

## Contenu

1. INTRODUCTION.....	1
2. DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC.....	2
2.1. Mission et vision.....	2
2.2. Priorités organisationnelles.....	3
2.3. Structure organisationnelles.....	3
2.4. Direction générale politiques, programmes et recherches.....	4
2.5. Programmes.....	5
3. DESCRIPTION DU MANDAT.....	7
4. CADRE THÉORIQUE DE LA MESURE DU RENDEMENT.....	8
4.1. La reddition de compte.....	9
4.1.1. La stratégie de mesure de rendement.....	10
4.2. Les indicateurs.....	11
5. ANALYSE DE LA SITUATION À DEC.....	12
5.1. Volet innovation et transfert technologique.....	13
6. MÉTHODOLOGIE.....	16
6.1. Recherches bibliographiques.....	17
6.2. Consultations.....	18
6.3. Rencontres individuelles.....	20

6.4. Forage du tableau de bord.....	20
7. LIMITES DE LA MESURE DE L'INNOVATION.....	21
8. ANALYSE DES DONNES INTERNES.....	23
8.1. Échelle de maturité technologique.....	24
8.2. Analyse des niveaux de maturité technologiques des projets.....	27
8.3. Analyse des activités principales des projets.....	28
9. RECOMMANDATIONS POUR PALLIER LA REDDITION DE COMPTE DE L'INNOVATION.....	29
10. AUTRES DEMANDES PONCTUELLES.....	31
11. CONCLUSION.....	33
12. ANNEXES.....	35
13. RÉFÉRENCES.....	38

*« L'innovation systématique requiert la volonté de considérer le changement comme une opportunité ». – Peter Drucker*

## **1. INTRODUCTION**

Aborder l'innovation au sens large du terme signifie s'intéresser à tout ce qui est sous-jacent aux fondements de notre société. De l'ampoule à l'administration publique nos assises sont le fruit d'une idée qui s'est développée avant d'être adoptée à large spectre. La gestion axée sur les résultats (GAR) en est le meilleur exemple dans un contexte gouvernemental. En 1995, le gouvernement du Canada s'est engagé à instaurer la GAR, en réaction au système de gestion des dépenses en vigueur depuis 1980 (Secrétariat du Conseil du Trésor, page consultée le 29 septembre 2015). Dès l'aube de l'an 2000, la GAR a été introduite à l'ensemble de l'appareil gouvernemental. En 2015, elle est toujours en adaptation au sein des ministères puisqu'elle sous-entend une amélioration en continu de la prestation des services et des programmes. Ce cadre, qui place l'atteinte des résultats comme point central de la gestion des fonds gouvernementaux, vise aussi la création de meilleurs outils de mesure. L'appareil gouvernemental doit mesurer les résultats, rendre compte de ceux-ci et fixer des cibles à atteindre pour les comparer. Il sert autant aux gestionnaires, aux députés qu'aux citoyens. En fait, en plus de permettre l'utilisation de données fiables sur le rendement des programmes pour aider la prise de décision par les gestionnaires, il permet de connaître l'utilisation que le gouvernement fait de l'argent des contribuables ainsi que les bénéficiaires associés à celle-ci (Blondal, 2001, p.46).

En plus de prendre place pendant les plus longues élections de l'histoire moderne du Canada et de l'incertitude que celles-ci créent au sein du ministère vis-à-vis ses orientations, ce stage est redevable au cadre de la GAR. Il se situe dans les fondements de celle-ci, dans les outils de mesure utilisés lors de la récolte des données sur le rendement des programmes : la création d'indicateurs. Il s'agit de porter un regard sur les interventions en innovation technologique d'une des agences canadiennes de développement économique régionale, Développement économique Canada pour les régions du Québec (DEC). Ce

rapport se veut une démonstration des outils théoriques acquis à l'École Nationale d'Administration publique dans un milieu opérationnel. L'utilisation des acquis académiques du cursus scolaire en administration publique favorise une vision globale de l'organisation, de ses fondements et de ses interventions. Les outils d'évaluation de programmes publics permettent, quant-à-eux, de mettre en œuvre et à profit la théorie du changement dans la sphère politique du ministère. Enfin, ce rapport expose les réalisations, les apprentissages, les obstacles et les acquis qui ont permis l'atteinte des objectifs de l'étudiante. Il se développe par la présentation de l'organisation, du mandat, d'une recension des écrits, de la méthodologie utilisée, des défis de réalisation pour ensuite faire la démonstration des résultats obtenus et des recommandations pour pallier les difficultés soulevées.

## **2. DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC**

### **2.1. Mission et vision**

Selon la loi constitutive du 5 octobre 2005, DEC est une agence fédérale dont la mission est la promotion du développement économique des collectivités et des régions du Québec. Les programmes de l'Agence s'opèrent de manière à appuyer les entreprises, les organismes à but non lucratif et les collectivités. DEC doit aussi accorder une attention particulière aux régions à faible croissance économique ou à celles qui n'ont pas suffisamment de possibilités d'emplois productifs afin de mener les régions du Québec à avoir une économie en croissance. L'Agence est aussi dotée d'une vision à long terme: les régions et les entreprises du Québec participent à l'économie de demain à la hauteur de leur potentiel, et ce, en misant sur leurs atouts respectifs (Gouvernement du Canada, page consultée le 28 septembre 2015). Cela signifie que l'attribution des contributions se fait en considération de plusieurs variables précises à chaque région, dont l'indice de développement économique, la possibilité d'emplois productifs, les créneaux et le budget du ministère. Par exemple, les projets soumis en Gaspésie et dans le Grand Montréal

n'auront pas les mêmes contraintes. Chacun aura pour but de contribuer au développement et la diversification de l'économie de sa région.

## **2.2 Priorités organisationnelles**

En 2015-2016, les priorités organisationnelles de DEC sont au nombre de trois. Celles-ci sont établies en fonction des priorités du gouvernement du Canada, des résultats antérieurs et des cibles identifiés en lien avec les défis économiques du Québec. La première priorité est de poursuivre l'appui au maintien et à l'essor des entreprises. Puisque les entreprises sont créatrices d'emplois et de richesses, leur prospérité stimulera l'économie des collectivités et des régions. La deuxième priorité est de contribuer au développement de l'économie des collectivités et des régions, notamment par l'entremise d'un appui ponctuel ou ciblé. Cette priorité s'inscrit dans le cadre de régions ou collectivités devant faire face à un choc économique important. La troisième priorité est purement administrative, il s'agit de poursuivre la modernisation de l'Agence afin d'accroître sa performance et offrir un service amélioré aux Canadiens.

## **2.3. Structure organisationnelle de DEC**

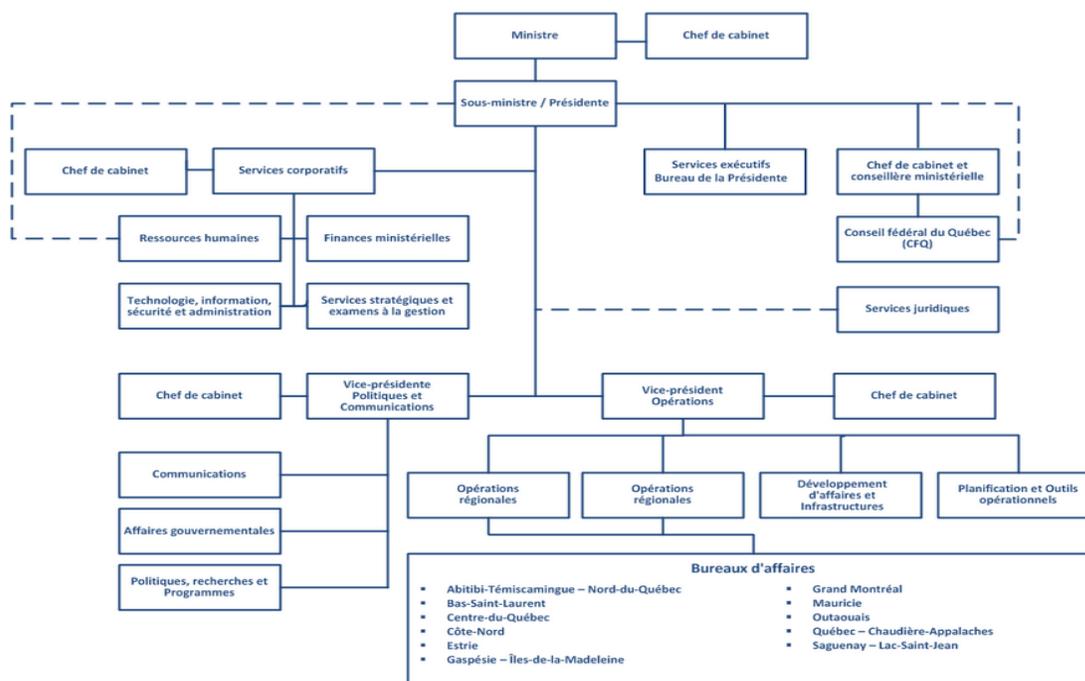
DEC pour les régions du Québec est l'une des six agences de développement économique au Canada. D'est en ouest, on y retrouve :

- Agence de promotion économique du Canada atlantique,
- Agence de développement économique du Canada pour les régions du Québec,
- Agence fédérale de développement économique pour le sud de l'Ontario,
- Initiative fédérale de développement économique dans le nord de l'Ontario.
- Agence canadienne de développement économique du Nord,
- Diversification de l'économie de l'Ouest Canada,

Avant les élections de l'automne 2015, ces agences collaboraient entres-elles sur certains dossiers chauds et possédaient des stratégies nationales pour quelques programmes, dont le programme de développement des collectivités. Néanmoins, en considération des

environnements économiques diversifiés et propres à chacune des provinces, chaque agence possédait son propre ministre et ses modalités d'interventions. Toutes les agences ont des modèles d'interventions adaptés à leur réalité économique. Pour DEC, les différents programmes se déploient par les bureaux d'affaires répartis sur le territoire québécois. La structure organisationnelle de DEC est hiérarchique et les responsabilités sont définies dans les multiples directions :

**Figure 1. Structure organisationnelle de DEC pour les régions du Québec**  
(Gouvernement du Canada, page consultée le 23 septembre 2015)



## 2.4. Direction générale politiques, recherches et programmes

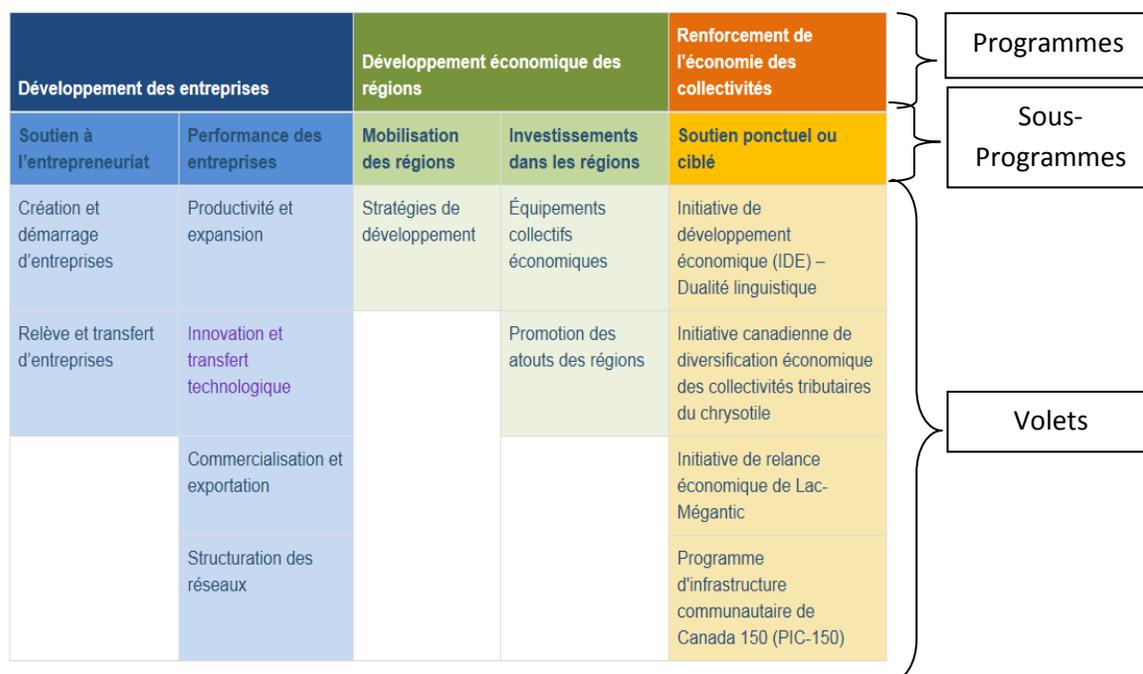
Le stage s'est déroulé dans la Direction générale politiques, recherches et programmes (DGPRP). Cette direction relève de la Vice-Présidente Politiques et Communications et est responsable du volet politique de l'Agence. La direction travaille à orienter et encadrer l'intervention de DEC en lien avec les priorités gouvernementales, influencer et

communiquer les priorités et politiques nationales et mettre en œuvre la politique sur les retombées industrielles technologiques. La DGRPR est aussi responsable de l'élaboration des interventions et des stratégies ministérielles, de la production de connaissances et d'analyses socioéconomiques, de la mesure et de l'analyse du rendement des programmes, initiatives et projets. Le stage prend place au sein de l'équipe responsable de la mesure du rendement et des recherches internes. Cette équipe, constituée de quatre analystes et deux étudiants travaillent en étroite collaboration avec les autres équipes de la Direction générale ainsi que l'équipe responsable de l'évaluation de la Direction des services stratégiques et d'examins à la gestion.

## 2.5. Programmes de DEC

DEC se déploie au sein de ses bureaux d'affaires par les trois principaux programmes : le Programme de développement économique du Québec (PDEQ), le Programme de développement des collectivités et le programme d'infrastructure. Le principal programme est le PDEQ et il s'opère par l'entremise de plusieurs volets:

**Figure 2. PDEQ**  
(Développement économique Canada, 2013)



Le PDEQ a été lancé en avril 2012 pour faire suite aux programmes DEC-Croissance des entreprises et des régions ainsi que DEC-Diversification. Le programme contribue au soutien à l'entrepreneuriat, à la performance des entreprises, à la mobilisation des régions et à l'investissement dans les régions (Gouvernement du Canada, page consultée le 8 février 2016). Une refonte de ces programmes a permis d'isoler par volet les interventions désirées par l'Agence. Le PDEQ est caractérisé par ses trois piliers : Développement des entreprises, Développement économique des régions et Renforcement de l'économie des collectivités. Le premier se divise en six volets permettant de soutenir les entreprises à différentes étapes de leur évolution. Le deuxième pilier s'adresse aux communautés afin de soutenir le développement économique des régions du Québec. Ce pilier correspond aux projets d'envergures telles que les aéroports et les attractions touristiques. Le dernier pilier est responsable des projets plus ciblés dans les régions. Par exemple, les projets de reconstruction du centre-ville de Lac-Mégantic ou de diversification économique pour les collectivités tributaires du chrysotile. L'ensemble des volets du PDEQ s'oriente vers le résultat stratégique du programme : les régions du Québec ont une économie en croissance.

Le deuxième programme de DEC est le Programme de développement des collectivités. Celui-ci soutient le développement économique local et renforce la capacité des collectivités à réaliser leur plein potentiel. La stabilité, la croissance économique, la création d'emplois, la diversification des économies locales en milieu rural et des collectivités durables sont les objectifs du programme (Gouvernement du Canada, page consultée le 28 septembre 2015). Le dernier programme de DEC est celui d'Infrastructures qui « vise à renforcer l'économie, à assainir l'environnement et à édifier des collectivités plus prospères et plus sécuritaires en misant sur des infrastructures publiques solides, modernes et de calibre mondial » (Gouvernement du Canada, page consultée le 28 septembre 2015). Les programmes de DEC ont tous comme objectif de faire croître l'économie de Québec tout en étant cohérents avec les priorités gouvernementales et les stratégies nationales. Ils doivent être adaptés aux enjeux et défis économiques des

entreprises et des régions en plus de collaborer avec les acteurs économiques des différents milieux, ministères et organismes gouvernementaux.

### **3. DESCRIPTION DU MANDAT**

Initialement, le mandat devait porter sur la mise à jour de la stratégie de mesure de rendement (SMR) du PDEQ. Or, rapidement il a été question des élections fédérales 2015 et du besoin d'avoir le plus grand nombre d'analystes disponibles pour travailler sur le cahier de transition pour l'accueil du nouveau ministre de l'Agence. Le mandat fut donc élargi afin de laisser place aux besoins ponctuels relatifs à ce cahier. Dans le but de lier les demandes d'informations ponctuelles aux réflexions stratégiques de l'Agence, à la mise à jour de la SMR ainsi qu'aux connaissances théoriques de l'évaluation de programme acquises lors du passage de l'étudiante à l'ÉNAP, le livrable identifié fut un document de recherche portant sur le volet Innovation et transfert technologique. Un document pour cibler les interventions du PDEQ, puis proposer une révision de la chaîne de résultats et des indicateurs qui donneraient une information valide et fiable dans le cadre de la SMR.

Plus concrètement, la problématique du livrable provient d'un malaise relatif à l'indicateur d'innovation de niveau intermédiaire du volet Innovation et transfert technologique du PDEQ. Tel que nous le verrons, la mesure fournie par cet indicateur ne permettait pas de capter les interventions de l'Agence puisqu'elle mesurait une étape de l'innovation antérieure au financement de DEC. Il fallait donc définir des indicateurs logiques dans la temporalité des projets, mesurant réellement l'atteinte des résultats, et ce, sans ajouter une charge de reddition de compte pour les clients et les conseillers de livraison du programme. Le but étant de fournir des données fiables pour mener la mesure du rendement à capter de manière adéquate l'innovation afin de répondre aux besoins de reddition de compte de l'Agence.

#### 4. CADRE THÉORIQUE DE LA MESURE DE RENDEMENT

La mesure de rendement au sein de l'administration publique s'inscrit dans la relation d'utilisation des fonds publics, de résultats et de transparence aux élus et citoyens. Cette fonction met l'accent sur la responsabilisation des acteurs en définissant clairement le rôle de ceux qui participent à l'exécution d'un programme, d'une politique ou d'une initiative. Selon Leclerc et Mazouz, certains principes devraient guider la mesure de la performance :

1. «Définir l'ordre de la mesure, quantitativement et qualitativement, des résultats attendus, dans le temps et dans l'espace, mais aussi en tenant compte du niveau de tâche, du niveau du programme et des types de processus fonctionnels et opérationnels dans l'organisation;
2. Juger les progrès accomplis, en fonction des résultats obtenus, des effets de la contingence sur les plans d'exécution et des voies et moyens mis à contribution pour l'accomplissement des engagements de départs (cibles de résultats);
3. Mesurer, comparer et publier les résultats atteints, en tenant compte du pouvoir exercé par les prestataires sur la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des services rendus;
4. Prévoir, pourvoir et soutenir l'effort d'amélioration du service en fonction des engagements pris et des capacités réelles de livraison de ceux-ci par le système d'offre sollicité.» (Leclerc et Mazouz, 2011, p.147)

Autrement dit, les principes de la mesure du rendement permettent de porter un regard sur les progrès accomplis en fonction des ressources mises à dispositions. Au niveau de l'organisation gouvernementale, la mesure du rendement, en plus d'être exécutée dans le cadre de la gestion axée sur les résultats, répond aux besoins de cinq obligations ministérielles :

- la *Loi sur la gestion des finances publiques*;
- la *Politique sur la structure de la gestion, des ressources et des résultats*;
- la *Politique et directive sur les paiements de transferts*;
- la *Politique sur l'évaluation* ;
- la *Politique sur le contrôle interne*.

La mesure de rendement a trois principales composantes : la reddition de compte, l'analyse de la programmation puis l'élaboration et l'évaluation du programme. Dans le cadre du

stage, la partie du livrable qui touche à la SMR se situe dans le cycle de la reddition de compte.

#### 4.1. La reddition de compte

Les ministères disposent de plusieurs outils externes et internes dont les documents constituant le cycle de planification de la reddition de compte issu de la *Politique sur la Structure de gestion, de ressources et des résultats* (SGRR). En tant que telle, la SGRR a trois composantes : le résultat stratégique, l'architecture d'alignement des programmes (AAP) et le cadre de mesure du rendement (CMR). Ces documents se font tout d'abord par la conceptualisation théorique du programme. Le cadre conceptuel doit être relativement compréhensible et simple afin d'être utilisé de manière effective. Allié à la théorie du programme, le cadre place logiquement les éléments qui devront être accomplis pour atteindre les résultats (Chen, 2005, p.16). La théorie du programme correspond à deux types d'hypothèses: les hypothèses descriptives et prescriptives. Dans un premier temps, les hypothèses descriptives se font par des suppositions d'interventions qui résoudront la problématique de base observée. Les hypothèses prescriptives sont les actions et les activités qui seront nécessaires à l'atteinte du résultat stratégique du programme (Chen, 2005, p.20). Ces hypothèses sont des composantes du modèle logique; ils permettent de définir des résultats mesurables à atteindre. Les interventions prônées auront pour but d'accéder aux résultats du programme.

Afin de simplifier ces réflexions, ces éléments sont traduits graphiquement dans le modèle logique du programme. Celui-ci doit identifier clairement le lien entre les ressources, les activités et les résultats attendus.



La problématique initiale est étroitement liée à la raison d'être du programme, donc au résultat stratégique, car il est l'aboutissement de la solution pour remédier à la

problématique initialement observée. Le modèle logique fonctionne de pair avec la chaîne de résultats, qui présente quant à elle la structure et les indicateurs permettant de mesurer l'atteinte des cibles du programme. La chaîne de résultats est le cadre de référence conceptuel de la performance d'un programme et des liens entre les indicateurs et les résultats. Le tout suivant la logique Si... Alors? : *si* des ressources sont fournies pour le programme, *alors* on peut faire des activités; *si* on fait ces activités, *alors* on peut s'attendre à un résultat (Secrétariat du Conseil du Trésor, 2015, p.7). Ces chaînes de résultats sont la chaire sur les modèles logiques, qui eux, servent de boussole de niveau macro pour comprendre et piloter le programme.

#### 4.1.1. La stratégie de mesure de rendement

Tirant ses fondements de la *Politique sur le paiement de transfert*, la stratégie de mesure de rendement permet le suivi du programme dans l'entièreté de ses ressources. La SMR définit la fréquence de collecte des données, la responsabilité de la collecte ainsi que les sources d'informations. L'objectif est de surveiller le rendement du programme et de produire des rapports de gestion internes en plus d'apporter des données de niveau micro aux évaluations. Ce plan comprend la détermination des indicateurs de rendement, des résultats du modèle logique et la manière dont ces indicateurs seront mesurés, à quelle fréquence et à quel coût. Les indicateurs de la SMR se reflètent au niveau intermédiaire, final et stratégique dans les documents de reddition de compte adressés au Conseil du Trésor et au public. La stratégie doit permettre aux administrateurs généraux de :

- Surveiller l'atteinte des résultats d'un programme;
- Prendre des décisions éclairées et des mesures opportunes quant aux modifications des modalités d'un programme;
- Supporter les exigences légales énoncées, à l'article 42.1 de la *Loi sur la gestion des finances publiques* pour qui l'information obtenue doit faciliter une évaluation de l'efficacité du programme;
- Produire des rapports ministériels de qualité sur la pertinence et l'efficacité du programme. (Secrétariat du Conseil du Trésor, 2015, page consultée le 6 octobre 2015)

Le choix des indicateurs pour la SMR doit se faire, entre autres, en considération des coûts reliés à la collecte des données. Un coût trop élevé ou une charge de travail de surplus alourdira le processus de reddition de compte, compliquera l'attribution des subventions ou découragera les possibles bénéficiaires. Tous ces documents se font de manière cyclique selon la temporalité associée à chacun d'entre eux, et parfois parallèlement, dans le but de permettre à l'administration publique d'être la plus transparente possible quant à l'utilisation des deniers publics. Selon la *Politique sur les paiements de transfert*, la SMR doit être maintenue et mise à jour tout au long du cycle de vie du programme.

#### **4.2. Les indicateurs**

Commun à tous ces documents, les indicateurs sont une mesure de quantité, de qualité, d'un montant, d'un temps, d'une combinaison de ceux-ci ou d'une simple validation de la réalisation d'une activité (Voyer, 1999, p.63). Il existe des indicateurs de gestion qui proposent des mesures liées au suivi des clients, des ressources, des activités de fonctionnement et de production. Ces indicateurs assurent un suivi quotidien, ce qui est utile pour le fonctionnement des entreprises et pour le suivi des dossiers par les conseillers. Ensuite, il y a les indicateurs de performance qui offre une mesure avec valeur ajoutée du rendement, des réalisations, de l'atteinte des objectifs, des résultats d'impacts et des retombées (Voyer, 1999, p.63). Ces indicateurs peuvent être de nature quantitative ou qualitative. La complémentarité des mesures offre un portrait d'autant plus intéressant. Selon le Conseil du Trésor, un bon indicateur possède cinq caractéristiques :

1. **valides** - les indicateurs mesurent ce qu'ils sont censés mesurés;
2. **fiables** - les données recueillies doivent être les mêmes si elles ont été recueillies de façon répétée, dans les mêmes conditions et au même moment;
3. **abordables** - des méthodes de collecte (et d'analyse) des données d'un bon rapport coût efficacité peuvent être élaborées;
4. **accessibles** - les données sont facilement et systématiquement accessibles pour suivre les changements dans l'indicateur;

5. **pertinents** - l'indicateur est clairement relié aux résultats du programme (Secrétariat du Conseil du Trésor, 2015, page consultée le 6 octobre).

Dans un contexte de SMR, les indicateurs doivent s'inscrire dans la chaîne de résultats afin d'affiner la gestion et la prise de décision à l'égard du programme. Or, la confection et l'utilisation de ces outils supposent une compréhension approfondie du contexte interne et externe de l'Agence, des intrants nécessaires pour réaliser le programme, des extrants attendus et des impacts dans la communauté (Leclerc et Mazout, 2011, p.138).

## 5. ANALYSE DE LA SITUATION À DEC

Le cadre conceptuel du PDEQ prend racine dans la problématique de base observée reliée à la croissance économique dans les régions du Québec. Le modèle de développement économique de DEC est de format régional. Il tente de créer un changement positif dans le but d'amener le Québec à être plus prospère à long terme. Dans ce modèle, l'hypothèse descriptive repose sur le développement économique des régions et le développement des entreprises par l'octroi d'appui financier dans des démarches de développement des collectivités, des organismes et des entreprises. Cette vision place les collectivités et les entreprises comme moteur de l'économie régionale. Il est aussi considéré que parallèlement, le dynamisme des régions favorise la prospérité économique du Québec. Bref, les piliers Développement des entreprises et Développement économique des régions interagissent de manière complémentaire afin de créer un cadre de croissance économique pour le Québec. Les hypothèses prescriptives sont, quant à elle, les variables de cette croissance économique représentées par les volets du PDEQ.

Dans le cadre de la reddition de compte, l'Agence rapporte au public et aux élus sur les indicateurs de niveaux intermédiaires à stratégiques. Chaque pilier a des indicateurs communs à ses volets, présentés dans le CMR. Pour les volets du pilier Performance des entreprises, celui-ci est «*Nombre d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur chiffre d'affaires*». Dans la SMR, chaque volet a un autre indicateur pour donner une

information de gestion plus précise sur sa finalité. Par exemple, pour commercialisation et exportation, l'indicateur est «*Nombre d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leurs ventes internationales*». Or, dans le cadre de la révision de la SMR, ces indicateurs ont été approuvés par l'ensemble des directions impliquées à l'exception de celui pour l'innovation technologique.

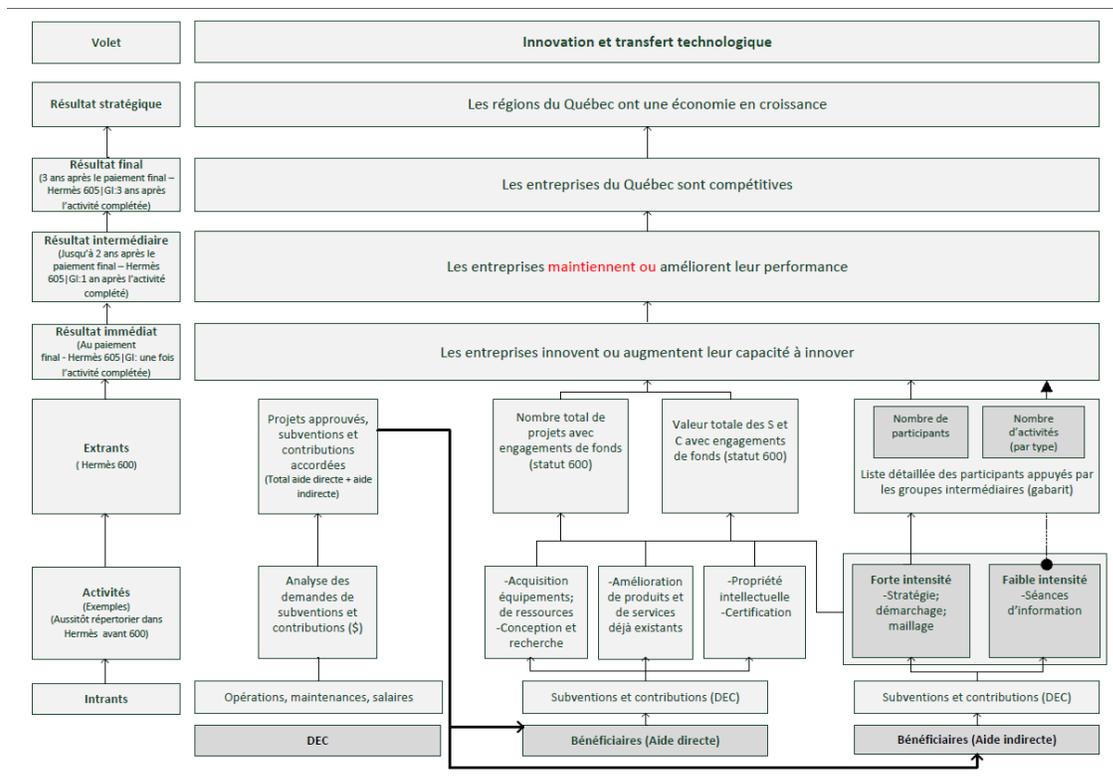
### **5.1. Volet innovation et transfert technologique**

En fait, pour traiter l'innovation, il faut d'abord définir et comprendre le terme. Dans le cadre mondial actuel, les économies tributaires du savoir, de l'information et des compétences de haut niveau, incitent les PME à se renouveler, à innover et à se distinguer. Dans cette optique, les gouvernements mondiaux doivent mettre en place les conditions propices à la poursuite du progrès technique au sein de leurs industries. L'innovation est donc une importante variable d'intervention pour le Gouvernement du Canada afin de promouvoir la croissance économique (OCDE, 2005 p.17). Pour ce faire, DEC s'est dotée de définitions de l'innovation : « le processus au terme duquel des biens, des services ou des procédés sont créés ou améliorés ». Cela implique un changement de technologie ou un gain de valeur pour l'entreprise et le client. Selon l'outil intégrateur, un guide interne de mesure de rendement pour les conseillers à l'Agence, un changement de technologie est « l'adoption ou le développement d'un nouvel ensemble d'outils, d'équipements, de techniques, de méthodes ou de savoir pour résoudre un problème ou réaliser une fonction spécifique » (DEC, 2013, p.158). La valeur, quant à-elle, provient du caractère nouveau d'un produit ou service, de spécifications techniques améliorées, d'une convivialité d'utilisation rehaussée, de nouvelles fonctionnalités, de nouvelles connaissances à potentiel commercial, etc. Un bien ou un service engendre un gain de valeur lorsqu'il est nouveau, plus performant, plus utile ou plus attrayant. Les types d'innovations tels que compris par le PDEQ sont :

- Innovation de produits : produits ou services nouveaux pour le marché québécois : ceux n'ayant pas d'équivalent au Québec, créés à partir de nouvelles technologies ou d'une combinaison de technologies existantes;
- Innovation de service : produits ou services améliorés, ceux dont la performance a été radicalement améliorée;
- Innovation dans les procédés commercialisables : changement dans les techniques de production qui peut être commercialisable par l'entreprise, notamment sous forme de licence ou de brevet (Développement économique Canada, 2013, p.158):

Les innovations dans les procédés de fabrication sont captées dans le volet Productivité et expansion alors que la commercialisation de l'innovation ainsi que l'innovation dans les procédés de commercialisation sont captées sous le volet Commercialisation et expansion. Bref, le modèle logique, donc la théorie du volet d'innovation et transfert technologique, est représenté comme tel :

**Figure 3. Modèle logique du volet Innovation et transfert technologique**  
(Marcoux, 2015, p.2)



L'une des particularités de ce modèle logique est la différenciation entre l'aide directe aux entreprises et l'aide indirecte, qui se fait par l'entremise des groupes intermédiaires par des activités de forte ou de faible intensité. Il est supposé que les activités offertes par l'aide indirecte permettent aux entreprises d'augmenter leur capacité à innover par du transfert de connaissance, tandis que l'innovation en tant que telle se fait sous l'aide directe. Le livrable porte sur l'aide directe afin de clarifier la dichotomie de l'aide aux entreprises en innovation. La mesure des résultats des entreprises aidées sous l'aide directe se fait par des indicateurs recensés dans la chaîne de résultats du volet :

**Figure 4. Chaîne de résultats**  
(Développement économique Canada, 2013)

Niveau de résultats	Résultat	Indicateur	Source
<b>Résultat final</b>	Les entreprises du Québec sont compétitives.	% de MRC et de TE du Québec ayant amélioré leur performance à l'égard des variables économiques de l'indice de développement économique de l'Agence	Hermès; StatCan
		Taux de survie des entreprises appuyées dans leur développement.	
<b>Résultat intermédiaire</b>	Les entreprises améliorent leur performance.	% d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur chiffre d'affaires; (AD/GI)	Hermès; Sondage
		% d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur revenu auto-généré; (AD)	
		% d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leurs investissements en R-D; (AD/GI)	
<b>Résultat immédiat</b>	Les entreprises innoveront ou augmentent leur capacité à innover.	# d'entreprises appuyées ayant complété des projets en innovation et transfert technologique; (AD)	Hermès; Rapport GI
		# d'entreprises accompagnées ayant complété des activités visant à augmenter leur capacité à innover; (GI)	
		# d'entreprises accompagnées ayant complété des activités visant à innover; (GI)	
		# d'ententes conclues entre les centres de recherche et de savoir et les entreprises. (GI)	
<b>Extrants</b>		Nombre de projets réalisés	Hermès; listes détaillées des participants fournies par GI
		Valeur des projets réalisés	
<b>Intrants</b>		ETP + RASE	Hermès
		Fonctionnement	

La mise à jour de la SMR a permis de réviser puis proposer des améliorations à la reddition de compte des volets du PDEQ. Or, dans le cadre du volet Innovation et transfert

technologique, l'indicateur «*le % d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leurs investissements en R-D*» a posé un malaise. Cette information est source de deux considérations. D'abord, en étant de niveau intermédiaire, elle est collectée deux ans après la fin du projet. Puisque la R-D est un intrant de l'innovation, le résultat de l'indicateur n'est pas fiable puisque la grande majorité des entreprises aidées par l'Agence feront de la R-D que sur la période du projet. Ensuite, afin de prévenir le chevauchement des programmes en innovation, DEC ne doit pas financer de la recherche, ceci est plutôt le rôle du CRNC-PARI<sup>1</sup>.

Théoriquement, l'hypothèse selon laquelle l'indicateur permet de mesurer le résultat «*les entreprises améliorent leur performance*» est vraie. La littérature démontre que la R-D est un intrant de l'innovation, car elle permet d'être concurrentiel en favorisant l'accroissement de la qualité des intrants, des procédés et des services tout en réduisant les coûts de production (Browyn, Mairesse et Mohnen, 2010, p.2). Toutefois l'information recueillie par l'indicateur ne permet pas à la haute gestion de prendre des décisions éclairées quant au programme. Au mieux, cette indication est utile pour les conseillers dans les bureaux d'affaires puisqu'elle permet de mesurer les risques liés à un projet. Si la R-D a déjà été effectuée et prouvée concluante, DEC peut intervenir afin de mener l'idée issue de la recherche à sa commercialisation. Bref, de prime abord, l'indicateur lié à la R-D semble valide, fiable, abordable, accessible et pertinent, mais en réalité, il ne mesure pas l'intervention du PDEQ. Cette dichotomie entre la théorie et la réalité de l'intervention gouvernementale en innovation a poussé la tenue du livrable portant sur les interventions réelles de DEC en innovation.

## **6. MÉTHODOLOGIE :**

Dans le but de répondre à la problématique relative aux indicateurs du volet Innovation et Transfert technologique du PDEQ, la recherche d'informations a nécessité l'implication

---

<sup>1</sup> Le CRNC-PARI aide les entreprises à mettre au point, à adopter et à adapter des technologies, puis à les intégrer à des produits et à des services concurrentiels destinés au marché mondial. Le PARI procure des services consultatifs et du financement aux PME pour les aider à réaliser des projets d'innovation.

d'une multitude d'acteurs. Dans le suivi même du livrable, les contraintes organisationnelles ont bousculé la méthodologie prônée. En fait, au départ, le mandataire du stage était la directrice générale de la direction générale de politiques, programmes et recherches. En temps normal, ce niveau de responsabilité vient de pair avec des disponibilités moindres pour encadrer une stagiaire. La responsabilité de mon stage a donc été transférée à un nouveau chef d'équipe, un intermédiaire entre les analystes et la directrice générale. Beaucoup plus disponible, l'avantage de ce changement dans le parcours du stage fut l'accessibilité à une vaste expérience pratique au sein de l'Agence. Cependant, pour les questions plus théoriques sur la mesure de rendement, l'équipe complète a épaulé la livraison du livrable. Cette dynamique a nécessité beaucoup de travail et une vaste recherche d'informations au sein même des différentes compétences des employés de l'Agence afin d'avoir toutes les clés en main. Un des premiers constats à orienter la recherche fut la tradition orale de l'Agence vis-à-vis la transmission d'informations. La méthodologie utilisée fut choisie afin de s'harmoniser avec cet état général, mais fut exécutée en laissant le plus de traces possibles dans le but de renverser la tendance au sein de l'équipe de mesure du rendement.

### **6.1. Recherche bibliographique**

Tout d'abord, la première étape fut de procéder à une recherche bibliographique pour bien comprendre le résultat stratégique et le rôle du PDEQ dans le contexte de la gestion axée sur les résultats. La lecture de documents législatifs du Conseil du trésor, des documents internes à l'Agence et des publications de reddition de compte des années passées a permis une compréhension plus aigüe du cadre désiré. Néanmoins, puisqu'il s'agit d'une agence à vocation de développement économique, la lecture de documents externes sur l'économie, l'innovation et les finances des entreprises fut nécessaire pour arrimer la réalité terrain à la raison d'être de l'Agence. Cette étape a duré tout au long du mandat, s'adaptant aux questionnements relevés en cours de réalisation. Ces recherches furent grandement enrichissantes et ont apporté un bagage de connaissances théoriques. Elles ont été utiles

pour le livrable sur l'innovation, mais aussi pour les demandes de renseignements ponctuelles liées au cahier de transition.

En fait, dans un premier temps, la revue de littérature sur l'innovation n'a pas permis d'approfondir la compréhension des interventions de DEC. Il est rapidement devenu évident que l'Agence, comme toute organisation, possède son propre jargon. La lecture de la documentation et des définitions internes fut nécessaire. Ensuite, l'association entre les interventions et la littérature externe fut plus aisée. Par exemple, beaucoup de documents externes placent l'innovation au niveau des industries de pointe. Or, une extraction du tableau de bord opérationnel de l'Agence nous apprend rapidement que 75 % des dépenses en innovation du PDEQ sont des industries manufacturières, donc de faibles technologies. Alors que l'innovation est souvent comparée à de la recherche et de l'exploration, pour DEC, l'innovation peut être simplement l'amélioration d'un produit ou la combinaison de ceux-ci. La solution à la problématique d'indicateur d'innovation ne pouvait se résoudre simplement par l'observation des autres organisations impliquées en innovation. Elle devait provenir de l'intervention du PDEQ avant tout. Comprendre le jargon interne à l'Agence a permis de plus aisément saisir la portée de la littérature externe. Cependant, la recherche bibliographique a des limites théoriques qui doivent être palliées par d'autres méthodes de collectes de données.

## **6.2. Consultations**

Une autre méthode de collecte de données fut de procéder à une série de consultation auprès d'un groupe de représentant des différents secteurs de l'Agence. Cette étape a dû être dûment préparée afin d'en assurer le bon déroulement. Un tableau des tâches à accomplir et des ressources disponibles fut nécessaire pour permettre à l'équipe de la mesure de rendement de bien gérer son temps et ses échéanciers. La première moitié de ces consultations ont eu lieu au printemps 2015, donc précédant le stage, sur le sujet des chaînes de résultats des volets du PDEQ. Au nombre de 10 et d'une période de 3 heures, elles ont permis de réviser les indicateurs, les résultats et les modèles logiques du

programme. Elles ont réuni des représentants sectoriels des directions. La deuxième moitié des consultations aussi au nombre de 10 et d'une durée de 3 heures, se sont déroulées durant le stage à l'automne 2015. Dans le cadre du stage, il s'agissait de préparer la documentation et les recherches nécessaires pour la conduite des discussions, de participer à celles-ci et faire des comptes rendus. Les consultations ont porté sur les problématiques horizontales reliées à la mesure du rendement. Par exemple, des particularités du PDEQ telles que les groupes intermédiaires qui servent de relais pour mener des interventions indirectes auprès des entreprises ou bien sur les volets majeurs et mineurs qui permettent aux conseillers de classer les projets selon les dépenses. Ces consultations ont été utiles pour bien comprendre les points de vue des autres directions sur certaines problématiques et l'application de la mesure du rendement associée. Elles ont permis de prendre en considération les enjeux et les difficultés relevés par les secteurs dans la mise à jour de la stratégie. Chaque consultation était conduite selon un diagnostic des problématiques et de l'état des interventions selon le volet. Les discussions étaient encadrées de manière à ne pas s'écarter du sujet, mais assez libre afin de bien capter le plus d'informations possible. Des modèles logiques, chaînes de résultats, descriptions des volets et des bénéficiaires étaient fournis aux représentants sectoriels dans une tentative de répondre aux questions relevées durant la consultation de manière rapide et efficace. Dans le cadre du stage, la documentation nécessaire à ces consultations fut produite en collaboration avec les analystes de l'équipe de mesure de rendement et recherches internes.

D'autres parts, c'est aussi durant une consultation que fut présenté pour la première fois le résultat du livrable afin de tester la réception des propositions. Les indicateurs proposés ont ouvert la discussion en confrontant la réalité organisationnelle aux dires internes de l'Agence. Par exemple, de premier abord, les représentants des différentes directions avaient tendance à affirmer que l'Agence ne finançait pas d'innovation, mais seulement sa commercialisation. Or, les recherches internes du livrable ont démontré que le programme se situe surtout dans le développement de produit ou de services nouveaux ou améliorés. D'ailleurs, la discussion a permis de faire des propositions relatives à l'innovation de

manière plus large dans le PDEQ. Au final, les propositions ont été entérinées par le groupe de consultation. Elles devront subséquemment être présentées au comité exécutif lorsque la mise à jour de la SMR sera terminée.

### **6.3. Rencontres individuelles**

Afin de mener à bien des demandes d'informations pour le cahier de transition, des rencontres et des discussions ponctuelles ont été menées avec des conseillers des bureaux d'affaires. Le but étant d'obtenir des informations relativement aux entreprises québécoises et ainsi guider les fiches techniques pour le cahier de transition. Ces rencontres ont aussi été utiles pour le livrable sur l'innovation technologique. Elles ont permis de définir la finalité dans laquelle les contributions étaient attribuées, de confronter puis confirmer les indicateurs proposés. De plus, une rencontre avec une ancienne employée de la mesure du rendement du programme AgriInnovation d'Agriculture Canada a aussi servi à valider les propositions avec un regard externe et expérimenté avant de les présenter auprès des représentants sectoriels du groupe de consultation et de la haute gestion. Ces rencontres ont permis d'obtenir une information cruciale portant sur la réalité organisationnelle de DEC puisqu'elles étaient conduites de manière informelle. L'information recueillie était non filtrée, les employés rencontrés étant tous enthousiastes à l'idée de contribuer d'une manière ou d'une autre à la réussite du mandat et à l'amélioration de la mesure de rendement. Toutefois, elles ont aussi leurs limites. L'avantage d'avoir ces informations et cette expertise sous la main ne doit pas entacher le regard externe qui est tout aussi important. En effet, garder un certain recul permet d'innover dans les propositions, sans toutefois négliger le travail déjà accompli puisqu'il ne serait pas avantageux de travailler en double d'un analyste plus expert.

### **6.4. Forage du tableau de bord**

Dans un quatrième temps, une recherche faite dans le TB2, le tableau de bord opérationnel de l'Agence, a permis une lecture exhaustive des projets approuvés dans le cadre du PDEQ

en innovation et transfert technologique. Cet outil permet de trier les projets par volet, par type d'aide, par centre administratif et par année. De nombreuses informations sont disponibles au sein de cette plateforme, dont l'indice de développement de la région où prend place le projet, la description rédigée par le conseiller, le financement accordé et le code SCIAN<sup>2</sup> qui permet de classifier les entreprises par type. Les informations fournies sont de nature qualitative et quantitative. Cette recherche a permis de tisser un portrait des programmes qui interviennent en innovation technologique afin de définir les limites de l'action de DEC. Ultimement, cette étape a contribué aux propositions d'indicateurs pour une chaîne de résultats connectés aux interventions de l'Agence.

L'alliance de ces différentes techniques de collecte de données a favorisé la formulation de propositions de chaînes de résultats à la croisée de l'expérience terrain des analystes des différentes directions, appuyée sur des données fiables et historiques enrichies de connaissances économiques propres au Québec. Ce bagage propre à DEC fut nécessaire pour percevoir la chaîne de résultats du volet problématique dans sa globalité et de l'arrimer aux besoins de la reddition de compte. Prise de manière isolée, les techniques de collecte de données apportent une information partielle, leur utilisation est optimisée par la complémentarité des outils utilisés.

## **7. LIMITES DE LA MESURE DE L'INNOVATION**

Suite aux consultations pour la mise à jour de la SMR au printemps 2015, les différents participants réunis ont proposé une nouvelle version de la chaîne de résultats du volet innovation et transfert technologique. Il s'agissait de la première tentative pour corriger l'indicateur de niveau intermédiaire mesurant la R-D. Dans le but de garder la reddition de compte simple, mais plus exacte, il a été proposé de remplacer l'indicateur «% d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leurs investissements en R-D » par «La valeur des investissements en R-D pour la période du projet». La proposition

---

<sup>2</sup> Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) est une norme ministérielle de classification des entreprises. Cette information se retrouve dans l'analyse des projets de DEC.

permettait de calculer l'intensité de la R-D durant la période du projet et non deux ans plus tard, ce qui donne une information un peu plus exacte.

Cependant, dans la pratique, pour les conseillers, il est difficile de collecter de l'information puisqu'au sein même des entreprises l'innovation est peu mesurée :

« Le Conference Board du Canada (2013) révèle que 40 % des entreprises ne mesurent jamais leur performance liée à l'innovation, que près de 30 % le font de façon sommaire, tandis que moins de 8 % le font. Ce sont pourtant celles qui mesurent leur performance qui performant le mieux et qui arrivent en tête du peloton » (Association de la recherche industrielle du Québec, 2014, p.8)

Il y a une problématique au niveau même du suivi de gestion de l'innovation au sein des PME, ce qui limite les indicateurs attribuables au suivi du projet. De plus, l'innovation n'a pas les mêmes caractéristiques dans le secteur des services que dans le secteur manufacturier. Dans les services, il s'agit souvent de quelque chose d'immatériel et de personnalisé, donc plus difficile à comptabiliser. Les entreprises de services sont caractérisées par l'intangibilité, l'hétérogénéité, la périssabilité et les interactions prestataire-client de leur offre de service (St-Pierre et autres, 2008, p.9). Le forage du tableau de bord a permis de représenter la distribution des contributions selon le type d'entreprise via leur code SCIAN : les entreprises de services représentent 75 % des PME aidées dans le volet Innovation et transfert technologique, mais seulement 25 % de l'aide octroyée. Au contraire, les entreprises manufacturières représentent 25% des PME aidées avec 75 % des dépenses du volet. Ce qui démontre que l'Agence préfère appuyer des projets qui s'illustrent facilement, tel que l'achat de machinerie, au lieu d'appuyer des services innovants.

Une autre des limites indissociables à DEC est son statut d'agence de développement intervenant dans une sphère où une multitude d'intervenants ont des programmes actifs d'aide aux PME. Il est difficile d'isoler un effet au sein des bénéficiaires des vastes actions offertes. Lorsqu'un changement se produit, il est souvent le résultat de l'action de plusieurs

acteurs. Il est laborieux d'affirmer avec certitude que l'Agence est responsable de ce changement. Néanmoins, l'interrelation des acteurs est aussi importante pour compléter la toile de fond permettant le changement. Dans le cas de l'innovation, cette dynamique est d'autant plus vraie que l'aide est vaste et dispersée.

Enfin, l'exercice de révision des chaînes de résultats des volets du PDEQ a dû se soumettre à certains critères dictés par le Comité exécutif qui ont guidé la sélection des options de substitution de l'indicateur de R-D:

- Pragmatisme en privilégiant la pratique au théorique;
- Simplification en cherchant autant à en retirer qu'à en ajouter;
- Continuité en maintenant une stabilité de façon à ce que les résultats demeurent comparables d'une année à l'autre.

## **8. ANALYSE DES DONNÉES INTERNES**

Depuis la création du PDEQ en 2012, les dépenses annuelles du volet ont connu une baisse. Celle-ci s'explique par le contexte économique et, entre autres, par les liens intrinsèques entre les volets du pilier Développement des Entreprises. En réalité, plusieurs projets en Innovation et transfert technologique se retrouvent dans d'autres volets : l'innovation est une importante variable de la productivité, de la commercialisation et même du démarrage d'une entreprise. De surcroît, l'attribution des contributions du PDEQ est soumise à certaines contraintes inhérentes aux responsabilités de l'intervention gouvernementale et de l'utilisation des biens publics. Par exemple, l'aide aux PME se fait par des contributions remboursables, ce qui guide les conseillers dans le choix des projets. Habituellement, les paiements de remboursements débutent après une période d'exemption habituelle de 2 ans suite à la date réelle de fin du projet et ne doivent pas excéder 5 ans. Ces conditions favorisent la sélection de projets munis d'un solide plan stratégique relatif à l'innovation et à sa commercialisation, car le cycle de création des nouveaux produits et le time-to market s'accélèrent (ADRIQ, 2014, p.28). La réflexion doit être faite dans le but d'amener le client

à commercialiser rapidement afin d'être en mesure de rembourser DEC. Cette préoccupation se reflète dans l'attribution des volets mineurs<sup>3</sup>.

Pour les projets d'aides directes en innovation et transfert technologique depuis le 1<sup>er</sup> avril 2012 :

- 8% ont une mineure en productivité et expansion;
- 53% ont une mineure en commercialisation et exportation;
- 36% ont 100 % de leur dépense en innovation et transfert technologique.
- 3% ont une mineure en productivité et expansion ainsi qu'une deuxième mineure commercialisation et exportation;

Les projets analysés sont ceux approuvés entre le 1er avril 2012 et le 31 mars 2015 dans le volet Innovation et transfert technologique du PDEQ. Tout d'abord, il faut catégoriser les projets du volet depuis la création du PDEQ par types d'aides. Cette étape permet d'extraire les innovations de la masse des projets du volet, puisque le partage de connaissance relatif au transfert technologique est implicitement relié aux activités proposées aux entreprises par les groupes intermédiaires, donc l'aide indirecte. Cette classification est nécessaire afin de proposer des indicateurs mesurant réellement l'innovation et non l'augmentation de la capacité d'innovation. Une fois les projets scindés par type d'aide, il faut leur attribuer une cote correspondant à un niveau de maturité technologique (NMT).

### **8.1. Échelle de maturité technologique**

L'échelle de NTM a été créée par la NASA afin de mesurer le risque d'un projet (NASA, 2015, en ligne). Depuis, elle est utilisée par plusieurs agences et ministères comme l'Agence spatiale canadienne et Industrie Canada pour gérer les risques liés à un projet. L'utilisation de cette échelle permet de porter un regard sur les interventions pour les situer et proposer des indicateurs qui permettront de faire parler les données. Cerner à quel niveau

---

<sup>3</sup> Les volets majeurs-mineurs sont réparti en fonction des dépenses liées aux activités d'un projet. Un projet peut posséder jusqu'à 2 mineurs en plus d'une majeure.

le PDEQ se trouve lors de l'activité financée permettra de déterminer des indicateurs cohérents avec la temporalité et l'évolution de l'innovation. L'échelle de NMT est adaptée pour les innovations technologiques spatiales et donc, elle est facilement applicable aux innovations de produits. Il est un peu plus compliqué de l'adapter aux innovations immatérielles telles que les services et les procédés. Pour faciliter cette classification, nous avons divisé l'échelle en trois blocs marquant l'évolution de l'innovation. Au sein de ses blocs se retrouvent les NMT.

### **Bloc 1 : Découverte théorique de l'innovation**

Recherche d'hypothèse d'application et études analytiques pour produits et procédés. Les entreprises de services font de la veille concurrentielle. Ce bloc est celui de la recherche fondamentale et des débuts de recherche appliquée, de l'idée jusqu'à son application théorique et sa validation technique.

- ✓ **NMT 1** – Principes de base observés et signalés : Le niveau le plus bas de maturités technologiques. La recherche scientifique commence à être convertie en R-D appliquée.
- ✓ **NMT 2** – Formulation du concept technologique ou de l'application : Début de l'invention. Une fois les principes de base observés, il s'agit d'inventer les applications pratiques. Les applications sont hypothétiques et il se peut que des hypothèses ne s'appuient sur aucune preuve ni aucune analyse détaillée.
- ✓ **NMT 3** – Critique analytique et expérimentale ou validation pertinente du concept : La R-D active est lancée. Cela comprend des études analytiques et en laboratoire visant à valider physiquement les prédictions analytiques des divers éléments de la technologie.

### **Bloc 2 : Développement et démonstration de l'innovation**

Confection de maquette, prototype de produits et procédés. Les entreprises de services font des tests de marché. Le NMT 7 est l'étape où débute la pré commercialisation. L'entreprise

peut tester la réception de son produit sur le marché des clients potentiels à l'aide du prototype fonctionnel. Autrement dit, ce bloc mène l'idée à sa commercialisation.

- ✓ **NMT 4** – Validation du composant ou de la maquette en laboratoire : Les composants technologiques de base sont intégrés pour valider le bon fonctionnement commun.
- ✓ **NMT 5** – Validation du composant ou de la maquette dans un environnement pertinent : le caractère représentatif de la technologie de la maquette augmente significativement. Les composants technologiques de base sont intégrés à des éléments raisonnablement réalistes à l'appui et peuvent donc être testés en environnement simulé.
- ✓ **NMT 6** – Démonstration d'un prototype ou d'un modèle de système/sous-système dans un environnement représentatif : un modèle représentatif ou un système prototype est testé dans un environnement représentatif. Cela représente une étape majeure dans la démonstration de la maturité d'une technologie.
- ✓ **NMT 7** – Démonstration d'un prototype du système dans un environnement opérationnel : prototype conforme au système opérationnel, ou très proche.

### **Bloc 3 : Développement système/sous-système, test, lancement**

Le système est développé, opérationnel et prêt à mettre en marché. Ce bloc est l'étape finale de la confection du produit. Suite à celui-ci, le produit ou le service est prêt à être transféré ou vendu aux clients.

- ✓ **NMT 8** – Système réel achevé et qualifié par des tests et des démonstrations : la preuve est faite que la technologie fonctionne dans sa forme finale, et dans les conditions d'emploi prévues.
- ✓ **NMT 9** – Système réel qualifié dans son environnement opérationnel : application réelle de la technologie sous sa forme finale.

En résumé, le bloc 1 et 2 est la recherche-développement, tandis que le bloc 3 est la précommercialisation (NASA, page consultée le 24 septembre 2015).

## 8.2. Analyse des niveaux de maturité technologique des projets

Parmi les projets ciblés, 81 % se situent dans la fourchette de NMT 4-7. Donc au niveau du développement et de la démonstration de la technologie. Globalement, les projets analysés ont des activités de confection de maquettes, de prototypes ou des tests de validité. L'Agence finance majoritairement l'acquisition d'équipement afin de procéder à ces étapes. En lien avec le résultat stratégique du PDEQ, *les régions du Québec ont une économie en croissance*, les contributions au NMT 4 à 7 permettent aux entreprises de croître en menant

**Tableau 1. % de projets par NMT**  
(Marcoux, 2015, p.8)

NMT	% des projets
1	0 %
2	0 %
3	8 %
4	33 %
5	6 %
6	25 %
7	17 %
8	11 %
9	0 %
N/A	0 %
Total	100 %

les idées issues de la R-D au stade de la commercialisation. Ce qui permet à l'innovation d'être rentable pour l'entreprise tel que démontré à l'annexe A. La majorité des projets sont donc cohérents avec la raison d'être du volet. L'attribution d'un NMT s'est faite à partir des descriptions fournies par les conseillers dans le tableau de bord. Parfois, par incohérence avec les dépenses, une vérification hermès<sup>4</sup> a été nécessaire pour comprendre les mises à jour en cours de projet expliquant la répartition des volets majeurs et mineurs. Dans le cas du volet, on remarque que le financement pour les entreprises de services peut-être quelque chose de tangible. Dans les descriptions, on y retrouve, par exemple, du financement pour l'adaptation d'un logiciel innovant commercialisable qui permettra à l'acheteur d'offrir un service et d'augmenter sa productivité.

Puisque l'intervention de DEC se situe au NMT 4 à 7 majoritairement, le projet complété, lorsqu'il n'y a plus de dépenses, doit correspondre à la fin du développement et de la

---

<sup>4</sup> Hermès est un système interne de l'Agence permettant le suivi des projets, des réclamations et des ententes entre le conseiller et l'entrepreneur.

démonstration de l'innovation. Donc, le prototype de l'innovation est conforme au système opérationnel désiré. La prochaine étape pour ces projets est de développer le système réel et l'amener à être prêt pour la mise en marché. Selon l'analyse précédente des activités et projets classés par NTM, l'Agence finance des équipements permettant de tester les idées issus de cette étape. Dans le cas du PDEQ, la R-D doit plutôt être considérée comme un intrant du projet. Pour ce qui est des indicateurs relatifs aux brevets, la définition des innovations selon le PDEQ exclut aussi la plupart des indicateurs issus de cette famille. Une innovation ne nécessite pas de brevet pour être commercialisée. Calculer les brevets ne permettrait pas de mesurer l'entièreté des interventions. Suite à cette recherche sur le niveau de maturité de l'innovation financée par DEC, il était plus aisé d'utiliser la littérature externe pour créer une banque d'indicateur d'innovation. Ces indicateurs devront respecter les caractéristiques du Conseil du Trésor en plus de fournir une temporalité adéquate à l'analyse des données.

### 8.3. Analyse des activités principales des projets

L'analyse des NMT est cohérente avec celle des activités principales des projets du volet. En effet, la majorité des projets sont en «*développement de nouveaux produits et services*», «*Amélioration de produits et services déjà existants*» et «*acquisition d'équipements, d'outils informatiques et de technologies*».

**Tableau 2. Nombre de projets d'aide directe selon l'activité principale**  
(Marcoux, 2015, p.9)

Activités	Nombre de projets	NMT associé
Développement de nouveaux produits et services	47 %	4-9
Amélioration de produits et services déjà existants	19%	6-9
Acquisition d'équipements, d'outils informatiques et de technologies	14%	4-7
Prototypage, preuve du concept, démonstration, vitrines technologiques	5.5%	3-9
Mise en œuvre d'une stratégie de marketing (produit, prix, distribution, promotion)	5.5%	-
Transfert technologique aux entreprises	3%	-
Activités de précommercialisation	3%	9
Acquisition d'immobilisations	3%	4
<b>Total</b>	<b>100%</b>	-

Autrement dit, ces activités correspondent aux NMT 4 à 9 puisqu'il s'agit de la confection ou de l'amélioration de l'innovation, donc de la maquette et des tests de validité jusqu'à l'opérationnalisation. L'analyse des activités est pertinente puisqu'elle permet de saisir l'essence de la finalité des projets. Par exemple, le développement de nouveaux produits se fait, en grande partie, par de l'achat d'équipement. Pour développer le produit, il sera nécessaire pour l'entreprise de confectionner des maquettes et des prototypes ainsi que de les tester avant la mise en marché.

## **9. RECOMMANDATIONS POUR PALLIER LA REDDITION DE COMPTE DE L'INNOVATION**

Parmi les indicateurs correspondants aux caractéristiques du Conseil du Trésor que l'on retrouve en annexe B, ceux de niveau immédiat sont exclus du cadre de notre analyse. En fait, par souci de cohérence avec les chaînes de résultat des autres volets et permettre la comparaison par rapport aux années précédentes, l'indicateur doit rester : *«Nombre d'entreprises appuyées ayant complété des projets en innovation et transfert technologique»*. Dans les indicateurs restants, le *«Nombre d'entreprises ayant rendu opérationnel un produit, procédé ou service nouveau ou amélioré»* est une mesure simple pour vérifier l'état de maturité d'un projet. Le but est de s'assurer que l'innovation est complétée, donc NMT 9. Cette mesure à l'avantage de capter l'innovation en tant que telle et non sa finalité, puisque théoriquement, les innovations de procédé de fabrication et la commercialisation de l'innovation sont comptabilisées sous Productivité et expansion ainsi que Commercialisation et exportation. Il est essentiel de s'assurer que le projet d'innovation a évolué jusqu'à son opérationnalisation afin d'avoir une mesure adéquate du résultat intermédiaire *«Les entreprises maintiennent ou augmentent leur performance»*. La sélection des projets se fait au préalable selon le risque de réalisation du projet, donc à part exception, les entreprises vont mener à bien leur projet.

Lors de la consultation du 29 octobre 2015, le groupe de travail a plutôt opté pour une autre des propositions; un indicateur mesurant l'état de l'innovation tout en étant cohérent avec la

finalité : «*Nombre d'entreprises appuyées ayant commercialisé un produit ou service nouveau ou amélioré*». Cet indicateur, en plus de correspondre aux critères du Conseil du Trésor, permet de capter la finalité de l'innovation : sa commercialisation. De pair avec cet indicateur, les innovations dans les procédés de fabrication devront être captées dans le volet Productivité et expansion. D'autres modifications ont été proposées suite à la consultation. Par exemple, une proposition de modification du nom du volet sera soumise au comité exécutif afin de mieux refléter la réalité d'intervention de DEC. En nommant le volet «Développement de produits et services», les réflexions stratégiques peuvent se poser sur l'importance de l'innovation pour le PDEQ. Est-ce que toutes les interventions devraient être innovantes? D'ailleurs, ce sujet est une préoccupation grandissante puisque suite aux élections du 19 octobre 2015, le gouvernement libéral a réitéré l'importance de l'innovation pour l'économie du Canada. En d'autres mots, la consultation s'est déroulée en considération des préoccupations organisationnelles portant sur la reddition de compte, mais aussi des préoccupations politiques. Au final l'indicateur «*Nombre d'entreprises ayant commercialisé un produit ou service nouveau ou amélioré*» fut inséré dans la chaîne de résultats jusqu'à l'approbation du Comité exécutif :

**Figure 5. Chaîne de résultats révisée**  
(Marcoux, 2015, p.14)

NIVEAU DE RÉSULTAT	RÉSULTAT	PROPOSITION	FRÉQUENCE
<b>Résultat final</b>	Les entreprises du Québec sont compétitives.	Taux de survie des entreprises appuyées dans leur développement. (AD/GI)	3 ans après la fin du projet
<b>Résultat intermédiaire</b>	Les entreprises maintiennent ou améliorent leur performance.	Nombre d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur chiffre d'affaires. (AD/GI)	2 ans après la fin du projet
		Nombre d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur revenu autogénéré. (AD)	
		<i>Nombre d'entreprises appuyées ayant commercialisé un produit ou service nouveau ou amélioré (AD/GI)</i>	
<b>Résultat immédiat</b>	Les entreprises innoveront ou augmentent leur capacité à innover.	Nombre d'entreprises appuyées ayant complété des projets en innovation et transfert technologique. (AD)	Annuellement
		Nombre d'entreprises accompagnées ayant complété des activités de faible intensité visant à augmenter leur capacité à innover. (GI)	
		Nombre d'entreprises accompagnées ayant complété des activités de forte intensité visant à innover. (GI)	
		Nombre d'ententes conclues entre les centres de recherche et de savoir et les entreprises. (GI de transfert technologique)	

La lecture de la théorie du programme s'inscrit alors dans l'hypothèse prescriptive qui capte le développement de produit ou de service nouveau ou amélioré comme une manière d'amener les entreprises à être plus performante et ainsi être un moteur de l'économie du Québec. Cette hypothèse est cohérente avec la raison d'être de l'Agence. En fait, l'avantage de cet indicateur se trouve, en outre, dans son caractère. Il correspond à la fois aux demandes de la gestion, aux caractéristiques requises par le Conseil du Trésor et apporte un reflet de la réalité terrain de l'organisation. Cette mesure permettra de porter un regard sur les progrès accomplis puisque la tendance sera une indication de la réussite des projets du volet, l'atteinte de la finalité de la contribution. Concrètement, cet indicateur est purement de l'information de gestion pour orienter l'Agence puisqu'il n'est pas un indicateur commun au pilier Performance des entreprises. Il ne sera pas présenté dans le cadre de mesure de rendement ou bien dans le rapport sur la mesure de rendement de manière annuelle. Cependant, la haute gestion sera en mesure de porter un jugement sur l'efficacité des ressources vis-à-vis le résultat atteint et ainsi orienter les interventions selon l'information recueillie. Le but de la SMR étant de fournir des données de niveau micro aux évaluations et à la gestion, l'indicateur s'inscrit bien dans la logique du volet et des interventions de l'Agence.

## **10. AUTRES DEMANDES PONCTUELLES**

Tel que mentionné, le livrable sur l'innovation était le corps du stage. Le restant étant des demandes ponctuelles relatives au cahier de transition et aux autres problématiques de la SMR. En ce qui a trait au cahier de transition, les demandes étaient ciblées sur la productivité dans les entreprises : comment augmenter la productivité? Les différentes orientations possibles utilisées au provincial ou ailleurs dans le monde? Il s'agissait de faire un portrait de la productivité au Québec et de le mettre en perspective du Canada et des pays les plus prospères. Le but de ce cahier étant de fournir un portrait et de l'information au nouveau ministre afin de lui permettre de prendre des décisions éclairées. L'information contenue est d'autant plus importante qu'à la suite des élections du 19 octobre 2015,

l'Agence partage maintenant le même ministre que les autres agences de développement. Chaque province et territoire ayant ses particularités, ses limites et ses forces, le cahier sert à distinguer le Québec pour que les interventions soient toujours le plus efficaces possible. Dans le cadre de cet exercice, l'utilisation de l'entièreté des connaissances acquises lors du parcours scolaire fut mise à profit. Plus particulièrement en ce qui a trait aux organisations, leurs structures, leur gouvernance et les méthodes pour bien encadrer les importants changements organisationnels. Même s'il n'était pas du mandat de participer à ces changements autres que par des recherches, l'observation de ces dynamiques fut grandement enrichissante.

Pour ce qui est des demandes relatives à la mise à jour de la SMR, elles sont nombreuses : recherches sur l'utilisation des volets majeurs et mineurs, sur des indicateurs pour la Stratégie nationale d'approvisionnement en défense, sur la gouvernance au sein de l'Agence, etc. Ces recherches ont été saccadées semaine après semaine, puisque chaque mercredi et jeudi prenait place un sujet différent relatif à la mesure du rendement. Cette part du mandat a nécessité l'utilisation de la majorité des connaissances théoriques acquises durant la maîtrise. En plus, l'utilisation en continu des principes de gestion par projet a permis de diriger le déroulement des recherches, des présentations et des consultations de manière simultanée; les cours de statistiques ont été utiles afin de bâtir les données liées aux volets majeurs et mineurs; le cours tableau de bord fut nécessaire afin de capter l'ensemble des indicateurs d'efficacités à implanter; les théories de consultations ont été utilisées dans le but de mener les conversations de manière à obtenir le plus d'informations utiles possibles; les théories des finances publiques pour capter la réalité du contexte politique et économique; puis la gestion axée sur les résultats afin de mettre l'accent sur l'importance d'avoir les mesures et les informations adéquates.

## 11. CONCLUSION

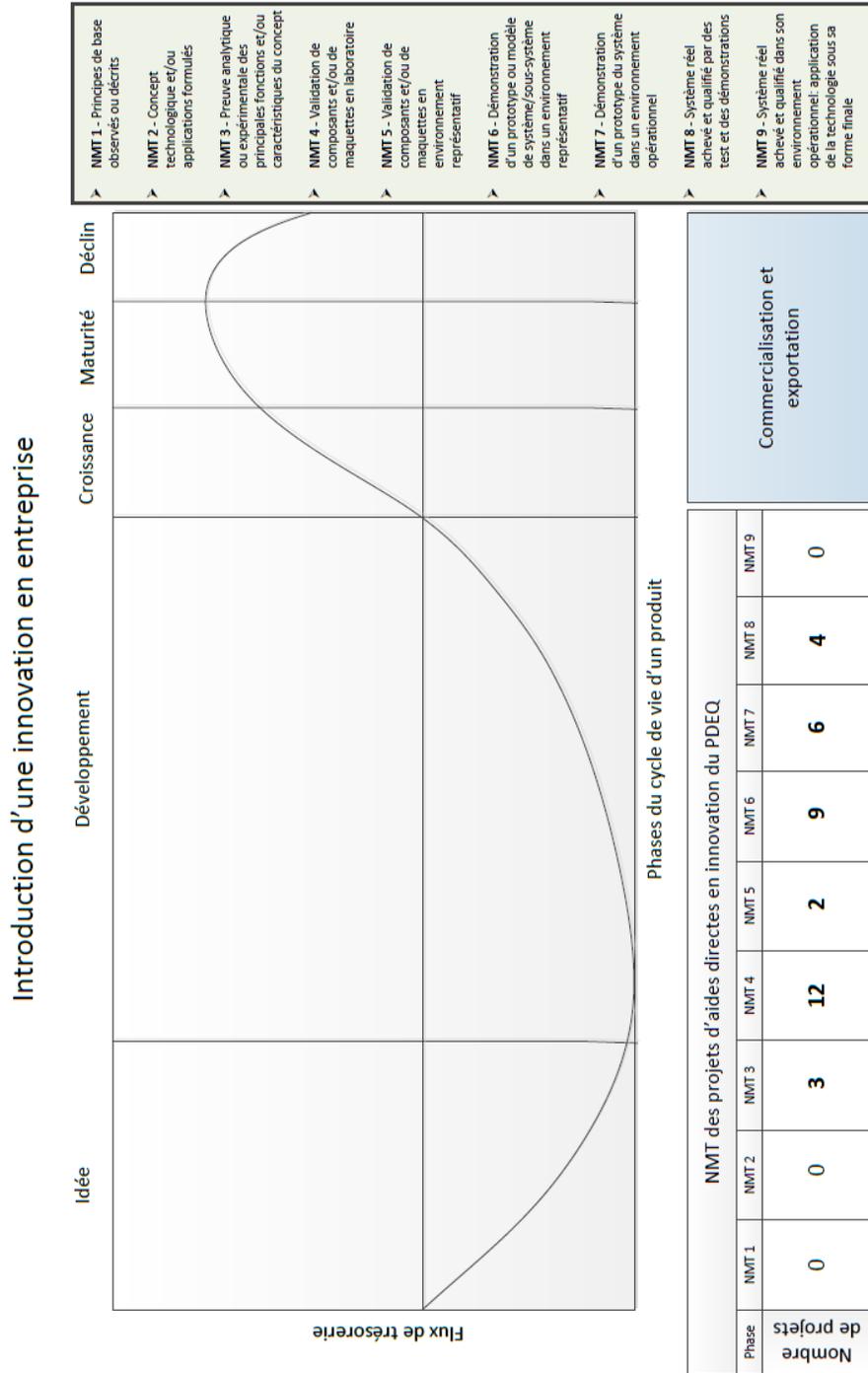
Un stage à l'intérieur de la DGPRP de DEC durant les élections, puis une transition de gouvernements apporte beaucoup d'instabilités et d'imprévus dans un mandat. Ceux-ci, peu importe qu'ils soient positifs ou négatifs, sont d'enrichissantes sources de connaissances de l'environnement gouvernemental. Le contexte était idéal pour confronter la théorie apprise à l'ÉNAP à la pratique organisationnelle ainsi que pour questionner les hypothèses descriptives et prescriptives du PDEQ. La venue d'un nouveau gouvernement aux idées différentes et la préparation du cahier de transition ministériel a permis à l'ensemble de la DGPRP de se pencher sur les possibilités de développement économique non envisagées durant la dernière décennie. En fait, ce contexte particulier a permis au stage d'être non seulement concret de manière académique et pratique, mais aussi au niveau politique. D'ailleurs, le mandat du stage, décidé en amont des élections a pu utiliser la vague de changements dû à la transition pour trouver écho dans les priorités de la nouvelle plateforme du gouvernement libéral élu. En tant que stagiaire, il est intéressant de pouvoir essayer de contribuer à arrimer les priorités gouvernementales au programme en place. En effet, les libéraux ont fait de l'innovation une priorité pour leur gouvernement, le moment était donc opportun pour une transition de modèle de développement économique régional.

De la mesure de rendement aux théories du changement organisationnel en passant par la gestion de projet, aux méthodes de consultation et l'utilisation d'information des tableaux de bord, les apprentissages et les expériences sont vastes. Tous les éléments sont présents pour saisir la théorie du programme, ses hypothèses descriptives et prescriptives afin d'orienter les interventions en conformité avec le nouveau gouvernement et la volonté du peuple canadien. À ce jour, la recommandation d'indicateur d'innovation est discutée au comité de gestion de programme de DEC. S'il est approuvé, il sera soumis au comité exécutif et à la présidente de l'Agence. L'approbation du comité exécutif mènera au déploiement dans l'organisation du nouvel indicateur ainsi qu'une série de mesure dont des séances pour former les conseillers à l'utilisation de l'échelle de maturité technologique

dans l'analyse des projets. Une utilisation de la mesure de rendement de manière rigoureuse favorise un bon contrôle des gestionnaires de programme sur l'intervention. Si la recommandation est acceptée au comité exécutif, l'indicateur recommandé pourrait avoir un impact sur le PDEQ, et donc, sur le développement économique régional à long terme du Québec.

En terminant, des remerciements sont de mises pour souligner l'extraordinaire soutien de la DGPRP au travers du stage, en particulier de l'équipe de la mesure du rendement et de la directrice générale, Mme Le Bris. Les ressources tant humaines que matérielles ont été essentielles et appréciées pour arriver au produit final. Elles ont permis l'apprentissage de théories économiques et l'arrimage de celles-ci à la théorie de l'évaluation, la mesure du rendement et de la formation d'outils de mesure. L'objectif du stage atteint, il aura permis à la stagiaire de prendre de la confiance et des compétences qui seront utiles dans une multitude de domaines. De plus, il faut souligner les précieux conseils et l'expertise de M. Michel Vachon, sans qui le volet innovation et transfert technologique aurait un autre visage. L'encadrement de M. Vachon, en plus de ses connaissances des processus et des ressources sur l'innovation ont permis à la stagiaire d'orienter ses recherches et d'avoir une base solide à présenter à l'Agence. Cette base aura servis à arrimer DEC avec les autres ministères, ce qui, dans le futur, permettra l'analyse et la comparaison des résultats atteints afin de servir le peuple canadien avec les meilleures pratiques de gestion existantes.

## ANNEXE A. CYCLE DE VIE D'UNE INNOVATION EN ENTREPRISE (Marcoux, 2015, p.16)



Volet Innovation et transfert technologique: projet d'aide directe du 1 avril 2012 au 31 mars 2015

ANNEXE B. INDICATEURS RECENSÉS DANS LE CADRE DE LA REVUE DU CST  
(Marcoux, 2015, p.11)

<b>Indicateurs</b>	<b>Validité</b>	<b>Fiabilité</b>	<b>Abordable</b>	<b>Accessibilités</b>	<b>Pertinence</b>
% des ventes générées par l'innovation	X				X
Nombre produits, procédés ou services nouveaux ou améliorés	X	X	X	X	X
Nombre d'entreprises qui ont introduit au moins un produit, procédé ou service innovant	X	X	X	X	X
Nombre d'innovations opérationnelles		X	X	X	
Nombre de processus nouveaux ou améliorés	X	X	X	X	X
Nombre de produits nouveaux ou améliorés	X	X	X	X	X
Nombre de services nouveaux ou améliorés	X	X	X	X	X
Nombre d'entreprises ayant commercialisé un produit ou service nouveau ou amélioré	X	X	X	X	X
Nombre de produits utilisés/adoptés par le secteur	X				
Nombre d'entreprises ayant déployé avec succès une innovation	X		X	X	X
Nombre d'entreprises ayant déployé avec succès un produit nouveau ou amélioré	X		X	X	X
Nombre d'entreprises ayant déployé avec succès un procédé nouveau ou amélioré	X		X	X	X
Nombre d'entreprises ayant déployé avec succès un service nouveau ou amélioré	X		X	X	X
Nombre d'entreprises ayant rendu opérationnel un produit, procédé ou service nouveau ou amélioré	X	X	X	X	X
Nombre de produits nouveaux ou améliorés opérationnel	X	X	X	X	X
Nombre de procédés nouveaux ou améliorés opérationnel	X	X	X	X	X
Nombre de services nouveaux ou améliorés opérationnel	X	X	X	X	X

ANNEXE C. DIAGNOSTIC : INDICATEURS D'INNOVATION  
(Marcoux, 2015, p.15)

<b>Nom du volet ou de l'enjeu</b>	Indicateurs d'innovation
<b>Emplacement dans la structure du PDEQ</b>	Pilier : Développement des entreprises Axe : Performance des entreprises Volet : Innovation et transfert technologique
<b>Description et analyse</b>	<p>Dans le cadre des projets approuvés du PDEQ, la R-D est un intrant qui précède l'intervention de DEC. L'indicateur de niveau intermédiaire «<i>Nombre d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leurs investissements en R-D (AD/GI)</i>» ne mesure pas l'effet du PDEQ. Afin de mesurer les résultats de DEC, un ou des indicateurs doivent mesurer l'innovation.</p> <p>L'intervention de DEC vise à mener les entreprises à commercialiser les résultats de la R-D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La commercialisation de l'innovation se fait dans le cadre du volet Commercialisation et exportation;</i></li> <li>• <i>Les innovations de procédés de fabrication sont comptabilisées sous le volet Productivité et expansion.</i></li> </ul> <p><i>Données :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 projets d'aides directes en innovation depuis la création du PDEQ;</li> <li>• 29 de ces projets ont reçu du financement pour concevoir, fabriquer des prototypes, adapter aux marchés des produits innovants ou procédés à des tests de validités technologiques;</li> </ul>
<b>Analyse des risques (internes-externes)</b>	<p>-Y a-t-il des risques liés à la disponibilité ou à la qualité des données?</p> <p>-Y a-t-il des facteurs qui pourraient empêcher DEC de mesurer les résultats?</p> <p>-Y a-t-il des facteurs externes qui pourraient retarder ou empêcher l'atteinte des résultats?</p>
<b>Questions pour les consultations</b>	<p>- Devrions-nous préserver par mesure de cohérence l'indicateur initial «% d'entreprises appuyées ayant maintenu ou augmenté leur investissement en R-D» ?</p> <p>-Serait-il pertinent d'ajouter un indicateur pour mesurer directement le transfert technologique (GI)?</p> <p>- Si on retire l'indicateur de R-D, quels sont les impacts pour les opérations, l'évaluation, la mesure du rendement et pour DEC?</p> <p>-Selon vous, quelles seraient les conséquences de retirer le volet innovation et transfert technologique afin de répartir les interventions sous tous les volets du pilier développement des entreprises?</p> <p>-Jusqu'à quel point l'indicateur capte ce que l'on veut mesurer?</p> <p>-Pouvons-nous automatiser cet indicateur?</p> <p>-Y a-t-il suffisamment d'éléments pour assurer la surveillance et éventuellement l'évaluation du volet?</p> <p>-Y a-t-il des besoins particuliers par régions ou par secteurs?</p> <p>-Est-ce que l'on a le bon volume de projets?</p>
<b>Options pour remédier aux lacunes</b>	<p>1. Remplacer l'indicateur de R-D par des indicateurs qui reflètent le contexte d'intervention.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'entreprises ayant rendu opérationnel un produit, procédé ou service nouveau ou amélioré (AD/GI).</li> </ul>

## 12. RÉFÉRENCES :

### Monographie

- LECLERC, Jean, Bachir MAZOUZ (2011). *La gestion intégrée par résultats : concevoir et gérer autrement la performance dans l'Administration publique*. Presses de l'Université du Québec, Québec. 433 pages.
- VOYER, Pierre (2011). *Tableau de bord de gestion et indicateurs de performance*, Presse de l'Université du Québec, Québec. 446 pages.
- CHEN, Huey-Tsyh (2005). «Assisting stakeholders as they formulate program rationales», dans *Practical program evaluation: assessing and improving planning, implementation, and effectiveness*, Thousand Oaks, Sage publication Inc., p. 15-43.

### Rapport de recherche

- BROWYN, Hall. MAIRESSE, Jacques. MOHNEN, Pierre (2010). *Measuring the Returns to R&D*. Montréal, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations.
- MARCOUX, Laura-Alexe. (2015) Livrable : indicateurs d'innovation. Montréal, Développement économique Canada.
- ST-PIERRE et autres (2008). *Les PME de service industriel : un secteur d'activité méconnu et indispensable à la compétitivité des entreprises manufacturières*, Trois-Rivières, Institut de recherche sur les PME de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

### Documents officiels :

- SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA (2001). *Guide d'élaboration des cadres de gestion et de responsabilisation axés sur les résultats*, Ottawa
- SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA (2015). *2016-17 MRRS Amendments process : performance measurement framework PMF 101 [power point]*, Ottawa.
- BLONDAL, Jon R. (2001). *La procédure budgétaire au Canada*, Publication de l'Organisation de coopération et de développement économique.
- Codification : Loi sur l'Agence développement économique du Canada pour les régions du Québec. L.C. 2005, ch.26
- ASSOCIATION DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (2014). *Québec pôle d'innovation mondial : Mythes et réalités*, Québec, 50 pages.

- DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA (2013). *Outil intégrateur : Annexe 5 : Définition de l'innovation*, Montréal, Développement économique Canada.
- OCDE (2005). *Manuel d'OSLO : La mesure des activités scientifiques et technologiques*. Paris, Commission européenne.

#### Documents électroniques :

- DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC (Page consultée le 28 septembre 2015). Site du Gouvernement du Canada, [en ligne], <http://www.dec-ced.gc.ca/fra/programmes/pdc/index.html>
- DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC (Page consultée le 8 février 2016). Site du Gouvernement du Canada, [en ligne], <http://dec-ced.gc.ca/fra/programmes/index.html>
- DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC (Page consultée le 23 septembre 2015). Site du Gouvernement du Canada, [en ligne], <http://www.dec-ced.gc.ca/fra/agence/organigramme/organigramme.html>
- INNOVATION ET STRATÉGIES D'ENTREPRISE : PERSPECTIVE CANADIENNE (Page consultée le 12 octobre 2015). Site du Gouvernement du Canada, [en ligne], <https://www.ic.gc.ca/eic/site/eas-aes.nsf/fra/ra02145.html>
- TECHNOLOGY READINESS LEVEL. (Page consultée le 24 septembre 2015). Site de la NASA, [en ligne], <https://www.nasa.gov/content/technology-readiness-level/>
- PETER DRUCKER A DIT. (Page consultée le 7 décembre 2015). *Le Figaro*, [en ligne] <http://evene.lefigaro.fr/citations/peter-drucker>
- THE PROGRAMS OF THE SECRETARIAT (Page consultée le 28 septembre 2015). Site du Gouvernement du Canada, [en ligne], <http://www.tbs-sct.gc.ca/tbs-sct/abu-ans/tbs-sct/paa-aap-fra.asp>
- TECHNOLOGY READINESS LEVEL (Page consultée le 10 octobre 2015). Site de la NASA, [en ligne], <https://www.nasa.gov/content/technology-readiness-level/>
- SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR (Page consultée le 6 octobre 2015). *Pour soutenir des évaluations efficaces : Guide d'élaboration de stratégies de mesure du rendement*, [en ligne], Ottawa, Centre d'excellence en évaluation), «Documents de travail», <http://www.tbs-sct.gc.ca/cee/dpms-esmr/dpms-esmrtb-fra.asp>
- SYSTÈME DE GESTION DES DÉPENSES DU GOUVERNEMENT DU CANADA (Page consultée le 29 septembre 2015). Site du Secrétariat du Conseil du Trésor, [en ligne], [http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs\\_pol/opepubs/TB\\_H/EXMA01-fra.asp#intro](http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/opepubs/TB_H/EXMA01-fra.asp#intro)