

- ✓ Rénover un aréna en profondeur exige la réalisation de multiples « sous-projets » parfois très coûteux.
- ✓ Sauf exception, les municipalités disposent de ressources financières limitées.
- ✓ C'est pourquoi, la façon habituelle de procéder est d'y aller selon les budgets disponibles, à la pièce dans le temps avec des résultats souvent non optimaux qui ne permettent pas de moderniser et améliorer les performances des anciens équipements et infrastructures. Rénover un aréna pour le rendre en bâtiment « vert », durable ou net zéro exige :
  - i. Une planification globale de la transformation; et
  - ii. Une analyse intégrée des composantes pour étudier les potentielles : par exemple la récupération de la chaleur perdue pour alimenter d'autres composantes ou même la création d'un réseau de chaleur.

Le Centre Arthur-J. Leblanc est situé au 432, chemin Melanson à Dieppe. Le site comprend les sections suivantes : deux (2) surfaces de jeux, gradins, deux (2) salles mécaniques, salle électrique, vestiaires, bureaux, cantine et salles de toilettes. Sa superficie est de 7 150 m<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Lors de la planification du volet étude, la stratégie adoptée était de prévoir le montage d'une approche « pilote » pour rénover de façon globale les installations du Centre AJL et

*éviter la réalisation de petits projets de rénovations plus économiques mais moins performantes. Suite à des discussions tenues avec la FCM, il a été décidé de présenter un projet plus large dans le programme d'immobilisation.*

- c) Quelle approche (ou méthodologie) a été utilisée dans l'étude de faisabilité pour atteindre ces objectifs?

L'équipe responsable du projet a adopté une approche complète qui est d'englober l'ensemble des considérations soit financières (PRI acceptables pour la Ville), environnementales (réduction des GES) et socio-économiques (Qualité des services). La proposition du projet d'immobilisation qui résulte de la réalisation du volet étude reflète le respect de ces critères :

- i. Le projet devrait permettre une réduction des émissions de GES estimée à 307 tonnes soit une réduction de 46% pour le bâtiment.
- ii. Le projet devrait permettre une réduction de la consommation énergétique estimée à 3 158 GJ soit une réduction de 44% pour le bâtiment.
- iii. La composante énergie renouvelable (photovoltaïque) représente 6% (432 GJ) de ce total.

- d) Veuillez décrire toute consultation publique tenue dans le cadre de l'étude de faisabilité et ses effets sur l'étude.

Trois séances de consultation publique ont eu lieu pour le projet. La première séance de consultation publique a eu lieu le 19 novembre 2018 lors d'une réunion du comité permanent du conseil sur les stratégies et les politiques publiques. Lors de cette réunion, le personnel a présenté un aperçu du projet pilote et les résultats anticipés des initiatives possibles d'efficacité énergétique pour le bâtiment.

Le projet proposé a ensuite été présenté en septembre 2019 lors d'une réunion du conseil ordinaire afin de recevoir une résolution du conseil afin de procéder avec le volet étude de faisabilité du projet.

Une troisième présentation publique a eu lieu au mois d'avril 2021 afin de partager les résultats des études de faisabilité du projet avec les membres du conseil et les résidents et résidentes de Dieppe.

Les séances de consultation publique furent une occasion pour le personnel d'informer le Conseil et le public d'un projet et concept innovant pour la rénovation d'un bâtiment vieillissant.

### 3. Résultats et recommandations de l'étude de faisabilité

a) Quelles ont été les conclusions environnementales quant aux options examinées dans l'étude de faisabilité? Veuillez fournir des résultats quantitatifs et des tableaux résumant ces résultats (ou les numéros de pages du rapport de l'étude de faisabilité).

i. **FEASIBILITY STUDY ARTHUR-J.-LEBLANC CENTRE, I.B. Storey, December 2020**

I.B. Storey Inc. was contracted to provide a feasibility study on the potential for a heat recovery project at the Arthur-J.-LeBlanc Centre located in Dieppe, NB. It was determined that there is potential to add heat recovery infrastructure to capture waste heat from the refrigeration plant and use it to heat the building. Currently, waste heat is rejected outside using the existing evaporative condensers with no benefit to the building.

ii. **Étude du système de réfrigération de la patinoire St-Anselme Centre Arthur-J. Leblanc, Roy Consultants, Octobre 2020**

Cette étude cherche à évaluer le potentiel de réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du bâtiment en remplaçant le système de fabrication de glace de la patinoire St-Anselme avec un système de récupération de chaleur. De plus, deux (2) types de réfrigérant ont été évalués afin de déterminer celui qui offre plus de potentiel pour économiser de l'énergie.

Les stratégies suivantes ont été évaluées afin de réduire la consommation énergétique du bâtiment. Une description plus détaillée est comprise à la section 3. Selon les modèles RetScreen, le système de fabrication de glace au CO<sub>2</sub> fournirait un meilleur retour sur l'investissement que celui à l'ammoniac. Ceci est grâce à l'habileté de combler la demande en eau chaude domestique et de surfacage.

Cependant, il est important de noter qu'aucun des deux (2) scénarios présentés n'offre un retour sur l'investissement favorable. Par contre, l'investissement nécessaire pour remplacer le plan existant est requis puisqu'il est à la fin de sa vie utile. De plus, il ne serait pas permis d'installer un tout nouveau système dans la salle existante puisqu'elle est trop petite. Donc, un ajout au bâtiment est aussi nécessaire. Malheureusement, il n'est pas possible de récupérer suffisamment d'énergie pour chauffer les gradins. Il serait recommandé d'installer une chaudière au gaz naturel afin de chauffer l'eau pour un système au plancher radiant installé sous les gradins.

iii. **Évaluation énergétique Centre Arthur-J. Leblanc, Roy Consultants, Mai 2020**

L'analyse des factures a permis d'établir la consommation énergétique annuelle de référence du bâtiment à 7 244 GJ par année, ce qui équivaut à une intensité énergétique de 1,01 GJ/m<sup>2</sup>. Les stratégies suivantes ont été évaluées afin de réduire la consommation énergétique du bâtiment. Une description plus détaillée est comprise à la section 3.

Il est fortement recommandé de mettre en œuvre les stratégies qui auraient un retour simple de moins de 10 ans puisqu'une municipalité peut se permettre un retour plus long qu'une entreprise privée. Par exemple, la stratégie 1 est très intéressante, car l'équipement principal pour la récupération de chaleur de surchauffe est déjà présent dans la salle mécanique.

Il est fortement recommandé de mettre en œuvre les stratégies qui auraient un retour simple de moins de 10 ans puisqu'une municipalité peut se permettre un retour plus long qu'une entreprise privée. Par exemple, la stratégie 1 est très intéressante, car l'équipement principal pour la récupération de chaleur de surchauffe est déjà présent dans la salle mécanique.

La stratégie 3 est la moins rentable de toutes les stratégies évaluées. Cependant, cette stratégie est très importante afin d'optimiser la rentabilité et la faisabilité des autres stratégies lorsqu'elles sont combinées. La combinaison des deux (2) systèmes de fabrication de glace permet d'augmenter la quantité d'énergie de surchauffe et de condensation disponible.

Afin d'atteindre de seuil de 30 % exigé par la Fédération canadienne des municipalités (FCM), il est nécessaire d'implémenter toutes les stratégies y compris la stratégie de production d'énergie renouvelable.

- b) Quelles ont été les conclusions financières quant aux options examinées dans l'étude de faisabilité (par exemple, les résultats d'une analyse coût-bénéfice, les économies identifiées, et ainsi de suite)? Veuillez fournir des résultats quantitatifs et des tableaux résumant ces résultats (ou les numéros de pages du rapport de l'étude de faisabilité).

En conclusion, la Ville de Dieppe a conçu et déposé le projet AJL « Vers Net Zéro » un projet d'immobilisation ambitieux.

Ce projet « concept » permettra de regrouper un ensemble de 17 stratégies qui visent à « régénérer et améliorer » le potentiel d'un bâtiment et de ses équipements en les rénovant et en les améliorant pour réduire l'empreinte carbone.

La cible estimée de la réduction de la consommation énergétique pour les installations sont de 44% alors que les réductions de GES anticipées sont de 46%.

Le coût total du projet d'immobilisation AJL conçu par la Ville de Dieppe dans son ensemble est estimé à 2 500 000 \$.

Avec l'aide financière, la PRI estimé est de l'ordre de 21 ans. Toutefois, plusieurs stratégies généreront des retombées socio-économiques considérables.

- c) Sur la base des conclusions environnementales et financières ci-haut, quelles sont les recommandations de l'étude de faisabilité?

La Ville de Dieppe a déposé un projet d'immobilisation ambitieux de 17 stratégies qui visent la réduction de la consommation énergétique pour les installations de 44% alors que les réductions de GES anticipées sont de 46%.

#### **4. Prochaines étapes du demandeur principal**

- a) Tenant compte des recommandations de l'étude de faisabilité, quelles sont les prochaines étapes envisagées par la municipalité? Quels avantages potentiels ou améliorations internes pourraient résulter de ces prochaines étapes?

En août 2021, la Ville de Dieppe a déposé le projet AJL « Vers Net Zéro » un projet d'immobilisation ambitieux.

Ce projet « concept » permettra de regrouper un ensemble de 17 stratégies qui visent à « régénérer et améliorer » le potentiel d'un bâtiment et de ses équipements en les rénovant et en les améliorant pour réduire l'empreinte carbone.

La cible estimée de la réduction de la consommation énergétique pour les installations sont de 44% alors que les réductions de GES anticipées sont de 46%.

#### **5. Leçons tirées**

En répondant aux questions de la présente section, veuillez tenir compte de tous les aspects de la tenue de l'étude – de la planification initiale jusqu'à toutes les étapes essentielles qui ont mené au Rapport d'achèvement de l'étude.

- a) Que recommanderiez-vous à d'autres municipalités qui seraient intéressées à réaliser une étude de faisabilité semblable? Que feriez-vous différemment si vous deviez recommencer?

Rénover ou « transformer » un ancien bâtiment énergivore comme un aréna pour le transformer en bâtiment vert demeure un défi de taille financier et technologique pour les municipalités. Rénover un aréna en profondeur exige la réalisation de multiples « sous-projets » parfois très coûteux.

Nous recommandons que plutôt que de procéder à la pièce avec des résultats souvent non optimaux qui ne permettent pas de moderniser et améliorer les performances des anciens équipements et infrastructures, d'aborder une démarche complète.

- b) Quels obstacles ou défis (le cas échéant) avez-vous rencontrés dans la tenue de l'étude de faisabilité? Comment les avez-vous surmontés?



Atteindre des réductions de la consommation énergétique de l'ordre de 30% représente parfois un défi technologique et surtout financier considérable. Il est important d'avoir accès à une expertise ainsi que le temps pour analyser les options possibles et proposées.

## 6. Partage des connaissances

- a) Y a-t-il un site Web où l'on peut trouver de l'information sur l'étude de faisabilité? Si oui, fournir l'adresse du site Web.

Pour le moment, les résultats des études n'ont pas été téléchargés sur notre site web. Le site web de la Ville est en cours de refonte et d'autres discussions pourraient avoir lieu pour voir comment les documents susmentionnés ou les résultats des études de faisabilité peuvent être partagés avec le public davantage.

- b) En sus des résultats de l'étude de faisabilité, est-ce que l'étude de faisabilité a mené à d'autres activités qui pourraient intéresser une autre municipalité (par exemple, une nouvelle politique communautaire de durabilité écologique, une série de modèles de règlements municipaux, l'élaboration d'une nouvelle pratique opérationnelle, un manuel de consultation publique, des listes de contrôle, un outil afin de mesurer la performance en matière de durabilité, etc.)? Si oui, veuillez en faire la description ici, et en joindre des copies (ou liens Web).

La Ville de Dieppe a décidé de créer un fonds spécial (fonds vert). Ce fonds sera financé par les économies d'énergies en lien avec les initiatives du projet et ainsi autre projet d'efficacité énergétique. L'argent qui sera accumulé dans ce fonds sera ensuite utilisé pour aider à payer des projets future d'efficacité énergétique pour d'autres installations municipales.

© 2021, Ville de Dieppe, Tous droits réservés.

Ce projet a été réalisé avec l'aide du Fonds municipal vert, un fonds financé par le Gouvernement du Canada et administré par la Fédération canadienne des Municipalités. Nonobstant cette aide, les opinions exprimées sont les opinions personnelles des auteurs, et la Fédération canadienne des Municipalités et le Gouvernement du Canada n'acceptent aucune responsabilité pour celles-ci.