

Le présent document a été produit par
le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

Coordination et rédaction

Direction générale des affaires collégiales
Secteur de l'enseignement supérieur

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications

Pour obtenir plus d'information :

Direction de la planification de l'offre, de la formation continue et de la recherche
Direction générale des affaires collégiales
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
1035, rue De La Chevrotière, 12^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-6671

Ce document est accessible sur le site Web
du Ministère au www.education.gouv.qc.ca.

© Gouvernement du Québec

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2017

ISSN 2369-8039 (En ligne)

ISBN 978-2-550-79551-3 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017

Table des matières

Liste des tableaux	iv
Liste des graphiques.....	v
Lexique et définitions des termes statistiques.....	vi
Introduction	7
La demande pour l'offre de service.....	8
La clientèle des CCTT technologiques.....	8
La clientèle des CCTT en pratiques sociales novatrices	10
Les revenus	11
Le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique	16
Le personnel	16
Les infrastructures.....	20
Les activités, les services et les pratiques de transfert.....	22
La contribution d'autres partenaires financiers	26
L'effet de levier.....	26
Taux d'autofinancement.....	28
Les retombées sur la formation collégiale.....	30
Le personnel	30
Les étudiants.....	31
Tableau récapitulatif.....	32

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Évolution de la clientèle des CCTT technologiques	8
Tableau 2 :	Évolution de la clientèle des CCTT-PSN, en nombre.....	10
Tableau 3 :	Répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT	12
Tableau 4 :	Évolution du revenu moyen d'un CCTT selon le type de projets	14
Tableau 5 :	Évolution des revenus répartis selon leur provenance	14
Tableau 6 :	Effectif total des personnels scientifique, technique et administratif, en nombre de personnes.....	17
Tableau 7 :	Effectif total des personnels scientifique, technique et administratif, en ETC	18
Tableau 8 :	Nombre total d'employés scientifiques selon leur niveau d'études universitaires ..	18
Tableau 9 :	Évolution des investissements en équipements et en infrastructures pour l'ensemble des CCTT	20
Tableau 10 :	Évolution des investissements en équipements et en infrastructures pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage.....	21
Tableau 11 :	Évolution du nombre de projets selon leur type pour l'ensemble des CCTT	22
Tableau 12 :	Évolution du nombre de projets dans les CCTT-PSN selon le type de projets	24
Tableau 13 :	Évolution du personnel enseignant dégagé	30
Tableau 14 :	Évolution du nombre d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT	31

Liste des graphiques

Graphique 1 : Évolution de la clientèle des CCTT technologiques, en pourcentage.....	9
Graphique 2 : Répartition géographique de la clientèle des CCTT technologiques, en pourcentage	9
Graphique 3 : Répartition géographique de la clientèle des CCTT-PSN, en pourcentage.....	11
Graphique 4 : Évolution de la répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage	13
Graphique 5 : Évolution des revenus pour l'ensemble des CCTT selon le type de projets, en pourcentage	13
Graphique 6 : Évolution des revenus de l'ensemble des CCTT selon la source, en valeur relative	15
Graphique 7 : Évolution du personnel en nombre de personnes pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage	16
Graphique 8 : Évolution du personnel en nombre d'ETC pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage	17
Graphique 9 : Évolution du nombre d'employés scientifiques pour l'ensemble des CCTT selon le niveau d'études universitaires, en pourcentage	19
Graphique 10 : Évolution du nombre moyen d'employés scientifiques d'un CCTT selon leur niveau d'études universitaires	19
Graphique 11 : Répartition des projets selon leur type pour l'ensemble des CCTT	23
Graphique 12 : Évolution du revenu moyen selon le type de projets pour l'ensemble des CCTT, en dollars.....	23
Graphique 13 : Répartition des projets dans les CCTT-PSN selon le type de projets, en pourcentage	24
Graphique 14 : Effet de levier des CCTT technologiques.....	27
Graphique 15 : Effet de levier des CCTT-PSN	27
Graphique 16 : Taux d'autofinancement des CCTT technologiques.....	28
Graphique 17 : Taux d'autofinancement des CCTT-PSN	29

Lexique et définitions des termes statistiques¹

- Écart-type :** L'écart-type est une mesure de dispersion. Il permet de voir l'étendue des données autour de la moyenne. En d'autres mots, plus l'écart-type est grand, plus les données sont éloignées de chaque côté de la moyenne, et vice versa pour un écart-type qui est petit.
- Ex. :** Si nous prenons les chiffres 1, 2 et 3, la moyenne est de 2, soit $((1 + 2 + 3)/3)$, alors que l'écart-type est de 0,66. C'est dire que les chiffres de l'échantillon se trouvent, en moyenne, à 0,66 de la moyenne de 2. Le chiffre 1 est à une distance de 1 de la moyenne ($1 - 2 = -1$), le chiffre 2, de 0 ($2 - 2 = 0$), et le chiffre 3, de 1 ($3 - 2$). En calculant ensuite la somme de ces trois résultats ($1 + 1 + 0 = 2$), puis en les divisant par 3 ($2/3$), on obtient l'écart-type de 0,66.
- Moyenne :** La moyenne constitue la valeur qu'aurait l'ensemble des données d'un échantillon si elles étaient toutes identiques. On la calcule en faisant la somme de toutes les données et en la divisant par le nombre de données de la distribution. Son symbole, que nous utilisons à quelques reprises dans le présent document, est le \bar{X} surmonté d'une barre.
- Ex. :** Prenons la distribution suivante : 1, 2, 3. En additionnant les trois données ($1 + 2 + 3$), on obtient une somme de 6. En la divisant ensuite par le nombre de données (3), on trouve la moyenne de 2.
- Médiane :** La médiane désigne la donnée se trouvant en plein milieu de l'échantillon (1, 2, 3). Si le nombre de données est pair, on la trouve en faisant la moyenne de ces deux données centrales (1, 2, 3, 4). Dans ce dernier cas, la moyenne est de 2,5 ($2 + 3/2$).
- Valeur absolue :** La valeur absolue désigne, dans ce document, la variation d'une donnée par rapport à elle-même sur une période de cinq ans. Ainsi, si une donnée était à 1 en 2011-2012, et qu'elle est rendue à 5 en 2015-2016, la variation en valeur absolue est de 400 % (elle a augmenté de quatre fois ce qu'elle était en 2011-2012).
- Valeur relative :** La valeur relative désigne, dans ce document, la proportion qu'une donnée occupe, pour une année donnée, relativement aux autres données de l'échantillon. La donnée 2 aura une valeur relative de 20 % dans la distribution (2,8).
- Variation annuelle :** La variation annuelle se calcule de la même façon que la valeur absolue, sauf que, contrairement à cette dernière, elle rend compte du changement ayant pris place dans une seule année.

¹ Si vous utilisez un hyperlien, vous pouvez retourner à l'endroit où vous vous trouviez en appuyant simultanément sur les touches ALT + Flèche gauche (←).

Introduction

La Direction de la planification de l'offre, de la formation continue et de la recherche du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) vous présente le Sommaire statistique 2015-2016 des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Ce sommaire, qui fait suite à celui de 2014-2015, couvre la période s'étendant de 2011-2012 à 2015-2016. Son contenu a été actualisé à partir des données fournies par les CCTT lors de la requête annuelle d'information 2015-2016. Notons qu'il existait, en 2015-2016, 49 CCTT, soit 43 dans le domaine des technologies et six dans celui des pratiques sociales novatrices (PSN). À noter aussi qu'il est possible que certaines données diffèrent de celles des années antérieures, car des corrections peuvent être apportées dans la requête tout au long de l'année. Au regard de l'analyse des données, quelques éléments ressortent :

- une augmentation de 19,5 % du nombre de clients des CCTT technologiques depuis 2011-2012;
- une clientèle composée à 69,7 % de PME chez les CCTT technologiques en 2015-2016;
- des revenus de 90,2 M\$ en 2015-2016, dont 65,5 M\$ en projets;
- une croissance de 17,6 % du nombre de projets et de 34,5 % des revenus depuis 2011-2012;
- des revenus totaux de 396,9 M\$ sur cinq ans;
- des investissements de 90 M\$ en infrastructures sur cinq ans;
- un taux d'autofinancement moyen de 70,5 % pour les CCTT technologiques et de 39,3 % pour les CCTT en pratiques sociales novatrices en 2015-2016;
- une augmentation de 18,3 % du nombre d'enseignants participant aux activités des CCTT en cinq ans;
- une participation de 37 644 étudiants aux activités des CCTT;
- une progression de 51,5 % à 58,5 % du personnel scientifique (y compris le personnel du centre et les enseignants-chercheurs) détenant une maîtrise ou un doctorat entre 2011-2012 et 2015-2016;
- une baisse, dans la dernière année, du personnel enseignant de 4,3 %, alors que le personnel non enseignant bondissait de 84,2 %.

La demande pour l'offre de service

Les cibles

Il est attendu :

- une clientèle composée en majorité de PME québécoises;
- une croissance du nombre d'entreprises et d'organisations clientes;
- une croissance des revenus provenant des projets et des services livrés à la clientèle.

Les prochains tableaux permettront de voir l'évolution des clientèles, autant pour les CCTT technologiques que pour les CCTT en pratiques sociales novatrices (PSN). Il est nécessaire de traiter de l'évolution de ces deux types de centres séparément puisque ceux-ci ont des clientèles distinctes et font l'objet d'attentes différentes.

La clientèle des CCTT technologiques

De 2011-2012 à 2015-2016, la clientèle des CCTT technologiques a augmenté de 19,5 %. Durant l'année 2014-2015, trois CCTT technologiques se sont ajoutés aux 40 déjà existants, portant le nombre des CCTT technologiques à 43. Durant les cinq dernières années, les CCTT technologiques ont vu leur clientèle provenant des PME augmenter de 26,8 % et celle des grandes entreprises, de 15,1 %. La clientèle provenant des organismes publics et parapublics a, quant à elle, légèrement diminué (0,8 %) au cours de ces cinq années. Le tableau 1 démontre que la clientèle des CCTT est constituée principalement de PME et de grandes entreprises. Par ailleurs, leur proportion relative, c'est-à-dire le pourcentage de la clientèle totale qu'elles constituent, a continué d'augmenter, ce que nous pouvons voir dans le graphique 1. En ce qui a trait à la variation annuelle², il est à noter que l'augmentation de la dernière année (5,3 %) n'est pas aussi importante que celle enregistrée entre 2013-2014 et 2014-2015 (8,8 %). Elle reste toutefois la deuxième augmentation la plus importante de la période visée, s'installant ainsi un peu au-dessus de la variation annuelle moyenne, qui est de 4,6 %.

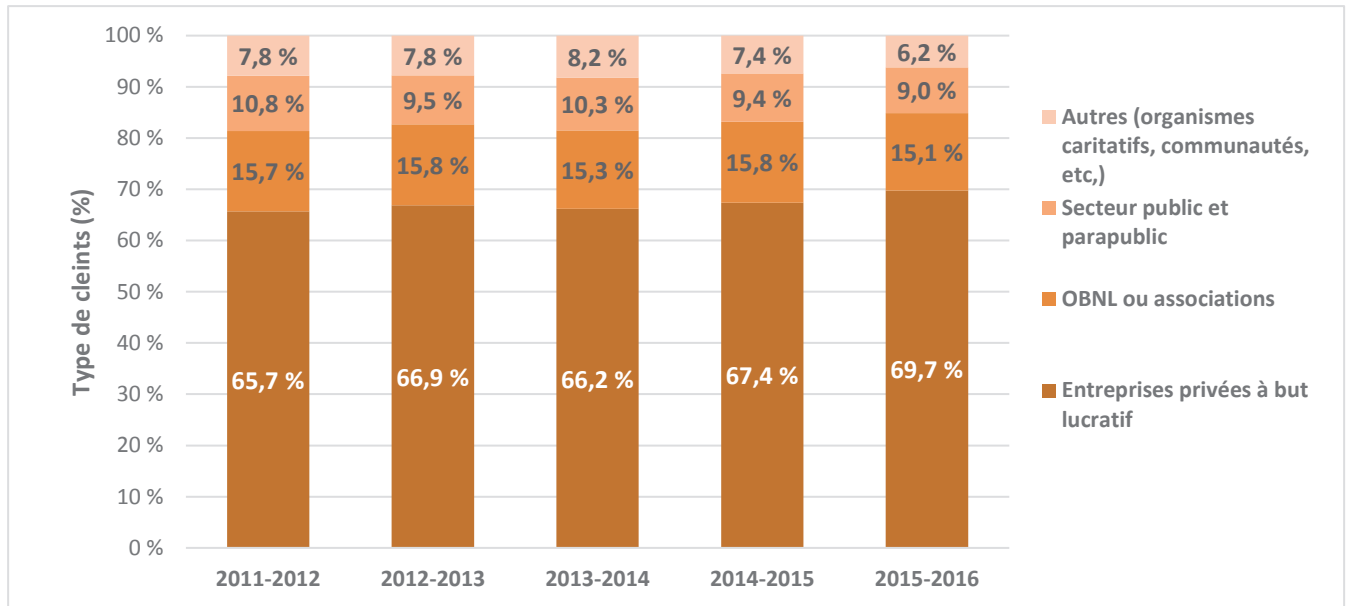
Tableau 1 : Évolution de la clientèle des CCTT technologiques

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Nombre de CCTT	40	40	40	43	43	7,5 %
PME	2 389	2 528	2 507	2 779	3 029	26,8 %
Grandes entreprises	570	596	580	652	656	15,1 %
Organismes publics et parapublics	392	360	390	387	389	- 0,8 %
Autres	284	294	311	305	269	- 5,3 %
Total	3 635	3 778	3 905	4 123	4 343	19,5 %
Variation annuelle		3,9 %	0,3 %	8,8 %	5,3 %	
\bar{X} : 4,6 %						

² Les mots soulignés sont des mots-clics menant directement à une définition (CTRL + clic gauche).

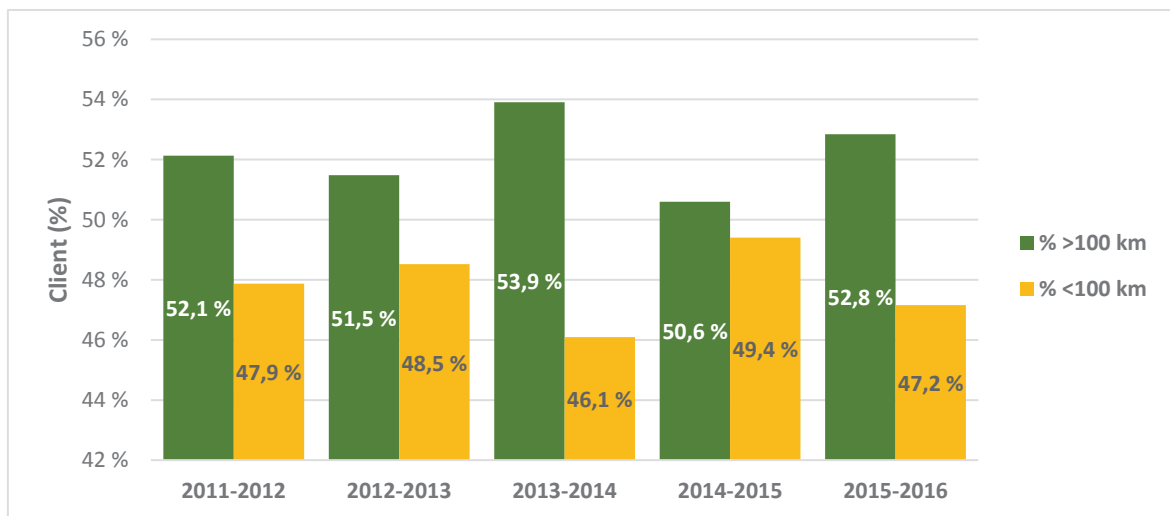
Pour la dernière année, les PME représentent 69,7 % de l'ensemble de la clientèle des CCTT technologiques. Même si elles constituent, durant les cinq années observées, près des deux tiers de la clientèle totale, il est tout de même intéressant de voir que leur valeur relative a augmenté de 4 % depuis le début de la période visée (65,7 % à 69,7 %). Comme le tableau 1 l'illustre, sauf pour l'année 2013-2014, le nombre de PME a continué d'augmenter, alors que les autres catégories restent plus stables.

Graphique 1 : Évolution de la clientèle des CCTT technologiques, en pourcentage



Les données de ce deuxième graphique portent sur la répartition géographique de la clientèle des CCTT technologiques. La dernière année ne marque pas de différence significative avec les années précédentes, se situant dans des proportions relativement semblables.

Graphique 2 : Répartition géographique de la clientèle des CCTT technologiques, en pourcentage



La clientèle des CCTT en pratiques sociales novatrices

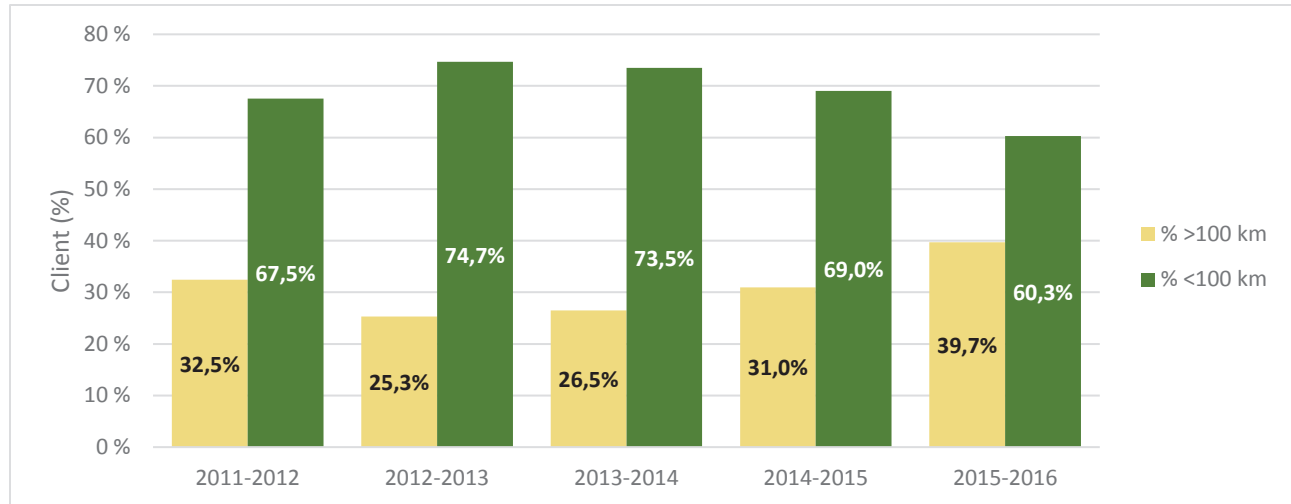
En ce qui a trait à la clientèle des CCTT en pratiques sociales novatrices (CCTT-PSN), on observe qu'elle provient principalement des organismes publics et parapublics. Constituant plus de la moitié de la clientèle en 2011-2012 (54,5 %), leur proportion relative a, depuis, diminué plus près de la barre des deux cinquièmes (42,6 % en 2015-2016). L'augmentation la plus marquée est celle des entreprises ou organismes à but lucratif, qui est de 2 600 % depuis 2011-2012. De plus, ce type de clientèle dépasse, pour l'année 2015-2016, celle des organismes à but non lucratif ou les associations. Au total, la clientèle des CCTT-PSN a augmenté de 171,4 % sur cinq ans. L'augmentation annuelle, c'est-à-dire celle atteinte durant une année, est nettement moins importante en 2015-2016 que celles des deux années précédentes, se plaçant ainsi à moins de la moyenne pour les quatre dernières années.

Tableau 2 : Évolution de la clientèle des CCTT-PSN, en nombre

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Nombre de CCTT	6	6	6	6	6	0 %
Entreprises ou organismes à but lucratif	2	16	38	47	54	2600 %
Organismes à but non lucratif ou associations	23	19	33	48	45	95,7 %
Organismes publics et parapublics	42	39	41	70	89	111,9 %
Autres	10	9	5	19	21	110,0 %
Total	77	83	117	184	209	171,4 %
Variation annuelle						
\bar{X} : 29,9 %		7,8 %	41,0 %	57,3 %	13,6 %	

La clientèle des CCTT-PSN se répartit d'une façon significative à moins de 100 km du centre, contrairement à la répartition observée pour les CCTT technologiques. Il est à remarquer que la différence entre les deux catégories relativement à la distance est nettement marquée entre 2011-2012 et 2014-2015. Cependant, l'année 2015-2016 présente une proportion moins différenciée en comparaison des quatre années précédentes, soit une différence de 20 %. La répartition est particulièrement fluctuante, ce qui peut en partie s'expliquer par le fait qu'il n'y a que six centres en pratiques sociales novatrices; le petit nombre occasionne ce type de variation. Un changement important au sein d'un seul centre pour une année a beaucoup plus d'effet sur un échantillon de 6 que sur un de 43.

Graphique 3 : Répartition géographique de la clientèle des CCTT-PSN, en pourcentage



Les revenus

Comme l'illustre le tableau 3, à la page suivante, l'ensemble des 49 CCTT tire ses revenus de trois principales sources : les projets réalisés, le fonctionnement et les autres sources de revenus. Pour la période concernée, soit de 2011-2012 à 2015-2016, les revenus de l'ensemble des projets ont augmenté de 50,1 %.

Depuis 2011-2012, les revenus liés à la recherche appliquée ont connu une augmentation de 83,5 % et ceux liés à l'information, de 26,8 %. Les revenus relatifs aux activités d'aide technique ont, quant à eux, crû de 11 % pour la même période, alors que ceux concernant la formation affichent une baisse de 28,2 %.

Les revenus de fonctionnement provenant du gouvernement du Québec ont connu une hausse de 10,2 % en valeur relative. Le gouvernement du Québec demeure ainsi le principal contributeur des revenus des CCTT avec 14,6 M\$ octroyés en 2015-2016. L'augmentation de la subvention du Québec en 2013-2014 s'explique en partie par la fin de la période de probation des cinq CCTT reconnus en 2010-2011, entraînant conséquemment la hausse de la subvention du MEES, qui est passée de 150 000 \$ à 200 000 \$ pour chacun de ces centres, et par l'arrivée de la subvention de fonctionnement de 98 000 \$ du ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MESI) pour les CCTT-PSN. Pour leur part, les revenus provenant du secteur privé ont augmenté de 81,8 %.

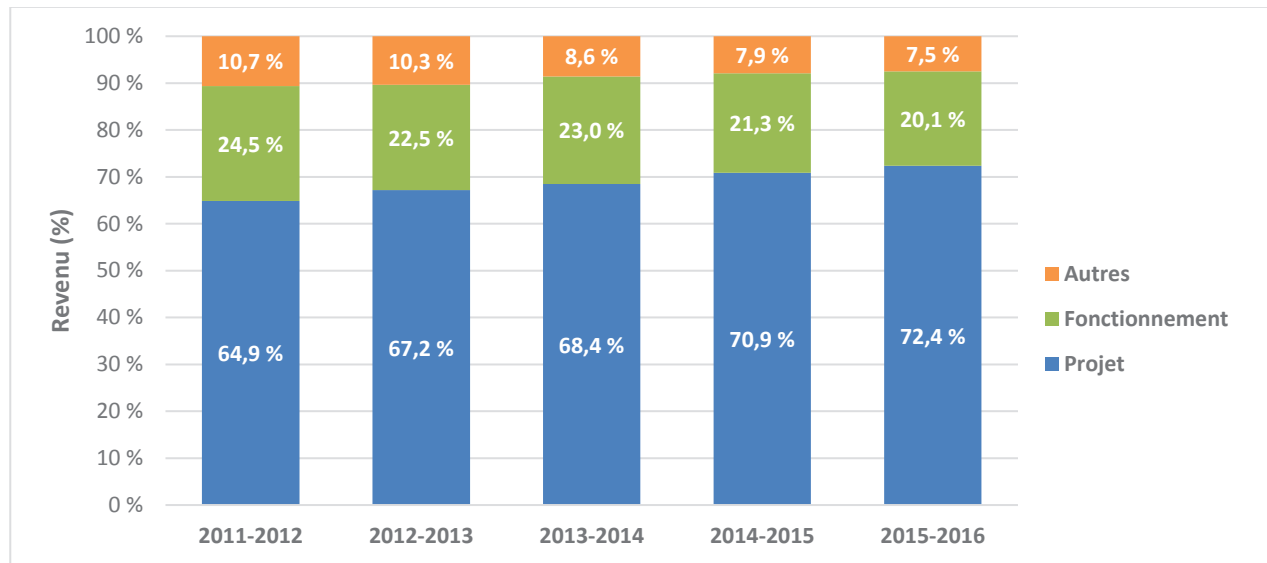
Quant aux revenus d'autres sources, ils ont diminué de 5,3 % au cours de la période visée. Au final, les revenus totaux pour l'ensemble des CCTT ont augmenté de 34,5 %, pour atteindre plus de 90 M\$ en 2015-2016.

Tableau 3 : Répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Nombre de CCTT	46	46	46	49	49	+ 3
PROJETS	43 600 769 \$	50 396 699 \$	53 826 182 \$	60 700 161 \$	65 445 714 \$	50,1 %
<i>Recherche appliquée</i>	24 329 623 \$	30 904 751 \$	35 812 560 \$	41 992 469 \$	44 650 598 \$	83,5 %
<i>Aide technique</i>	15 474 319 \$	14 934 499 \$	13 777 195 \$	15 170 115 \$	17 184 160 \$	11,0 %
<i>Information</i>	1 609 132 \$	1 712 635 \$	2 099 136 \$	2 201 257 \$	2 040 721 \$	26,8 %
<i>Formation</i>	2 187 695 \$	2 844 814 \$	2 137 291 \$	1 336 320 \$	1 570 235 \$	- 28,2 %
FONCTIONNEMENT	16 442 168 \$	16 848 050 \$	18 074 706 \$	18 209 522 \$	18 173 074 \$	10,5 %
<i>Secteur privé</i>	428 015 \$	333 890 \$	430 640 \$	577 860 \$	778 207 \$	81,8 %
<i>Secteur parapublic</i>	1 912 931 \$	1 672 756 \$	1 530 739 \$	1 278 997 \$	1 154 289 \$	- 39,7 %
<i>Gouvernement du Québec</i>	13 230 341 \$	13 791 952 \$	15 002 621 \$	14 646 936 \$	14 574 443 \$	10,2 %
<i>Gouvernement du Canada</i>	870 881 \$	1 049 452 \$	1 110 706 \$	1 705 729 \$	1 666 135 \$	91,3 %
AUTRES	7 163 428 \$	7 757 134 \$	6 737 284 \$	6 751 792 \$	6 787 338 \$	- 5,3 %
TOTAL	67 206 365 \$	75 001 883 \$	78 638 172 \$	85 661 475 \$	90 406 126 \$	34,5 %

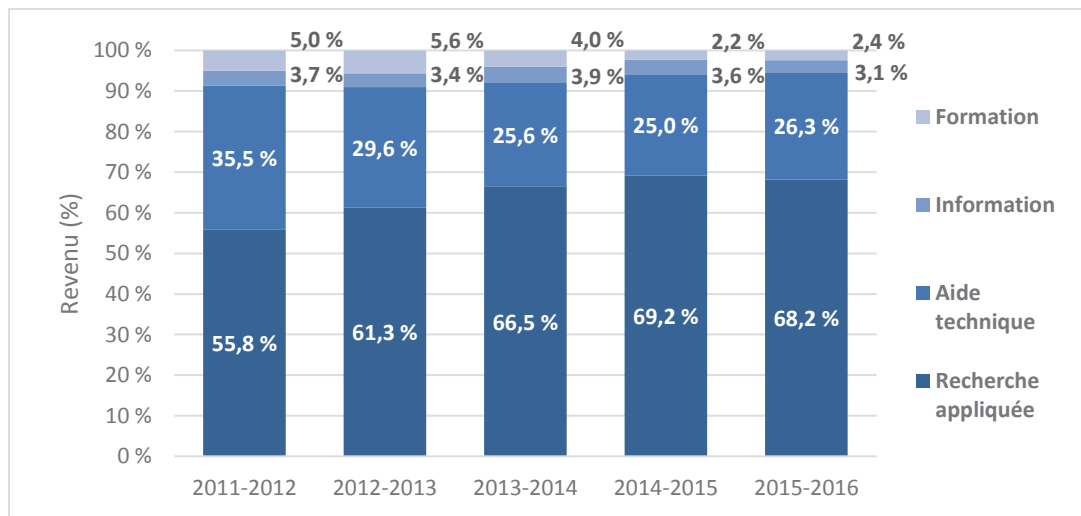
Le graphique 4 présente, en pourcentage, la répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT. Se maintenant autour des deux tiers du revenu total pour les cinq années observées, la proportion prise par les projets a connu une augmentation de 7,5 %, concourant de plus en plus au revenu total. Ainsi, le fonctionnement et les revenus autres restent relativement stables, alors que les revenus de projets ont augmenté de 3 M\$ à 7 M\$ approximativement, selon les années, comme l'illustre le tableau 3 traitant de la répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT.

Graphique 4 : Évolution de la répartition des revenus pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage



Le graphique 5 illustre l'importance relative des revenus générés par les activités de recherche appliquée en comparaison avec les autres types de revenus. Les revenus sont aussi influencés par le nombre de CCTT, qui est passé de 46 en 2013-2014 à 49 en 2014-2015. Depuis 2011-2012, les revenus liés à la recherche appliquée ont augmenté progressivement pour atteindre 68,2 %, soit 12,4 % de plus en 2015-2016. Les activités d'aide technique constituent la deuxième source de revenus de l'ensemble des CCTT.

Graphique 5 : Évolution des revenus pour l'ensemble des CCTT selon le type de projets, en pourcentage



Comme le démontre le tableau 4, les revenus moyens pour l'ensemble des types de projets ont augmenté de 40,9 % depuis 2011-2012. Pour l'année 2015-2016, les activités de recherche appliquée ont procuré en moyenne 911 237 \$ de revenus par CCTT, en hausse de 72,3 % depuis 2011-2012, alors que les activités d'aide technique ont généré pour 350 697 \$, en hausse de 4,3 % depuis 2011-2012. Seules les activités de formation enregistrent une variation négative, ayant baissé de 32,6 % depuis 2011-2012.

Tableau 4 : Évolution du revenu moyen d'un CCTT selon le type de projets

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Recherche appliquée	528 905 \$	671 842 \$	730 869 \$	856 289 \$	911 237 \$	72,3 %
Aide technique	336 398 \$	324 663 \$	281 167 \$	309 594 \$	350 697 \$	4,3 %
Information	34 981 \$	37 231 \$	42 840 \$	44 923 \$	41 647 \$	19,1 %
Formation	47 559 \$	61 844 \$	43 618 \$	27 271 \$	32 046 \$	- 32,6 %
Projets	947 843 \$	1 095 580 \$	1 098 494 \$	1 238 077 \$	1 335 627 \$	40,9 %

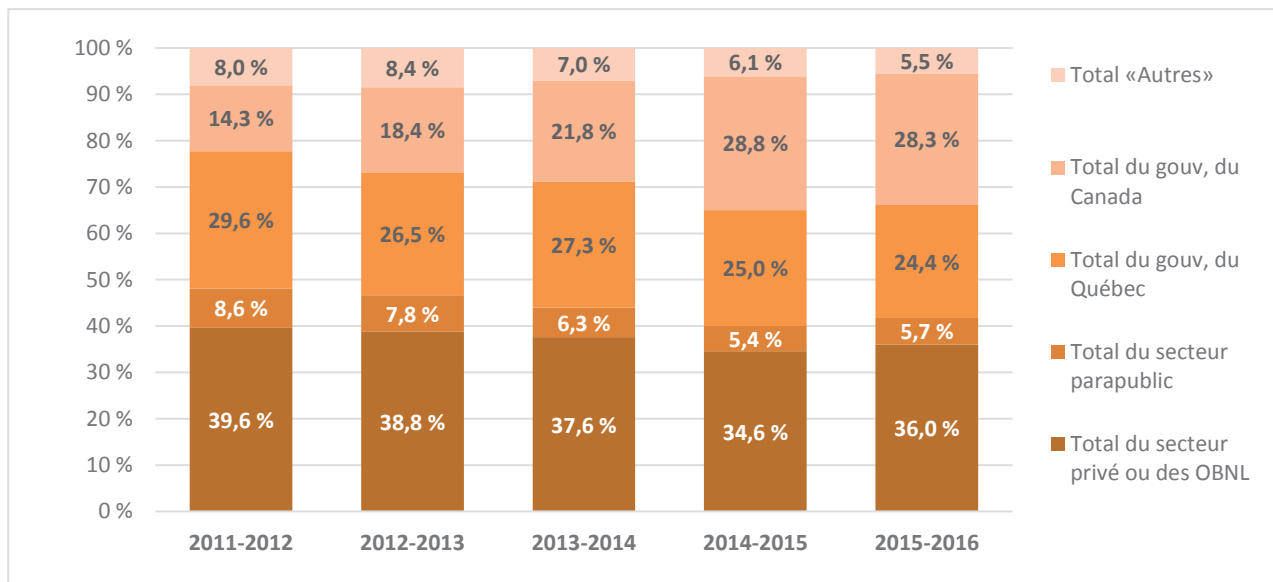
Le tableau 5 présente, pour l'ensemble des CCTT, l'évolution des revenus répartis selon leur provenance, et ce, que la somme relève du fonctionnement, des projets ou d'autres sources. L'augmentation la plus importante pour la période ciblée est celle provenant du gouvernement du Canada, enregistrant une hausse de 167,6 % au cours des cinq années. En comparaison, le revenu émanant du gouvernement du Canada en 2011-2012 était égal à la moitié de celui du gouvernement du Québec. Pour la dernière année, le revenu obtenu du gouvernement du Canada le dépasse d'environ 3,5 M\$. Ces revenus importants provenant du gouvernement du Canada sont généralement liés aux demandes des CCTT adressées au fédéral pour le financement de projets d'infrastructures (tableau 9).

Tableau 5 : Évolution des revenus répartis selon leur provenance

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Secteur privé	26 602 460 \$	29 117 721 \$	29 752 951 \$	29 632 108 \$	32 583 530 \$	22,5 %
Secteur parapublic	5 746 838 \$	5 886 522 \$	4 982 515 \$	4 661 753 \$	5 173 655 \$	-10,0 %
Gouv. du Québec	19 876 038 \$	19 848 705 \$	21 430 826 \$	21 421 437 \$	22 045 628 \$	10,9 %
Gouv. du Canada	9 578 806 \$	13 819 715 \$	17 123 535 \$	24 682 500 \$	25 629 463 \$	167,6 %
Autres	5 402 223 \$	6 329 220 \$	5 528 345 \$	5 263 677 \$	4 973 850 \$	- 7,9 %
Total	67 206 365 \$	75 001 883 \$	78 638 172 \$	85 661 475 \$	90 406 126 \$	34,5 %

Il est à constater que les revenus des centres ont évolué graduellement au cours des cinq dernières années. En effet, en 2015-2016, les revenus générés par le secteur privé ont augmenté de 22,5 % en valeur absolue, valeur découlant de la différence enregistrée avec les résultats obtenus pour l'année 2011-2012 (tableau 5). Par contre, sa valeur relative, soit la proportion prise par cette donnée sur l'ensemble des revenus, est en décroissance, passant de 39,6 % à 36,0 % (graphique 6). La contribution du gouvernement du Québec est restée stable, pour se situer à un peu plus de 22 M\$, mais sa valeur relative a diminué. Depuis 2011-2012, les revenus provenant du gouvernement du Canada ont augmenté en valeur absolue et leur importance relative, de 14,3 % à cette époque, est passée à 28,3 % en 2015-2016 (graphique 6). C'est donc dire qu'elle a doublé.

Graphique 6 : Évolution des revenus de l'ensemble des CCTT selon la source, en valeur relative



Les résultats obtenus par l'ensemble des CCTT démontrent que, pour chaque indicateur lié à la demande pour l'offre de service, toutes les cibles définies ont été atteintes. Pour l'année 2015-2016, la clientèle des CCTT était composée à 67,7 % de PME. Au cours de cette période, les CCTT technologiques et les CCTT-PSN ont connu une croissance de leur clientèle pendant que leurs revenus provenant de projets augmentaient de 50,1 %.

Le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique

Les cibles

Il est attendu :

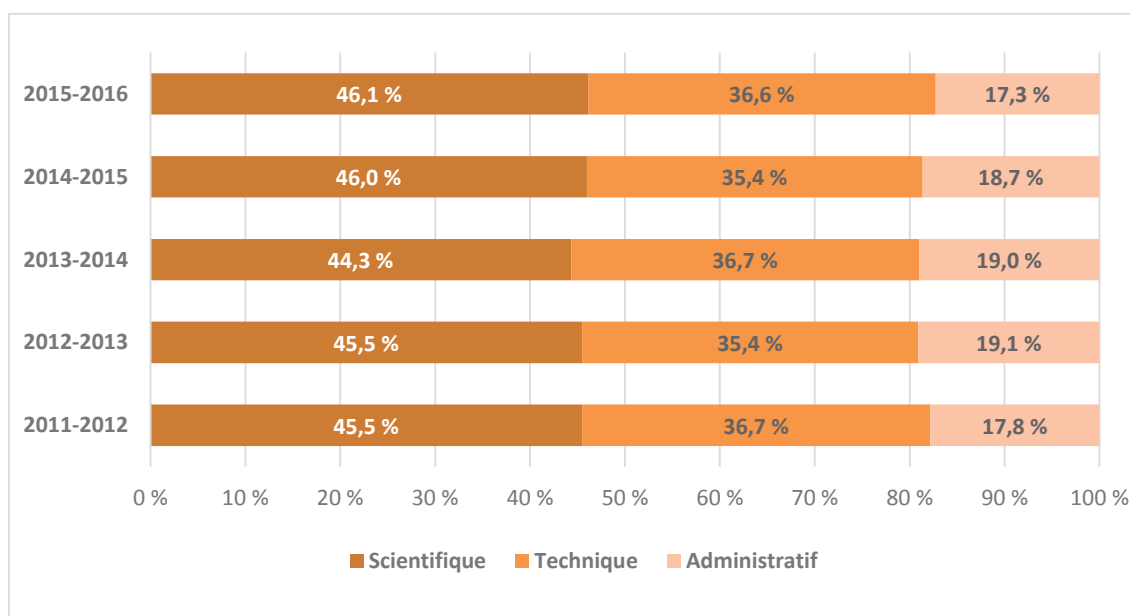
- la présence, le maintien et la croissance du personnel scientifique et technique;
- la présence d'investissements dans des équipements ou des infrastructures de recherche.

Le personnel

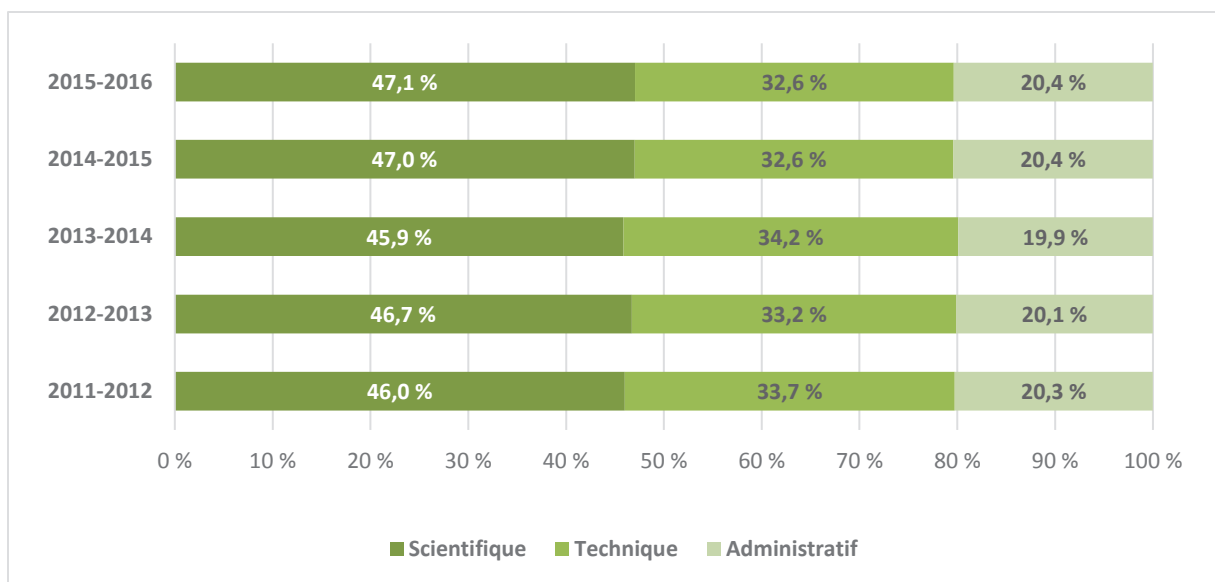
Comme l'illustrent les graphiques 7 et 8, le pourcentage associé au personnel scientifique en nombre de personnes (graphique 7) a augmenté en 2015-2016 par rapport à 2011-2012. Pour la période observée, le pourcentage associé au personnel scientifique en équivalent temps complet (ETC) (graphique 8) garde une proportion sensiblement identique, n'oscillant que de plus ou moins 1 %. Le personnel technique et administratif reste également stable, ne se modifiant que très peu d'année en année.

En 2015-2016, les personnels scientifique, technique et administratif constituent respectivement 46,1 %, 36,6 % et 17,3 % de l'effectif des CCTT en nombre de personnes, et 47,1 %, 32,6 % et 20,4 % en ETC.

Graphique 7 : Évolution du personnel en nombre de personnes pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage



Graphique 8 : Évolution du personnel en nombre d'ETC pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage



Les tableaux 6 et 7 présentent l'effectif total des personnels scientifique, technique et administratif en nombre de personnes et en ETC. Si le nombre d'ETC reste toujours inférieur à celui du personnel dégagé, c'est surtout parce que le personnel enseignant du collégial est dégagé à temps partiel pour travailler dans les CCTT. En 2015-2016, on a dénombré 1 422 personnes travaillant pour les CCTT, pour un total de 859 ETC, ce qui représente des croissances respectives de 36 % (en personnes) et de 28,2 % (en ETC) en cinq ans.

La variation annuelle s'élève, pour 2015-2016, à 6,4 %, soit 1,1 % de moins que la moyenne présentée dans le tableau pour le personnel, lorsqu'on la calcule par personne, et de 1,2 % plus élevée, lorsqu'on la calcule en ETC (7,6 % en 2015-2016 et 6,4 % en ce qui a trait à la moyenne des cinq années). C'est dire que l'augmentation pour l'année se situe dans les moyennes de la période étudiée.

Tableau 6 : Effectif total des personnels scientifique, technique et administratif, en nombre de personnes

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Scientifique	475	512	544	614	655	37,9 %
Technique	383	399	450	472	520	35,8 %
Administratif	186	215	233	249	245	31,7 %
Total	1 044	1 105	1 251	1 325	1 422	36,0 %
Variation annuelle		7,9 %	9,0 %	6,9 %	6,4 %	
	$\bar{X} = 7,5 \%$					

Tableau 7 : Effectif total des personnels scientifique, technique et administratif, en ETC

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Scientifique	308	333	344	375	404	31,1 %
Technique	226	236	256	260	280	23,8 %
Administratif	136	143	149	163	175	28,9 %
Total	670	713	749	798	859	28,2 %
Variation annuelle		6,4 %	5,0 %	6,6 %	7,6 %	
	$\bar{X} = 6,4 \%$					

L'un des premiers éléments que le tableau 8 permet d'observer, c'est l'importante croissance du personnel détenant une maîtrise (61,2 %) ou un doctorat (49 %), alors que pour ceux détenant un baccalauréat, la progression est, pour la même période, de 18,3 %. Cela transparaît dans le graphique 9, présenté à la page suivante, où l'on constate que la portion occupée par les titulaires d'un baccalauréat s'amenuise significativement au cours de la période étudiée.

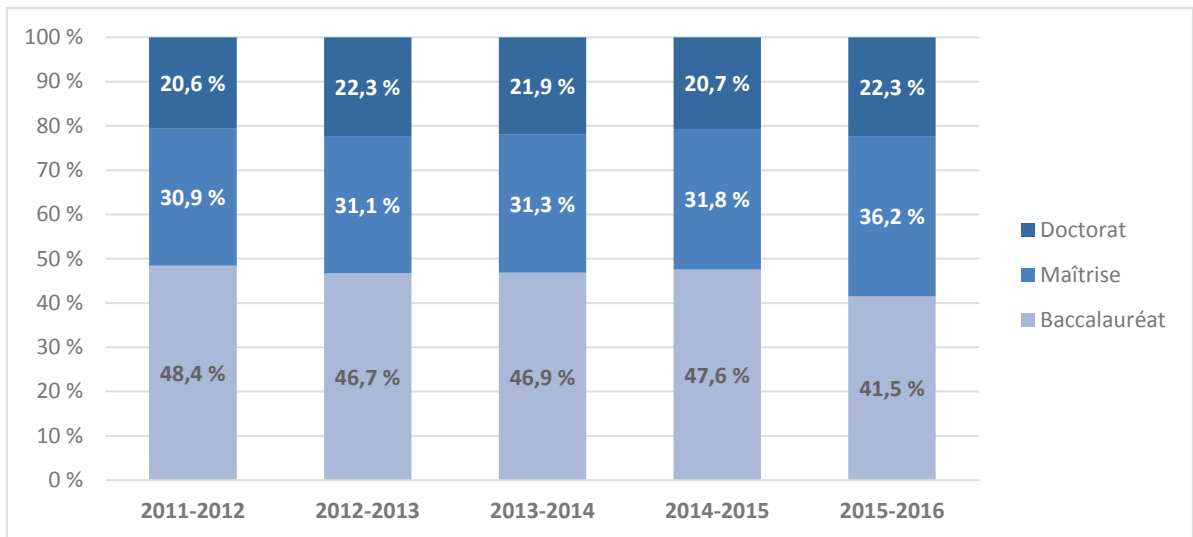
La variation enregistrée pour la dernière année (6,7 %) se trouve à 1,7 % sous la variation annuelle moyenne (8,4 %).

Tableau 8 : Nombre total d'employés scientifiques selon leur niveau d'études universitaires

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Baccalauréat	230	239	255	292	272	18,3 %
Maîtrise	147	159	170	195	237	61,2 %
Doctorat	98	114	119	127	146	49,0 %
Total	475	512	544	614	655	37,9 %
Variation annuelle		7,8 %	6,4 %	12,9 %	6,7 %	
	$\bar{X} = 8,4 \%$					

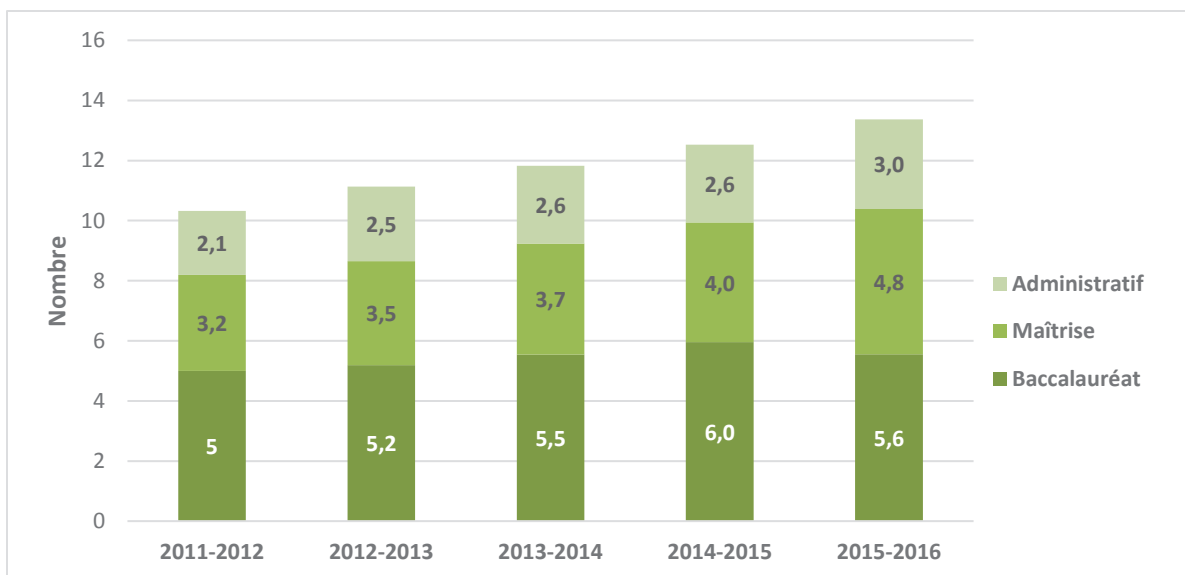
Le graphique 9 permet de voir qu'en 2015-2016, les diplômés détenteurs d'un doctorat constituaient 22,3 % du nombre total de scientifiques employés dans les CCTT. Les titulaires d'une maîtrise faisaient partie du réseau dans une proportion de 36,2 % et les bacheliers étaient majoritaires, avec une représentativité de 41,5 %. Comme mentionné un peu plus haut, la proportion de ces derniers diminue d'année en année, étant de près d'une personne sur deux en 2011-2012, alors qu'elle s'approche davantage des deux personnes sur cinq en 2015-2016.

Graphique 9 : Évolution du nombre d'employés scientifiques pour l'ensemble des CCTT selon le niveau d'études universitaires, en pourcentage



Comme l'illustre le graphique 10, chaque CCTT comptait en moyenne trois titulaires d'un doctorat, 4,8 titulaires d'une maîtrise et 5,6 bacheliers parmi ses employés en 2015-2016. Le tableau permet aussi d'illustrer l'augmentation générale d'employés par centre, passant 10,3 en 2011-2012 à 13,4 en 2015-2016.

Graphique 10 : Évolution du nombre moyen d'employés scientifiques d'un CCTT selon leur niveau d'études universitaires



Les infrastructures

Les investissements en équipements et en infrastructures assurent le maintien et la croissance des capacités de recherche des CCTT. Ils favorisent les gains d'efficacité et d'efficience nécessaires à l'exercice de la mission de ces établissements. En 2011-2012, près de 20 M\$ ont été investis dans le réseau. Cette somme a diminué de 42 %, pour se situer tout près de 11,6 M\$ en 2015-2016.

Depuis 2011-2012, les sommes investies par les principaux fournisseurs ont beaucoup fluctué, notamment celles provenant du gouvernement du Québec. Les montants liés aux subventions provenant du Programme de soutien à la recherche (PSRv2) du MESI ont subi une baisse de 76,3 %, alors que les autres subventions accordées par le gouvernement du Québec (contrepartie FCI et autres) ont connu une augmentation de 640 %. Les investissements totaux en cinq ans ont été de 90 M\$. Si le montant total des investissements en équipements et en infrastructures est en diminution depuis les trois dernières années, la variation annuelle la plus importante reste celle de la dernière année, atteignant 30,5 % de réduction.

Tableau 9 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures pour l'ensemble des CCTT

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Subventions : gouvernement du Québec (contrepartie FCI, autre)	358 511 \$	2 178 945 \$	2 637 547 \$	2 814 153 \$	2 652 817 \$	640 %
Subventions : PSRv2	6 802 217 \$	8 274 608 \$	6 965 951 \$	1 275 248 \$	1 608 803 \$	- 76,3 %
Subventions : gouvernement du Canada (FCI, DEC, OIRA et autres)	9 964 844 \$	8 186 800 \$	7 864 551 \$	10 409 109 \$	6 020 537 \$	- 39,6 %
Investissements faits par le centre	1 377 133 \$	1 716 386 \$	1 832 348 \$	1 422 525 \$	777 474 \$	- 43,5 %
Investissements ou dons faits par le collègue affilié	721 673 \$	1 188 087 \$	104 689 \$	217 253 \$	414 035 \$	- 42,6 %
Investissements ou dons faits par d'autres partenaires	686 418 \$	358 489 \$	279 278 \$	205 696 \$	52 123 \$	- 92,4 %
Autres investissements	s. o.	328 183 \$	261 313 \$	59 411 \$	31 894 \$	- 46,3 %
Total	19 910 796 \$	22 231 498 \$	19 945 677 \$	16 403 394 \$	11 557 683 \$	- 42 %
Variation annuelle		11,7 %	- 10,3 %	- 16,5 %	- 30,5 %	
\bar{X} = -11,4 %						

Le tableau 10 indique que les principaux investissements en équipements et en infrastructures en 2015-2016 ont été faits par le gouvernement du Québec (23 %) et par le gouvernement du Canada (52,1 %). Même si les sommes versées par le gouvernement du Canada ont diminué de plus de 4 M\$ depuis l'an passé, il reste que ce dernier est toujours responsable de plus de la moitié de ces investissements.

Tableau 10 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures pour l'ensemble des CCTT, en pourcentage

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Subventions : gouvernement du Québec (contrepartie FCI, autre)	1,8 %	9,8 %	13,2 %	16,9 %	23,0 %
Subventions : PSRv2	34,2 %	37,2 %	34,9 %	7,7 %	13,9 %
Subventions : gouvernement du Canada (FCI, DEC, OIRA et autres)	50,0 %	36,8 %	39,4 %	63,7 %	52,1 %
Investissements faits par le centre	6,9 %	7,7 %	9,2 %	8,9 %	6,7 %
Investissements ou dons faits par le collège affilié	3,6 %	5,3 %	0,5 %	1,3 %	3,6 %
Investissements ou dons faits par d'autres partenaires	3,4 %	1,6 %	1,4 %	1,2 %	0,5 %
Autres investissements	s. o.	1,5 %	1,3 %	0,4 %	0,3 %

Résultats

Les cibles pour le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique ont été atteintes. De 2011-2012 à 2015-2016, le personnel scientifique au sein des CCTT a crû de 31,1 %. Quant aux investissements, 90 M\$ au total ont été investis en équipements et en infrastructures au cours des cinq dernières années.

Les activités, les services et les pratiques de transfert

Les cibles

Il est attendu :

- la réalisation d'activités dans les trois volets du mandat des CCTT (recherche appliquée, aide technique, diffusion d'information et formation) et leur adéquation au secteur d'intervention du centre;
- des pratiques de transfert variées et adéquates.

Le mandat des CCTT est d'exercer, dans un domaine donné, des activités de recherche appliquée, d'aide technique (ou méthodologique dans le cas des CCTT-PSN), ainsi que de formation et d'information auprès des entreprises. L'inventaire des activités démontre la progression du réseau et son importance grandissante dans le système d'innovation québécois.

Le tableau 11 permet d'abord de voir que le nombre de projets a crû, depuis cinq ans, de 17,6 %. En 2015-2016, le total des projets se chiffrait à 9 628. Parmi les types de projets, les activités de recherche appliquée ont connu une hausse de 68,9 % en cinq ans, tandis que celles des projets d'aide technique n'ont été que de 8,5 %. Cette plus faible hausse doit néanmoins être mise en perspective : les projets d'aide technique sont, et de loin, les plus nombreux. Alors que la hausse de 68,9 % de la recherche appliquée se traduit par une augmentation unitaire de 792 projets en cinq ans, celle de 8,5 % de l'aide technique correspond à 449 projets.

Sur le plan de la formation, c'est une diminution de 35,6 % qui est enregistrée pour la période couverte. Les activités d'information atteignent une hausse un peu plus marquée, s'élevant de 45,6 % en cinq ans. Finalement, la variation annuelle permet de voir que l'augmentation de cette année est dans la moyenne de celle de la période étudiée.

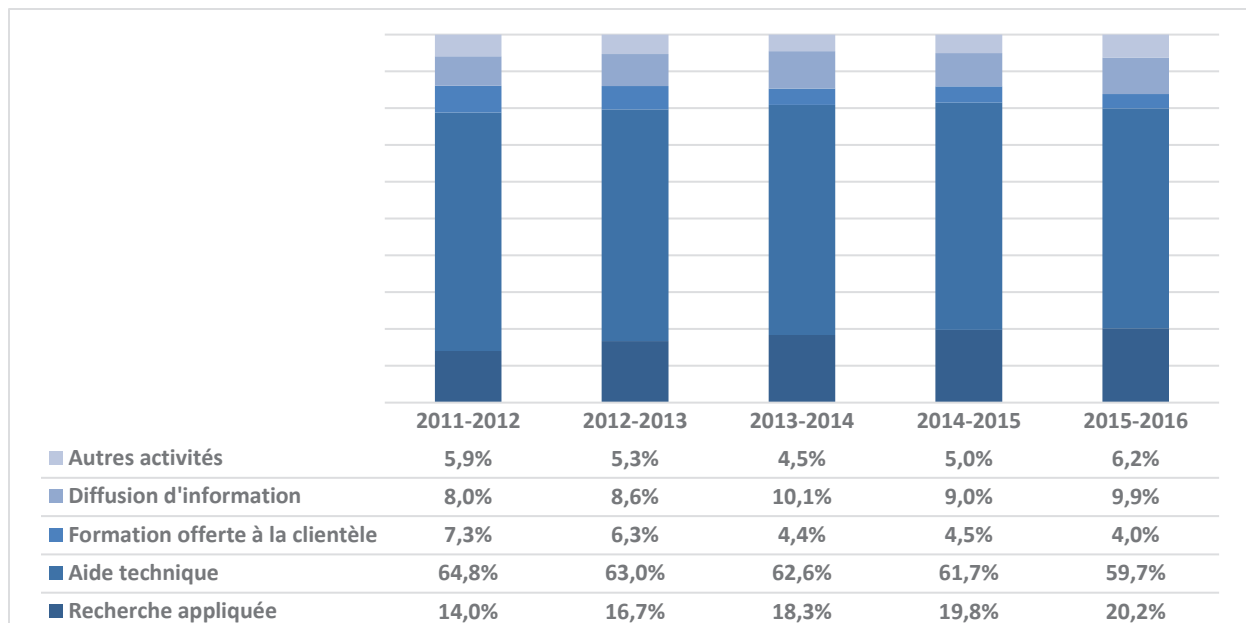
Tableau 11 : Évolution du nombre de projets selon leur type pour l'ensemble des CCTT

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Recherche appliquée	1 150	1454	1 630	1 830	1 942	68,9 %
Aide technique	5 302	5470	5559	5716	5751	8,5 %
Formation	595	551	393	412	383	- 35,6 %
Information	656	751	900	836	955	45,6 %
Autres	483	462	402	464	597	23,6 %
Total	8 186	8 688	8 884	9 258	9 628	17,6 %
Variation annuelle						
$\bar{X} = 4,1 \%$		6,1 %	2,3 %	4,2 %	4,0 %	

Lorsque l'on compare les données du tableau 8 et du tableau 11, une corrélation semble s'établir en partie entre la croissance du nombre de projets de recherche appliquée (68,9 %) et celle du nombre de personnes possédant un doctorat (49,8 %) dans les CCTT. L'augmentation du nombre de ces personnes parmi le personnel scientifique pourrait également expliquer en partie la hausse de 167,6 % des revenus provenant du gouvernement fédéral (tableau 5).

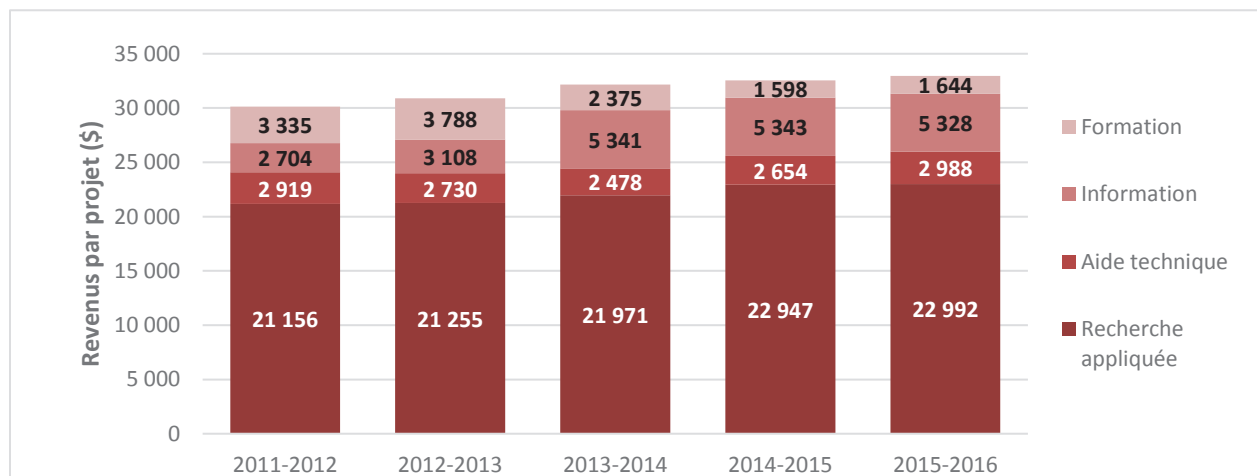
Le graphique 11 présente la répartition relative des projets en fonction de leur type. En 2015-2016, les activités d'aide technique et de recherche appliquée comptent respectivement pour 59,5 % et 20,3 % des projets pour l'ensemble des CCTT. Ce graphique permet également de voir que la formation reste, proportionnellement, au même niveau depuis les trois dernières années (4,5 % et 4,6 %), soit 3 % en dessous de sa valeur relative de 2011-2012.

Graphique 11 : Répartition des projets selon leur type pour l'ensemble des CCTT



Le graphique 12 illustre le fait que, d'année en année, les activités de recherche appliquée génèrent davantage de revenus pour les CCTT que les autres types de projets. En 2015-2016, les projets de recherche appliquée ont généré en moyenne 22 992 \$ par projet, alors qu'un service d'aide technique a généré en moyenne 2 988 \$. Ce tableau permet une nouvelle fois de constater des diminutions en ce qui a trait à la formation. Quoique la moyenne du revenu engendré par un projet de formation soit restée sensiblement la même depuis l'an passé, ce montant moyen a diminué de moitié depuis 2011-2012, passant de 3 335 \$ à 1 644 \$ en 2015-2016. Pour la même période, les revenus moyens provenant d'un projet d'information doublent.

Graphique 12 : Évolution du revenu moyen selon le type de projets pour l'ensemble des CCTT, en dollars



La clientèle des CCTT-PSN étant distincte, il va de soi que le portefeuille d'activités associé à ces centres diffère de celui de l'ensemble du réseau.

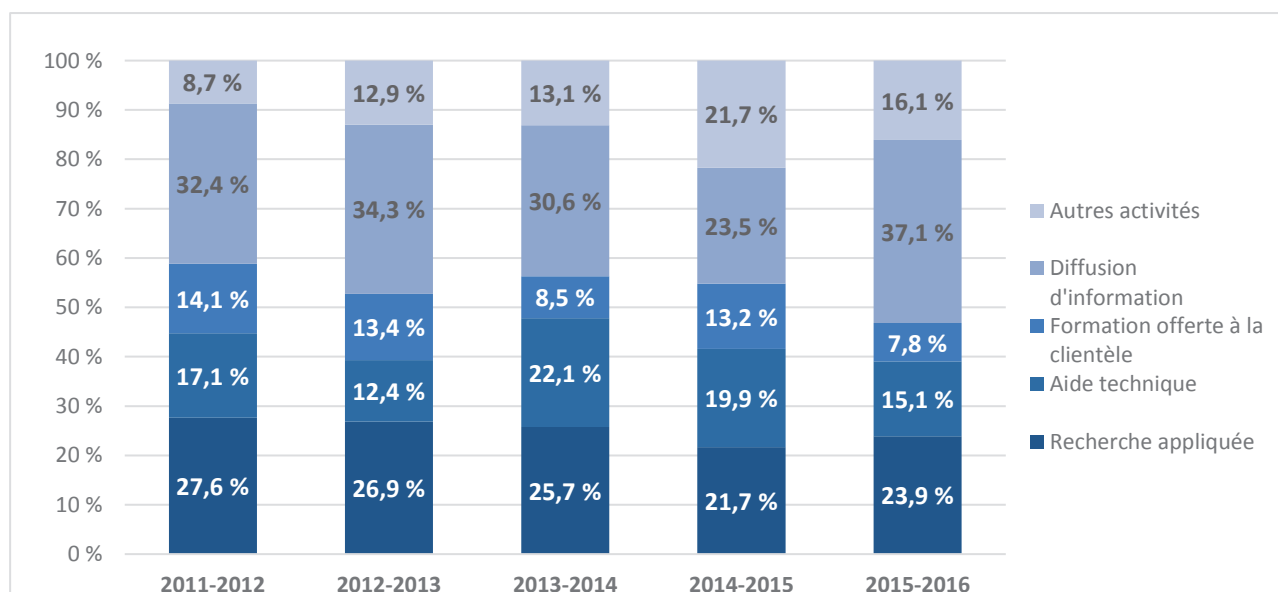
Comme le démontre le tableau 12, le nombre total de projets pour les six CCTT-PSN s'est chiffré à 410 en 2015-2016, en hausse de 23,1 % par rapport à 2011-2012. La formation est plutôt à la baisse depuis 2011-2012, enregistrant une diminution de 31,9%. L'information marque, quant à elle, un pourcentage assez semblable à celui réalisé du côté des CCTT technologiques, soit 40,7 % en cinq ans, alors qu'il s'élève, rappelons-le, à 45,6 % pour les centres technologiques.

Tableau 12 : Évolution du nombre de projets dans les CCTT-PSN selon le type de projets

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015
Nombre de CCTT	6	6	6	6	6	0 %
Recherche appliquée	92	108	106	95	98	6,5 %
Aide technique ou méthodologique	57	50	91	87	62	8,8 %
Formation	47	54	35	58	32	-31,9 %
Information	108	138	126	103	152	40,7 %
Autres	29	52	54	95	66	127,6 %
Total	333	402	412	438	410	23,1 %

Le graphique 13 présente la répartition des projets selon leur type dans les CCTT-PSN. En 2015-2016, les projets d'information, de recherche appliquée et d'aide technique ou méthodologique représentent respectivement 37,1 %, 23,9 % et 15,1 % des activités réalisées par les CCTT-PSN.

Graphique 13 : Répartition des projets dans les CCTT-PSN selon le type de projets, en pourcentage



Résultats

Le nombre de projets a augmenté de 17,6 % (sur cinq ans). Mis à part les projets de formation qui sont en diminution de 35,6 %, l'ensemble des types de projets est en augmentation sur la période de cinq ans. En ce qui concerne les pratiques de transfert, les revenus engendrés continuent de croître. Alors que les projets d'information voient leur revenu doublé en cinq ans, la formation diminue presque de moitié sur la même période.

La contribution d'autres partenaires financiers

Les cibles

Il est attendu :

- un effet de levier moyen du financement pour le fonctionnement reçu du MEES et du MESI au moins égal à 1 pour les CCTT technologiques et les CCTT-PSN;
- un taux d'autofinancement moyen supérieur à 50 % ou un taux d'autofinancement supérieur à 50 % pour la dernière année ainsi qu'une importante tendance à la hausse au cours des trois dernières années pour les CCTT technologiques. Pour les CCTT-PSN, le taux d'autofinancement attendu est de 25 %.

Comme la mission des CCTT implique que ceux-ci mènent leurs activités auprès des PME et du secteur privé, le MEES et le MESI s'attendent à ce qu'une portion non négligeable du financement des centres provienne de sources autres que le gouvernement du Québec. Pour mesurer les retombées du financement provincial accordé aux centres, le *Sommaire statistique* recourt à deux outils : l'effet de levier et le taux d'autofinancement.

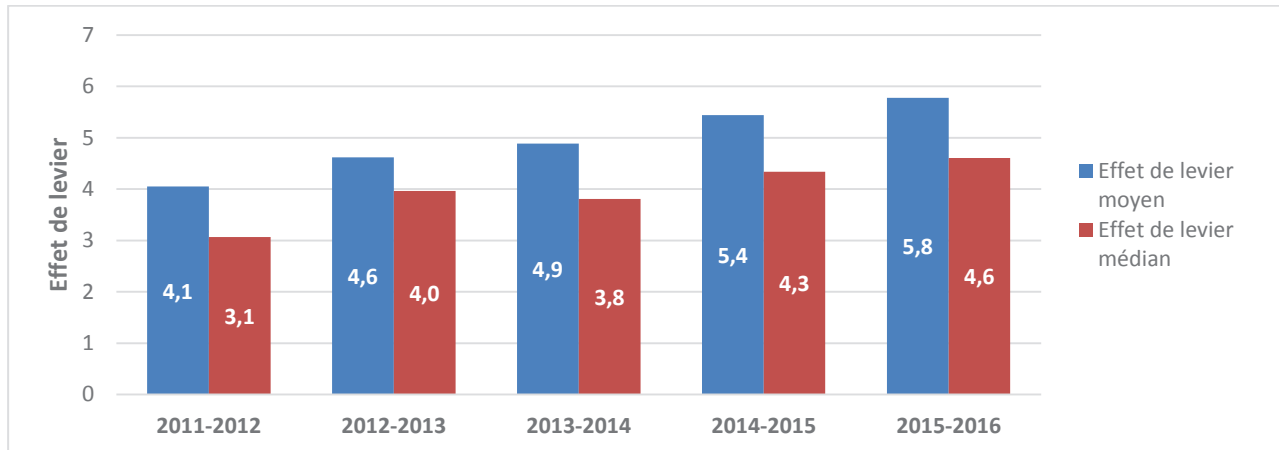
Les graphiques de cette section présentent des résultats moyens ou médians pour l'effet de levier et le taux d'autofinancement.

L'effet de levier

On calcule l'effet de levier en additionnant tous les revenus des centres sans considérer l'amortissement, les subventions de fonctionnement du MEES et du MESI et les subventions pour l'acquisition d'infrastructures. Le résultat est divisé par le total des subventions de fonctionnement du MEES et du MESI. Les ministères s'attendent à un effet de levier au moins égal à 1 pour les CCTT technologiques et les CCTT-PSN.

En ce qui concerne les CCTT technologiques, on observe, au graphique 14 de la page suivante, que l'effet de levier moyen est en augmentation depuis 2011-2012 et se chiffre à 5,8 pour 2015-2016. Ce résultat dépasse la cible gouvernementale. Cela signifie que chaque dollar investi par le gouvernement du Québec dans le fonctionnement des CCTT technologiques a généré en moyenne 5,80 \$. De 2011-2012 à 2015-2016, l'effet de levier médian est passé de 3,1 à 4,6, soit une augmentation de 50,1 % sur cinq ans. La croissance de l'effet de levier médian est révélatrice de la capacité des nouveaux centres à atteindre leur maturité et à faire croître leurs revenus autonomes. La différence entre l'effet de levier médian et l'effet de levier moyen révèle des résultats plus diffus, c'est-à-dire que les effets de levier des différents centres ne s'établissent pas de façon uniforme autour de la moyenne. Au contraire, la moyenne plus élevée laisse comprendre que les centres au-dessus de la médiane sont plus loin de celle-ci que ceux lui étant inférieurs. L'écart-type de 4,1 vient d'ailleurs confirmer ce diagnostic. Tout cela permet donc de voir que les centres dont l'effet de levier est inférieur à la médiane présentent des effets de levier plus homogènes alors que ceux dont l'effet de levier est supérieur à la médiane sont plus variés.

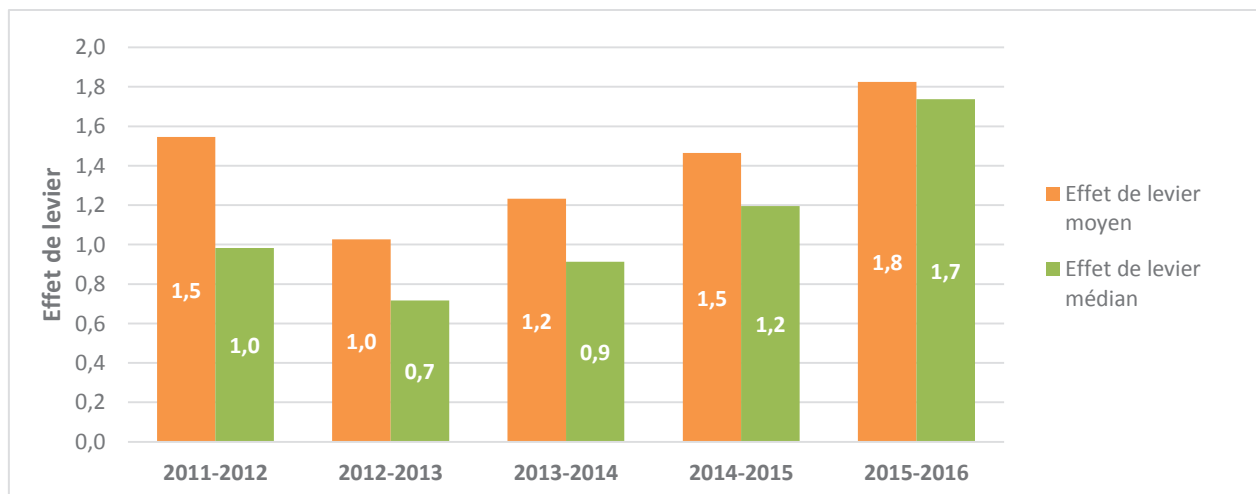
Graphique 14 : Effet de levier des CCTT technologiques



Malgré certaines fluctuations, l'effet de levier moyen des CCTT-PSN répond aux attentes gouvernementales. En 2015-2016, l'effet de levier moyen se chiffrait à 1,8, alors que le médian se situait à 1,7. Cela signifie que chaque dollar investi par le gouvernement du Québec dans le fonctionnement des CCTT-PSN a généré en moyenne 1,80 \$ et que plus de la moitié des CCTT a obtenu un effet de levier inférieur ou égal à la moyenne. Cette différence très minime entre l'effet de levier moyen et celui médian permet de tirer un écart-type de 0,6 pour 2015-2016, alors qu'il est, pour l'ensemble de la période étudiée, de 1. C'est dire que la différence entre les centres avec l'effet de levier le plus élevé et ceux ayant un effet de levier faible est moins importante qu'elle l'était pour les autres années.

À noter qu'en 2010-2011, trois CCTT-PSN se sont ajoutés au réseau des CCTT. De 2010-2011 à 2012-2013, ces nouveaux centres ont reçu une subvention annuelle de 150 000 \$ du MEES. En 2014-2015, cette subvention a été bonifiée à 200 000 \$, et l'ajout de la subvention de 80 000 \$ du MESI a permis aux nouveaux CCTT de recevoir 280 000 \$.

Graphique 15 : Effet de levier des CCTT-PSN

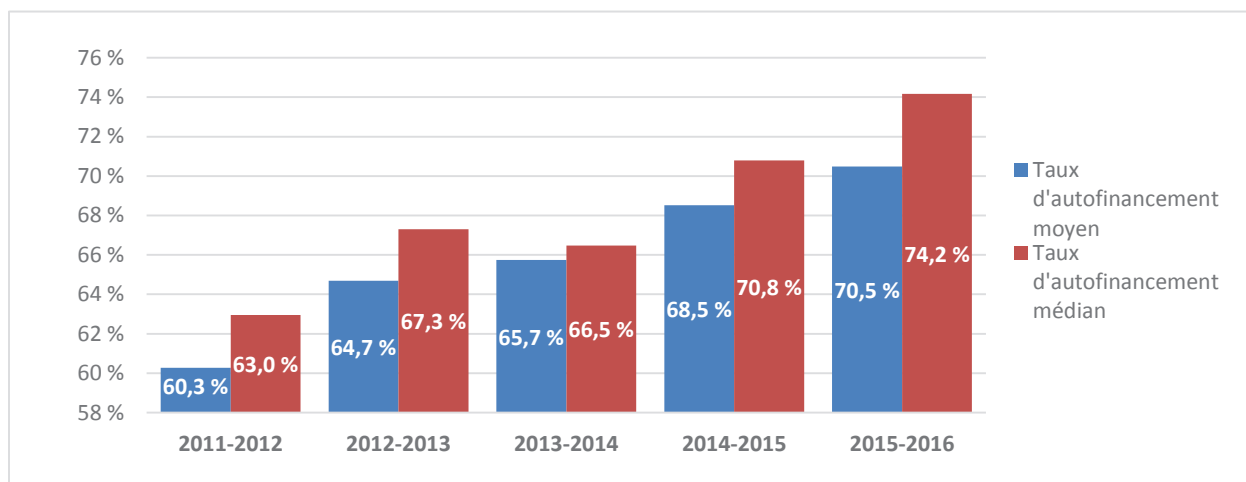


Taux d'autofinancement

Le taux d'autofinancement représente la proportion des revenus excluant toutes les sommes reçues du gouvernement du Québec par rapport aux revenus totaux du centre. Les investissements en infrastructures et en équipements de recherche ainsi que les amortissements sont exclus du calcul. Le MEES et le MESI s'attendent à ce que les CCTT atteignent un taux d'autofinancement moyen supérieur à 50 % pour la dernière année et une importante tendance à la hausse au cours des trois dernières années observées. Pour les CCTT-PSN, le taux est de 25 %.

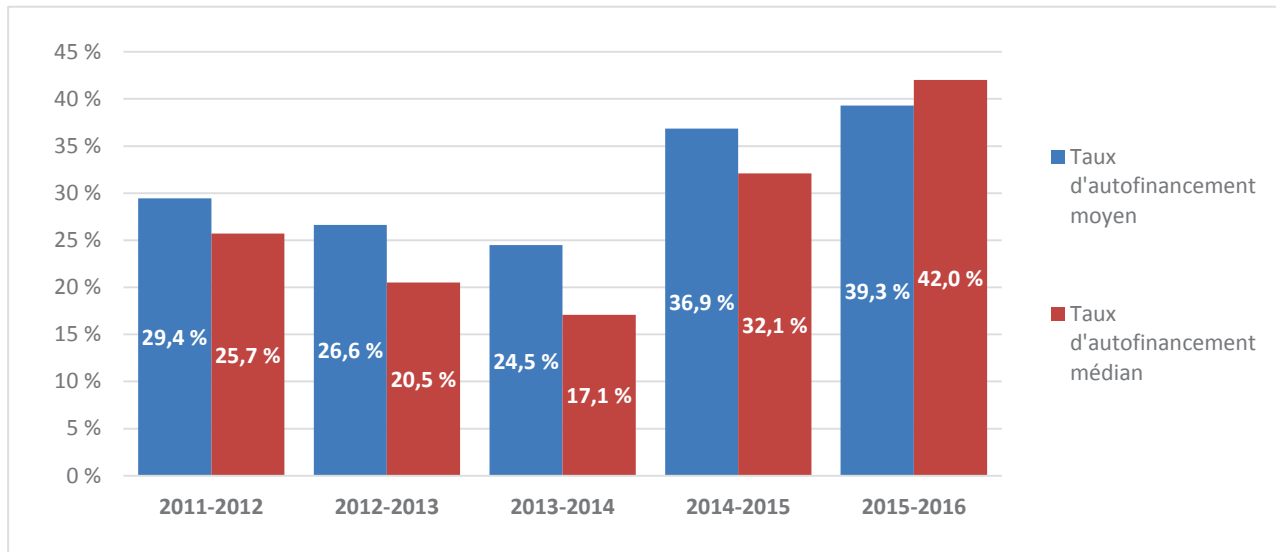
Le graphique 16 fait état des résultats des CCTT technologiques. En les comparant avec la cible ministérielle, on peut observer que les résultats dépassent les attentes gouvernementales. En croissance depuis 2011-2012, le taux d'autofinancement moyen se chiffrait à 70,5 % en 2015-2016. De pair avec le taux d'autofinancement moyen, le taux médian s'est élevé de 11,2 % depuis 2011-2012, passant de 63,0 % à 74,2 %.

Graphique 16 : Taux d'autofinancement des CCTT technologiques



Si, lors des années antérieures, l'ensemble des CCTT-PSN n'atteignait pas tout à fait la cible ministérielle de 25 %, cette dernière a largement été dépassée en 2014-2015 (moyenne de 36,9 %) et en 2015-2016 (moyenne de 39,3 %). L'augmentation plus marquée de la médiane (9,9 %) relativement à l'augmentation de la moyenne (2,4 %), pour les deux dernières années, s'explique en grande partie par l'obtention d'un taux d'autofinancement similaire ou un peu moins élevé pour la majorité des CCTT-PSN, alors qu'un centre en particulier y a presque quadruplé son pourcentage d'autofinancement. Cette différence vient en grande partie par le fait que l'échantillon des centres PSN est petit (N=6).

Graphique 17 : Taux d'autofinancement des CCTT-PSN



Résultats

La performance générale du réseau des CCTT dépasse les cibles. L'effet de levier et le taux d'autofinancement moyen ont été en croissance au cours de la période évaluée. En 2015-2016, l'effet de levier moyen et le taux d'autofinancement moyen des CCTT technologiques atteignaient respectivement 5,8 et 70,5 %. Pour les CCTT-PSN, l'effet de levier moyen était de 1,8 et le taux d'autofinancement moyen, de 39,3 %.

Les retombées sur la formation collégiale

Les cibles

Il est attendu :

- des retombées sur la formation collégiale, notamment par la participation d'étudiants et d'enseignants aux activités de recherche et d'aide technique.

Le personnel

Comme les CCTT relèvent des établissements d'enseignement collégial, des retombées marquées sur la formation collégiale sont attendues de leurs activités.

Le personnel du collégial qui participe à un projet de recherche d'un CCTT le fait généralement grâce à une libération correspondant à une portion d'ETC d'une valeur de 0,1 à 0,8. C'est pourquoi le nombre de personnes faisant partie du personnel est toujours supérieur aux ETC correspondants.

Depuis 2011-2012, le personnel enseignant dégagé de ses tâches d'enseignement par les collèges n'a cessé d'augmenter. Durant la période visée, le personnel enseignant a crû de 18,3 % en nombre de personnes alors que le personnel non enseignant en faisait autant à la hauteur de 204,3 %. La variation annuelle permet de voir que ce différentiel s'est particulièrement accentué dans la dernière année, le personnel enseignant diminuant de 4,3 %, alors que celui non enseignant bondissait de 84,2 %.

D'un autre côté, on observe tout de même une croissance (les 18,3 % susmentionnés) du nombre d'enseignants dégagés, ce qui témoigne de leur intérêt à s'investir dans les CCTT. Ils collaborent plus fréquemment avec le personnel des centres, étant ainsi mieux en mesure de transmettre les connaissances acquises à leurs étudiants. Cette situation pourrait expliquer en partie la croissance, d'année en année, du nombre d'étudiants ayant participé à des activités d'information ou de formation au sein des CCTT.

Tableau 13 : Évolution du personnel enseignant dégagé

	2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		Variation 2011-2015	
	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC
Personnel enseignant (prêt de services ou autres)	186	55,8	186	61,2	211	67,4	230	68,5	220	58,7	18,3 %	9,6 %
Personnel - autres	46	14,6	62	28,0	102	36,7	76	30,9	140	29,2	204,3 %	128,9 %
Total	232	70,4	248	89,2	313	105,3	306	99,2	360	94,6	55,2 %	34,4 %
Variation annuelle du personnel enseignant	$\bar{X} = 1,7 \%$	$\bar{X} = 7,4 \%$	0,0 %	9,8 %	9,0 %	12,1 %	9,0 %	0,3 %	- 4,3 %	- 11,2 %		
Variation annuelle du personnel - autres	$\bar{X} = 21 \%$	$\bar{X} = 47,4 \%$	34,8 %	91,6 %	64,5 %	31,0 %	- 25,5 %	- 17,2 %	84,2 %	10,1 %		

Les étudiants

Il faut d'emblée préciser qu'avant 2012-2013, les étudiants ayant participé aux travaux des CCTT et les stagiaires constituaient une seule et même catégorie. Leur distinction, introduite en 2012-2013, a permis de mettre au point de nouveaux indicateurs sur la performance pédagogique des centres.

Si l'on additionne, pour l'année 2015-2016, le nombre de stagiaires au nombre d'étudiants ayant participé aux travaux des CCTT, on obtient 613 étudiants. En le comparant avec les données de l'année 2011-2012 (qui comptabilisaient les étudiants et les stagiaires indistinctement), on enregistre une augmentation de 83,5 % sur une période de cinq ans. Afin de faire une lecture distincte de ces deux données, nous avons inclus une colonne « Variation 2012-2015 » qui couvre l'augmentation sur quatre ans (depuis 2012-2013) du nombre d'étudiants (29,7 %) ainsi que du nombre de stagiaires (69,6 %).

Le nombre d'étudiants ayant participé aux activités d'information et de formation a atteint un total de 10 890 en 2015-2016. Globalement, on assiste à une croissance de 99,9 % du nombre d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT sur les cinq années couvertes. Si l'on regarde du côté de la variation annuelle pour l'ensemble des étudiants, on peut voir que l'augmentation de l'année 2015-2016 (44,6 %) est 2,5 fois plus importante que celle enregistrée pour l'année précédente (18,1 %).

Tableau 14 : Évolution du nombre d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Variation 2011-2015	Variation 2012-2015
Étudiants ayant participé aux travaux	334	266	199	267	345	3,3 %	29,7 %
Stagiaires	s. o.	158	236	266	268	s. o.	69,6 %
Étudiants ayant participé aux activités d'information et de formation	5 114	6 970	5 944	7 000	10 277	100,1 %	s. o.
Total	5 448	7 394	6 379	7 533	10 890	99,9 %	s. o.
Variation annuelle		35,7 %	-13,7 %	18,1 %	44,6 %		
$\bar{X} = 21,1 \%$							

Résultats

Selon l'indicateur relatif aux retombées sur la formation collégiale, la performance générale du réseau répond aux attentes. La croissance du nombre d'enseignants et d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT est un indice de la contribution des CCTT aux retombées sur la formation collégiale. Sur la période de cinq ans, le personnel enseignant libéré a crû de 18,3 % en nombre de personnes et de 9,6 % en ETC, tandis que le nombre total d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT a augmenté de 99,9 %. L'augmentation du personnel enseignant doit toutefois être nuancée : dans la dernière année, on constate qu'une diminution de 4,3 % a été enregistrée.

Tableau récapitulatif

Sujets observés	Résultats
<p>La demande de l'offre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution de la clientèle • Répartition des revenus 	<p>Les résultats obtenus par l'ensemble des CCTT démontrent que, pour chaque indicateur lié à la demande pour l'offre de service, toutes les cibles définies ont été atteintes. Pour l'année 2015-2016, la clientèle des CCTT était composée à 67,7 % de PME. Au cours de cette période, les CCTT technologiques et les CCTT-PSN ont connu une croissance de leur clientèle pendant que leurs revenus provenant de projets augmentaient de 50,1 %.</p>
<p>Le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution du personnel • Évolution des investissements en équipements et en infrastructures 	<p>Les cibles pour le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique ont été atteintes. De 2011-2012 à 2015-2016, le personnel scientifique au sein des CCTT a crû de 31,1 %. Quant aux investissements, 90 M\$ au total ont été investis en équipements et en infrastructures au cours des cinq dernières années.</p>
<p>Les activités, les services et les pratiques de transfert</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolutions sur le plan des projets • Évolution quant aux pratiques de transfert 	<p>Le nombre de projets a augmenté de 17,6 % (sur cinq ans). Mis à part les projets de formation qui sont en diminution de 35,6 %, l'ensemble des types de projets est en augmentation sur la période de cinq ans. En ce qui concerne les pratiques de transfert, les revenus engendrés continuent de croître. Alors que les projets d'information voient leur revenu doublé en cinq ans, la formation diminue presque de moitié sur la même période.</p>
<p>La contribution d'autres partenaires financiers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effet de levier • Taux d'autofinancement 	<p>La performance générale du réseau des CCTT dépasse les cibles. L'effet de levier et le taux d'autofinancement moyen ont été en croissance au cours de la période évaluée. En 2015-2016, l'effet de levier moyen et le taux d'autofinancement moyen des CCTT technologiques atteignaient respectivement 5,8 et 70,5 %. Pour les CCTT-PSN, l'effet de levier moyen était de 1,8 et le taux d'autofinancement moyen, de 39,3 %.</p>
<p>Les retombées sur la formation collégiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution du personnel enseignant participant • Évolution des étudiants participants 	<p>Selon l'indicateur relatif aux retombées sur la formation collégiale, la performance générale du réseau répond aux attentes. La croissance du nombre d'enseignants et d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT est un indice des retombées des CCTT sur la formation collégiale. Sur la période de cinq ans, le personnel enseignant libéré a crû de 18,3 % en nombre de personnes et de 9,6 % en ETC, tandis que le nombre total d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT a augmenté de 99,9 %. L'augmentation du personnel enseignant doit toutefois être nuancée : dans la dernière année, on constate qu'une diminution de 4,3 % a été enregistrée.</p>

**Éducation
et Enseignement
supérieur**

Québec 