

Sommaire statistique 2017-2018

Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)



Coordination et rédaction

Service de la formation préuniversitaire et de la recherche
Direction des programmes de formation collégiale
Direction générale des affaires collégiales

Pour tout renseignement, s'adresser à l'endroit suivant :

Service de la formation préuniversitaire et de la recherche
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 poste 2951

Ce document peut être consulté
sur le site Web du Ministère :

<http://www.education.gouv.qc.ca/references/tx-solrtyperecherchepublicationtx-solrpublicationnouveaute/resultats-de-la-recherche/detail/article/centres-collegiaux-de-transfert-de-technologie-cctt/>

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

ISSN 2369-8039 (En ligne)
ISBN 978-2-550-85277-3 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2019

Table des matières

Liste des tableaux	ii
Liste des graphiques	iii
Lexique des termes propres à la statistique	iv
Sigles	v
Introduction	1
La demande et l'offre de service	2
La clientèle des CCTT-Techno.....	2
La clientèle des CCTT en pratiques sociales novatrices	4
Les revenus	6
Le développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique	11
Le personnel	11
Les infrastructures.....	15
Les activités, les services et les pratiques de transfert	17
La contribution d'autres partenaires financiers	22
L'effet de levier.....	22
Le taux d'autofinancement	24
Les retombées sur la formation collégiale	26
Le personnel	26
Les étudiants.....	27
Tableau récapitulatif	28

Liste des tableaux

Tableau 1 : Évolution de la clientèle des CCTT-Techno, selon le type d'organisation (n ^{bre})	2
Tableau 2 : Évolution de la clientèle des CCTT-PSN, selon le type d'organisation (n ^{bre})	4
Tableau 3 : Évolution des revenus totaux, selon la source, pour l'ensemble des CCTT (\$)	7
Tableau 4 : Évolution des revenus moyens par CCTT tirés des projets réalisés, selon le type de projets (\$)	8
Tableau 5 : Évolution des revenus totaux, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (\$)	9
Tableau 6 : Évolution de l'effectif, selon le type de personnel, pour l'ensemble des CCTT (n ^{bre})	11
Tableau 7 : Évolution de l'effectif, selon le type de personnel (ETC), pour l'ensemble des CCTT	12
Tableau 8 : Évolution du personnel scientifique, selon le niveau des études universitaires, pour l'ensemble des CCTT (n ^{bre})	13
Tableau 9 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (\$)	15
Tableau 10 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (%)	16
Tableau 11 : Évolution des projets, selon le type, dans les CCTT-Techno (n ^{bre})	17
Tableau 12 : Évolution des projets, selon le type, dans les CCTT-PSN (n ^{bre})	19
Tableau 13 : Évolution du personnel du collégial dégagé pour réaliser des activités dans l'ensemble des CCTT (n ^{bre})	26
Tableau 14 : Évolution du nombre d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT (nbre)	27

Liste des graphiques

Graphique 1 : Répartition de la clientèle des CCTT-Techno, selon le type d'organisation (%)	Erreur ! Signet non défini.
Graphique 2 : Répartition de la clientèle des CCTT-Techno (%)	3
Graphique 3 : Répartition de la clientèle des CCTT-PSN, selon le type d'organisation (%).....	5
Graphique 4 : Répartition de la clientèle des CCTT-PSN (%).....	5
Graphique 5 : Répartition des revenus totaux, selon la source, pour l'ensemble des CCTT (%) ...	8
Graphique 6 : Répartition des revenus tirés des projets réalisés, selon le type de projets, pour l'ensemble des CCTT (%).....	9
Graphique 7 : Répartition des revenus totaux, pour l'ensemble des CCTT, selon la provenance (%)	10
Graphique 8 : Répartition du personnel selon le type (d'après le nombre de personnes), pour l'ensemble des CCTT (%).....	11
Graphique 9 : Répartition du personnel, selon le type (ETC), pour l'ensemble des CCTT (%)	12
Graphique 10 : Répartition du personnel scientifique, selon le niveau des études universitaires, pour l'ensemble des CCTT (%).....	13
Graphique 11 : Évolution du nombre moyen d'employés scientifiques par CCTT, selon le niveau des études universitaires complété (nbre) Erreur ! Signet non défini.	
Graphique 12 : Répartition des projets, selon le type, dans les CCTT-Techno (%)	18
Graphique 13 : Répartition du revenu moyen par projet, selon le type de projet, pour les CCTT-Techno (\$)	18
Graphique 14 : Répartition des projets, selon le type, dans les CCTT-PSN (%).....	20
Graphique 15 : Répartition du revenu moyen par projet, selon le type de projet, pour les CCTT-PSN (\$)	21
Graphique 16 : Effet de levier des CCTT-Techno (n^{bre})	23
Graphique 17 : Effet de levier des CCTT-PSN (n^{bre})	23
Graphique 18 : Taux d'autofinancement des CCTT-Techno (%)	24
Graphique 19 : Taux d'autofinancement des CCTT-PSN (%)	25

Lexique des termes propres à la statistique¹

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 important, plus les données sont éloignées de chaque côté de la moyenne, et vice-versa pour un écart-type qui est faible.

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 arrive à 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 2013-2014, et qu'elle est à 5 en 2017-2018, 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 (ou proportion relative) désigne, dans ce document, la proportion qu'une donnée occupe, pour une année donnée, relativement aux autres données de l'échantillon. Par exemple, la donnée 2 aura une valeur relative de 20 % dans la distribution (2,8). C'est que, dans cet exemple, le total sera de 10, faisant ainsi compter la donnée 2 pour 20 % de la distribution.

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 s'étant produit 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 (←).

Sigles

CCTT :	Centres collégiaux de transfert de technologie
PSN :	Pratiques sociales novatrices
Techno :	Technologiques
ETC :	Équivalent en temps complet
DEC :	Développement économique Canada
FCI :	Fondation canadienne pour l'innovation <i>Normalement, le gouvernement du Québec verse une somme pour compléter cette subvention. C'est ce que nous désignons par le terme « contrepartie ».</i>
MEES :	Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
MEI :	Ministère de l'Économie et de l'Innovation
OBNL :	Organisme à but non lucratif
OIRA :	Programme d'innovation dans les collèges et la communauté - subventions d'outils et d'instruments de recherche appliquée (OIRA)
PSRv2 :	Programme de soutien à la recherche, volet 2

Introduction

Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES), par l'entremise du Service de la formation préuniversitaire et de la recherche de la Direction des programmes de formation collégiale, présente le Sommaire statistique 2017-2018 des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Ce sommaire, qui fait suite à celui de 2016-2017, couvre la période allant de 2013-2014 à 2017-2018. Son contenu a été actualisé à partir des données fournies par les CCTT lors de la requête annuelle d'information 2017-2018. Notons qu'il existait, en 2017-2018, 49 CCTT, soit 43 dans le domaine des technologies (Techno) et 6 dans celui des pratiques sociales novatrices (PSN). Soulignons 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, soit :

- une augmentation de 22,4 % (de 3 721 à 4 556) du nombre de clients des CCTT-Techno depuis 2013-2014;
- une clientèle composée à 66,6 % (3036) de PME dans les CCTT-Techno en 2017-2018;
- des revenus de 109,6 millions de dollars en 2017-2018, dont 77,9 millions en projets;
- une croissance de 18,5 % du nombre de projets et de 39,5 % des revenus tirés des projets depuis 2013-2014;
- des revenus totaux de 465,5 millions de dollars depuis 2013-2014;
- des investissements de 77,2 millions de dollars en infrastructures depuis 2013-2014;
- un taux d'autofinancement moyen de 67,9 % pour les CCTT-Techno et de 33,9 % pour les CCTT-PSN en 2017-2018;
- une augmentation de 9,0 % (de 211 à 230) du nombre d'enseignants participant aux activités des CCTT depuis 2013-2014;
- une participation de 42 791 étudiants aux activités des CCTT depuis 2013-2014;
- une progression de 53,2 % à 60,7 % du personnel scientifique (y compris le personnel du centre et les enseignants-chercheurs) titulaire d'une maîtrise ou d'un doctorat entre 2013-2014 et 2017-2018 dans les CCTT.

La demande et 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 offerts à la clientèle.

Les prochains tableaux permettront de voir l'évolution des clientèles, autant pour les CCTT-Techno que pour les CCTT en pratiques sociales novatrices. 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. Ainsi, les tableaux et les graphiques de couleur verte représentent les statistiques des CCTT technologiques; de couleur orange, ils représentent les CCTT en pratiques sociales novatrices; en bleu, ils représentent le total des deux types de centres.

La clientèle des CCTT-Techno

En s'appuyant sur les données du tableau 1, on remarque que durant les cinq dernières années, la clientèle des CCTT-Techno a augmenté de 22,4 %. Il faut considérer qu'en 2014-2015, 3 CCTT se sont ajoutés aux 40 déjà existants, portant le nombre des CCTT-Techno à 43. De 2013-2014 à 2017-2018, la clientèle provenant des PME a crû de 587 clients (24,0 %), celle des grandes entreprises a augmenté de 175 clients (30,4 %) et celle issue des organismes publics et parapublics a aussi enregistré une variation positive de 66 clients (17,0 %).

En ce qui a trait à la variation annuelle², il est à noter que l'augmentation de la dernière année (3,5 %) progresse comparativement à l'année précédente (1,4 %), mais se trouve sous la moyenne de 2014-2015 et de 2015-2016, soit à 8,4 % et à 7,6 %. La variation de la dernière année (3,5 %) se trouve d'ailleurs sous la moyenne de la période observée (5,2 %). Il faut toutefois nuancer l'importance de cette différence. En effet, l'augmentation marquée entre 2014-2015 et 2015-2016 peut en partie s'expliquer par l'ajout de 3 CCTT en 2014-2015.

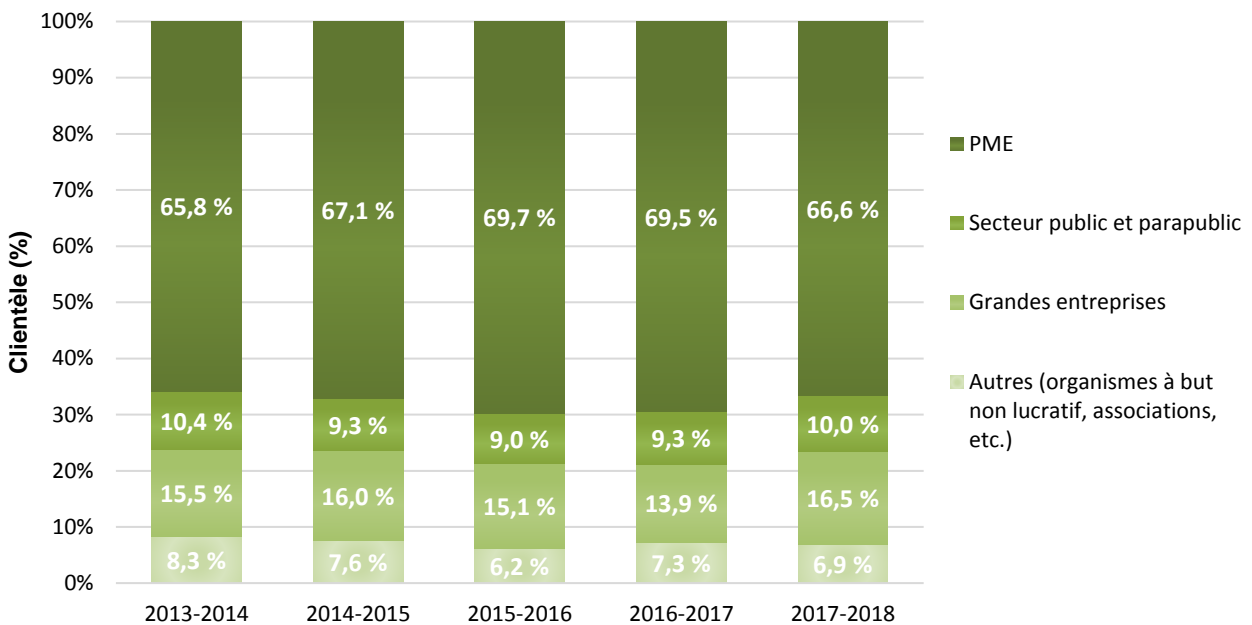
Tableau 1 : Évolution de la clientèle des CCTT-Techno, selon le type d'organisation (n^{bre})

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Nombre de CCTT	40	43	43	43	43	+ 3
PME	2 449	2 707	3 029	3 061	3 036	24,0 %
Grandes entreprises	575	647	656	610	750	30,4 %
Secteurs public et parapublic	388	376	389	411	454	17,0 %
Autres (OBNL, association, etc.)	309	305	269	321	316	2,3 %
Total	3 721	4 035	4 343	4 403	4 556	22,4 %
Variation annuelle		8,4 %	7,6 %	1,4 %	3,5 %	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $\bar{X} = 1,5 \%$ </div>					

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

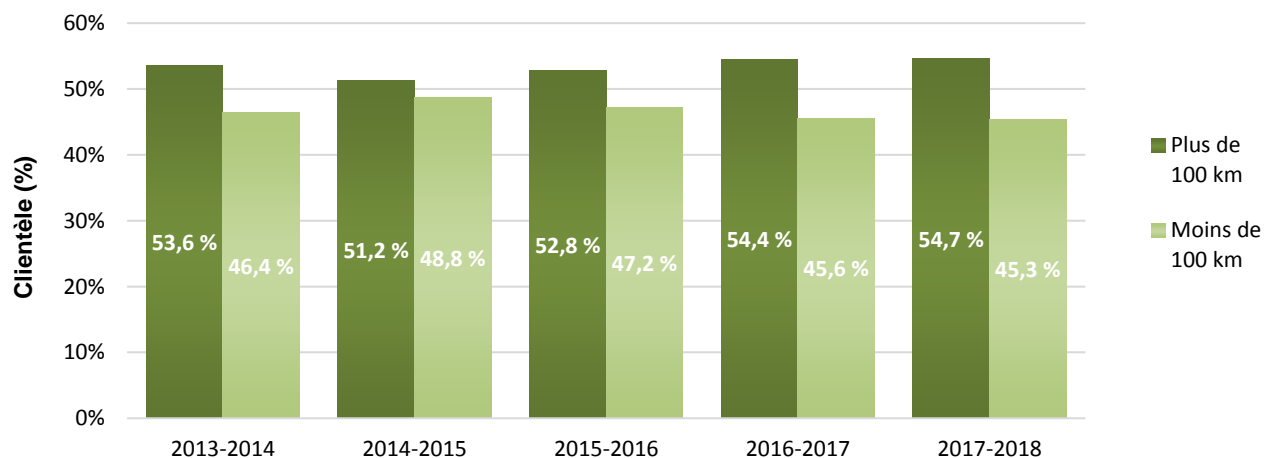
Le graphique 1 présente la proportion relative de la clientèle des CCTT-Techno, c'est-à-dire le pourcentage de chaque type de clientèle par rapport à la clientèle totale. On y observe que celle-ci est constituée principalement de PME. En effet, durant les cinq années observées, les PME se maintiennent autour du deux tiers de leur clientèle totale. En 2017-2018, ils représentent 66,6 % de l'ensemble de la clientèle des CCTT-Techno. Pour ce qui est des grandes entreprises, elles comptent pour 16,5 %.

Graphique 1 : Répartition de la clientèle des CCT-Techno, selon le type d'organisation, de 2013 à 2017 (%)



Les données du graphique 2 portent sur la répartition géographique de la clientèle des CCTT-Techno. La dernière année ne marque pas de différence significative avec les années précédentes, la clientèle se situant dans des proportions relativement semblables.

Graphique 2 : Répartition de la clientèle des CCTT-Techno (%)



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 que, pour les trois premières années de la période couverte, elle provient principalement des organismes publics et parapublics. Toutefois, ce sont les organismes à but non lucratif (OBNL) et les associations qui, avec une augmentation marquée de leur nombre, constituent les principaux clients des CCTT-PSN en 2016-2017. Ils forment aussi la majorité de la clientèle en 2017-2018. Toutefois, au cours de la dernière année, les secteurs public et parapublic fournissent un nombre important de clients aux CCTT-PSN. De plus, la valeur relative des entreprises privées à but lucratif a continuellement diminué au cours de la période observée : la variation négative de 47,4 % en témoigne. Globalement, malgré que sa croissance ait diminué de 8,8 % par rapport à l'année précédente, la clientèle des CCTT-PSN a tout de même crû de 6,0 % en cinq ans.

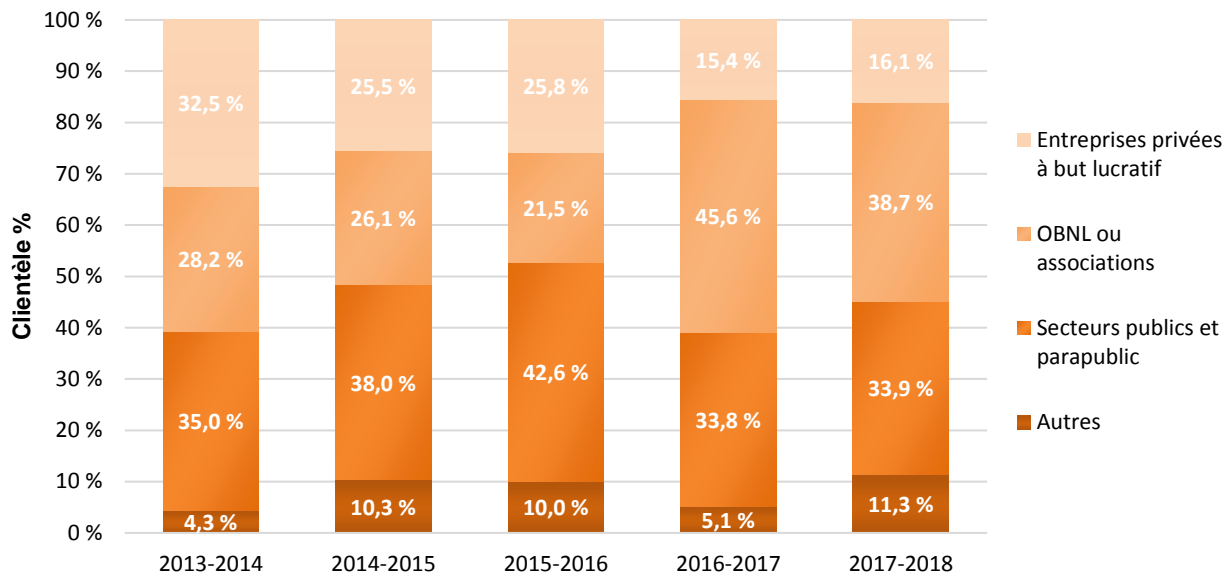
Tableau 2 : Évolution de la clientèle des CCTT-PSN, selon le type d'organisation (n^{bre})

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Nombre de CCTT	6	6	6	6	6	+ 0
Entreprises privées à but lucratif	38	47	54	21	20	-47,4 %
OBNL ou associations	33	48	45	62	48	45,5 %
Secteurs public et parapublic	41	70	89	46	42	2,4 %
Autres	5	19	21	7	14	180,0 %
Total	117	184	209	136	124	6,0 %
Variation annuelle		57,3 %	13,6 %	-34,9 %	-8,8 %	

\bar{X} : 1,5 %

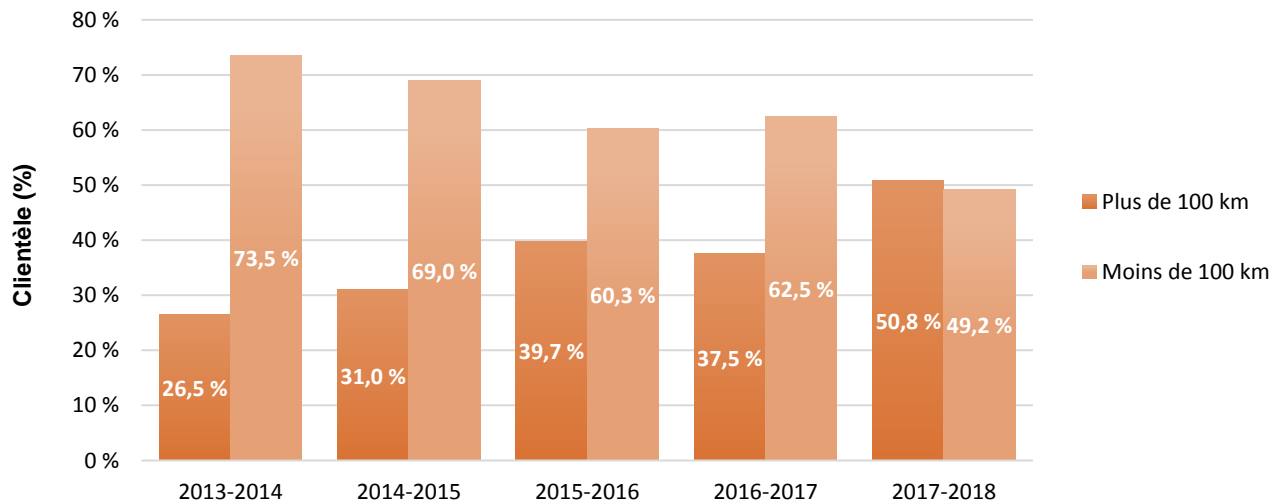
Contrairement au CCTT-Techno, la répartition de la clientèle des CCTT-PSN varie grandement d'année en année. Cela s'explique, d'une part, par le fait que les CCTT-PSN sont plus récents et, d'autre part, parce qu'ils sont moins nombreux. En 2017-2018, un peu plus d'un client sur trois (38,7 %) provenait d'OBNL ou d'associations et 33,9 %, des secteurs public et parapublic. Les entreprises privées à but lucratif et les autres types d'organisations se partageaient les 27,4 % restants, soit 16,1 % et 11,3 % respectivement.

Graphique 3 : Répartition de la clientèle des CCTT-PSN, selon le type d'organisation (%)



Le graphique 4 montre que près de la moitié de leur clientèle se trouve à moins de 100 km des CCTT-PSN, contrairement à la répartition observée pour la clientèle des CCTT-Techno. Notons que la différence entre les deux catégories de clientèle tend à diminuer et que les clients des CCTT-PSN qui se trouvent à plus de 100 km sont de plus en plus nombreux. Toutefois, ce constat est à nuancer, car il y a uniquement 6 centres en pratiques sociales novatrices : un changement important au sein d'un seul CCTT au cours d'une année a beaucoup plus d'effet sur un groupe de 6 que sur un groupe de 43.

Graphique 4 : Répartition de la clientèle des CCTT-PSN (%)



Les revenus

Comme l'illustre le tableau 3 ci-après, l'ensemble des 49 CCTT tire ses revenus de trois principales sources : les projets réalisés, les subventions de fonctionnement et les autres sources de revenus.

Les revenus liés aux projets de se divisent selon les 4 catégories de projets, soit la recherche appliquée, l'aide technique, l'information et la formation. Depuis 2013-2014, les revenus liés aux projets de recherche appliquée ont augmenté de 52,0 % et ceux liés à l'information, de 27,4 %. Les revenus relatifs aux activités d'aide technique ont, quant à eux, crû de 33,6 %, alors que les activités de formation affichent une hausse de 13,2 %. L'ensemble de ces augmentations se traduit par une hausse de 44,8 % des revenus issus de l'ensemble des projets menés durant la période de 2013-2014 à 2017-2018.

Les revenus de fonctionnement provenant du gouvernement du Québec ont connu une hausse de 6,4 % en valeur absolue. Le gouvernement du Québec demeure le principal contributeur en ce qui concerne les revenus de fonctionnement des CCTT, auxquels il a notamment attribué une somme de 16,4 millions de dollars en 2017-2018. Si la subvention provenant du gouvernement du Québec est d'un montant plus important en 2013-2014, cela s'explique en partie par le fait qu'après trois ans de subventions octroyées en fonctionnement par le MEES, le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) a versé 98 000 \$ aux CCTT-PSN reconnus en 2010-2011. Dès l'année suivante, en 2014-2015, la subvention annuelle du MEI pour le fonctionnement des CCTT s'est établie à 80 000 \$. Les revenus provenant du gouvernement du Québec sont ensuite restés relativement stables de 2014-2015 à 2016-2017. L'augmentation importante des revenus en 2016-2017 et 2017-2018 s'explique par le versement de subventions d'autres ministères.

De leurs côtés, les revenus provenant du secteur privé ont augmenté de 61,8 %. Cela s'explique par la combinaison de trois facteurs, soit la hausse de la clientèle provenant de ce secteur, l'augmentation du nombre de projets de recherche appliquée et d'aide technique, et l'accroissement du revenu moyen par projet.

Quant aux revenus d'autres sources, ils ont crû de 85,1 % au cours de la période visée. Cette hausse découle surtout des sommes importantes attribuées dans le cadre du projet d'implantation d'un modèle d'intervention auprès des CCTT (projet Synchroné), qui ont fait que les revenus ont doublé entre 2015-2016 et 2016-2017, ce qui s'est traduit par une variation annuelle de 100 %. Le revenu provenant de sources autres est resté plus élevé en 2017-2018, étant donné qu'il s'agit de la deuxième année d'implantation du projet Synchroné.

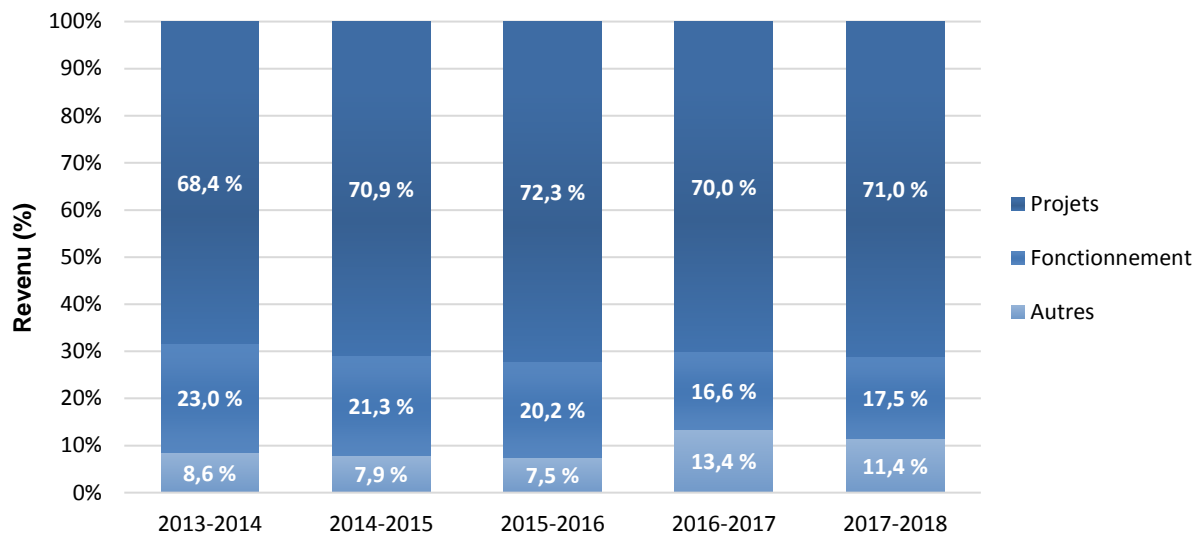
Finalement, entre 2013-2014 et 2017-2018, les revenus totaux pour l'ensemble des CCTT ont augmenté de 39,5 %, pour atteindre plus de 109,6 millions de dollars en 2017-2018.

Tableau 3 : Évolution des revenus totaux, selon la source, pour l'ensemble des CCTT (\$)

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Nombre de CCTT	46	49	49	49	49	+ 3
REVENUS DES PROJETS						
Recherche appliquée	35 812 560 \$	41 992 469 \$	44 264 019 \$	48 671 798 \$	54 423 864 \$	52,0 %
Aide technique	13 777 195 \$	15 170 115 \$	17 178 113 \$	17 909 983 \$	18 410 327 \$	33,6 %
Formation	2 137 291 \$	1 336 320 \$	1 570 244 \$	2 407 738 \$	2 419 860 \$	13,2 %
Information	2 099 136 \$	2 201 257 \$	1 991 738 \$	2 162 229 \$	2 673 941 \$	27,4 %
TOTAL PARTIEL DES REVENUS DES PROJETS	53 826 182 \$	60 700 161 \$	65 004 114 \$	71 151 748 \$	77 927 992 \$	44,8 %
REVENUS DE FONCTIONNEMENT						
Secteur privé ou OBNL	430 640 \$	577 860 \$	778 207 \$	652 546 \$	696 941 \$	61,8 %
Secteur parapublic	1 530 739 \$	1 278 997 \$	1 154 289 \$	916 238 \$	1 118 180 \$	-27,0 %
Gouvernement du Québec	15 002 621 \$	14 646 936 \$	14 574 443 \$	14 675 674 \$	16 405 772 \$	9,4 %
Gouvernement du Canada	1 110 706 \$	1 705 729 \$	1 666 135 \$	649 559 \$	1 013 983 \$	-8,7 %
TOTAL PARTIEL DES REVENUS DE FONCTIONNEMENT	18 074 706 \$	18 209 522 \$	18 173 074 \$	16 894 017 \$	19 234 876 \$	6,4 %
REVENUS AUTRES						
TOTAL PARTIEL DES REVENUS AUTRES	6 737 284 \$	6 751 792 \$	6 787 338 \$	13 575 728 \$	12 521 775 \$	85,1 %
TOTAL DES REVENUS						
TOTAL	78 638 172 \$	85 661 475 \$	89 964 526 \$	101 621 493 \$	109 684 643 \$	39,5 %

Le graphique 5 présente la répartition en pourcentage des revenus selon la source pour l'ensemble des CCTT (CCTT-Techno et CCTT-PSN). Pour les cinq années observées, la proportion des revenus liés aux projets s'est maintenue autour des deux tiers du revenu total alors que celle liée au fonctionnement a diminué de 5,5 points de pourcentage. Cela s'explique par le fait que, en valeur absolue, les revenus de fonctionnement sont restés plutôt stables alors que les revenus de projets ont augmenté de 3 à 7 millions de dollars approximativement selon les années, comme l'illustre le tableau 3. C'est ce qui a fait diminuer la valeur relative des revenus de fonctionnement.

Graphique 5 : Répartition des revenus totaux, selon la source, pour l'ensemble des CCTT (%)



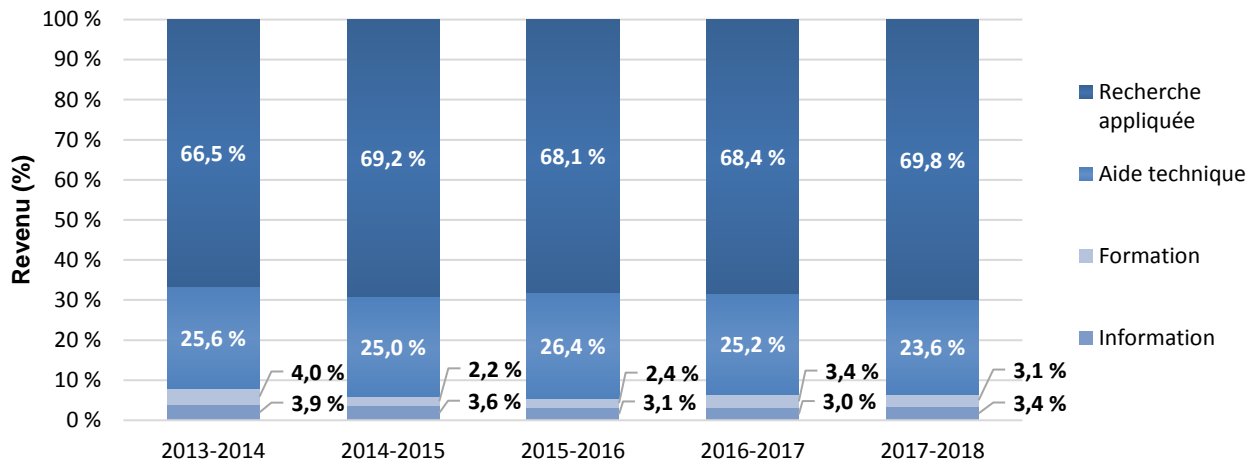
Comme le montre le tableau 4, les revenus moyens que tire un CCTT des projets réalisés, tous types de projets confondus, ont augmenté de 44,8 % depuis 2013-2014. Pour l'année 2017-2018, les activités de recherche appliquée ont procuré en moyenne 1 110 691 \$ de revenus par CCTT, ce qui représente une importante hausse de 52,0 % depuis 2013-2014, alors que les activités d'aide technique ont généré en moyenne 375 721 \$, soit 33,6 % de plus qu'en 2013-2014. Les revenus provenant des activités de formation ont enregistré une croissance de 13,2 % depuis 2013-2014 et les revenus provenant des activités d'information ont augmenté significativement dans la dernière année, élevant la variation 2013-2018 à 27,5 %.

Tableau 4 : Évolution des revenus moyens tirés des projets réalisés par les CCTT, selon le type de projets, de 2013 à 2017 (\$)

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Recherche appliquée	730 869 \$	856 989 \$	903 347 \$	993 302 \$	1 110 691 \$	52,0 %
Aide technique	281 167 \$	309 594 \$	350 574 \$	365 510 \$	375 721 \$	33,6 %
Formation	43 618 \$	27 272 \$	32 046 \$	49 138 \$	49 385 \$	13,2 %
Information	42 840 \$	44 924 \$	40 648 \$	44 127 \$	54 570 \$	27,4 %
Total	1 098 494 \$	1 238 779 \$	1 326 615 \$	1 452 076 \$	1 590 367 \$	44,8 %

Le graphique 6 illustre l'importance relative des revenus générés par les activités de recherche appliquée en comparaison avec les revenus tirés des autres types de projets. Les revenus sont aussi influencés par le nombre de CCTT, qui est passé de 46 en 2013-2014 à 49 en 2014-2015. Depuis 2013-2014, les revenus liés à la recherche appliquée ont augmenté progressivement pour atteindre 69,8 % en 2017-2018, soit 3,3 points de pourcentage de plus. Quant aux activités d'aide technique, ils constituent la deuxième source de revenus provenant des projets réalisés.

Graphique 6 : Répartition des revenus tirés des projets réalisés, selon le type de projets, pour l'ensemble des CCTT (%)



Le tableau 5 présente, pour l'ensemble des CCTT, l'évolution des revenus totaux répartis selon leur provenance, qu'il s'agisse de projets, de fonctionnement ou d'autres sources. L'augmentation la plus forte est celle des revenus provenant du gouvernement du Canada, qui affichent une hausse de 66,5 % au cours des cinq années, suivis de près par les revenus provenant du gouvernement du Québec, qui ont augmenté de 52,3 %. Cette année encore, les revenus provenant du secteur privé continuent d'augmenter, avec une variation de 31,9 % sur cinq ans.

Tableau 5 : Évolution des revenus totaux, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (\$)

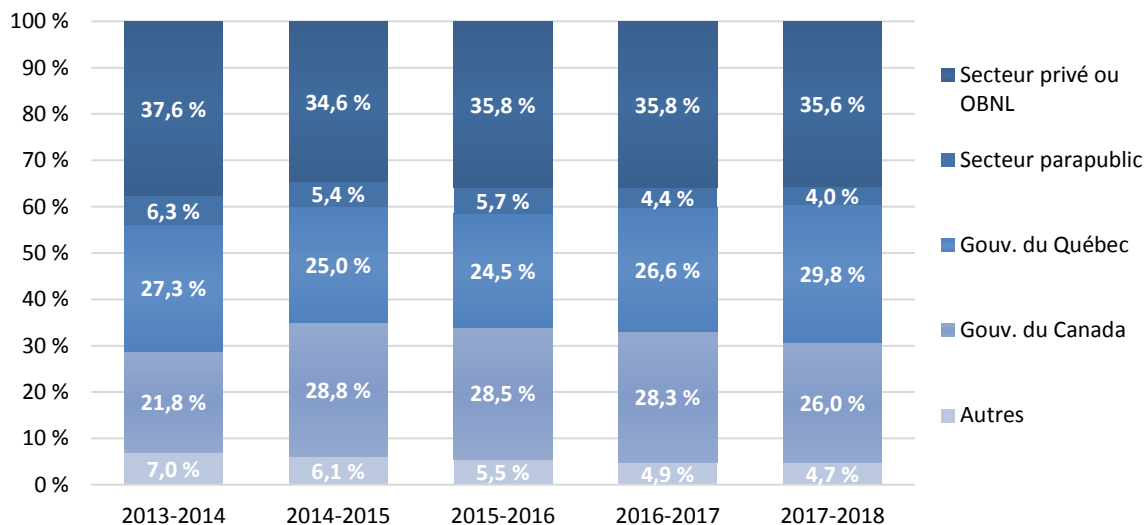
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Secteur privé ou OBNL	29 572 951 \$	29 632 108 \$	32 250 113 \$	36 422 649 \$	39 011 941 \$	31,9 %
Secteur parapublic	4 982 515 \$	4 661 753 \$	5 137 143 \$	4 444 619 \$	4 333 429 \$	-13,0 %
Gouv. du Québec	21 430 826 \$	21 421 437 \$	21 998 957 \$	27 053 876 \$	32 634 808 \$	52,3 %
Gouv. du Canada	17 123 535 \$	24 682 500 \$	25 604 463 \$	28 723 040 \$	28 515 244 \$	66,5 %
Autres	5 528 345 \$	5 263 677 \$	4 973 850 \$	4 972 309 \$	5 189 221 \$	-6,1 %
Total	78 638 172 \$	85 661 475 \$	89 964 526 \$	101 621 493 \$	109 684 643	39,5 %

Aussi, le tableau 5 permet de voir qu'en 2017-2018, les revenus générés par le secteur privé ou les OBNL se sont accrus de 31,9 % en valeur absolue. Cette valeur découle de la différence entre les résultats obtenus pour l'année 2017-2018 et ceux de 2013-2014. Par contre, la valeur relative, soit la proportion prise par cette donnée sur l'ensemble des revenus, est restée plutôt stable, se situant à 35,6 % en 2017-2018 (graphique 7), alors qu'elle était à 37,6 % en 2013-2014.

La contribution du gouvernement du Québec a considérablement augmenté dans la dernière année, passant de 27 à 32,6 millions de dollars, ce qui a fait passer sa valeur relative de 26,6 % à 29,8 %.

Depuis 2013-2014, les revenus provenant du gouvernement du Canada se sont élevés en valeur absolue et leur importance relative, alors de 21,8 %, est montée à 26,0 % en 2017-2018. Le graphique 7 permet aussi de voir que, dans la dernière année, ces revenus ont diminué (de 28,3 % à 26,0 %). Cela s'explique par le fait que leur valeur absolue n'a presque pas changé dans la dernière année alors que celle des autres instances a continué d'augmenter.

Graphique 7 : Répartition des revenus totaux, pour l'ensemble des CCTT, selon la provenance (%)



Résultats obtenus selon les cibles

Les résultats obtenus par l'ensemble des CCTT démontrent que, au regard de chaque indicateur lié à la demande et l'offre de service, toutes les cibles définies ont été atteintes. Durant l'année 2017-2018, la clientèle des CCTT-Techno était composée à 66,6 % de PME. Au cours de cette période, les CCTT-Techno et les CCTT-PSN ont connu une croissance de leur clientèle pendant que leurs revenus provenant de projets augmentaient de 44,8 %.

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

Les cibles

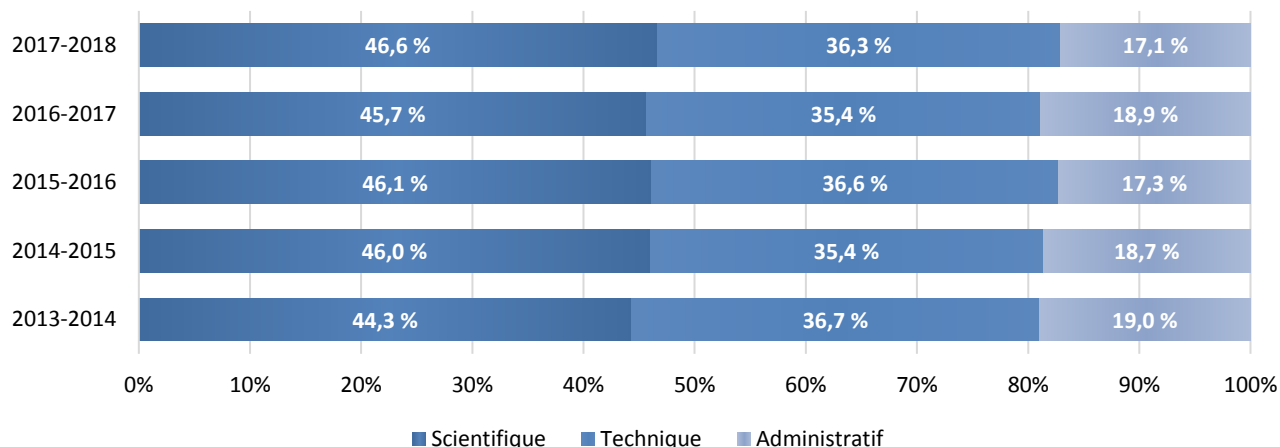
Il est attendu :

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

Le personnel

Comme l'illustre le graphique 8, la valeur relative du personnel scientifique est en 2017-2018 sensiblement la même qu'en 2013-2014, se situant chaque année à environ 45,0 %. Le personnel technique et administratif reste également stable, la valeur relative de ses membres ne se modifiant que très peu d'année en année, soit d'environ 36,0 % et 17,0 % respectivement.

Graphique 8 : Répartition du personnel selon le type (d'après le nombre de personnes), pour l'ensemble des CCTT (%)



Le tableau 6 permet toutefois de voir que les trois catégories de personnel ont vu le nombre de leurs membres augmenter durant la période couverte, présentant une variation annuelle moyenne de 6,1 % et une variation sur cinq ans de 26,5 %.

Tableau 6 : Évolution de l'effectif, selon le type de personnel, pour l'ensemble des CCTT (n^{bre})

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Scientifique	544	614	655	665	724	33,1 %
Technique	450	472	520	515	563	25,1 %
Administratif	233	249	245	275	265	13,7 %
Total	1 227	1 335	1 420	1 455	1 552	26,5 %
Variation annuelle		8,8 %	6,4 %	2,5 %	6,7 %	

$\bar{X} = 6,1 \%$

Le tableau 7 présente l'effectif total des personnels scientifique, technique et administratif 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 2017-2018, on a dénombré 1 552 personnes travaillant pour les CCTT, pour un total de 966,5 ETC, ce qui représente une croissance de 26,5 % en personnes et de 29,1 % en ETC en cinq ans.

Tableau 7 : Évolution de l'effectif, selon le type de personnel (ETC), pour l'ensemble des CCTT

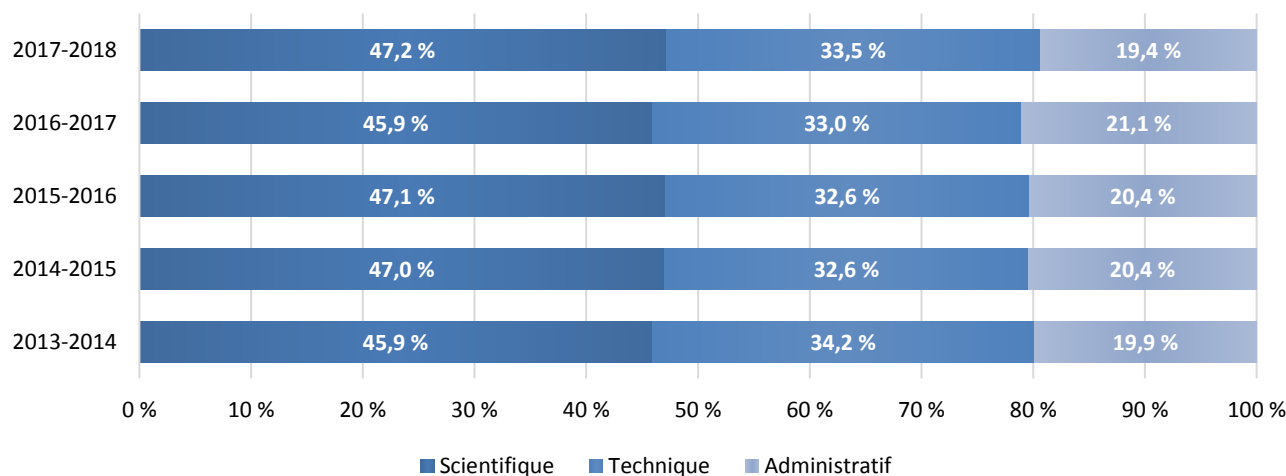
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Scientifique	343,6	375,1	404,1	408,9	455,7	32,7 %
Technique	256,1	260,0	279,8	294,0	323,6	26,3 %
Administratif	149,0	162,9	174,9	187,5	187,2	25,6 %
Total	748,7	798	858,8	890,4	966,5	29,1 %
Variation annuelle		6,6 %	7,6 %	3,7 %	8,5 %	

$\bar{X} = 6,6 \%$

En définitive, lorsqu'on la calcule par personne (tableau 6), la variation annuelle s'élève, pour 2017-2018, à 6,7 %, soit à 0,6 point de pourcentage au-dessus de la moyenne présentée dans le tableau 7. Quand on l'évalue par ETC (tableau 7), la variation annuelle se situe à 1,9 point de pourcentage au-dessus de la variation moyenne des cinq années. C'est dire que l'augmentation pour l'année est supérieure à la variation annuelle moyenne de la période couverte.

En 2017-2018, les personnels scientifique, technique et administratif en ETC (graphique 9) constituent respectivement 47,2 %, 33,5 % et 19,4 % de l'ensemble du personnel en valeur relative. La valeur relative de chaque catégorie de personnel reste sensiblement la même sur la période étudiée, ne variant que de plus ou moins 2 points de pourcentage sur les cinq dernières années.

Graphique 9 : Répartition de l'effectif, selon le type de personnel (ETC), pour l'ensemble des CCTT



L'un des premiers éléments que le tableau 8 permet d'observer, c'est l'importante croissance du personnel titulaire d'une maîtrise (61,8 %) ou d'un doctorat (37,8 %) pour la période analysée. Pour la même période, la progression des titulaires de baccalauréat est de 11,8 %.

La variation du personnel scientifique détenant un grade universitaire enregistrée pour la dernière année (8,9 %) se trouve à 1,5 point de pourcentage au-dessus de la variation annuelle moyenne (7,4 %). C'est dire que l'augmentation enregistrée dans la dernière année se trouve au-dessus de la variation annuelle moyenne.

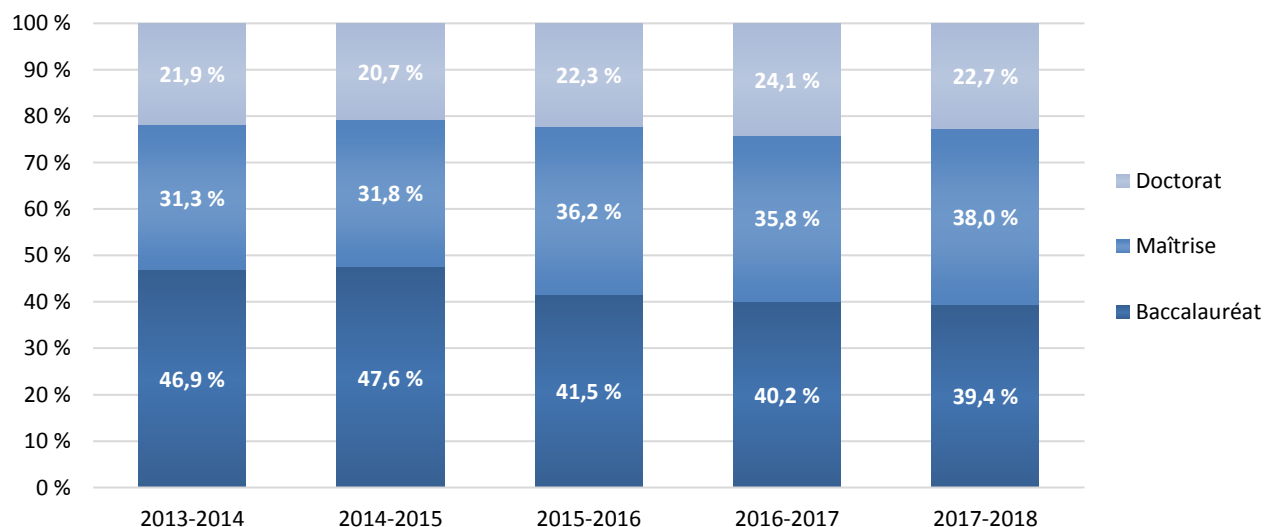
Tableau 8 : Évolution du personnel scientifique, selon le niveau des études universitaires, pour l'ensemble des CCTT (n^{bre})

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Doctorat	119	127	146	160	164	37,8 %
Maîtrise	170	195	237	238	275	61,8 %
Baccalauréat	255	292	272	267	285	11,8 %
Total	544	614	655	655	724	33,1 %
Variation annuelle		12,9 %	6,7 %	1,5 %	8,9 %	

$$\bar{X} = 7,4 \%$$

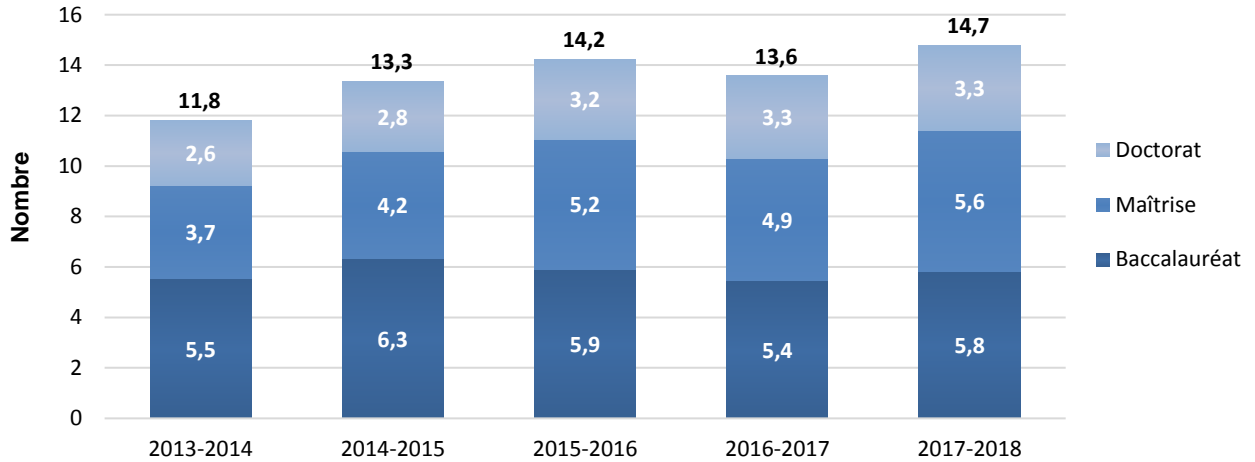
Le graphique 10 permet de voir qu'en 2017-2018, les titulaires d'un doctorat constituaient 22,7 % du personnel scientifique employé dans les CCTT. Pour leur part, les titulaires d'une maîtrise représentaient 38,0 % du personnel scientifique, alors que les bacheliers, avec une proportion de 39,4 %, étaient majoritaires. Le pourcentage de ces derniers diminue d'année en année : il se situait à près d'une personne sur deux en 2013-2014, alors qu'il s'approche des deux personnes sur cinq en 2017-2018. Cela confirme que le niveau scolarité moyen du personnel des CCTT tend à augmenter.

Graphique 10 : Répartition du personnel scientifique, selon le niveau des études universitaires, pour l'ensemble des CCTT (%)



Comme l'illustre le graphique 11, chaque CCTT comptait en moyenne 3,3 titulaires d'un doctorat, 5,6 titulaires d'une maîtrise et 5,8 bacheliers en 2017-2018. Le graphique montre aussi l'augmentation générale du nombre moyen d'employés scientifiques par centre, qui est passé de 11,8 en 2013-2014 à 14,7 en 2017-2018.

Graphique 11 : Évolution du nombre moyen d'employés scientifiques par CCTT, selon le niveau des études universitaires (n^{bre})



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 2013-2014, près de 20 millions de dollars ont été investis dans le réseau. Depuis, les investissements ont diminué de 14,7 %, pour se situer tout près de 17 millions en 2017-2018. Cependant, la variation des sommes investies dans la dernière année est de 40,3 %, ce qui représente une augmentation de 4,8 millions par rapport à l'année antérieure.

Depuis 2013-2014, les sommes provenant des principaux fournisseurs ont beaucoup fluctué. Les montants liés aux subventions offertes par le Programme de soutien à la recherche (PSRv2) du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) ont subi une baisse de 88,7 %, alors que les autres subventions accordées par le gouvernement du Québec (contrepartie FCI et autres) ont augmenté de 80,4 %. Les investissements totaux en cinq ans ont été de 77,3 millions.

Tableau 9 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (\$)

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Subventions : gouvernement du Québec (contrepartie FCI, autres)	2 637 547 \$	2 814 152 \$	2 652 817 \$	585 461 \$	4 758 253 \$	80,4 %
Subventions : PSRv2	6 965 951 \$	1 275 248 \$	1 608 803 \$	2 052 650 \$	787 618 \$	-88,7 %
Subventions : gouvernement du Canada (FCI, DEC, OIRA, autres)	7 864 551 \$	10 597 749 \$	6 020 537 \$	7 483 595 \$	8 519 246 \$	8,3 %
Investissements faits par le centre	1 832 348 \$	1 475 364 \$	777 474 \$	1 475 739 \$	1 869 645 \$	2,0 %
Investissements ou dons faits par le collège affilié	104 689 \$	217 253 \$	414 035 \$	423 550 \$	65 498 \$	-37,4 %
Investissements ou dons faits par d'autres partenaires	279 278 \$	205 696 \$	52 123 \$	105 733 \$	20 000 \$	-92,8 %
Autres investissements	261 313 \$	59 411 \$	31 894 \$	-	987 679 \$	278,0 %
Total	19 945 677 \$	16 644 873 \$	11 557 683 \$	12 126 728 \$	17 007 939 \$	- 14,7 %
Variation annuelle		-16,5 %	-30,6 %	4,9 %	40,3 %	

$\bar{X} = -3,9 \%$

Note : La définition des sigles présents dans les tableaux se trouve dans la section [Sigles](#) au début de ce document.

Le tableau 10 indique que les principaux investissements en équipements et en infrastructures en 2017-2018 ont été faits par le gouvernement du Canada (50,1 %). Les sommes versées par ce dernier ont augmenté de 1 million depuis l'an passé (tableau 9). Elles sont passées, en importance relative, de 61,7 % en 2016-2017 à 50,1 % en 2017-2018, au profit d'investissements plus marqués de la part du gouvernement du Québec, lesquels ont représenté 28,0 % des investissements totaux.

Tableau 10 : Évolution des investissements en équipements et en infrastructures, selon la provenance, pour l'ensemble des CCTT (%)

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Subventions : gouvernement du Québec (contrepartie FCI, autres)	13,2 %	16,9 %	23 %	4,8 %	28,0 %
Subventions : PSRv2	34,9 %	7,7 %	13,9 %	16,9 %	4,6 %
Subventions : gouvernement du Canada (FCI, DEC, OIRA, autres)	39,4 %	63,7 %	52,1 %	61,7 %	50,1 %
Investissements faits par le centre	9,2 %	8,9 %	6,7 %	12,2 %	11,0 %
Investissements ou dons faits par le collègue affilié	0,5 %	1,3 %	3,6 %	3,5 %	0,4 %
Investissements ou dons faits par d'autres partenaires	1,4 %	1,2 %	0,5 %	0,9 %	0,1 %
Autres investissements	1,3 %	0,4 %	0,3 %	0,0 %	5,8 %

Résultats obtenus selon les cibles

Les cibles relatives au développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique ont été atteintes. De 2013-2014 à 2017-2018, le personnel scientifique au sein des CCTT a crû de 33,1 %. Quant aux investissements, 77,3 millions de dollars au total ont été versés 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, formation et d'information) et leur adéquation à leur secteur d'intervention;
- des pratiques de transfert variées et adéquates.

Le mandat des CCTT consiste à 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'éventail des activités montre la progression du réseau et son importance grandissante dans le système d'innovation québécois.

Le tableau 11 permet de voir que, dans les CCTT-Techno, le nombre total de projets a crû de 18,7 % en cinq ans. En 2017-2018, il s'élevait à 10 056 projets. Parmi les types de projets, les activités de recherche appliquée ont connu une hausse de 47,3 % en cinq ans, tandis que la variation des projets d'aide technique est restée constante, ayant augmenté de 1,0 %. Cette plus faible croissance doit néanmoins être mise en perspective : les projets d'aide technique sont, et de loin, les plus nombreux.

Sur le plan de la formation, on observe une augmentation de 11,7 % du nombre des activités pour la période couverte. Les activités d'information, quant à elles, ont crû davantage, soit de 45,2 % en cinq ans. Finalement, la variation annuelle révèle que l'augmentation de 2017-2018 (3,5 %) est moins importante que la variation annuelle moyenne pour la période étudiée (4,4 %).

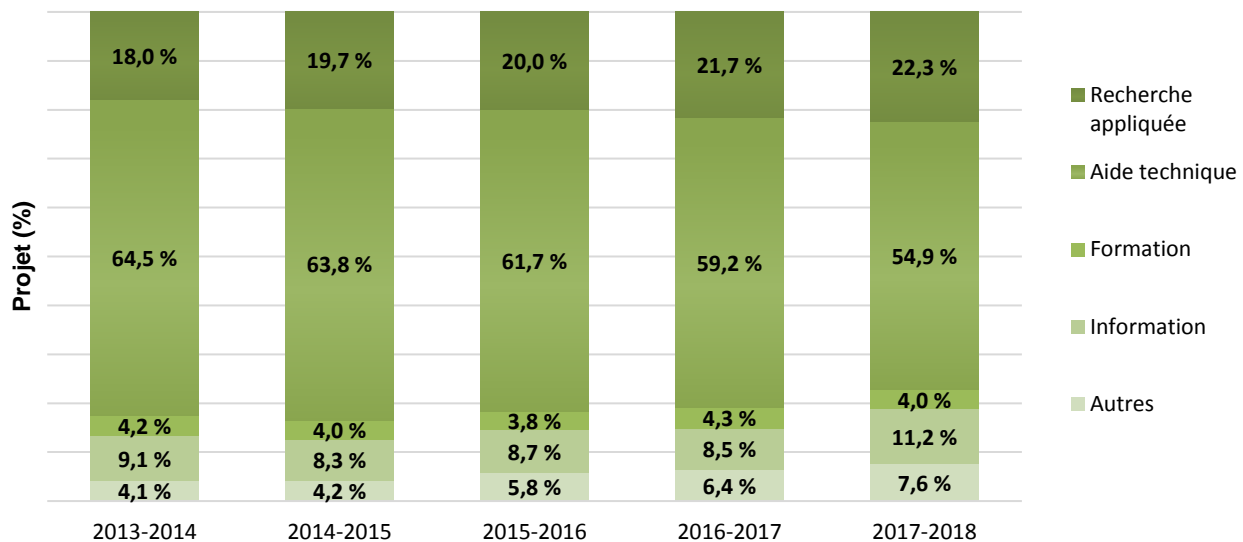
Tableau 11 : Évolution des projets, selon le type, dans les CCTT-Techno (n^{bre})

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Recherche appliquée	1 524	1 735	1 844	2 104	2 245	47,3 %
Aide technique	5 468	5 629	5 689	5 754	5 520	1,0 %
Formation	358	354	351	415	400	11,7 %
Information	774	733	803	821	1 124	45,2 %
Autres	348	369	531	620	767	120,4 %
Total	8 472	8 820	9 218	9 714	10 056	18,7 %
Variation annuelle		4,1 %	4,5 %	5,4 %	3,5 %	

$$\bar{X} = 4,4 \%$$

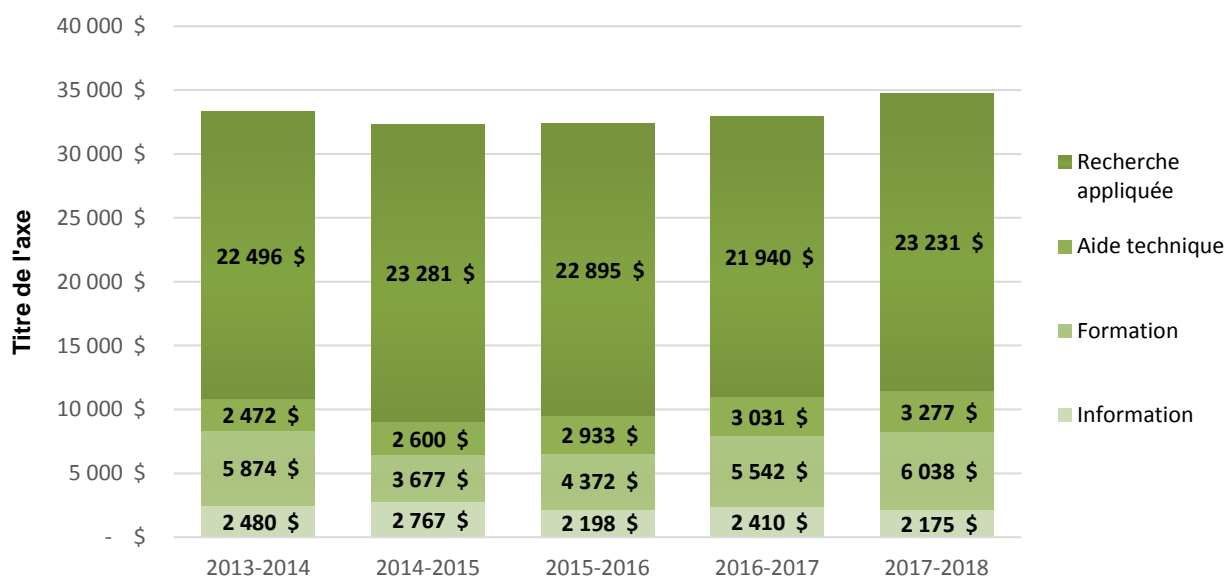
Le graphique 12 présente la répartition relative des projets en fonction de leur type. Comme il est mentionné plus haut, ce sont les activités d'aide technique qui sont les plus importantes, leur proportion relative se situant à 54,9 %, suivies par les projets de recherche appliquée, ceux-ci comptant pour 22,3 % des projets dans l'ensemble des CCTT-Techno. Ce graphique montre aussi que la proportion relative des projets reste sensiblement la même entre les années observées.

Graphique 12 : Répartition des projets, selon le type, dans les CCTT-Techno (%)



Le graphique 13 illustre le fait que, d'année en année, les activités de recherche appliquée génèrent pour les CCTT-Techno davantage de revenus que les autres types de projets. En 2017-2018, elles ont généré en moyenne 23 231 \$ par projet, alors qu'un service d'aide technique a généré en moyenne 3 277 \$.

Graphique 13 : Répartition du revenu moyen par projet, selon le type de projet, pour les CCTT-Techno (\$)



Par ailleurs, la clientèle des CCTT-PSN étant distincte, le portefeuille d'activités associé à ces centres diffère de celui des CCTT-Techno.

Comme le montre le tableau 12, les activités d'information ont augmenté de 59,5 % en nombre, passant de 126 en 2013-2014 à 201 en 2017-2018. Quant aux projets de recherche appliquée et d'aide technique, ils ont connu une baisse respective de 18,9 % et de 46,2 %. Bien que la variation annuelle pour l'année 2017-2018 soit négative (-8,5 %), le nombre total de projets pour les 6 CCTT-PSN a augmenté de 15,0 % en 2017-2018 par rapport à 2013-2014. D'année en année, le nombre total de projets augmente en moyenne de 3,6 %.

Tableau 12 : Évolution des projets, selon le type, dans les CCTT-PSN (n^{bre})

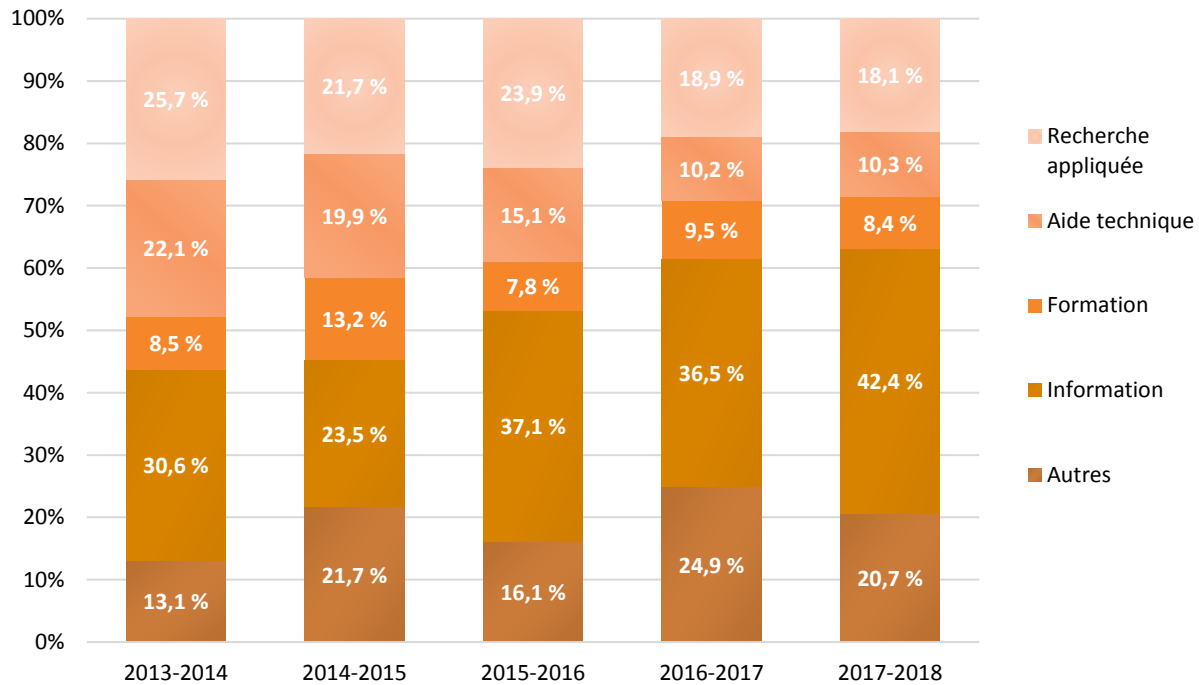
	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2018
Nombre de CCTT	6	6	6	6	6	+ 0
Recherche appliquée	106	95	98	98	86	-18,9 %
Aide technique ou méthodologique	91	87	62	53	49	-46,2 %
Formation	35	58	32	49	40	14,3 %
Information	126	103	152	189	201	59,5 %
Autres	54	95	66	129	98	81,5 %
Total	412	438	410	518	474	15,0 %
Variation annuelle		6,3 %	-6,4 %	26,3 %	-8,5 %	

$$\bar{X} = 3,6 \%$$

Note : Seule la première décimale est affichée. Des décimales non affichées sont parfois incluses dans le calcul.

Le graphique 14 présente la répartition des projets selon leur type dans les CCTT-PSN. Ici, ce sont les activités d'information qui sont les plus importantes, ayant une proportion relative de 42,4 %. En 2017-2018, les activités de recherche appliquée et d'aide technique ou méthodologique représentent respectivement 18,1 % et 10,3 % des activités réalisées par les CCTT-PSN.

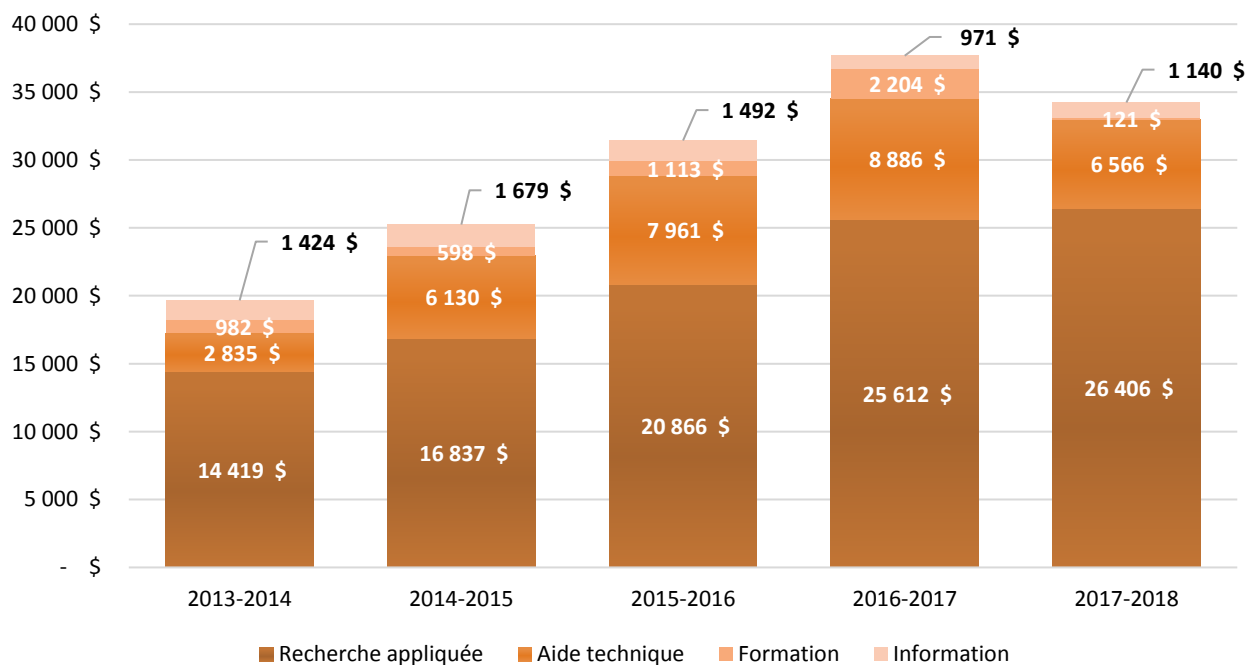
Graphique 14 : Répartition des projets, selon le type, dans les CCTT-PSN (%)



Contrairement au graphique qui illustre le même sujet chez les CCTT-Techno (graphique 13), où la variation annuelle est plutôt faible, le graphique 15 montre que le revenu moyen tiré des projets de recherche appliquée dans les CCTT-PSN a augmenté à un rythme constant, se situant à 11 987 \$ (14 419 \$ soustrait de 26 406 \$) de plus par projet par rapport à 2013-2014. En pourcentage, il s'agit d'une variation de 83,1 %.

Toujours pour un CCTT-PSN, du côté des projets d'aide technique, le revenu moyen qu'ils ont généré a diminué, passant de 8 886 \$ en 2016-2017 à 6 566 \$ en 2017-2018, ce qui représente une baisse de 26,1 % par rapport à l'année précédente. Le revenu moyen tiré d'une activité de formation a aussi diminué dans la dernière année, passant de 2 204 \$ en 2016-2017 à 121 \$ en 2017-2018, alors qu'il reste relativement constant pour une activité d'information, se situant autour des 1 100 \$ depuis 2013-2014.

Graphique 15 : Répartition du revenu moyen par projet, selon le type de projet, pour les CCTT-PSN (\$)



Résultats obtenus selon les cibles

Le nombre de projets de l'ensemble des CCTT a augmenté de 18,5 % en cinq ans. Chez les CCTT-PSN, mis à part le nombre de projets de recherche appliquée et d'aide technique qui a diminué de 65,1 %, l'ensemble des projets a augmenté en nombre au cours de cette période.

Alors que pour les CCTT-Techno, le revenu moyen généré par type de projet est resté sensiblement le même depuis cinq ans, le revenu moyen provenant des projets de recherche appliquée a continuellement augmenté du côté des CCTT-PSN.

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 MEI au moins égal à 1 pour les CCTT-Techno et les CCTT-PSN;
- un taux d'autofinancement moyen supérieur à 50 % pour les CCTT-Techno et à 25 % pour les CCTT-PSN ou, s'il est assorti d'une tendance à la hausse au cours des trois dernières années, un taux d'autofinancement supérieur à 50 % la dernière année seulement pour les CCTT-Techno ou à 25 % la dernière année seulement pour les CCTT-PSN.

Comme la mission des CCTT implique qu'ils mènent leurs activités auprès des PME et du secteur privé, le MEES et le MEI 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.

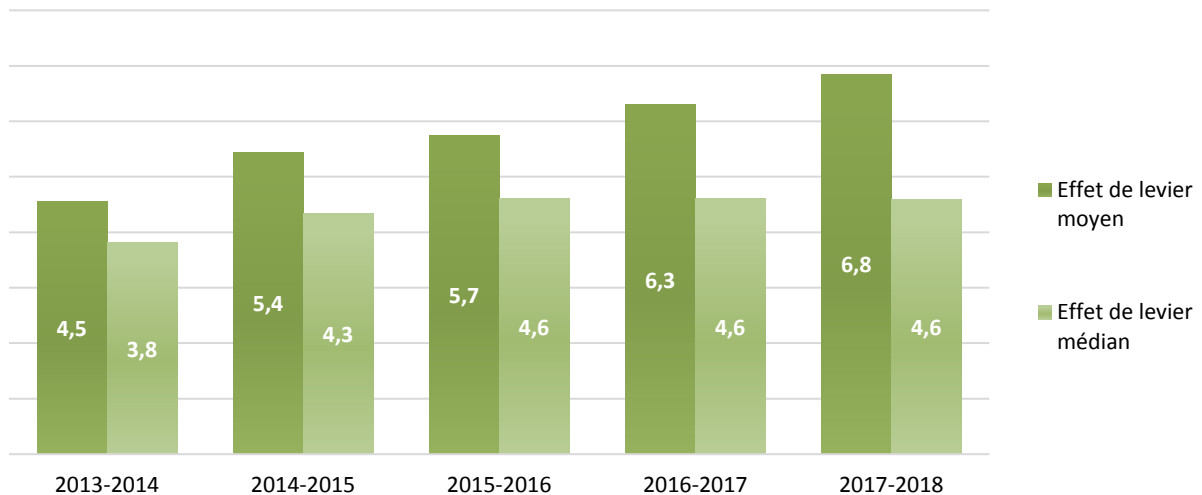
Les graphiques de cette section présentent des résultats moyens ou médians pour l'effet de levier et le taux d'autofinancement.

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 MEI et les subventions pour l'acquisition d'infrastructures. Le résultat est divisé par le total des subventions de fonctionnement du MEES et du MEI. Les ministères s'attendent à un effet de levier au moins égal à 1 pour les CCTT-Techno et les CCTT-PSN.

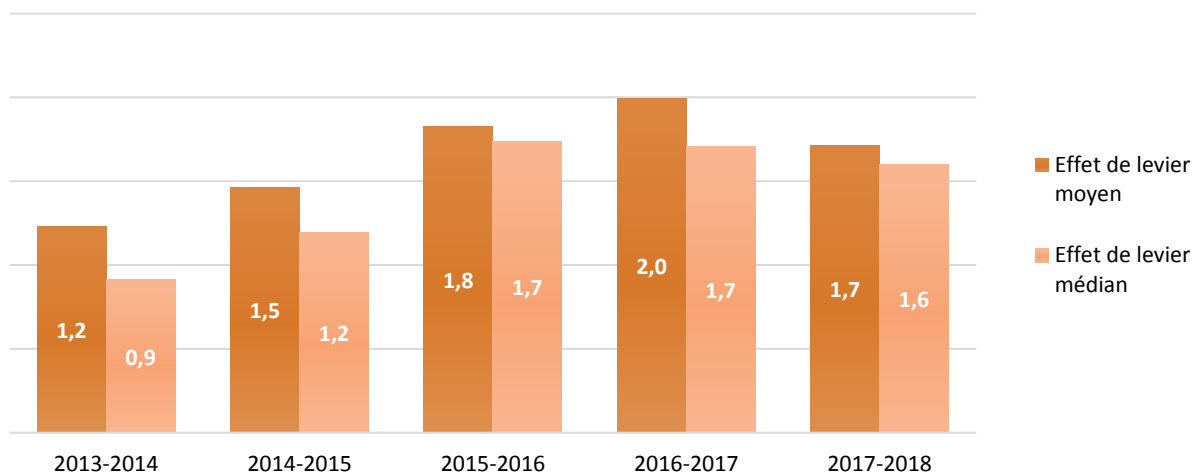
En ce qui concerne les CCTT-Techno, on observe, au graphique 16 ci-après, que l'effet de levier moyen augmente depuis 2013-2014 et se chiffre à 6,80 pour 2017-2018. Ce résultat dépasse la cible gouvernementale. Cela signifie que chaque dollar investi par le gouvernement du Québec dans le fonctionnement des CCTT-Techno a généré en moyenne 6,80 \$. L'effet de levier médian est passé de 3,80 à 4,60, de 2013-2014 à 2015-2016 suivi d'une stabilité de 2015-2016 à 2017-2018, ce qui représente globalement une augmentation de 21,0 % pour les cinq ans d'observation. La croissance de l'effet de levier médian témoigne 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 entendre que les centres au-dessus de la médiane sont plus loin de celle-ci que les centres qui se situent en dessous. L'écart-type de 4,7 confirme d'ailleurs 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 présentent des effets de levier plus variés. Cette différence s'est d'ailleurs accentuée au cours de la dernière année. En effet, alors que la moyenne s'est élevée de 0,5, la médiane est restée la même. Cela signifie que les centres en dessous de la médiane ont, généralement, gardé un effet de levier semblable, alors que ceux au-dessus ont vu le leur croître.

Graphique 16 : Effet de levier des CCTT-Techno (n^{bre})

Le graphique 17 permet de voir que, malgré certaines fluctuations, l'effet de levier moyen des CCTT-PSN répond aux attentes gouvernementales. En 2017-2018, l'effet de levier moyen se chiffrait à 1,70, alors que le médian se situait à 1,60. Cela signifie que chaque dollar investi par le gouvernement du Québec dans le fonctionnement des CCTT-PSN a généré en moyenne 1,70 \$ et qu'au-delà de la moitié des CCTT-PSN a généré 1,60 \$ et plus.

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 2013-2014, cette subvention a été bonifiée, pour s'élever à 200 000 \$, et l'ajout de la subvention de 80 000 \$ du MEI a permis aux nouveaux CCTT de recevoir 280 000 \$. L'augmentation des subventions pour 2013-2014 aurait pu causer une diminution de l'effet de levier pour l'année suivante. Or, ce n'est pas ce qui s'est passé. Cela indique que les centres sont parvenus à bien faire fructifier leurs nouvelles subventions.

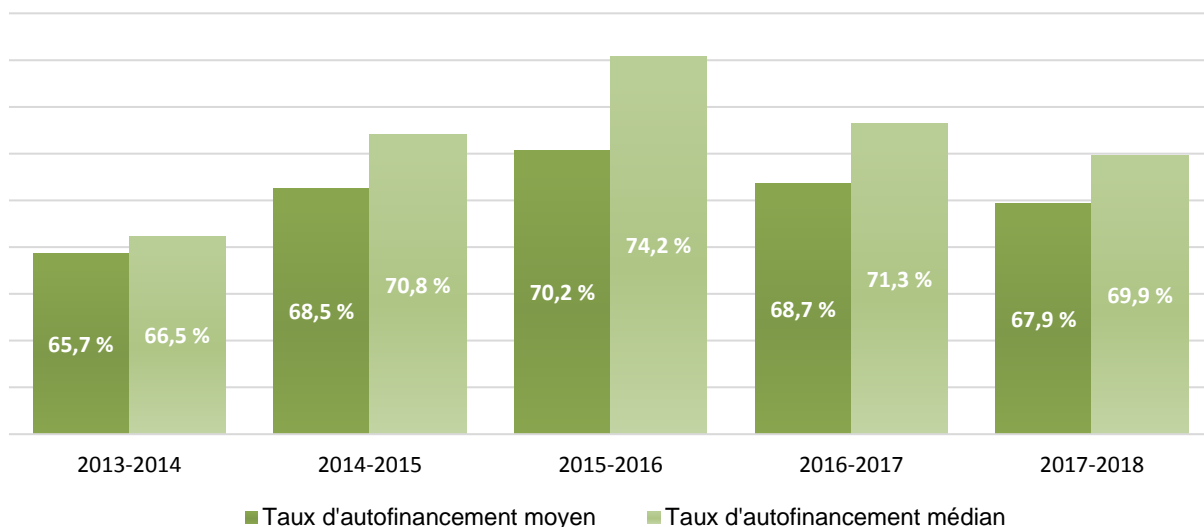
Graphique 17 : Effet de levier des CCTT-PSN (n^{bre})

Le 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 d'un centre. Les investissements en infrastructures et en équipements de recherche ainsi que les amortissements sont exclus du calcul. Le MEES et le MEI s'attendent à ce que les CCTT-Techno présentent un taux d'autofinancement moyen supérieur à 50 % ou atteignent un taux d'autofinancement moyen supérieur à 50 % pour la dernière année et une tendance à la hausse au cours des trois dernières années observées. Pour les CCTT-PSN, les attentes sont les mêmes, sauf que le taux est de 25 % au lieu de 50 %.

Le graphique 18 fait état des résultats des CCTT-Techno. En les comparant avec la cible ministérielle, on observe que les résultats dépassent les attentes gouvernementales. En 2017-2018, le taux d'autofinancement moyen se chiffrait à 67,9 %. Comme le taux d'autofinancement moyen, le taux médian s'est élevé de 3,4 points de pourcentage depuis 2013-2014, passant de 66,5 % à 69,9 %. L'écart entre les taux moyens et médians tend à diminuer par rapport à 2015-2016 et 2016-2017, passant de 4 à 2 points de pourcentage. Cela signifie que le taux d'autofinancement est plus homogène entre les CCTT-Techno pour l'année observée.

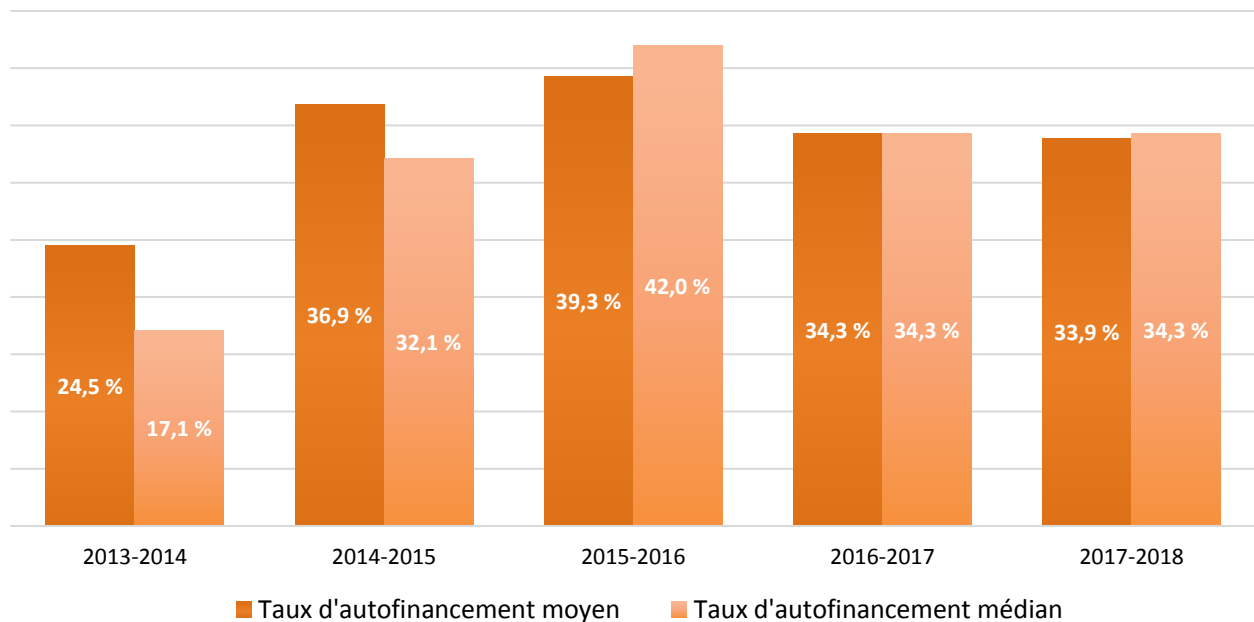
Graphique 18 : Taux d'autofinancement des CCTT-Techno (%)



Si, en 2013-2014, l'ensemble des CCTT-PSN n'atteignait pas tout à fait la cible ministérielle de 25 % (24,5 %), ils l'ont largement dépassée en 2014-2015 (moyenne de 36,9 %) et en 2015-2016 (moyenne de 39,3 %) tout comme l'indique le graphique 19.

En 2016-2017 et en 2017-2018, le taux d'autofinancement a diminué comparativement à 2014-2015 et 2015-2016, tout en restant au-dessus des objectifs. La moyenne et la médiane obtenues pour les deux dernières années sont pratiquement identiques, ce qui indique un très fort taux de symétrie. Autrement dit, aucun centre n'influe beaucoup sur la moyenne à lui seul, ce qui arrive fréquemment dans un échantillon aussi petit que celui des CCTT-PSN.

Graphique 19 : Taux d'autofinancement des CCTT-PSN (%)



Résultats obtenus selon les cibles

La performance générale du réseau des CCTT dépasse les cibles. L'effet de levier et le taux d'autofinancement moyens ont été en croissance au cours de la période évaluée. En 2017-2018, l'effet de levier moyen et le taux d'autofinancement moyen des CCTT-Techno étaient respectivement de 6,80 et de 67,9 %. Pour les CCTT-PSN, l'effet de levier moyen était de 1,70 et le taux d'autofinancement moyen, de 33,9 %.

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, le Ministère attend des retombées marquées de leurs activités sur la formation collégiale.

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'équivalent en temps complet (ETC) d'une valeur de 0,1 à 0,8. C'est pourquoi le nombre de membres du personnel est toujours supérieur aux ETC correspondants.

Depuis 2013-2014, 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 9,0 % en nombre de personnes. Au cours de la dernière année, le personnel non enseignant a connu une diminution annuelle (68,3 %) presque sept fois plus importante que celle du personnel enseignant (10,5 %). Toutefois, cela s'explique par une précision apportée dans la manière de comptabiliser le personnel non enseignant dans la requête d'information annuelle.

Pour l'année 2017-2018, le nombre d'enseignants dégagés en ETC a diminué de 3,0 %, alors que le personnel non enseignant a enregistré une baisse de 50,4 % en ETC pour la même année.

Tableau 13 : Évolution du personnel du collégial dégagé pour réaliser des activités dans l'ensemble des CCTT (n^{bre})

	2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		Variation 2013-2018	
	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC	Pers.	ETC
Personnel enseignant (prêt de service ou autres)	211	68,6*	230	68,9	220	61,1	257	59,8	230	58,0	9,0 %	-15,5 %
Personnel - autres	102	36,7	76	30,4	140	33,4	199	50,6	63	25,1	-38,2 %	-31,6 %
Total *	313	105,3	306	99,2	360	94,6	456	110,3	293	83,1	-6,4 %	-21,1 %
Variation annuelle du personnel enseignant	$\bar{X} = 2,2 \%$	$\bar{X} = -4,1 \%$	9,0 %	0,3 %	-4,3 %	-11,2 %	16,8 %	-2,2 %	-10,5 %	-3,0 %	Note : Seule la première décimale est affichée. Des décimales non affichées sont parfois incluses dans le calcul.	
Variation annuelle du personnel - autres	$\bar{X} = -11,3 \%$	$\bar{X} = -9,1 \%$	-25,5 %	-17,2 %	84,2 %	10,1 %	42,1 %	51,2 %	-68,3 %	-50,4 %		

Les étudiants

Le nombre d'étudiants ayant participé aux activités des CCTT a atteint un total de 8 674 en 2017-2018. Globalement, on assiste à une croissance de 36,0 % de leur nombre au cours des cinq années couvertes. Quant à la variation annuelle pour l'ensemble des étudiants, elle diminue de 6,9 % en 2017-2018, ce qui s'explique par la baisse du nombre d'étudiants ayant participé aux activités de formation et d'information depuis 2015-2016. Cette baisse est toutefois à nuancer, car il faut la comparer avec le nombre très élevé d'étudiants ayant pris part aux activités de formation et d'information en 2015-2016. Si l'on compare avec les années antérieures (avant 2015-2016), l'année 2017-2018 s'inscrit dans une tendance à l'augmentation.

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

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	Variation 2013-2017
Étudiants ayant participé aux travaux	199	267	345	384	330	65,8 %
Stagiaires	236	266	268	274	288	22,0 %
Étudiants ayant participé aux activités d'information et de formation	5 944	7 000	10 277	8 657	8 056	35,5 %
Total	6 379	7533	10 890	9 315	8 674	36,0 %
Variation annuelle		18,1 %	44,6 %	-14,5 %	-6,9 %	

$\bar{X} = 8,0 \%$

Résultats obtenus selon les cibles

Bien que le nombre d'ETC des enseignants ait diminué de 15,5 %, la performance relative aux retombées générées par les CCTT sur la formation collégiale répond aux attentes du Ministère. En effet, la croissance de 9 % du nombre d'enseignants et de 36 % du nombre d'étudiants ayant participé à leurs activités indique que les CCTT ont généré des retombées appréciables sur la formation collégiale.

Tableau récapitulatif

Sujets observés	Résultats
<p>La demande et l'offre de service</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, au regard de chaque indicateur lié à la demande et l'offre de service, toutes les cibles définies ont été atteintes. Durant l'année 2017-2018, la clientèle des CCTT-Techno était composée à 66,6 % de PME. Au cours de cette période, les CCTT-Techno et les CCTT-PSN ont connu une croissance de leur clientèle pendant que leurs revenus provenant de projets augmentaient de 44,8 %.</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 relatives au développement d'une masse critique de recherche et d'aide technique ont été atteintes. De 2013-2014 à 2017-2018, le personnel scientifique au sein des CCTT a crû de 33,1 %. Quant aux investissements, 77,3 millions de dollars au total ont été versés 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"> Évolution sur le plan des projets Évolution quant aux pratiques de transfert 	<p>Le nombre de projets de l'ensemble des CCTT a augmenté de 18,5 % en cinq ans. Chez les CCTT-PSN, mis à part le nombre de projets de recherche appliquée et d'aide technique qui a diminué de 65,1 %, l'ensemble des projets a augmenté en nombre au cours de cette période.</p> <p>Alors que pour les CCTT-Techno, le revenu moyen généré par type de projet est resté sensiblement le même depuis cinq ans, le revenu moyen provenant des projets de recherche appliquée a continuellement augmenté du côté des CCTT-PSN.</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 moyens ont été en croissance au cours de la période évaluée. En 2017-2018, l'effet de levier moyen et le taux d'autofinancement moyen des CCTT-Techno étaient respectivement de 6,80 et de 67,9 %. Pour les CCTT-PSN, l'effet de levier moyen était de 1,70 et le taux d'autofinancement moyen, de 33,9 %.</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>Bien que le nombre d'ETC des enseignants ait diminué de 15,5 %, la performance relative aux retombées générées par les CCTT sur la formation collégiale répond aux attentes du Ministère. En effet, la croissance de 9 % du nombre d'enseignants et de 36 % du nombre d'étudiants ayant participé à leurs activités indique que les CCTT ont généré des retombées appréciables sur la formation collégiale.</p>

education.gouv.qc.ca

**Éducation
et Enseignement
supérieur**

Québec 