



Rapport 2023-2024



RAPPORT SUR LA PERFORMANCE

RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Présenté au ministère de l'Enseignement supérieur

En vertu de la Loi sur les établissements de niveau universitaire

Octobre 2024

Table des matières

États financiers.....	3
Rapport de l’auditeur indépendant	4
Système d’information financière universitaire (SIFU).....	11
États du traitement.....	22
Rapport de l’auditeur indépendant	23
Formulaire de déclaration	25
Rapport sur la performance.....	28
Grille des indicateurs	29
Mesures prises pour l’encadrements des étudiants.....	41
Mesures phares d’encadrement des étudiants	42
Autres mesures d’encadrement des étudiants.....	49
Programmes d’activités de recherche	50
Principales orientations de recherche	51
Réalizations marquantes sur le plan de la recherche	54
Rapport sur les perspectives de développement	171
Priorités de développement	173
Orientations en lien avec les objectifs de la politique québécoise de financement des universités	180
Plan stratégique (2022-2027).....	183

ÉTATS FINANCIERS

Rapport de l'auditeur indépendant signé

Formulaire SIFU

RAPPORT DE MISSION DE PROCÉDURES CONVENUES À L'ÉGARD DE L'INFORMATION FINANCIÈRE

À l'attention de l'École de technologie supérieure et du ministère de l'Enseignement supérieur

Objectif du présent rapport de mission de procédures convenues et restriction à l'utilisation et à la diffusion

Mon rapport vise uniquement à aider le ministère de l'Enseignement supérieur (« MES ») à déterminer si l'information financière présentée aux pages 1 à 4, aux annexes 12 et 12A et aux comptes 402, 403, 404 et 406 du Système d'information financière des universités 2023-2024 (« SIFU ») est conforme aux états financiers audités de l'École de technologie supérieure (« l'École »). Il est possible que mon rapport ne puisse se prêter à un usage autre. Ce rapport est destiné exclusivement à l'École et au MES et ne devrait pas être utilisé par d'autres parties ni diffusé à d'autres parties.

Responsabilités du donneur de mission

L'École a confirmé que les procédures convenues étaient appropriées par rapport à l'objectif de la mission.

L'École est responsable des objets considérés visés par les procédures convenues mises en œuvre.

Responsabilités du professionnel en exercice

J'ai réalisé la mission de procédures convenues conformément à la Norme canadienne de services connexes (NCSC) 4400, *Missions de procédures convenues*. Une mission de procédures convenues implique la mise en œuvre des procédures convenues avec l'École ainsi que la communication dans un rapport des constatations, c'est-à-dire les résultats factuels de la mise en œuvre des procédures convenues. Je ne fais aucune déclaration quant au caractère approprié des procédures convenues.

La mission de procédures convenues ne constitue pas une mission de certification. Par conséquent, je n'exprime aucune opinion ou conclusion fournissant une assurance.

Si j'avais mis en œuvre des procédures supplémentaires, j'aurais pu prendre connaissance d'autres éléments que je vous aurais communiqués.

Éthique professionnelle et gestion de la qualité

Étant également l'auditeur des états financiers de l'École, je me suis conformée aux exigences déontologiques qui s'appliquent à l'audit des états financiers au Canada, y compris celles qui ont trait à l'indépendance.

Le Vérificateur général du Québec applique la Norme canadienne de gestion de la qualité (NCGQ) 1, *Gestion de la qualité par les cabinets qui réalisent des audits ou des examens d'états financiers, ou d'autres missions de certification ou de services connexes*. Cette norme exige du Vérificateur général du Québec qu'il conçoive, mette en place et fasse fonctionner un système de gestion de la qualité qui comprend des politiques ou des procédures en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

Procédures et constatations

J'ai mis en œuvre les procédures convenues décrites en annexe du présent rapport. Ces procédures ont été convenues avec l'École et consignées dans les conditions de la mission. Les constatations résultant de la mise en œuvre de ces procédures figurent en annexe du présent rapport.

Pour la vérificatrice générale du Québec,



Daniel Martel, CPA auditeur
Directeur principal d'audit

Montréal, le 30 septembre 2024

Annexe
Procédures convenues à l'égard de l'information financière

	POSTES	PROCÉDURES CONVENUES	CONSTATATIONS SUR LES PROCÉDURES CONVENUES
1	Concordance du SIFU par rapport aux états financiers audités (sous-section 4.1 du mandat)	<p>- Obtenir le plus récent SIFU de l'établissement.</p> <p>- Compléter l'outil interactif « Formulaire_Explication des écarts » (format Excel).</p> <p>- À partir de l'état de la situation financière du SIFU (page 1) et des états financiers audités, comparer les totaux respectifs des actifs à court terme, des actifs à long terme, des passifs à court terme, des passifs à long terme et du total des soldes de fonds, et ce, par fonds ainsi que pour la colonne « total des fonds ». Advenant le cas où une université ne présente pas à ses états financiers audités l'information financière par fonds, le professionnel en exercice devra comparer ces totaux, pour chacun des fonds, avec la balance de vérification de l'université et comparer la colonne « total des fonds » aux états financiers audités.</p> <p>- À partir des produits et charges du SIFU (pages 2 et 3) et des états financiers audités, comparer les totaux respectifs des produits (sans distinction des « autres produits » que l'on retrouve dans certains états financiers audités), des charges et des excédents (insuffisances) des produits par rapport aux charges, et ce, par fonds ainsi que pour la colonne « total des fonds ». Advenant le cas où une université ne présente pas à ses états financiers audités l'information financière par fonds, le professionnel en exercice devra comparer ces totaux, pour chacun des fonds, avec la balance de vérification de l'université et comparer la colonne « total des fonds » aux états financiers audités.</p> <p>- À partir de l'évolution des soldes de fonds du SIFU (page 4) et des états financiers audités, comparer les totaux respectifs des soldes de fonds à la fin de l'exercice, et ce, par fonds ainsi que pour la colonne « total des fonds ». Advenant le cas où une université ne présente pas à ses états financiers audités l'information financière par fonds, le professionnel en exercice devra comparer ces totaux, pour chacun des fonds, avec la balance de vérification de l'université et comparer la colonne « total des fonds » aux états financiers audités.</p> <p>- Un imprime-écran des deux tableaux de l'onglet « Tableaux de concordance SIFU – EF » doit être joint aux conclusions du professionnel en exercice.</p>	<p>Le SIFU a été obtenu.</p> <p>L'outil interactif « Formulaire_Explication des écarts » (format Excel) a été complété. Tous les écarts ont été conciliés et expliqués.</p> <p>Voir le Tableau 4.1 ci-après pour les écarts obtenus.</p>

2	Concordance entre les annexes 12 et 12A du SIFU (sous-section 4.2 du mandat)	Volet 1 - Retracer chacun des montants inscrits à l'annexe 12A aux résolutions qui auront été fournies au préalable par l'université.	Tous les montants inscrits à l'annexe 12A sont corroborés par une résolution.
		- Dans le cas où des montants ne sont corroborés par aucune résolution, demander, pour chacun de ces montants, une confirmation signée du responsable des ressources financières confirmant la nature et l'utilisation des sommes. Inscrire aux constatations sur les procédures convenues le nombre de confirmations signées obtenues de l'université et les annexer au rapport.	Sans objet.
		Volet 2 - Comparer le total de la ligne 17, à la colonne 6 de l'annexe 12A avec le total à la ligne 7, de la colonne 6 de l'annexe 12.	Aucun écart constaté.
		- Comparer le total de la ligne 23, à la colonne 6 de l'annexe 12A avec le total à la ligne 12, de la colonne 1 de l'annexe 12.	Aucun écart constaté.
		- Advenant un écart entre les annexes 12 et 12A, et que l'écart n'est pas dû qu'au fait que l'annexe 12A indique seulement les virements interfonds de plus de 100 000 \$, faire corriger ces annexes par l'université. Consigner aux constatations sur les procédures convenues les corrections effectuées ou les écarts relevés.	Aucun écart constaté.

3	Inscription des montants forfaitaires des étudiants internationaux (sous-section 4.3.1 du mandat)	- Obtenir de l'université les listes des montants par étudiant présentés aux comptes #402 et #404.	Les listes ont été obtenues.
		- Recalculer le total des listes et comparer ces totaux avec les montants aux postes #402 et #404 respectivement. En cas de non-concordance, demander des explications à l'université.	Nous avons relevé un écart de 34 384 \$ entre les totaux comparés (la liste obtenue de l'ETS et le SIFU). Selon Dominic Nadon, chef comptable, l'écart provient du fait que le système utilisé pour l'extraction des listes d'étudiant est généré dans un système dynamique qui ne permet pas de générer des listes à un moment précis dans le passé. Il y a donc constamment des transactions d'enregistrées dans le système, ce qui crée des écarts avec le SIFU.
		- À partir de ces listes, sélectionner 10 montants. Pour chaque sélection, vérifier la concordance entre le statut de l'étudiant à son dossier et la définition d'un étudiant international (aussi appelé étudiant étranger) de la sous-section 4.3.1.	Aucun écart constaté.
		- Retracer la facture de l'étudiant international émise par l'université et l'encaissement du montant forfaitaire chargé durant l'exercice et recalculer le montant excédant le seuil établi à la sous-section 3.5 des Règles budgétaires.	Les factures ont été retracées. N.B. Les factures ont été émises avant la date limite d'annulation et d'inscription des cours pour la session sélectionnée. Nous avons effectué un rapprochement entre la facture et le dossier de l'étudiant, afin de nous assurer que le nombre de cours et de crédits était conforme à la liste obtenue de l'ETS. Tous les encaissements ont été retracés. Les montants correspondent aux Règles budgétaires.
		- Comparer les montants (réglementé et déréglés (excédent le seuil)) ainsi recalculés aux montants apparaissant aux listes des comptes #402 et #404 respectivement.	Les montants recalculés ont été comparés avec les montants des listes.
		- Consigner aux constatations sur les procédures convenues la nature et les montants des opérations ne correspondant pas aux dispositions du <i>Cahier des normes et des directives de présentation SIFU</i> , et ce, pour chacun des tests ayant échoué.	Aucun écart constaté.

3	Inscription des montants forfaitaires des étudiants canadiens non résidents au Québec (sous-section 4.3.2 du mandat)	- Obtenir une liste des montants par étudiant présentés au compte #403.	La liste a été obtenue.
		- Recalculer le total de la liste et comparer ce total avec le montant au compte #403. En cas de non-concordance, demander des explications à l'université.	Nous avons relevé un écart de 4 729 \$ entre les totaux comparés (la liste obtenue de l'ETS et le SIFU). Selon Dominic Nadon, chef comptable, l'écart provient du fait que le système utilisé pour l'extraction des listes d'étudiants est généré dans un système dynamique qui ne permet pas de générer des listes à un moment précis dans le passé. Il y a donc constamment des transactions d'enregistrées dans le système, ce qui crée des écarts avec le SIFU.
		- Sélectionner 10 montants. Pour chaque sélection, vérifier la concordance entre le statut de l'étudiant à son dossier et la définition d'un étudiant canadien non résident au Québec.	Aucun écart constaté.
		- Retracer la facture de l'étudiant et l'encaissement du montant forfaitaire chargé durant l'exercice, qui doit correspondre aux montants établis à la sous-section 3.4 des Règles budgétaires.	Les factures et les encaissements ont été retracés. N.B. Les factures sont émises en fonction du statut de l'étudiant indiqué dans le dossier de l'étudiant. Si le statut indiqué dans le dossier de l'étudiant est adéquat, la facture émise sera également adéquate. Également, les factures ont été émises avant la date limite d'annulation et d'inscription des cours pour la session sélectionnée. Nous avons effectué un rapprochement entre la facture et le dossier de l'étudiant, afin de nous assurer que le nombre de cours et de crédits était conforme à la liste obtenue de l'ETS. Les montants correspondent aux Règles budgétaires.
		- Comparer ce montant à celui apparaissant à la liste du compte #403.	
		- Consigner aux constatations sur les procédures convenues la nature et les montants des opérations ne correspondant pas aux dispositions du <i>Cahier des normes et des directives de présentation SIFU</i> , et ce, pour chacun des tests ayant échoué.	Aucun écart constaté.

3	Inscription des droits de scolarité des étudiants dérèglementés (sous-section 4.3.3 du mandat)	- Obtenir du Ministère une liste des étudiants dérèglementés ayant fréquenté l'établissement universitaire à la session d'automne de l'année financière visée par le mandat.	La liste des étudiants dérèglement a été obtenu du Ministère. La liste du compte 406 a été obtenue de l'ETS et nous avons comparé le total de cette liste avec le total du SIFU. Nous avons relevé un écart de (38 557) \$ entre ces totaux comparés (la liste du compte 406 obtenue de l'ETS et le SIFU). Selon Dominic Nadon, chef comptable, l'écart provient du fait que le système utilisé pour l'extraction des listes d'étudiants est généré dans un système dynamique qui ne permet pas de générer des listes à un moment précis dans le passé. Il y a donc constamment des transactions d'enregistrées dans le système, ce qui crée des écarts avec le SIFU.
		- Sélectionner 10 montants.	La sélection a été faite.
		- Pour chaque sélection, retracer la facture de l'étudiant et l'encaissement du montant des droits de scolarité facturés durant l'exercice.	Les factures et les encaissements ont été retracés. N.B. Les factures ont été émises avant la date limite d'annulation et d'inscription des cours pour la session sélectionnée. Nous avons effectué un rapprochement entre la facture et le dossier de l'étudiant, afin de nous assurer que le nombre de cours et de crédits était conforme à la liste obtenue de l'ETS. Les montants correspondent aux Règles budgétaires.
		- Comparer ce montant à celui apparaissant à la liste du compte #406 fournie par l'université. En cas de non-concordance, demander des explications à l'université.	Aucun écart constaté.
		- Consigner aux constatations sur les procédures convenues la nature et les montants des opérations ne correspondant pas aux dispositions du <i>Cahier des normes et des directives de présentation SIFU</i> , et ce, pour chacun des tests ayant échoué.	Aucun écart constaté.

Tableau 4.1 Concordance du SIFU par rapport aux états financiers audités

Joindre un imprime-écran des deux tableaux de l'onglet « Tableaux de concordance SIFU-EF » de l'outil « Formulaire_explication des écarts ».

Tableaux de concordance du SIFU par rapport aux états financiers audités

École de technologie supérieure

2023-2024

Actualiser 

Sommaire des écarts rapportés							34 écarts rapportés
							1,86264514923096E-09\$ restants à expliquer
							0,630000246688724\$ Écarts non matériels
Page du SIFU	Total des familles de comptes	Fonds de fonctionnement	Fonds avec restrictions	Fonds d'immobilisation	Fonds de dotation	Autres fonds	Colonne Total des fonds
1	Actifs à court terme	11 264 461	0	-	-	-	0
	Actifs à long terme	0	-	(2)	-	-	(0)
	Total Actifs	11 264 461	0	(2)	-	-	(0)
	Passif à court terme	10 122 887	(0)	(1)	-	-	(1 141 575)
	Passif à long terme	1 141 575	-	(1)	-	-	(1)
	Total Passifs	11 264 462	(0)	(2)	-	-	(1)
2	Solde de fonds	-	-	-	-	-	-
	Bilan Net	(1)	1	0	-	-	1
3	Total des produits	(0)	(2 918 769)	30 500	-	(1 283 197)	(4 171 466)
	Total des charges	0	(2 918 769)	30 501	-	(1 283 198)	(4 171 465)
	Excédents	(1)	-	(1)	-	0	(1)
4	Soldes à la fin de l'exercice	1	-	(1)	-	1	0

Tous les écarts ont été rapportés

Sommaire des écarts expliqués							13 écarts expliqués
							1,86264514923096E-09\$ restants à expliquer
							0,630000246688724\$ Écarts non matériels
Page du SIFU	Total des familles de comptes	Fonds de fonctionnement	Fonds avec restrictions	Fonds d'immobilisation	Fonds de dotation	Autres fonds	Colonne Total des fonds
1	Actifs à court terme	(11 264 461)	-	-	-	-	-
	Actifs à long terme	-	-	-	-	-	-
	Total Actifs	(11 264 461)	-	-	-	-	-
	Passif à court terme	(10 122 886)	-	-	-	-	1 141 575
	Passif à long terme	(1 141 575)	-	-	-	-	(1 141 575)
	Total Passifs	(11 264 461)	-	-	-	-	-
2	Solde de fonds	-	-	-	-	-	-
	Bilan Net	-	-	-	-	-	-
3	Total des produits	-	2 918 769	(30 500)	-	1 283 198	4 171 467
	Total des charges	-	2 918 769	(30 500)	-	1 283 198	4 171 467
	Excédents	-	-	-	-	-	-
4	Soldes à la fin de l'exercice	-	-	-	-	-	-

Tous les écarts ont été expliqués

École de Technologie Supérieure

Systeme d'information financière des universités 2023-2024

Elaine Anne Pedard

Responsable des ressources financières

30 septembre 2024

Date

Enseignement
supérieur
Québec 

École de Technologie Supérieure
Systeme d'information financière des universités 2023-2024

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
ÉTATS FINANCIERS	
ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE	1
ÉTAT DES PRODUITS	2
ÉTAT DES CHARGES	3
ÉVOLUTION DES SOLDES DE FONDS	4
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	ANNEXE
ANNEXE 1 : PRODUITS PAR FONCTION (FONDS DE FONCTIONNEMENT)	1
ANNEXE 2 : CHARGES PAR FONCTION (FONDS DE FONCTIONNEMENT)	2
ANNEXE 3 : PRODUITS PAR FONCTION (FONDS AVEC RESTRICTIONS)	3
ANNEXE 4 : CHARGES PAR FONCTION (FONDS AVEC RESTRICTIONS)	4
ANNEXE 5 : CONCILIATION SUBVENTION MELS	5
ANNEXE 6 : AJUSTEMENTS APPORTÉS À LA SUBVENTION MELS	6
ANNEXE 7 : PRODUITS REPORTÉS	7
ANNEXE 8 : AFFECTATIONS D'ORIGINE INTERNE	8
ANNEXE 9 : DÉTAIL AUTRES ACTIFS-PASSIFS	9
ANNEXE 10 : DÉTAIL AUTRES PRODUITS-CHARGES	10
ANNEXE 11: REDRESSEMENTS	11
ANNEXE 12 : AVANCES ET INTERFONDS	12
ANNEXE 12A : INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LES VIREMENTS INTERFONDS	12A
ANNEXE 13 : ÉLÉMENTS EXTRAORDINAIRES	13
ANNEXE 14 : AVANTAGES SOCIAUX	14
ANNEXE 15 : DÉPENSES TERRAINS-BÂTIMENTS	15
ANNEXE 16 : DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS	16
ANNEXE 17 : SALAIRE MOYEN PAR CATÉGORIE DE PERSONNEL	17
ANNEXE 18 : FRAIS INSTITUTIONNELS OBLIGATOIRES (FIO) ET AUTRES FRAIS CHARGÉS AUX ÉTUDIANTS	18
ANNEXE 19 : INFORMATION POUR L'ANALYSE DE LA CONDITIONNELLE	19
ANNEXE 20 : NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS ET AUX ANNEXES	20
ANNEXE 21: SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS EN CONTEXTE DE CRISE SANITAIRE	21
ANNEXE 22A: CONTINUITÉ DES APPORTS REPORTÉS- GOUVERNEMENT DU CANADA	22A
ANNEXE 22B: CONTINUITÉ DES APPORTS REPORTÉS- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC	22B
ANNEXE 22C: CONTINUITÉ DES APPORTS ET DES PRODUITS REPORTÉS- AUTRES SOURCES	22C
ANNEXE 23 : PRODUITS DES ENTITÉS SUBVENTIONNAIRES DU GOUVERNEMENT DU CANADA PAR FONDS	23
ANNEXE 24 : CONTINUITÉ DES APPORTS REPORTÉS- MES	24

Ecole de Technologie Supérieure
ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE
au 30 avril 2024
en \$

		Annexe et note à compléter	Fonds de fonctionnement 1	Fonds avec restrictions 2	Fonds d'immobilisations 3	Fonds de dotation 4	Autres fonds 5	Ajustements 6	Total 7	
ACTIF										
Actif à court terme										
1	Encaisse (001)	s/o	105 353 363	-	-	-	62 619		105 415 982	1
2	Placements à court terme (005)	s/o	26 000 000	-	-	-	1 265 600		27 265 600	2
3	Intérêts courus à recevoir (010)	s/o	-	-	-	-	-		-	3
4	Fonds détenus par un fiduciaire (090)	s/o	-	-	-	-	-		-	4
5	Subventions à recevoir Ministère (015)	Note#2 (annexe 20)	20 463 287	---	---	---	---		20 463 287	5
6	Comptes débiteurs - Droits de scolarité (020)	s/o	4 533 230	---	---	---	---		4 533 230	6
7	Autres montants à recevoir (025, 026, 030, 170)	s/o	5 630 427	7 737 257	33 338 077	-	30 000		46 735 761	7
8	Encaissements exigibles à court terme (141, 142)	s/o	-	-	-	-	-		-	8
9	Avances à d'autres fonds (040, 045, 050, 055, 060, 065)	s/o	11 264 461	70 633 190	-	-	6 443 390	(88 341 041)	-	9
10	Frais payés d'avance (070)	s/o	4 533 769	-	-	-	-		4 533 769	10
11	Stocks (075)	s/o	-	-	---	-	-		-	11
Total de l'actif court terme			177 778 537	78 370 446	33 338 077	-	7 801 609	(88 341 041)	208 947 629	
Actif à long terme										
12	Frais reportés (080)	s/o	-	-	-	-	-		-	12
13	Subventions et autres apports à recevoir à long terme (171, 172, 173, 174)	s/o	1 786 368	-	11 235 448	-	-		13 021 816	13
14	Placements à long terme (125, 130)	s/o	472 150	-	-	-	21 179 621		21 651 771	14
15	Effets à recevoir à long terme (124)	s/o	-	-	-	-	-		-	15
16	Prêts hypothécaires et autres prêts (135, 140)	s/o	-	-	-	-	277 419		277 419	16
17	Immobilisations (105)	Annexe 16	---	---	520 979 804	---	---		520 979 804	17
18	Contributions du siège social aux constituantes de l'UQ (110)	s/o	---	---	-	---	---		-	18
19	Autres actifs (085, 115, 150, 155, 160, 165)	Annexe 9	-	-	-	-	-		-	19
20	Juste valeur des instruments financiers dérivés (180)	s/o	-	-	-	-	-		-	20
21	TOTAL DE L'ACTIF		180 037 055	78 370 446	565 553 329	-	29 258 649	(88 341 041)	764 878 439	21

École de Technologie Supérieure
ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE
au 30 avril 2024
en \$

PASSIF		Annexe et note à compléter	Fonds de fonctionnement 1	Fonds avec restrictions 2	Fonds d'immobilisations 3	Fonds de dotation 4	Autres fonds 5	Ajustements 6	Total 7	
Passif à court terme										
22	Découvert de banque (201)	s/o	-	-	-	-	-	-	-	22
23	Emprunts à court terme (205, 206)	Note#4 (annexe 20)	-	-	13 100 495	-	-	-	13 100 495	23
24	Dépôts de garantie et retenues sur contrats (305, 310)	s/o	23 542	-	5 761 625	-	-	-	5 785 167	24
25	Subventions à rembourser au Ministère (210)	Note#2 (annexe 20)	6 469 142	---	---	---	---	-	6 469 142	25
26	Salaires et charges sociales à payer (255, 256, 257, 258)	s/o	31 826 988	-	---	-	-	-	31 826 988	26
27	Avantages sociaux futurs à payer (259)	s/o	-	-	---	-	-	-	-	27
28	Comptes créditeurs (215, 220)	s/o	16 811 401	-	140 923	-	-	-	16 952 324	28
29	Produits reportés (260)	Annexe 7	3 659 542	658 364	---	---	-	-	4 317 906	29
30	Apports reportés à court terme (261, 262, 263, 264)	s/o	-	77 712 082	-	-	-	-	77 712 082	30
31	Portion de la dette exigible à court terme (313, 314)	s/o	-	-	7 212 151	-	-	-	7 212 151	31
32	Avances d'autres fonds (225, 230, 235, 240, 245, 250)	Annexe 12	77 076 580	-	11 264 461	-	-	(88 341 041)	-	32
Total du passif à court terme			135 867 195	78 370 446	37 479 655	-	-	(88 341 041)	163 376 255	
Passif à long terme										
33	Avantages sociaux futurs à payer à long terme (370)	s/o	36 777 000	-	-	-	-	-	36 777 000	33
34	Dettes à long terme (315, 320, 321, 325, 330)	s/o	-	-	75 430 993	-	-	-	75 430 993	34
35	Obligations découlant des contrats de location - acquisition (335; 336)	s/o	-	-	-	-	-	-	-	35
36	Apports reportés (360, 361, 362, 363)	s/o	-	-	323 516 166	---	---	-	323 516 166	36
37	Juste valeur des instruments financier dérivés (365)	s/o	-	-	-	-	-	-	-	37
38	Autres passifs (265, 270, 275, 280, 285)	Annexe 9	4 161 953	-	4 949 000	-	13 008 825	-	22 119 778	38
39	TOTAL DU PASSIF		176 806 148	78 370 446	441 375 814	-	13 008 825	(88 341 041)	621 220 192	39
SOLDES DE FONDS ¹										
40	Grevé d'affectations d'origine interne	Annexe 8	464 429	-	-	-	16 249 823	-	16 714 252	40
41	Grevé d'affectations d'origine externe (FD et AF)	s/o	---	---	---	-	-	-	-	41
42	Non grevé d'affectation (FF)	s/o	2 766 479	---	---	---	---	-	2 766 479	42
43	Produits nets non transférés d'affectation d'origine interne (FD)	s/o	---	---	---	-	---	-	-	43
44	Produits nets non transférés d'affectation d'origine externe (FD)	s/o	---	---	---	-	---	-	-	44
45	Investi en immobilisations (FI)	s/o	---	---	124 177 515	---	---	-	124 177 515	45
46	TOTAL DES SOLDES DE FONDS		3 230 908	-	124 177 515	-	16 249 823	-	143 658 246	46
47	TOTAL DU PASSIF ET DES SOLDES DE FONDS		180 037 056	78 370 446	565 553 329	-	29 258 648	(88 341 041)	764 878 438	47

Note 1: Les montants de ce tableau correspondent au solde de fonds du début de l'exercice plus les variations de l'exercice.

	Annexe et note à compléter	Fonds de fonctionnement 1	Fonds avec restrictions 2	Fonds d'immobilisations 3	Fonds de dotation (Note 1) 4	Autres fonds 5	Ajustements 6	Total 7	
1	Droits de scolarité de base (étudiants réglementés) (401)	s/o	22 496 756	---	---	---	---	22 496 756	1
2	Montants forfaitaires internationaux des étudiants réglementés (402)	s/o	3 534 104	---	---	---	---	3 534 104	2
3	Montants forfaitaires canadiens des étudiants réglementés (403)	s/o	2 516 536	---	---	---	---	2 516 536	3
4	Montants supplémentaires chargés aux étudiants assujettis aux forfaitaires internationaux (10% du forfaitaire international) (404)	s/o	353 410	---	---	---	---	353 410	4
5	Droits de scolarité des étudiants dérèglementés (406)	s/o	15 111 117	---	---	---	---	15 111 117	5
6	Droits de scolarité des étudiants inscrits à des programmes crédités et autofinancés (407)	s/o	-	---	---	---	---	-	6
7	Revenus de scolarité des étudiants inscrits à des programmes ou des activités non crédités (408)	s/o	5 656 770	---	---	---	---	5 656 770	7
8	Frais institutionnels obligatoires (FIO) (447, 448, 449, 451, 452, 453, 454, 456, 457)	s/o	7 182 078	---	---	---	---	7 182 078	8
9	Autres frais facturés aux étudiants (458, 459, 462, 463, 464, 467)	s/o	464 403	-	---	-	-	464 403	9
10	TOTAL DES PRODUITS PROVENANT DES ÉTUDIANTS		57 315 175	-	-	-	-	57 315 175	10
11	Subventions du Ministère (515)	Annexe 5	140 710 787	2 562 018	-	---	-	143 272 805	11
12	Autres subventions provinciales (405, 410, 411, 427, 495, 496, 497)	s/o	197 159	7 893 477	341 539	-	-	8 432 175	12
13	Subventions du gouvernement du Canada (415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423)	s/o	3 242 424	14 329 602	-	-	-	17 572 026	13
14	Autres produits et autres aides (424, 426, 428, 429, 431)	s/o	1 626 539	-	-	-	-	1 626 539	14
15	Contributions du siège social aux constituantes de l'UQ (520)	s/o	---	---	25 602	---	---	25 602	15
Amortissement des apports reportés afférents aux immobilisations:									
16	Ministère (530)	s/o	---	---	7 796 686	---	---	7 796 686	16
17	Entités incluses dans le périmètre comptable du gouvernement du Québec autre que le Ministère (531)	s/o	---	---	775 201	---	---	775 201	17
18	Organismes inclus au périmètre comptable du gouvernement du Canada (532)	s/o	---	---	3 738 014	---	---	3 738 014	18
19	Autres (533)	s/o	---	---	2 440 815	---	---	2 440 815	19
20	TOTAL DES SUBVENTIONS		145 776 909	24 785 097	15 117 856	-	-	185 679 862	20
21	Intérêts et dividendes (435)	s/o	5 215 910	-	-	210 268	-	5 426 178	21
22	Intérêts sur les avances interfonds (440)	s/o	-	-	-	-	-	-	22
23	Produits provenant du fonds de dotation (445)	s/o	-	-	---	-	-	-	23
24	Produits provenant d'une fondation (446)	s/o	-	-	-	-	-	-	24
25	Produits non gouvernementaux (430)	Note#1 (annexe 20)	1 675 858	21 375 789	-	3 835 745	-	26 887 392	25
26	Gains sur vente de placements (526)	s/o	-	-	-	89 897	-	89 897	26
27	Gains sur la cession d'immobilisations (525)	s/o	---	---	-	---	---	-	27
28	Recouvrement et transfert des coûts indirects (465, 471, 865, 866)	s/o	2 918 769	(2 918 769)	---	---	---	-	28
29	Ventes externes (460)	s/o	17 776 102	-	-	-	-	17 776 102	29
30	Autres produits (466, 470)	Annexe 10	685 595	-	30 500	-	-	716 095	30
31	TOTAL DES PRODUITS AUTRES		28 272 234	18 457 021	30 500	4 135 910	-	50 895 664	31
32	TOTAL DES PRODUITS		231 364 318	43 242 117	15 148 356	4 135 910	-	293 890 701	32

	Annexe et note à compléter	Fonds de fonctionnement 1	Fonds avec restrictions 2	Fonds d'immobilisations 3	Fonds de dotation (Note 1) 4	Autres fonds 5	Ajustements 6	Total 7	
1	Masse salariale								1
2	Direction	s/o	11 696 220	400 364	---	---	---	12 096 583	2
3	Gérance	s/o	-	-	---	---	---	-	3
4	Enseignants-chercheurs	s/o	48 777 318	807 199	---	---	---	49 584 517	4
5	Chargés de cours	s/o	11 397 993	-	---	---	---	11 397 993	5
6	Personnel associé à l'enseignement et à la recherche	s/o	6 336 849	7 979 390	---	---	---	14 316 239	6
7	Personnel auxiliaire à l'enseignement et à la recherche	s/o	900 877	89 154	---	---	-	990 031	7
8	Personnel professionnel non enseignant	s/o	23 890 840	1 630 507	---	---	-	25 521 347	8
9	Personnel de soutien technique	s/o	14 072 187	223 936	---	---	-	14 296 123	9
10	Personnel de soutien de bureau	s/o	7 386 545	235 253	---	---	---	7 621 797	10
11	Personnel de métier et ouvrier	s/o	2 909 022	-	---	---	---	2 909 022	11
12	Avantages sociaux (700)	Annexe 14	28 957 208	1 645 969	---	---	-	30 603 177	12
13	Variation de la provision pour heures supplémentaires, maladie, vacances, congés sociaux et autres avantages (701, 702, 703)	s/o	3 264 870	-	---	---	-	3 264 870	13
14	TOTAL DE LA MASSE SALARIALE ET DES AVANTAGES SOCIAUX		159 589 927	13 011 770	-	-	-	172 601 698	14
15	Avantages sociaux futurs (704)	s/o	2 547 000	---	---	---	---	2 547 000	15
16	Frais pour congés sabbatiques et d'études (705)	s/o	99 812	37 188	---	---	-	137 000	16
17	Stagiaires postdoctoraux (706)	s/o	-	-	---	---	-	-	17
18	Formation et perfectionnement (710)	s/o	1 814 209	1 322 350	---	---	-	3 136 559	18
19	Frais de déplacement et de représentation (715, 720, 725, 730)	s/o	2 048 144	1 225 692	---	---	23 255	3 297 092	19
20	Bourses (735)	s/o	9 347 456	19 038 762	---	---	632 515	29 018 733	20
21	Subventions, cotisations et transferts (740, 871, 872)	s/o	3 345 134	3 526 972	-	-	2 489 608	9 361 714	21
22	Fournitures et matériel (745)	s/o	1 128 559	754 705	---	---	24 327	1 907 591	22
23	Coûts des marchandises vendues (755)	s/o	-	-	---	---	-	-	23
24	Frais de services (760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795)	s/o	16 792 734	3 052 078	-	---	319 553	20 164 365	24
25	Volumes et périodiques (750)	s/o	694 823	8 990	---	---	-	703 813	25
26	Charges reliées aux terrains et aux bâtiments (805, 810, 815, 820, 826)	s/o	9 586 223	208 892	219 464	---	-	10 014 579	26
27	Location de locaux et de bâtiments (840, 845)	s/o	296 079	39 081	---	---	-	335 160	27
28	Location-exploitation (830)	s/o	276 021	212 300	---	---	37 935	526 256	28
29	Pertes sur vente de placements (886)	s/o	-	-	-	-	-	-	29
30	Biens sous le seuil de capitalisation (892)	Note#3 (annexe 20)	3 801 214	782 332	31 714	---	28 458	4 643 718	30
31	Biens de nature non capitalisable (893)	Note#3 (annexe 20)	(0)	-	(0)	---	---	(0)	31
32	Frais bancaires et charges d'intérêts (850, 851, 852, 853, 856, 857, 858)	s/o	253 215	6 705	3 900 725	-	-	4 160 644	32
33	Intérêts relatifs aux avances interfonds (855)	s/o	-	-	-	-	-	-	33
34	Perte sur la cession d'immobilisations (885)	s/o	---	---	30 500	---	---	30 500	34
35	Amortissement des immobilisations (890)	s/o	---	---	24 304 137	---	---	24 304 137	35
36	Autres charges (860, 870)	Annexe 10	341 005	6 612	-	-	175 745	523 362	36
37	TOTAL DES AUTRES CHARGES		52 371 627	30 222 661	28 486 540	-	3 731 396	114 812 224	37
38	Ventes internes (878) ²	s/o	(108 873)	-	---	---	-	(108 873)	38
39	Achats internes (711, 716, 721, 726, 731, 746, 751, 761, 776, 796, 806, 811, 821, 827, 831, 841, 846, 873, 894, 895)	s/o	101 187	7 686	-	-	-	108 873	39
40	Gains et pertes latents (879)	s/o	-	-	-	-	(1 283 197)	(1 283 197)	40
41	Total des autres charges incluant les gains et pertes latents		52 363 941	30 230 347	28 486 540	-	2 448 198	113 529 027	41
42	TOTAL DES CHARGES		211 953 868	43 242 117	28 486 540	-	2 448 198	286 130 724	42
43	EXCÉDENT (INSUFFISANCE) DES PRODUITS PAR RAPPORT AUX CHARGES		19 410 449	-	(13 338 184)	-	1 687 711	7 759 977	43

Note 1: Dans le cadre de la méthode du report, le fonds de dotation sert uniquement à présenter les ressources détenues à titre de dotation. Ainsi, les nouvelles dotations doivent être présentées en augmentation directe du solde de fonds à la page 4 (ligne 8 "Apports reçus à titre de dotations"). Normalement, il n'y a pratiquement rien qui devrait passer par l'état des produits ou par l'état des charges.

Note 2: Le montant total des ventes internes présenté à la ligne 39 doit être annulé par le montant total des achats internes présenté à la ligne 40.

		Annexe à compléter	Fonds de fonctionnement 1	Fonds avec restrictions 2	Fonds d'immobilisations 3	Fonds de dotation (Note 1) 4	Autres fonds 5	Ajustements 6	Total 7	
1	SOLDE AU DÉBUT DE L'ANNÉE		3 328 050	0	118 291 173	-	14 416 046	-	136 035 269	1
2	Redressement des années précédentes (comptes 306, 307 et 308)	Annexe 11	-	-	-	-	-	-	-	2
3	Solde de fonds redressé		3 328 050	0	118 291 173	-	14 416 046	-	136 035 269	3
4	Produits de l'année	Annexes 1 et 3	231 364 318	43 242 117	15 148 356	-	4 135 910	-	293 890 701	4
5	Charges de l'année	Annexes 2 et 4	211 953 868	43 242 117	28 486 540	-	2 448 198	-	286 130 724	5
6	Excédent (insuffisance) des produits par rapport aux charges		19 410 449	-	(13 338 184)	-	1 687 711	-	7 759 977	6
7	Rééval. autres éléments afférents au régime de retraite et d'avantages complé. de retraite (309)	s/o	(137 000)	---	---	---	---	-	(137 000)	7
8	Apports reçus à titre de dotations (compte 311)	s/o	-	-	-	-	-	-	-	8
9	Apports reçus pour le financement d'actifs non amortissables (compte 312)	s/o	-	-	-	-	-	-	-	9
10	Virements d'autres soldes de fonds	Annexes 12 et 12a	-	-	19 224 525	-	146 066	-	19 370 591	10
11	Virements vers d'autres soldes de fonds	Annexes 12 et 12a	19 370 591	-	-	-	-	-	19 370 591	11
12	Sous-total		(97 142)	-	5 886 341	-	1 833 777	-	7 622 977	12
13	SOLDE À LA FIN DE L'EXERCICE		3 230 909	0	124 177 514	-	16 249 824	-	143 658 246	13

RÉPARTITION DES SOLDES DE FONDS²

14	Grevé d'affectations d'origine interne	Annexe 8	464 429				16 249 823		16 714 252	14
15	Grevé d'affectations d'origine externe (FD et AF)	s/o	---	---	---				-	15
16	Non grevé d'affectation (FF)	s/o	2 766 479	---	---	---	---		2 766 479	16
17	Produits nets non transférés d'affectation d'origine interne (FD)	s/o	---	---	---		---		-	17
18	Produits nets non transférés d'affectation d'origine externe (FD)	s/o	---	---	---		---		-	18
19	Investi en immobilisations (FI)	s/o	---	---	124 177 515	---	---		124 177 515	19
20	TOTAL DES SOLDES DE FONDS		3 230 908	-	124 177 515	-	16 249 823	-	143 658 246	20

Note 1: Dans le cadre de la méthode du report, le fonds de dotation sert uniquement à présenter les ressources détenues à titre de dotation. Ainsi, les nouvelles dotations doivent être présentées en augmentation directe du solde de fonds (ligne 8 "Apports reçus à titre de dotations"). Normalement, il n'y a pratiquement rien qui devrait passer par l'état des produits ou par l'état des charges.

Note 2: Les montants de ce tableau correspondent au solde de fonds du début de l'exercice plus les variations de l'exercice.

Ces montants doivent être saisis manuellement.

École de Technologie Supérieure
Produits par fonction - Fonds de fonctionnement
de l'exercice terminé le 30 avril 2024
en \$

Annexe 1

		Enseignement/ Recherche	Soutien à l'enseignement et à la recherche	Administration	Terrains et bâtiments	Services à la collectivité	Services aux étudiants	Entreprises auxiliaires	Ajustements	Total	
		1	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Droits de scolarité de base (étudiants réglementés) (401)	22 496 756	---	-	---	-	---	---		22 496 756	1
2	Montants forfaitaires internationaux des étudiants réglementés (402)	---	---	3 534 104	---	---	---	---		3 534 104	2
3	Montants forfaitaires canadiens des étudiants réglementés (403)	---	---	2 516 536	---	---	---	---		2 516 536	3
4	Montants supplémentaires chargés aux étudiants assujettis aux forfaitaires internationaux (10% du fo	---	---	353 410	---	---	---	---		353 410	4
5	Droits de scolarité des étudiants dérèglementés (406)	-	---	15 111 117	---	-	---	---		15 111 117	5
6	Droits de scolarité des étudiants inscrits à des programmes crédités et autofinancés (407)	-	---	-	---	-	---	---		-	6
7	Revenus de scolarité des étudiants inscrits à des programmes ou des activités non crédités (408)	-	---	-	---	5 656 770	---	---		5 656 770	7
8	Frais institutionnels obligatoires (FIO) (447, 448, 449, 451, 452, 453, 454, 456, 457)	166 337	1 347	4 906 314	-	-	2 108 082	-		7 182 078	8
9	Autres frais facturés aux étudiants (458, 459, 462, 463, 464, 467)	3 460	5 470	448 828	6 645	-	-	-		464 403	9
10	Total des produits provenant des étudiants	22 666 552	6 816	26 870 310	6 645	5 656 770	2 108 082	-	-	57 315 175	10
11	Subventions du Ministère (515)	75 504 377	15 321 298	30 273 159	16 071 319	-	3 540 634	---		140 710 787	11
12	Autres subventions provinciales (405, 410, 427, 495, 496, 497)	69 710	-	65 214	-	-	62 235	-		197 159	12
13	Subventions du gouvernement du Canada (415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422)	-	-	3 242 424	-	-	-	-		3 242 424	13
14	Autres produits et autres aides (424, 426, 428, 429)	-	-	-	1 626 039	-	500	-		1 626 539	14
15	Total des subventions	75 574 087	15 321 298	33 580 796	17 697 358	-	3 603 369	-	-	145 776 909	15
16	Intérêts et dividendes (435)	---	---	5 207 298	---	-	-	8 612		5 215 910	16
17	Intérêts sur les avances interfonds (440)	---	---	-	---	---	---	---		-	17
18	Produits provenant du fonds de dotation (445)	-	-	-	---	-	-	-		-	18
19	Produits provenant d'une fondation (446)	-	-	-	-	-	-	-		-	19
20	Subventions et dons non gouvernementaux (430)	1 676 712	-	(854)	-	-	-	-		1 675 858	20
21	Gains sur vente de placement (526)	---	---	-	---	---	---	---		-	21
22	Recouvrement des coûts indirects (465, 471)	-	-	2 918 769	---	-	-	-		2 918 769	22
23	Ventes externes (460)	-	-	11 007	-	132 748	1 089 619	16 542 728		17 776 102	23
24	Autres produits (466, 470)	86 655	22 343	315 405	14 699	83 180	13 178	150 134		685 595	24
25	Total des produits autres	1 763 368	22 343	8 451 625	14 699	215 928	1 102 797	16 701 475	-	28 272 234	25
26	TOTAL DES PRODUITS	100 004 007	15 350 458	68 902 731	17 718 702	5 872 698	6 814 248	16 701 475	-	231 364 318	26

Ecole de Technologie Supérieure
Charges par fonction - Fonds de fonctionnement
de l'exercice terminé le 30 avril 2024
en \$

Annexe 2

	Enseignement/ Recherche	Soutien à l'enseignement et à la recherche	Administration	Terrains et bâtiments Détail Annexe 15	Services à la collectivité	Services aux étudiants	Entreprises auxiliaires	Ajustements	Total		
	1	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Masse salariale									1	
2	Direction	3 028 775	1 212 212	4 729 780	1 388 631	530 909	625 296	180 618	11 696 220	2	
3	Gérance	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
4	Enseignants-chercheurs	48 777 318	-	-	-	-	-	-	48 777 318	4	
5	Chargés de cours	11 397 993	-	-	-	-	-	-	11 397 993	5	
6	Personnel associé à l'enseignement et à la recherche	5 957 213	2 660	38 633	-	68 701	269 641	-	6 336 849	6	
7	Personnel auxiliaire à l'enseignement et à la recherche	253 875	82 954	214 993	153 609	69 578	125 868	-	900 877	7	
8	Personnel professionnel non enseignant	8 726 737	4 355 685	6 583 676	1 453 964	1 452 445	1 123 598	194 735	23 890 840	8	
9	Personnel de soutien technique	6 134 915	2 886 150	2 692 074	1 162 697	613 306	355 915	227 129	14 072 187	9	
10	Personnel de soutien de bureau	2 720 305	388 314	2 754 914	760 950	321 158	314 186	126 718	7 386 545	10	
11	Personnel de métier et ouvrier	-	-	526	2 559 381	-	-	349 115	2 909 022	11	
12	Avantages sociaux (700) - Complétez l'annexe 14	17 365 865	2 181 628	6 108 981	1 767 288	664 549	609 147	259 749	28 957 208	12	
13	Variation de la provision heures supplémentaires, maladie, vacances, congés sociaux et autres avantages (701, 702, 703)	2 216 927	224 977	447 763	210 553	77 061	58 376	29 213	3 264 870	13	
14	Total de la masse salariale et des avantages sociaux	106 579 923	11 334 580	23 571 340	9 457 073	3 797 706	3 482 028	1 367 278	-	159 589 927	14
15	Avantages sociaux futurs (704)	---	---	---	---	---	---	2 547 000	2 547 000	15	
16	Frais pour congés sabbatiques et d'études (705)	33 104	-	66 708	-	-	-	-	99 812	16	
17	Stagiaires Postdoctoraux (706)	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
18	Formation et perfectionnement (710)	804 595	10 896	860 073	95 246	22 011	18 295	3 094	1 814 209	18	
19	Frais de déplacement et de représentation (715, 720, 725, 730)	622 012	17 971	688 933	39 912	76 287	598 601	4 427	2 048 144	19	
20	Bourses (735)	8 142 483	1 500	71 500	36 000	1 073 913	22 061	-	9 347 456	20	
21	Subventions, cotisations et transferts (740, 871, 872)	1 166 648	112 045	1 902 067	23 780	7 478	133 115	-	3 345 134	21	
22	Fournitures et matériel (745)	291 295	118 374	157 641	166 214	131 713	236 245	27 077	1 128 559	22	
23	Coûts des marchandises vendues (755)	-	-	-	-	-	-	-	-	23	
24	Frais de services (760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795)	1 497 725	1 083 429	3 640 798	6 820 798	2 591 895	577 933	580 157	16 792 734	24	
25	Volumes et périodiques (750)	28 071	656 946	5 563	2 250	1 062	932	-	694 823	25	
26	Charges reliées aux terrains et aux bâtiments (805, 810, 815, 820, 826)	259 019	621 080	82 104	5 770 974	1 575	135 552	2 715 918	9 586 223	26	
27	Locations de locaux et de bâtiments (840, 845)	112 372	-	54 970	26 149	11 116	91 472	-	296 079	27	
28	Location-exploitation (830)	2 578	-	235 600	33 400	3 000	1 443	-	276 021	28	
29	Pertes sur vente de placements (886)	-	-	-	-	-	-	-	-	29	
30	Biens sous le seuil de capitalisation (892)	1 703 510	1 606 339	112 511	125 964	5 477	163 361	84 050	3 801 214	30	
31	Biens de nature non capitalisable (893)	(0)	-	-	-	-	-	-	(0)	31	
32	Frais bancaires et charges d'intérêts (850, 851, 852, 853, 856, 857, 858)	117	(63 744)	181 245	73	60 944	1 535	73 045	253 215	32	
33	Intérêts relatifs aux avances interfonds (855)	-	-	-	-	-	-	-	-	33	
34	Autres charges (860, 870)	21 864	2 378	(156 924)	1 364	303 381	4 696	164 246	341 005	34	
35	Total des charges autres	14 685 394	4 167 214	7 902 788	13 142 125	4 289 853	1 985 241	3 652 013	2 547 000	52 371 627	35
36	Ventes internes (878)	-	-	-	-	-	-	(108 873)	(108 873)	36	
37	Achats internes (711, 716, 721, 726, 731, 746, 751, 761, 776, 796, 806, 811, 821, 827, 831, 841, 846, 873, 894, 895)	65 944	1 819	19 999	3 644	2 708	6 533	540	101 187	37	
38	Gains et pertes latents (879)	-	-	-	-	-	-	-	-	38	
39	Total des autres charges incluant les gains et pertes latents ainsi que les ventes et les achats internes	14 751 338	4 169 033	7 922 787	13 145 769	4 292 561	1 991 774	3 543 680	2 547 000	52 363 941	39
40	TOTAL DES CHARGES	121 331 261	15 503 613	31 494 126	22 602 841	8 090 267	5 473 802	4 910 958	2 547 000	211 953 868	40

Ecole de Technologie Supérieure
Produits par fonction - Fonds avec restrictions
de l'exercice terminé le 30 avril 2024
en \$

Annexe 3

	Enseignement-Recherche	Soutien à l'enseignement et à la recherche	Administration	Terrains et bâtiments	Services à la collectivité	Services aux étudiants	Entreprises auxiliaires	Ajustements	Total		
	1	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Autres frais facturés aux étudiants (459)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2	Total des produits provenant des étudiants	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
3	Subvention du Ministère (515)	1 625 552	317 801	50 300	-	-	568 365	-	2 562 018	3	
4	Autres subventions provinciales (405, 410, 427, 495, 496, 497)	7 514 571	2 433	30 000	98	20 714	-	325 662	7 893 477	4	
5	Subventions du gouvernement du Canada (415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422)	14 223 714	-	-	98	105 790	-	-	14 329 602	5	
6	Autres produits et aides des gouvernements que ceux du Québec et du Canada (424, 426, 428, 429)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
7	Total des subventions	23 363 837	320 234	80 300	195	126 504	568 365	325 662	24 785 097	7	
8	Intérêts et de dividendes (435)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
9	Intérêts sur les avances interfonds (440)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
10	Produits provenant du fonds de dotation (445)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
11	Produits provenant d'une fondation (446)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
12	Subventions et dons non gouvernementaux (430)	19 815 905	-	4 750	49	683 784	871 301	-	21 375 789	12	
13	Gains sur vente de placements (526)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
14	Transfert de coûts indirects (865, 866)	(2 918 769)	-	-	-	-	-	-	(2 918 769)	14	
15	Ventes externes (460)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
16	Autres produits (466, 470)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
17	Total des produits autres	16 897 137	-	4 750	49	683 784	871 301	-	18 457 021	17	
18	TOTAL DES PRODUITS	40 260 974	320 234	85 050	244	810 288	1 439 666	325 662	43 242 117	18	

Ecole de Technologie Supérieure
Charges par fonction - Fonds avec restrictions
de l'exercice terminé le 30 avril 2024
en \$

	Enseignement/ Recherche	Soutien à l'enseignement et à la recherche	Administration	Terrains et bâtiments	Services à la collectivité	Services aux étudiants	Entreprises auxiliaires	Ajustements	Total		
	1	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Masse salariale									1	
2	Direction	258 426	-	-	-	57 713	84 224		400 364	2	
3	Gérance	-	-	-	-	-	-		-	3	
4	Enseignants-chercheurs	807 199	-	-	-	-	-		807 199	4	
5	Chargés de cours	-	-	-	-	-	-		-	5	
6	Personnel associé à l'enseignement et à la recherche	7 936 700	-	-	-	42 690	-		7 979 390	6	
7	Personnel auxiliaire à l'enseignement et à la recherche	62 887	-	-	-	6 411	19 856		89 154	7	
8	Personnel professionnel non enseignant	1 379 520	1 937	-	-	1 285	247 764		1 630 507	8	
9	Personnel de soutien technique	221 600	-	-	-	-	2 337		223 936	9	
10	Personnel de soutien de bureau	174 519	-	-	-	185	60 549		235 253	10	
11	Personnel de métier et ouvrier	-	-	-	-	-	-		-	11	
12	Avantages sociaux (700) - Complétez l'annexe 14	1 516 502	495	-	-	910	104 509	23 553	1 645 969	12	
13	Variation de la provision heures supplémentaires, maladie, vacances, congés sociaux et autres avantages (701, 702, 703)	-	-	-	-	-	-		-	13	
14	Total de la masse salariale et des avantages sociaux	12 357 352	2 433	-	-	8 791	535 419	107 777	-	13 011 770	14
15	Frais pour congés sabbatiques et d'études (705)	37 188	-	-	-	-	-		37 188	15	
16	Stagiaires postdoctoraux (706)	-	-	-	-	-	-		-	16	
17	Formation et perfectionnement (710)	1 273 765	-	-	-	45 467	2 892	226	1 322 350	17	
18	Frais de déplacement et de représentation (715, 720, 725, 730)	565 270	-	-	-	317 626	337 864	4 932	1 225 692	18	
19	Bourses (735)	18 960 819	-	4 750	-	35 176	38 018	-	19 038 762	19	
20	Subventions, cotisations et transferts (740, 871, 872)	3 397 120	-	50 300	-	1 599	77 953	-	3 526 972	20	
21	Fournitures et matériel (745)	552 659	-	-	-	27 884	173 316	846	754 705	21	
22	Coûts des marchandises vendues (755)	-	-	-	-	-	-		-	22	
23	Frais de services (760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795)	2 418 669	170 628	30 000	-	156 635	92 174	183 972	3 052 078	23	
24	Volumes et périodiques (750)	8 820	-	-	-	-	-	170	8 990	24	
25	Charges reliées aux terrains et aux bâtiments (805, 810, 815, 820, 826)	57 378	122 110	-	244	516	903	27 741	208 892	25	
26	Location de locaux et de bâtiments (840, 845)	1 604	-	-	-	10 030	27 447	-	39 081	26	
27	Location exploitation (830)	15 173	-	-	-	193 783	3 344	-	212 300	27	
28	Pertes sur vente de placements (886)	-	-	-	-	-	-		-	28	
29	Biens sous le seuil de capitalisation (892)	607 453	25 063	-	-	4 088	145 728	-	782 332	29	
30	Biens de nature non capitalisable (893)	-	-	-	-	-	-		-	30	
31	Frais bancaires et charges d'intérêts (850, 851, 852, 853, 856, 857, 858)	-	-	-	-	6 471	234	-	6 705	31	
32	Intérêts relatifs aux avances interfonds (855)	-	-	-	-	-	-		-	32	
33	Autres charges (860, 870)	863	-	-	-	1 706	4 044	-	6 612	33	
34	Total des charges autres	27 896 781	317 801	85 050	244	800 982	903 918	217 886	-	30 222 661	34
35	Ventes internes (878)	-	-	-	-	-	-		-	35	
36	Achats internes (711, 716, 721, 726, 731, 746, 751, 761, 776, 796, 806, 811, 821, 827, 831, 841, 846, 873, 894, 895)	6 841	-	-	-	516	329	-	7 686	36	
37	Gains et pertes latents (879)	-	-	-	-	-	-		-	37	
38	Total des autres charges incluant les gains et pertes latents ainsi que les ventes et les achats internes	27 903 622	317 801	85 050	244	801 497	904 247	217 886	-	30 230 347	38
39	TOTAL DES CHARGES	40 260 974	320 234	85 050	244	810 288	1 439 666	325 662	-	43 242 117	39

ÉTAT DU TRAITEMENT

Rapport de l'auditeur indépendant

Formulaire de déclaration - État de traitement (Annexe 3)

RAPPORT DE L'AUDITEUR INDÉPENDANT

Aux membres du conseil d'administration de l'École de technologie supérieure

Opinion

J'ai effectué l'audit des tableaux de la valeur des composantes du traitement assujetties à l'impôt en vertu de la *Loi sur les impôts* (RLRQ, c. I-3) des membres du personnel de direction supérieure et des autres catégories de personnel de direction inclus dans l'état du traitement de l'École de technologie supérieure (« l'École ») pour l'exercice clos le 30 avril 2024 (appelés ci-après les « tableaux »).

À mon avis, les tableaux ci-joints ont été préparés, dans tous leurs aspects significatifs, conformément aux dispositions des articles 4.3 à 4.5 de la *Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire* (RLRQ, c. E-14.1).

Fondement de l'opinion

J'ai effectué mon audit conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada. Les responsabilités qui m'incombent en vertu de ces normes sont plus amplement décrites dans la section « Responsabilités de l'auditeur à l'égard de l'audit des tableaux » du présent rapport. Je suis indépendante de l'École conformément aux règles de déontologie qui s'appliquent à mon audit des tableaux au Canada et je me suis acquittée des autres responsabilités déontologiques qui m'incombent selon ces règles. J'estime que les éléments probants que j'ai obtenus sont suffisants et appropriés pour fonder mon opinion d'audit.

Autre point — Restriction à la diffusion et à l'utilisation

Les tableaux ont été préparés afin de permettre à l'École de répondre aux exigences stipulées aux articles 4.3 à 4.5 de la *Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire*. En conséquence, il est possible que les tableaux ne puissent se prêter à un usage autre. Mon rapport est destiné uniquement à l'École et au ministère de l'Enseignement supérieur et ne devrait pas être diffusé à d'autres parties ou utilisé par d'autres parties. Mon opinion n'est pas modifiée à l'égard de ce point.

Responsabilités de la direction et des responsables de la gouvernance à l'égard des tableaux

La direction est responsable de la préparation des tableaux conformément aux dispositions des articles 4.3 à 4.5 de la *Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire*, ainsi que du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation de tableaux exempts d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

Il incombe aux responsables de la gouvernance de surveiller le processus d'information financière de l'École.

Responsabilités de l'auditeur à l'égard de l'audit des tableaux

Mes objectifs sont d'obtenir l'assurance raisonnable que les tableaux sont exempts d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, et de délivrer un rapport de l'auditeur contenant mon opinion. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, qui ne garantit toutefois pas qu'un audit réalisé conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada permettra toujours de détecter toute anomalie significative qui pourrait exister. Les anomalies peuvent résulter de fraudes ou d'erreurs et elles sont considérées comme significatives lorsqu'il est raisonnable de s'attendre à ce que, individuellement ou collectivement, elles puissent influencer sur les décisions économiques que les utilisateurs des tableaux prennent en se fondant sur ceux-ci.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes d'audit généralement reconnues du Canada, j'exerce mon jugement professionnel et je fais preuve d'esprit critique tout au long de cet audit. En outre :

- j'identifie et évalue les risques que les tableaux comportent des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, je conçois et mets en œuvre des procédures d'audit en réponse à ces risques, et réunis des éléments probants suffisants et appropriés pour fonder mon opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative résultant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement du contrôle interne;
- j'acquies une compréhension des éléments du contrôle interne pertinents pour l'audit afin de concevoir des procédures d'audit appropriées aux circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne de l'École;
- j'apprécie le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, le cas échéant, de même que des informations y afférentes fournies par cette dernière.

Je communique aux responsables de la gouvernance notamment l'étendue et le calendrier prévus des travaux d'audit et mes constatations importantes, y compris toute déficience importante du contrôle interne que j'aurais relevée au cours de mon audit.

Pour la vérificatrice générale du Québec,

A handwritten signature in black ink that reads "Daniel Martel, CPA auditeur". The signature is written in a cursive style.

Daniel Martel, CPA auditeur
Directeur principal d'audit

Montréal, le 30 septembre 2024

FORMULAIRE DE DÉCLARATION

État du traitement 2023-2024 requis en vertu des articles 4.3 à 4.5 de la Loi sur les établissements d'enseignements de niveau universitaire (RLRQ, chapitre E-14.1)

Nom de l'établissement : **École de technologie supérieure**

TABLEAU 1 - Traitement imposable du personnel de direction supérieure et valeur pécuniaire non vérifiée des allocations et des frais remboursés

Nom	Prénom	Titre du poste occupé	Fonction	Intérim (oui / non)	Temps plein (nombre de mois en fonction)	Temps partiel (% du temps plein)	Valeur des éléments composant le traitement imposable (en \$)					Valeur pécuniaire non vérifiée des allocations et des frais remboursés (\$)
							Salaire de base	Autres éléments du traitement imposable	Salaire de base + Autres éléments du traitement imposable	Indemnité de départ accordée	Montants reçus d'une fondation ou d'une personne morale	
Gagnon	François	Directeur général	REC	Non	12,0	100 %	232 001	22 354	254 355			42 141
Pautel	Cédrick	Secrétaire général	SG	Non	12,0	100 %	210 810	7 412	218 222			12 750
Belzile	Jean	Directeur du développement stratégique et des ressources	VR	Non	12,0	100 %	216 834	7 934	224 768			12 133
Huneaut	Michel	Directeur des affaires académiques	VR	Non	12,0	100 %	213 822	6 862	220 684			19 155
Laporte	Catherine	Doyenne de la recherche par intérim	DOY	Oui	0,8	100 %	133 745	3 136	136 881			358
Gagnon	Ghyslain	Doyen de la recherche	DOY	Non	12,0	100 %	182 438	13 706	196 144			5 533
Nollet	Marie-José	Doyenne des études	DOY	Non	12,0	100 %	186 115	16 777	202 892			7 117
Casanova	Christian	Directeur de la recherche et des partenariats	VR	Non	12,0	100 %	210 810	7 009	217 819			28 141
Bouthillette	Annie	Directrice des relations institutionnelles	VR	Non	12,0	100 %	197 896	7 202	205 098			55 023
Bosco	Éric	Directeur exécutif de l'Institut de l'environnement bâti et de l'économie circulaire	VR	Non	12,0	100 %	205 673	3 391	209 064			31 288

Nom de l'établissement : École de technologie supérieure

TABLEAU 2 - Traitement imposable des autres catégories de personnel de direction ⁽¹⁾

Catégorie de personnel	Effectif total de la catégorie ⁽²⁾	Valeur des éléments composant le traitement imposable (en \$)		
		Étendue du traitement	Salaire de base	Autres éléments du traitement imposable
Personnel de direction des composantes de l'établissement, tel que défini au paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 4.5 de la Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire (RLRQ, chapitre E-14.1)	6,5	Le plus élevé	187 342	36 855
		Moyenne	179 851	25 652
		Le moins élevé	175 464	1 769
Personnel de direction des services	23,6	Le plus élevé	203 775	25 642
		Moyenne	163 278	10 650
		Le moins élevé	136 603	0
Personnel de gérance des emplois de soutien	45,1	Le plus élevé	151 747	68 951
		Moyenne	132 015	11 240
		Le moins élevé	106 223	0

⁽¹⁾ Éléments de l'état du traitement requis en vertu des articles 4.3 à 4.5 de la Loi sur les établissements de niveau universitaire (RLRQ, chapitre E-14.1)⁽²⁾ Effectif total de chaque catégorie en équivalence en temps plein (EETP)TABLEAU 3 - Valeur pécuniaire non vérifiée des allocations et des frais remboursés des autres catégories de personnel de direction ⁽¹⁾

Catégorie de personnel	Effectif concerné par un remboursement ⁽²⁾	Allocations et frais remboursés	
		Étendue des frais remboursés	Valeur (en \$)
Personnel de direction des composantes de l'établissement, tel que défini au paragraphe 1° du premier alinéa de l'article 4.5 de la Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire (RLRQ, chapitre E-14.1)	6,5	Le plus élevé	50 800
		Moyenne	16 891
		Le moins élevé	2 033
Personnel de direction des services	23,6	Le plus élevé	20 977
		Moyenne	6 123
		Le moins élevé	0
Personnel de gérance des emplois de soutien	45,1	Le plus élevé	12 748
		Moyenne	3 909
		Le moins élevé	0

⁽¹⁾ Éléments de l'état du traitement requis en vertu des articles 4.3 à 4.5 de la Loi sur les établissements de niveau universitaire (RLRQ, chapitre E-14.1)⁽²⁾ Effectif concerné par un remboursement de chaque catégorie en équivalence en temps plein (EETP)

RAPPORT SUR LA PERFORMANCE

Grille des indicateurs (Annexe 4)

Mesures prise pour l'encadrement des étudiants

Programmes d'activités de recherche

Nom de l'établissement :		École de technologie supérieure					Date :	2024-06-20
							Page 1 de 6	
I. Éléments d'information		II. Observations						
INDICATEURS - EFFECTIFS ÉTUDIANTS ET ENSEIGNANTS								
Année universitaire (Effectif intra au trimestre d'automne)								
	Unité	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024 ¹	provenance	
Étudiant								
1	Effectif étudiant total	n	8 619	8 536	8 599	8 679	8 879	MES
2	Effectif étudiant au 1er cycle à temps plein	%	69,5%	66,1%	67,8%	72,6%	74,3%	MES
3	Effectif étudiant au 1er cycle à temps partiel	%	30,5%	33,9%	32,2%	27,4%	25,7%	MES
4	Effectif étudiant au 2e cycle professionnel*	%	69,8%	69,6%	73,5%	77,6%	78,6%	MES
5	Effectif étudiant au 2e cycle recherche	%	30,2%	30,4%	26,5%	22,4%	21,4%	MES
6	Effectif étudiant au 3e cycle	%	6,8%	7,3%	7,4%	7,6%	7,4%	MES
7	Effectif étudiant internationaux	n	1 673	1 512	2 140	2 754	2 981	MES
8	Effectif étudiant internationaux	%	19,4%	17,7%	24,9%	31,7%	33,6%	MES
9	Étudiants d'universités québécoises à l'étranger	n	23	1	21	18	34	MES
10	Stagiaires postdoctoraux	n	90	96	92	99	103	MES
11	Résidents en médecine	n	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	MES
Enseignants-chercheurs								
12	Nombre de professeurs récemment embauchés	n	13	15	29	26	13	U
13	Hommes	n	10	11	23	14	10	U
14	Femmes	n	3	4	6	12	3	U
15	Nombre de professeurs à temps plein au 1er octobre de l'année universitaire	n	221	233	254	282	282	BCI
16	Hommes	n	179	190	208	225	225	BCI
17	Femmes	n	42	43	46	57	57	BCI
18	Nombre de chargés de cours de l'année universitaire	n	401	412	395	371	369	BCI
19	Hommes	n	330	331	317	304	301	BCI
20	Femmes	n	71	81	78	67	68	BCI
21	Nombre moyen de cours par professeur	n						U
22	Nombre moyen de cours par chargé de cours	n						U
23	Ratio étudiants au 1er cycle / professeur	n	29,2	26,8	23,7	20,4	20,4	U
24	Ratio étudiants aux 2e et 3e cycles / professeur	n	9,8	9,9	10,1	10,4	11,1	U
25	Cours donnés par les professeurs	%						U
26	Cours donnés par les chargés de cours	%						U
27	Cours donnés par d'autres catégories d'enseignants	%						U
Remarques								
* : Regroupe tous les étudiants, de deuxième cycle, qui ne sont pas inscrits à la maîtrise recherche.								
1: Étudiant / Trimestre d'automne 2023: version des données en date du 2024-07-16.								
Enseignants-chercheurs / Données préliminaires au 1er octobre 2023 (avant amendements).								
Le nombre de professeurs à temps plein au 1er octobre de l'année universitaire et le nombre de chargés de cours de l'année universitaire incluent les personnes identifiées avec un sexe de type « Inconnu » ou « Non binaire ».								

		Année universitaire (Effectif par regroupement disciplinaire et sexe, au 1er octobre de l'année universitaire)						
		Unité	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024 ¹	provenance
Professeurs à temps plein selon le regroupement disciplinaire								
28	Hommes	n	179	190	208	225	225	BCI
29	Sciences de la santé	n	0	0	0	0	0	BCI
30	Sciences pures	n	9	10	10	12	12	BCI
31	Sciences appliquées	n	168	176	194	207	207	BCI
32	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
33	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
34	Sciences humaines	n	2	2	2	3	3	BCI
35	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
36	Droit	n	0	0	0	0	0	BCI
37	Administration	n	0	1	1	2	2	BCI
38	Autres	n	0	1	1	1	1	BCI
39	Femmes	n	42	43	46	57	57	BCI
40	Sciences de la santé	n	0	0	0	0	0	BCI
41	Sciences pures	n	7	7	8	8	8	BCI
42	Sciences appliquées	n	31	33	35	45	45	BCI
43	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
44	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
45	Sciences humaines	n	0	0	0	1	1	BCI
46	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
47	Droit	n	0	0	0	0	0	BCI
48	Administration	n	1	1	1	1	1	BCI
49	Autres	n	3	2	2	2	2	BCI
50	Total	n	221	233	254	282	282	BCI
51	Sciences de la santé	n	0	0	0	0	0	BCI
52	Sciences pures	n	16	17	18	20	20	BCI
53	Sciences appliquées	n	199	209	229	252	252	BCI
54	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
55	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
56	Sciences humaines	n	2	2	2	4	4	BCI
57	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
58	Droit	n	0	0	0	0	0	BCI
59	Administration	n	1	2	2	3	3	BCI
60	Autres	n	3	3	3	3	3	BCI
Remarques								
La section « Total » inclut les personnes identifiées avec un sexe de type « Inconnu » ou « Non binaire ».								
La répartition des professeurs-chercheurs (et de la direction académique) par famille disciplinaire produite initialement par le BCI a dû être complètement revue en raison d'écarts importants dans la classification des disciplines. La "Table de conversion" présentée au dernier onglet du présent fichier n'était pas respectée, fournissant un état des lieux erroné par rapport à la classification attendue et notamment face à la répartition des données étudiantes.								
Afin de corriger la situation, le siège social UQ a appliqué la même méthodologie de base que le BCI, en utilisant d'abord la discipline rattachée au département lorsque celle-ci était unique. Si le département était conjoint (ex. "Mathématiques et informatique" ou "Arts et lettres"), c'est le code CLARDER de la principale discipline d'enseignement attribué par les établissements à chacun de leurs professeurs dans le SYSPER qui a été retenu. Les CLARDER ont été convertis vers un CLASS correspondant, puis vers le secteur disciplinaire établi à l'onglet "Table de conversion". Les individus apparaissant dans la discipline « Autres » sont des professeurs dont le CLARDER et le département sont plurisectoriels, ou qui font partie de la direction académique (décanats).								
1 : Les données sur le personnel pour l'année 2023-2024 sont préliminaires (avant amendements).								

		Année universitaire (Effectif par regroupement disciplinaire et sexe, durant l'année universitaire)						
		Unité	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024 ¹	provenance
Chargés de cours selon le secteur disciplinaire								
61	Hommes	n	330	331	317	304	301	BCI
62	Sciences de la santé	n	2	3	4	3	4	BCI
63	Sciences pures	n	35	44	36	35	29	BCI
64	Sciences appliquées	n	222	209	213	195	194	BCI
65	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
66	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
67	Sciences humaines	n	12	12	10	10	12	BCI
68	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
69	Droit	n	8	5	6	8	8	BCI
70	Administration	n	51	58	48	53	54	BCI
71	Autres	n	0	0	0	0	0	BCI
72	Femmes	n	71	81	78	67	68	BCI
73	Sciences de la santé	n	0	0	2	1	1	BCI
74	Sciences pures	n	13	17	14	13	14	BCI
75	Sciences appliquées	n	36	38	33	23	24	BCI
76	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
77	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
78	Sciences humaines	n	9	12	11	10	8	BCI
79	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
80	Droit	n	2	2	3	2	2	BCI
81	Administration	n	11	12	15	18	19	BCI
82	Autres	n	0	0	0	0	0	BCI
83	Total	n	401	412	395	371	369	BCI
84	Sciences de la santé	n	2	3	6	4	5	BCI
85	Sciences pures	n	48	61	50	48	43	BCI
86	Sciences appliquées	n	258	247	246	218	218	BCI
87	Arts	n	0	0	0	0	0	BCI
88	Lettres	n	0	0	0	0	0	BCI
89	Sciences humaines	n	21	24	21	20	20	BCI
90	Éducation	n	0	0	0	0	0	BCI
91	Droit	n	10	7	9	10	10	BCI
92	Administration	n	62	70	63	71	73	BCI
93	Autres	n	0	0	0	0	0	BCI
Remarques								
La section « Total » inclut les personnes identifiées avec un sexe de type « Inconnu » ou « Non binaire ».								
La répartition des chargés de cours par famille disciplinaire produite par le BCI a connu la même révision que celle des professeurs et ce, pour les mêmes raisons que celles citées plus haut. Le siège social UQ l'a produite en fonction des montants de rémunération de base versés sur toute l'année en lien avec des activités GDEU. Un CAFF étant associé à chaque cours enseigné, il a été converti vers un CLASS et ensuite vers le secteur disciplinaire établi dans l'onglet "Table de conversion". Le secteur disciplinaire retenu est celui cumulant le plus grand montant de rémunération de base. Si un même montant était cumulé dans plus d'un secteur disciplinaire, la priorité a été accordée selon la hiérarchie des disciplines présentée dans la grille. Notez que les disciplines ont été révisées sur toute la ligne du temps en fonction des plus récents CAFF attribués aux cours.								
1 : Les données sur le personnel pour l'année 2023-2024 sont préliminaires (avant amendements).								

Nom de l'établissement : École de technologie supérieure										Date :		
										Page 2 de 6		
I. Éléments d'information			II. Observations									
INDICATEURS - EFFECTIFS ÉTUDIANTS												
Année universitaire (Effectif intra par secteur disciplinaire et sexe, au trimestre d'automne)												
1er cycle - Baccalauréat et autres sanctions	Unité	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024 ²		
		Bacc.	Autres sanctions	Bacc.	Autres sanctions	Bacc.	Autres sanctions	Bacc.	Autres sanctions	Bacc.	Autres sanctions	
94	Total¹	n	5 223	1 240	5 130	1 110	4 783	1 248	4 716	1 029	4 721	1 037
95	Sciences de la santé	n										
96	Sciences pures	n										
97	Sciences appliquées	n	5 160	1 155	5 096	907	4 713	1 012	4 700	810	4 721	843
98	Arts	n										
99	Lettres	n										
100	Sciences humaines	n										
101	Éducation	n										
102	Droit	n										
103	Administration	n		25		113		141		119		123
104	Études plurisectorielles	n										
105	Sans objet	n	63	60	34	90	70	95	16	100		71
106	Valeur indéterminée	n										
107	Femmes	%	12,3%	17,3%	13,4%	16,5%	13,9%	15,9%	15,4%	17,8%	15,1%	19,6%
108	Sciences de la santé	%										
109	Sciences pures	%										
110	Sciences appliquées	%	12,3%	16,8%	13,4%	13,5%	14,0%	13,1%	15,3%	14,6%	15,1%	18,3%
111	Arts	%										
112	Lettres	%										
113	Sciences humaines	%										
114	Éducation	%										
115	Droit	%										
116	Administration	%		24,0%		34,5%		33,3%		36,1%		30,1%
117	Études plurisectorielles	%										
118	Sans objet	%	12,7%	25,0%	14,7%	24,4%	5,7%	18,9%	31,3%	22,0%		16,9%
119	Valeur indéterminée	%										
Remarques												
1 : La valeur de genre n'a pas été transmise pour un certain nombre de personnes. Le total prend en considération toutes les valeurs de genre.												
2: Trimestre d'automne 2023: version des données en date du 2024-07-16.												

2e cycle - Maîtrise + autres sanctions		Unité	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024 ²	
			Maîtrise	Autres sanctions	Maîtrise	Autres sanctions	Maîtrise	Autres sanctions	Maîtrise	Autres sanctions	Maîtrise	Autres sanctions
120	Total¹	n	1 416	155	1 484	192	1 765	166	2 151	123	2 323	144
121	Sciences de la santé	n		5		8		9		7		5
122	Sciences pures	n		7		10		4		7		10
123	Sciences appliquées	n	1 416	95	1 484	111	1 765	99	2 151	71	2 323	90
124	Arts	n										
125	Lettres	n										
126	Sciences humaines	n										
127	Éducation	n										
128	Droit	n		2		4		1		2		1
129	Administration	n		41		44		37		29		35
130	Études plurisectorielles	n										
131	Sans objet	n		5		15		16		7		3
132	Valeur indéterminée	n										
133	Femmes	%	25,1%	26,5%	25,9%	20,8%	27,4%	21,7%	30,0%	27,6%	32,2%	26,4%
134	Sciences de la santé	%		20,0%		37,5%		33,3%		42,9%		20,0%
135	Sciences pures	%		28,6%		10,0%		25,0%		28,6%		20,0%
136	Sciences appliquées	%	25,1%	25,3%	25,9%	18,9%	27,4%	19,2%	30,0%	28,2%	32,2%	28,9%
137	Arts	%										
138	Lettres	%										
139	Sciences humaines	%										
140	Éducation	%										
141	Droit	%		0,0%		25,0%		0,0%		100,0%		0,0%
142	Administration	%		26,8%		27,3%		29,7%		17,2%		22,9%
143	Études plurisectorielles	%										
144	Sans objet	%		60,0%		13,3%		12,5%		28,6%		33,3%
145	Valeur indéterminée	%										
Remarques												
1 : La valeur de genre n'a pas été transmise pour un certain nombre de personnes. Le total prend en considération toutes les valeurs de genre.												
2: Trimestre d'automne 2023: version des données en date du 2024-07-16.												

	3e cycle - Doctorat + autres sanctions	Unité	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024 ²	
			Doctorat	Autres sanctions	Doctorat	Autres sanctions	Doctorat	Autres sanctions	Doctorat	Autres sanctions	Doctorat	Autres sanctions
146	Total¹	n	585		620		637		660		654	
147	Sciences de la santé	n										
148	Sciences pures	n										
149	Sciences appliquées	n	585		620		637		660		654	
150	Arts	n										
151	Lettres	n										
152	Sciences humaines	n										
153	Éducation	n										
154	Droit	n										
155	Administration	n										
156	Études plurisectorielles	n										
157	Sans objet	n										
158	Valeur indéterminée	n										
159	Femmes	%	25,5%		25,5%		28,1%		27,3%		28,1%	
160	Sciences de la santé	%										
161	Sciences pures	%										
162	Sciences appliquées	%	25,5%		25,5%		28,1%		27,3%		28,1%	
163	Arts	%										
164	Lettres	%										
165	Sciences humaines	%										
166	Éducation	%										
167	Droit	%										
168	Administration	%										
169	Études plurisectorielles	%										
170	Sans objet	%										
171	Valeur indéterminée	%										
Remarques												
1 : La valeur de genre n'a pas été transmise pour un certain nombre de personnes. Le total prend en considération toutes les valeurs de genre.												
2: Trimestre d'automne 2023: version des données en date du 2024-07-16.												

Total - Grades + autres sanctions		Unité	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024 ²	
			Grades	Autres sanctions	Grades	Autres sanctions	Grades	Autres sanctions	Grades	Autres sanctions	Grades	Autres sanctions
172	Total¹	n	7 224	1 395	7 234	1 302	7 185	1 414	7 527	1 152	7 698	1 181
173	Sciences de la santé	n		5		8		9		7		5
174	Sciences pures	n		7		10		4		7		10
175	Sciences appliquées	n	7 161	1 250	7 200	1 018	7 115	1 111	7 511	881	7 698	933
176	Arts	n										
177	Lettres	n										
178	Sciences humaines	n										
179	Éducation	n										
180	Droit	n		2		4		1		2		1
181	Administration	n		66		157		178		148		158
182	Études plurisectorielles	n										
183	Sans objet	n	63	65	34	105	70	111	16	107		74
184	Valeur indéterminée	n										
185	Femmes	%	15,9%	18,4%	17,0%	17,1%	18,5%	16,5%	20,6%	18,8%	21,3%	20,4%
186	Sciences de la santé	%		20,0%		37,5%		33,3%		42,9%		20,0%
187	Sciences pures	%		28,6%		10,0%		25,0%		28,6%		20,0%
188	Sciences appliquées	%	15,9%	17,4%	17,0%	14,0%	18,6%	13,7%	20,6%	15,7%	21,3%	19,3%
189	Arts	%										
190	Lettres	%										
191	Sciences humaines	%										
192	Éducation	%										
193	Droit	%		0,0%		25,0%		0,0%		100,0%		0,0%
194	Administration	%		25,8%		32,5%		32,6%		32,4%		28,5%
195	Études plurisectorielles	%										
196	Sans objet	%	12,7%	27,7%	14,7%	22,9%	5,7%	18,0%	31,3%	22,4%		17,6%
197	Valeur indéterminée	%										
Remarques												
1 : La valeur de genre n'a pas été transmise pour un certain nombre de personnes. Le total prend en considération toutes les valeurs de genre.												
2: Trimestre d'automne 2023: version des données en date du 2024-07-16.												

Nom de l'établissement : École de technologie supérieure													Date :																			
I. Éléments d'information													II. Observations																			
INDICATEURS - RÉUSSITE ACADÉMIQUE													Cohorte de nouveaux inscrits à temps plein au trimestre d'automne dans un diplôme de grade																			
													2013		2015		2017		2019		2020		2021		2022							
Taux de réussite des études de baccalauréat													n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
198	Persévérance après 1 an												1 412	76,3%	1 540	71,4%	1 466	77,6%	1 287	77,5%	1 194	77,4%	1 221	76,3%	1 213	74,4%						
199	Diplomation après 6 ans												1 412	75,6%	1 540	74,7%	1 466	74,2%														
Taux de réussite après 6 ans au baccalauréat, par domaine CLASS dominant																																
200	Sciences de la santé																															
201	Sciences pures																															
202	Sciences appliquées												1 412	75,6%	1 540	74,7%	1 466	74,2%														
203	Arts																															
204	Lettres																															
205	Sciences humaines																															
206	Éducation																															
207	Droit																															
208	Administration																															
209	Études plurisectorielles																															
210	Sans objet																															
Taux de réussite des études de 2e cycle (maîtrise) après 4 ans, par domaine CLASS dominant															215	82,3%	218	72,5%	280	78,9%	365	80,3%										
211	Sciences de la santé																															
212	Sciences pures																															
214	Sciences appliquées												215	82,3%	218	75,2%	280	78,9%	365	80,3%												
215	Arts																															
216	Lettres																															
217	Sciences humaines																															
218	Éducation																															
219	Droit																															
220	Administration																															
221	Études plurisectorielles																															
222	Sans objet																															
Taux de réussite des études de 3e cycle (doctorat) après 8 ans, par domaine CLASS dominant															38	73,7%	49	65,3%														
223	Sciences de la santé																															
224	Sciences pures																															
226	Sciences appliquées												38	73,7%	49	65,3%																
227	Arts																															
228	Lettres																															
229	Sciences humaines																															
230	Éducation																															
231	Droit																															
232	Administration																															
233	Études plurisectorielles																															
234	Sans objet																															
Remarques																																

Nom de l'établissement : École de technologie supérieure		Date :						
I. Éléments d'information		II. Observations						
INDICATEURS - RÉUSSITE ACADÉMIQUE		Cohorte de nouveaux inscrits à temps plein au trimestre d'automne dans un diplôme de grade						
Durée moyenne des études au baccalauréat		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
235	Sciences de la santé							
236	Sciences pures							
237	Sciences appliquées	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3		
238	Arts							
239	Lettres							
240	Sciences humaines							
241	Éducation							
242	Droit							
243	Administration							
244	Études plurisectorielles							
245	Sans objet							
246	Valeur indéterminée							
247	Ensemble des secteurs	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3		
Durée moyenne des études de maîtrise		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
248	Sciences de la santé							
249	Sciences pures							
250	Sciences appliquées	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
251	Arts							
252	Lettres							
253	Sciences humaines							
254	Éducation							
255	Droit							
256	Administration							
257	Études plurisectorielles							
258	Sans objet							
259	Valeur indéterminée							
260	Ensemble des secteurs	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Durée moyenne des études de doctorat		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
261	Sciences de la santé							
262	Sciences pures							
263	Sciences appliquées	5,5	5,2	5,2				
264	Arts							
265	Lettres							
266	Sciences humaines							
267	Éducation							
268	Droit							
269	Administration							
270	Études plurisectorielles							
271	Sans objet							
272	Valeur indéterminée							
273	Ensemble des secteurs	5,5	5,2	5,2				
Remarques								

Nom de l'établissement :		École de technologie supérieure			Date :		2024-06-20	
					Page 5 de 6			
I. Éléments d'information		II. Observations						
INDICATEURS - EFFECTIF DU PERSONNEL								
Année universitaire (Effectif au 1er octobre de l'année universitaire)								
Effectif à temps plein selon le groupe d'emploi		Unité	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024 ¹
274	Hommes	n	447	451	461	490	517	542
275	Direction	n	30	28	24	24	23	23
276	Haute direction	n	6	6	5	5	5	6
277	Autre personnel de direction	n	24	22	19	19	18	17
278	Professeurs	n	176	178	187	205	220	220
279	Autre personnel d'ens. ou de rech. (incluant périphérique d'ens. ou de rech.)	n	0	0	0	0	0	19
280	Autre personnel d'ens. ou de rech.	n	0	0	0	0	0	19
281	Personnel périphérique d'ens. et de rech.	n	0	0	0	0	0	0
282	Personnel de gérance	n	14	14	14	18	18	20
283	Personnel professionnel	n	81	79	89	87	101	107
284	Personnel technique	n	97	99	97	98	99	101
285	Personnel de bureau	n	10	10	10	12	11	12
286	Personnel métiers et services (incluant périphérique de soutien)	n	39	43	40	46	45	40
287	Personnel métiers et services	n	39	43	40	46	45	40
288	Personnel périphérique de soutien	n	0	0	0	0	0	0
289	Femmes	n	327	349	374	398	426	439
290	Direction	n	13	14	13	12	14	17
291	Haute direction	n	0	0	1	0	1	1
292	Autre personnel de direction	n	13	14	12	12	13	16
293	Professeurs	n	38	40	43	46	58	60
294	Autre personnel d'ens. ou de rech. (incluant périphérique d'ens. ou de rech.)	n	0	0	0	0	0	3
295	Autre personnel d'ens. ou de rech.	n	0	0	0	0	0	3
296	Personnel périphérique d'ens. et de rech.	n	0	0	0	0	0	0
297	Personnel de gérance	n	7	8	11	15	20	23
298	Personnel professionnel	n	97	106	120	139	147	151
299	Personnel technique	n	55	58	63	67	74	76
300	Personnel de bureau	n	114	119	121	116	111	106
301	Personnel métiers et services (incluant périphérique de soutien)	n	3	4	3	3	2	3
302	Personnel métiers et services	n	3	4	3	3	2	3
303	Personnel périphérique de soutien	n	0	0	0	0	0	0
304	Total	n	774	800	835	888	943	981
305	Direction	n	43	42	37	36	37	40
306	Haute direction	n	6	6	6	5	6	7
307	Autre personnel de direction	n	37	36	31	31	31	33
308	Professeurs	n	214	218	230	251	278	280
309	Autre personnel d'ens. ou de rech. (incluant périphérique d'ens. ou de rech.)	n	0	0	0	0	0	22
310	Autre personnel d'ens. ou de rech.	n	0	0	0	0	0	22
311	Personnel périphérique d'ens. et de rech.	n	0	0	0	0	0	0
312	Personnel de gérance	n	21	22	25	33	38	43
313	Personnel professionnel	n	178	185	209	226	248	258
314	Personnel technique	n	152	157	160	165	173	177
315	Personnel de bureau	n	124	129	131	128	122	118
316	Personnel métiers et services (incluant périphérique de soutien)	n	42	47	43	49	47	43
317	Personnel métiers et services	n	42	47	43	49	47	43
318	Personnel périphérique de soutien	n	0	0	0	0	0	0
Remarques								
<p>A l'ÉTS, les maîtres d'enseignement sont inclus dans les dénombrements de professeurs.</p> <p>Le dénombrement des professeurs exclut la direction académique qui est comptabilisée sous « Autre personnel de direction ».</p> <p>La section « Total » inclut les personnes identifiées avec un sexe de type « Inconnu » ou « Non binaire ».</p> <p>Les données sur le personnel ne comptabilisent que les individus qui occupaient un emploi à temps plein au 1er octobre de chaque année et ce, sans égard au statut d'emploi, conformément aux directives de la grille. Cette méthode de calcul ne fournit qu'un portrait partiel des effectifs universitaires, en raison de l'exclusion de tout le personnel à temps partiel, et ne permet plus la distinction entre le personnel régulier et non régulier, comme par le passé.</p> <p>1 : Les données sur le personnel pour l'année 2023-2024 sont préliminaires (avant amendements).</p>								

I. Éléments d'information

II. Observations

INDICATEURS - INTENSITÉ DE RECHERCHE

Revenus de recherche par source de financement (IFR)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		k\$	k\$	k\$	k\$	k\$
319	Revenus de recherche (total)	25 161	33 894	39 808	30 890	41 781
320	Montant total des programmes d'infrastructure de la FCI	157	2 629	10 663	1 059	2 736
	Montant de recherche du gouvernement Canada (excluant les revenus des programmes FCI)	11 115	16 043	10 647	11 909	15 331
321	Chaires de recherche du Canada	840	1 000	1 000	700	480
322	Organismes subventionnaires canadiens	10 179	12 321	9 175	10 503	13 852
324	Autres gouvernement du Canada	96	2 721	472	706	999
325	Montant de recherche du Québec	2 173	1 781	4 073	3 438	6 770
326	Fonds de recherche du Québec	1 670	1 362	2 817	2 673	4 288
327	Gouvernement du Québec	503	420	1 256	765	2 482
328	Autres sources	11 716	13 440	14 425	14 483	16 944
328.1	Contrats	7 426	7 509	8 016	7 018	9 217
991	Exclusion	39 947	5 419	4 908	4 492	4 392
992	Non associé à un professeur-chercheur	36 883	2 151	1 495	1 064	916
993	FIR du gouvernement fédéral	3 063	3 268	3 340	3 415	3 476
995	Services professionnels			73	13	

Remarques

Revenus de recherche par source de financement (IFUC-ACPAU)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		k\$	k\$	k\$	k\$	k\$
319.1	Revenus de recherche (total) (ACPAU ligne 25)	35 570	37 733	42 385	54 385	
320.1	Montant total des programmes d'infrastructure de la FCI (ACPAU ligne 5)	138	345	1 774	4 779	
321.1	Montant de recherche du gouvernement Canada (excluant les revenus des programmes FCI)	15 420	15 813	14 727	16 895	
	Section organismes subventionnaires canadiens					
329	CRSH (ACPAU ligne 1)	-2	53	-153	-2 711	
330	Santé Canada (ACPAU ligne 2)					
331	CRSNG (ACPAU ligne 3)	10 727	10 325	9 669	14 510	
332	IRSC (ACPAU ligne 4)	124	31	15	18	
333	Chaires de recherche du Canada (ACPAU ligne 6)	1 360	1 280	1 400	680	
334	Autres, Gouvernement du Canada (ACPAU ligne 7)	3 211	4 124	3 796	4 398	
335	Subventions de recherche du Québec (tiré de la table 7 de l'ACPAU)	5 977	7 409	10 692	17 130	
336	Fonds de recherche du Québec	1 811	1 623	3 035	3 931	
337	FRQ-S			500	500	
338	FRQ-NT	1 761	1 623	1 869	2 803	
339	FRQ-SC	50		666	628	
340	Autres sources provinciales	4 166	5 398	7 657	13 199	
341	Secteur privé (ACPAU lignes 15 à 20)	13 646	13 212	14 611	15 220	
341.1	Autres sources	389	954	581	361	

Remarques

Chaires de recherche (nombre) (SIRU)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		n	n	n	n	n
342	Unité de recherche					
343	Chaire de recherche du Canada	8	9	9	6	4
344	Autres chaires de recherche	14	17	23	25	25

Remarques

Revenus de recherche par secteur disciplinaire (IFR)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		k\$	k\$	k\$	k\$	k\$
345	Fonds de recherche (total)	25 161	33 894	39 808	30 890	41 781
345.01	Sciences de la santé					
345.02	Sciences pures					
345.03	Sciences appliquées	24 600	32 485	39 374	30 625	41 506
345.04	Arts					
345.05	Lettres					
345.06	Sciences humaines				35	32
345.07	Éducation					
345.08	Droit					
345.09	Administration					
345.10	Autres	561	1 409	434	229	243

Remarques

--	--	--	--	--	--

Taux de professeurs disposant de fonds de recherche publics ou privés provenant de l'extérieur de l'université (IFR)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		%	%	%	%	%
346	Professeurs-chercheurs financés	72,6	73,9	71,8	74,5	74,3
346.01	Sciences de la santé					
346.02	Sciences pures	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
346.03	Sciences appliquées	79,4	81,3	79,0	82,0	81,8
346.04	Arts					
346.05	Lettres					
346.06	Sciences humaines	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0
346.07	Éducation					
346.08	Droit					
346.09	Administration	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
346.10	Autres	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7

Remarques

--	--	--	--	--	--

Montant médian des revenus de recherche par professeur chercheur (IFR)		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
		\$	\$	\$	\$	\$
347	Financement médian (ensemble des secteurs)	88 720	82 017	96 612	81 222	82 788
347.01	Sciences de la santé					
347.02	Sciences pures					
347.03	Sciences appliquées	84 359	82 017	92 905	82 089	83 110
347.04	Arts					
347.05	Lettres					
347.06	Sciences humaines				34 998	32 312
347.07	Éducation					
347.08	Droit					
347.09	Administration					
347.10	Autres	280 377	704 395	217 179	114 569	121 734

Remarques

--	--	--	--	--	--

Mesures prises pour l'encadrement des étudiants

MESURES PHARES D'ENCADREMENT DES ETUDIANTS

AUTRES MESURES D'ENCADREMENT DES ETUDIANTS

Mesures prises pour l'encadrement des étudiant(e)s

Les étudiant(e)s sont la raison d'être de l'École de technologie supérieure (ÉTS) et sont de ce fait au centre de ses priorités et de ses opérations. La volonté de l'ÉTS de former les leaders de demain et d'offrir une expérience étudiante incomparable pousse le personnel enseignant et administratif à appliquer et améliorer de façon continue les mesures de réussite et de persévérance développées au fil des années.

Mesures phares d'encadrement des étudiant(e)s

AIDE À L'APPRENTISSAGE

- Tests diagnostiques à l'admission en mathématiques, en sciences et en informatique. L'ÉTS accueille des étudiant(e)s d'un grand nombre de programmes techniques ainsi que du préuniversitaire en sciences de la nature. La réponse de l'ÉTS à cette hétérogénéité des formations antérieures a été la mise sur pied de ces tests qui permettent de mieux diriger l'étudiant(e) vers la formation initiale la plus adéquate et de définir de multiples profils d'accueil. Cette mesure a permis de diminuer le taux d'échec des premières sessions des programmes de baccalauréat.
- Programmes axés sur la pratique et l'expérimentation afin que les étudiant(e)s puissent se familiariser avec les enjeux auxquels font face les entreprises et les organisations. Les programmes de baccalauréat comportent des périodes de travaux pratiques, des séances de laboratoire et de projets de fin d'études.
- Clubs étudiants : l'engagement possible dans un des 70 clubs et de tous les genres (sociaux, humanitaires, artistiques, etc.) dont sept équipes sportives d'excellence ainsi qu'une vingtaine de clubs technologiques qui raflent tous les prix chaque année fait partie intégrante du parcours étudiant à l'ÉTS. Les clubs et regroupements d'intérêt, expériences des plus formatrices, permettent de tisser des liens, de développer des compétences transversales, de démontrer son savoir-être et savoir-faire et ultimement de participer à des compétitions internationales d'envergures. Depuis déjà quatre ans, deux professeurs dédiés aux clubs accompagnent la démarche des étudiant(e)s, ce qui s'est avéré déterminant dans le degré d'innovation atteint au sein des clubs.
- Présence d'un bloc de trois heures par semaine de travaux pratiques en classe ou en laboratoire dans tous les cours de mathématiques, de sciences et d'informatique (1^{er} cycle).
- Bureau de soutien à l'enseignement et poste de vice-doyen au développement pédagogique afin d'accompagner le personnel enseignant dans ses réflexions, ses questionnements et ses besoins d'ordre pédagogique ou technopédagogique, notamment pour répondre aux meilleures pratiques en matière d'enseignement en mode présentiel, en ligne, hybride ou comodal et ultimement favoriser la réussite étudiante.
- Offre d'ateliers et de conférences à l'intention des enseignant(e)s portant sur la réussite, la persévérance, les pédagogies actives, etc. ; site web de support à la formation à distance (FAD) destiné au corps enseignant.
- Cours PEP110 : Encadrement de la profession et éthique professionnelle (cours d'un crédit obligatoire pour tous les programmes de baccalauréat en génie de l'ÉTS). Cette activité comprend quatre séances en classe (ateliers) alternant avec des apprentissages en ligne, individuels et asynchrones.

- Ateliers offerts par la bibliothèque : sur des logiciels de gestion de références bibliographiques (EndNote, Zotero, etc.), sur la réalisation d'affiches scientifiques, sur la recherche avancée en documentation scientifique, la recherche de brevets, la veille informationnelle.
- Collaboration bonifiée entre la bibliothèque et le service d'aide à la rédaction (SARA) pour les étudiant(e)s des cycles supérieurs.
- Service d'accompagnement individuel à la rédaction (thèses, mémoires, rédaction d'articles scientifiques, etc.) et offre d'une série d'ateliers en lien avec le développement des compétences langagières : lire et comprendre un article scientifique, rédiger une revue de littérature, etc.
- Depuis cette année, un nouveau service de soutien à l'apprentissage pour les cycles supérieurs. Le soutien ciblé pour les étudiantes et étudiants de 2^e et 3^e cycles est conçu pour favoriser le développement des compétences nécessaires à la réussite universitaire. Les thèmes suivants peuvent être abordés avec la conseillère : perfectionnisme, démotivation ou perte de sens en lien avec le projet d'études, sentiment d'imposteur, difficulté à conserver un rythme de vie équilibré et difficultés de communication avec la direction de recherche sont des thèmes fréquemment abordés.
- Ateliers en langue : rédaction et communication proposées tout au long de l'année afin de favoriser les échanges et d'améliorer les compétences linguistiques. Le Café linguistique, un midi par mois, permet également aux étudiant(e)s internationaux de converser dans plusieurs langues (français, anglais, espagnol ou toute autre langue) ensemble et d'échanger sur différentes cultures. Cela brise l'isolement et les amène en douceur à discuter de leurs enjeux d'intégration dans un contexte informel.
- Accompagnement individuel personnalisé pour favoriser l'adaptation à l'enseignement universitaire et pour travailler plus efficacement. Les intervenant(e)s y offrent des activités ciblées selon les besoins des étudiant(e)s et y abordent notamment la gestion du stress et de l'anxiété, la mémorisation, la planification du temps, la gestion des conflits, l'affirmation de soi, la pleine conscience, la motivation, le sommeil, la procrastination, les stratégies de lecture, la prise de notes et la préparation aux examens.
- Tutorat par les pairs Nimbus : service de tutorat gratuit par les pairs. Les tutrices et tuteurs guident les étudiant(e)s en révisant des notions, en proposant des exercices et en les redirigeant vers d'autres ressources au besoin.
- Offre de soutien à l'apprentissage aux étudiant(e)s en situation de handicap en présence sur le campus ou à distance ainsi qu'à ceux présentant différents troubles d'apprentissage. Trois conseillers et conseillères sont disponibles pour rencontrer les étudiant(e)s qui vivent des difficultés académiques ou qui sont visé(e)s par une sanction.
- Rencontres individuelles gratuites et confidentielles avec des intervenants en relation d'aide pour les étudiant(e)s qui éprouvent des difficultés psychosociales.
- Présence d'un intervenant de proximité sur le campus. Ce service d'intervention adapté à la réalité étudiante rend l'accès à l'aide psychosociale encore plus facile et rapide pour répondre aux demandes ponctuelles et aux situations d'urgence.
- Première ligne d'accès aux services à vie étudiante effectuée par une intervenante psychosociale. Rendez-vous immédiat si urgence ou dans la journée. Cette dernière évalue les besoins de l'étudiant(e) et le réfère au service approprié.

- Activités de prévention et de sensibilisation sur des thématiques diverses : le suicide, la santé mentale, le tabagisme, l'homophobie, la transphobie, le harcèlement psychologique et sexuel, les méfaits liés à la surconsommation de drogue et d'alcool, etc.
- Formations Campus bienveillantes : série de quatre formations offertes aux employé(e)s et aux étudiant(e)s. La première : Sentinelles ÉTS porte sur les premiers soins psychologiques et forme les gens à servir de relais entre les personnes en détresse et les services d'aide. La deuxième : Sentinelles ÉTS porte sur la prévention du suicide. La troisième porte sur le rôle de témoin actif en lien avec la sensibilisation à la surconsommation et aux violences à caractère sexuel lors d'événements festifs et la quatrième porte que la communication respectueuse en équipe.
- Élaboration d'une campagne intitulée « Ensemble pour les diversités sexuelles et de genre ». S'inscrivant dans la prévention et la lutte proactive de l'ÉTS contre les violences à caractère sexuel et le harcèlement, elle vise notamment à favoriser une meilleure compréhension des enjeux vécus par les membres des communautés LGBTQ+ et à encourager la proactivité de la communauté universitaire à titre d'alliée.
- Formations offertes tout au long de l'année à tous les bénévoles et organisateurs d'activités étudiantes festives portant sur les notions de témoins actifs, les violences à caractère sexuel et les méfaits liés à la surconsommation d'alcool.
- Accompagnement et soutien par des professionnels de la vie étudiante pour toutes les activités étudiantes organisées sur le campus.
- Présence accrue dans les résidences par l'intervenant de proximité afin de briser l'isolement. Organisation d'activités en collaboration avec les membres de l'équipe de gestion des résidences.
- Offre de conférences diverses tout au long de l'année portant sur différents sujets (santé mentale, saines habitudes de vie, personnalités inspirantes, etc.) organisées par les Services à la vie étudiante.
- Programmation d'activités diverses chaque semaine avant les examens finaux « Appuie sur pause » pour aider les étudiant(e)s à mieux gérer le stress des examens de fin de session : zoothérapie, yoga, massage sur chaise, ateliers sur la méditation et la pleine conscience.
- Optimisation continue du service de tutorat et de preneur de notes pour les étudiant(e)s en situation de handicap.
- Programme NeuroFOCUS se déclinant en : 1) un camp de préparation à la fin août pour 100 nouveaux étudiants désirant s'intégrer au campus de l'ÉTS, connaître de nouvelles personnes et s'approprier les meilleures dispositions aux études avant de commencer leur programme 2) deux cours hors-programme de 1 crédit chacun: Stratégie d'études optimales (ATE075) et Équilibre de vie aux études (ATE085) et 3) Un groupe pour les cycles supérieurs tenant compte des défis particuliers rencontrés lors des études de 2^e et 3^e cycle. Une fois par semaine, pour une durée de dix semaines, ce programme a pour objectif de briser l'isolement qui survient fréquemment aux cycles supérieurs et de rendre leur parcours universitaire le plus équilibré et efficace possible.
- Séances d'études de groupes supervisés par un intervenant des Services à la vie étudiante dans le hall du Pavillon E chaque semaine tout au long de l'année (« Clanche ton étude »). Café et popcorn sont offerts et motivent les étudiant(e)s à se préparer pour leurs examens et faire leurs travaux. La méthode Pomodoro est proposée qui consiste à faire des cycles de 25 minutes de travail et 5 minutes de pause.

ENCADREMENT DES STAGES

Le modèle d'enseignement coopératif développé par l'ÉTS, axé sur la pratique qui valorise l'intégration à l'emploi, contribue largement à favoriser la rétention de la population étudiante internationale. L'ÉTS présente un des meilleurs taux de rétention des universités québécoises avec 86 % au baccalauréat et 45 % aux cycles supérieurs (68 % pour les finissant(e)s français(es)).

Les étudiant(e)s de baccalauréat effectuent un minimum de trois stages dans les programmes de génie et un stage dans le programme de baccalauréat en informatique distribuée. Tous les stages réalisés dans le cadre des programmes d'études de l'ÉTS sont rémunérés (moyenne de 15 800 \$ par stage) et permettent aux étudiant(e)s d'établir des contacts professionnels. Pour les étudiant(e)s inscrits aux programmes de maîtrise avec projet, il est possible de réaliser un stage (optionnel).

L'encadrement des stages se divise en deux étapes principales : la préparation et la recherche de stages, puis l'encadrement durant le stage.

Préparation et recherche de stage

Dès la première session, les étudiants sont accompagnés par une équipe de conseillers en planification de stages. Les étudiants doivent compléter et réussir le Cours PRE011 (baccalauréat) ou PRE811 (maîtrise) qui comprend deux volets :

- Développement professionnel : Ce programme de formation, composé de quatre modules, quatre tests et un examen final, vise à fournir un soutien pratique pour faciliter la recherche de stage ou d'emploi et l'intégration professionnelle. Les principaux objectifs d'apprentissage visent la compréhension des règlements relatifs aux stages, l'intégration des méthodes pour obtenir un stage, les principes du marché du travail et du réseautage, la rédaction du dossier de candidature, l'éthique en processus de recherche de stage, et la préparation aux entrevues.
- Santé et sécurité au travail : Ce séminaire de 15 heures sensibilise les étudiant(e)s aux situations à risque en milieu de travail, en conformité avec la loi assurant la protection des stagiaires du Québec.

Encadrement durant le stage

L'étudiant(e) est accompagné(e) par un(e) coordonnateur(trice) tout au long de son parcours en stage.

- Avant le stage : Les outils sont présentés aux étudiants : le plan de cours du stage, une boîte à outils, le calendrier de la session, etc.
- Début de stage : Une rencontre de groupe avec le ou la coordonnateur(trice) de stage explique le déroulement de la session ainsi que les lois et règlements applicables durant un stage. Une communication est effectuée avec les superviseur(e)s en entreprise pour expliquer les suivis à faire, leur rôle, celui du stagiaire et celui des coordonnateur(trice)s de stage.
- Semaine 3 : Les étudiant(e)s doivent remettre un rapport d'intégration. En cas de défis, le coordonnateur ou la coordonnatrice contacte rapidement l'étudiant(e) pour rectifier la situation. Un court sondage est envoyé aux superviseur(e)s pour évaluer les besoins de suivi. Des actions sont posées si nécessaire pour résoudre les défis notés.

- Semaine 6 : Une pré-évaluation est complétée. Superviseur(e) et l'étudiant se rencontrent afin de faire le point sur les attentes et les livrables pour l'étudiant. Cette évaluation est envoyée au coordonnateur de stages, qui voit si des actions sont nécessaires pour recadrer certains défis.
- Semaines 7 à 12 : Des rencontres de suivi de stage, en entreprise ou virtuelles, ont lieu avec tous les stagiaires et leur superviseur(e) en entreprise. Un plan d'action est mis en place en cas de défis.
- Semaine 14 : Les étudiant(e)s doivent remettre leur rapport de fin de stage et une évaluation est complétée par le ou la superviseur(e).

Après le stage 1 :

Des rencontres de groupe par programme permettent de faire une rétroaction constructive et de partager les expériences avec d'autres étudiant(e)s. Un test psychométrique Nova est administré, suivi d'une rencontre de trois heures en groupe pour comprendre le test, les résultats et les applications possibles dans leur quotidien, à l'école et en stage. Ce modèle d'encadrement vise à favoriser la réussite des stages et à offrir un soutien continu aux étudiant(e)s tout au long de leur parcours académique et professionnel.

L'équipe du SEC est composée de 40 personnes, dont les conseillères et conseillers en planification de stage et les coordonnatrices et coordonnateurs de stages.

Les conseillères et conseillers en planification de stage sont des professionnel(le)s du développement de carrière qui accompagnent et encadrent les étudiant(e)s en regard de leur cheminement professionnel afin de maximiser leur intégration dans le secteur de l'ingénierie. Leurs principaux mandats consistent à :

- *Encadrer et soutenir* les étudiant(e)s dans le cadre du volet développement professionnel des cours PRE011 et PRE811;
- *Conseiller* individuellement les étudiant(e)s quant à leur cheminement, curriculum vitae, portfolio numérique, performance en entrevue et profil de carrière;
- *Développer* de nouveaux outils afin de favoriser l'employabilité des étudiant(e)s;
- *Accompagner* les étudiant(e)s bloqués dans leur cheminement.

Les coordonnatrices et coordonnateurs de stage établissent des liens avec les milieux industriels de leur territoire, en vue de favoriser la participation des entreprises au système d'enseignement coopératif de l'ÉTS et de développer des stages. Elles et ils interviennent auprès des employeurs, des étudiant(e)s et de l'ÉTS. En ce qui concerne l'encadrement des étudiant(e)s, leurs principaux mandats consistent à :

- Évaluer la pertinence des stages offerts et vérifier le respect de la description initiale;
- Assurer le suivi des stagiaires et en évaluer le rendement, notamment lors de la visite de la ou du stagiaire, de la correction du rapport de stage et lors de la rencontre de retour;
- Conseiller les étudiant(e)s en ce qui concerne les besoins et attentes des employeurs, et les informer des tendances et fluctuations du marché.

Dans un objectif d'amélioration continue, le Service de l'enseignement coopératif a finalisé à l'été 2024 l'implantation d'un projet refonte de ses outils d'encadrement, visant à mettre à jour et rehausser l'accompagnement pédagogique des stages.

ENCADREMENT AUX CYCLES SUPÉRIEURS

- Guichet unique de service pour les étudiant(e)s de cycles supérieurs afin de les guider et de les appuyer dans leur recherche d'information concernant tous les aspects de leur cheminement aux cycles supérieurs. Ce guichet consiste en une équipe de deux personnes qui peut recevoir les étudiant(e)s sur place ou traiter les demandes d'information via une boîte courriel dédiée. Il prend également en charge l'organisation d'activités de vulgarisation scientifique et l'accompagnement des étudiant(e)s y participant. Ce soutien contribue à la réussite du parcours académique des étudiant(e)s et à la valorisation de leurs travaux de recherche.
- Pages du site web à l'intention des étudiant(e)s de cycles supérieurs afin de regrouper sous l'étendard « Guichet des cycles supérieurs » toutes les ressources de l'ÉTS qui s'adressent spécifiquement aux étudiant(e)s de cycles supérieurs afin de mieux les guider dans leur cheminement (<https://www.etsmtl.ca/etudes/guichet-cycles-superieurs>).
- « Plan de réussite » issu des travaux du Comité sur l'encadrement aux cycles supérieurs, qui consiste en un modèle d'entente étudiant(e) -directeur(trice) couvrant plusieurs aspects de l'encadrement (p. ex. calendrier, modalités d'interaction, financement) en vue notamment de mieux gérer les attentes mutuelles, de favoriser une progression continue du travail de recherche, de prévenir les situations conflictuelles et d'offrir des solutions en cas de mésentente.
- « Guide des responsables de programmes de cycles supérieurs ». Les responsables de programmes sont des professeur(e)s qui ont la responsabilité d'un ou plusieurs programmes dans une discipline donnée et dont le mandat est notamment de conseiller les étudiant(e)s dans leur choix de cours et leur cheminement dans le programme. Ces professeur(e)s participent également au traitement des admissions des étudiant(e)s dans leur programme. Ce guide sert surtout à former les nouveaux responsables de programmes de cycles supérieurs afin de veiller à ce qu'ils comprennent bien leur rôle et qu'ils aient accès à toutes les informations pertinentes.
- Atelier ATE800 Intégrité intellectuelle : un savoir-être et savoir-faire (0 crédit) obligatoires pour les étudiant(e)s de tous les programmes de cycles supérieurs : doctorat, maîtrise avec mémoire, maîtrise avec projet, DESS et programmes courts de 2^e cycle. Le matériel de l'atelier ATE800 est aussi intégré à l'activité obligatoire des programmes de baccalauréat COM110 Méthodes de communication (3 crédits). L'atelier permet aux étudiant(e)s de faire une distinction entre les idées personnelles et celles d'autrui. L'atelier permet d'introduire correctement dans les textes le discours, les idées, les graphiques ou autres éléments tirés d'autres ouvrages ou de sites et d'en identifier la source. L'atelier traite de plagiat et sanctions, de responsabilités morales et légales, des types de citations, des règles applicables, de l'identification des sources.
- Offre de stages aux cycles supérieurs : grâce entre autres aux bourses Mitacs et aux subventions de recherche industrielle des professeur(e)s, les étudiant(e)s aux cycles supérieurs de toute provenance ont l'occasion d'appliquer leurs compétences, mettre en pratique leur expertise et mieux s'adapter à la réalité du marché du travail.

SOUTIEN FINANCIER

- Service d'aide afin d'accompagner les étudiant(e)s, notamment dans leur demande de prêts et bourses du gouvernement. Service d'aide en planification budgétaire.

- Programme offrant un soutien financier aux étudiant(e)s de maîtrise avec mémoire, et au doctorat aux fins de la présentation de leurs travaux de recherche dans des événements nationaux et internationaux reconnus dans leur domaine. Le but de ce programme est de soutenir la diffusion et le rayonnement des travaux de recherche.
- Plusieurs programmes d'aide financière, comme le fonds de dépannage, les bourses de soutien financier, etc.
- Les subventions de recherche obtenues annuellement par les professeur(e)s, de l'ordre de près de 40 M\$, sont en grande partie utilisées pour soutenir les étudiant(e)s.
- L'ÉTS rembourse tous les cours de français langue seconde aux étudiant(e)s admis à la maîtrise avec mémoire et au doctorat sur la base de l'anglais.
- L'ÉTS offre des bourses qui soulignent l'excellence du dossier scolaire, encouragent la persévérance, font la promotion d'un choix de carrière ou valorisent leur engagement parascolaire.
- Banque alimentaire : grâce à l'appui de la communauté ÉTS et la collaboration de Moisson Montréal, depuis 2021, 130 étudiant(e)s par session bénéficient d'un panier mensuel de denrées alimentaires.

ACCUEIL ET ENCADREMENT DES ÉTUDIANT(E)S INTERNATIONAUX

- L'ÉTS emploie des ressources réglementées en immigration (CRIÉÉ ou CRIC) pour accompagner et conseiller les étudiante et étudiants internationaux dans leurs démarches d'obtention des autorisations auprès des gouvernements.
- Le Service des relations internationales (SRI) a dispensé 609 consultations individuelles, dont 14 % pour des étudiant(e)s dont la langue de communication est l'anglais, et effectué 76 interventions de groupe, dont 18 en anglais.
- Bonification des contenus d'infolettres communiquées entre l'admission et l'arrivée au Canada.
- Bonification des services et contenus web pour les étudiant(e)s concernant l'obtention et le renouvellement des documents d'immigration, la transition en fin de programme, les autorisations de travail et les programmes de mobilité entrante (double diplôme, programmes passerelles et échange).
- Support multilingue pour l'accueil et l'intégration (webinaires, ateliers, rencontres individuelles, capsules vidéo des Services à la vie étudiante).
- Embauche, formation et accompagnement d'étudiant(e)s ambassadeur(drice)s pour soutenir l'offre de service aux candidat(e)s et étudiant(e)s de l'international.
- Embauche d'une agente en service à la clientèle au Service des relations internationales pour bonifier les interventions de première ligne auprès des clientèles internationales.
- Mise en place de nouveaux mécanismes et contenus de rappels automatisés concernant l'expiration et le renouvellement des documents d'immigration, à compter de 6 mois avant l'expiration.
- Développement d'outils de prévention afin d'inciter les étudiant(e)s internationaux à obtenir des documents d'immigration valides pour une période de 90 jours après la fin prévue de leurs études, afin de faciliter la transition en fin de programme.
- Programme Contact pour étudiant(e)s de l'international. Ce programme permet de jumeler des étudiant(e)s d'expérience (personnes mentores) avec de nouveaux(-elles) arrivant(e)s de l'international (personnes mentorées). Cela facilite la création de contacts et de relations fondées sur le respect mutuel, la bienveillance, l'entraide et le partage d'expérience.

Autres mesures d'encadrement des étudiant(e)s

- Passage intégré baccalauréat-maîtrise : Les étudiant(e)s inscrit(e)s au baccalauréat à l'ÉTS doivent réaliser trois stages et satisfaire aux exigences d'évaluation de stages pour obtenir leur diplôme de baccalauréat en génie. Lorsqu'elles et ils entreprennent leur troisième stage, plusieurs se font offrir un emploi au sein de l'entreprise où elles et ils réalisent leur stage. Pour favoriser la poursuite des études à la maîtrise et contribuer à former une main-d'œuvre hautement qualifiée dans des secteurs de pointe, l'ÉTS a mis en place un passage intégré de baccalauréat-maîtrise avec mémoire. Le concept du passage intégré est d'amener l'étudiant(e) à :
 - Exécuter le troisième stage dans un environnement de R&D, en lien direct avec ce qui deviendra son projet de mémoire, en obtenant une reconnaissance de 9 crédits de recherche ;
 - Intégrer dans ses cours de concentration (à partir de 74 crédits de baccalauréat) des activités de cycles supérieurs pertinentes au projet de recherche.
- Comité ÉDI – Objectif Féminin pluriel : une initiative dont le but principal est de faire de l'ÉTS l'école préférée des femmes en génie. L'objectif est d'accueillir 30 % d'étudiantes, tous cycles confondus, d'ici 2030, à l'instar d'Ingénieurs Canada, qui a lancé cette campagne. Pour accroître l'intérêt des femmes pour le génie et pour l'ÉTS, il doit y avoir une offre de cours, des possibilités de recherche et un environnement accueillant et inclusif où les femmes, particulièrement les étudiantes, mais aussi les enseignantes, employées ou cadres, sentiront qu'elles sont à leur place.
- G-Change Imaginé par l'ÉTS et propulsé par RBC, le programme G-CHANGE a pour mission d'inspirer la relève féminine âgée de 15 à 19 ans à s'intéresser aux sciences, technologies, informatiques et mathématiques (STIM) pour innover et agir à titre de réelle actrice du changement et également à mettre en lumière des femmes œuvrant en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques. À travers une programmation d'activités et d'initiatives toute l'année, G-CHANGE souhaite fédérer une communauté de personnes ayant à cœur la place des femmes en STIM. Toutes les activités ne présentent que des intervenantes féminines : conférencières, animatrices, panélistes, présentatrices d'ateliers, ambassadrices, etc. Plus d'une centaine de professeures, maîtres d'enseignement, chargée de cours, étudiantes et diplômées de l'ÉTS ont contribué au succès de l'événement depuis 2020.

Programmes d'activités de recherche

PRINCIPALES ORIENTATIONS DE RECHERCHE

REALISATIONS MARQUANTES SUR LE PLAN DE LA RECHERCHE

Programmes d'activités de recherche

Tournée vers l'industrie, la recherche à l'ÉTS instaure des collaborations qui ont des incidences concrètes pour la société. L'approche de l'ÉTS se traduit par des partenariats à long terme, par la présence de ses étudiant(e)s au sein des entreprises et par le développement de concepts novateurs pouvant servir aux communautés.

- 70 % des activités de recherche sont liées à des projets réalisés conjointement avec des entreprises, des organismes à but non lucratif, des villes ou des ministères. Il peut s'agir de contrats de recherche et développement en partenariat, de projets sectoriels stratégiques, de projets de collaboration avec des étudiants et étudiantes de tous les cycles, ou encore d'accès aux infrastructures et aux expertises de recherche.
- L'ÉTS compte 78 chaires, groupes et unités de recherche.
- Chaque année, l'ÉTS produit près de 1 300 publications et contributions de recherche (articles, livres et chapitres de livre, conférences, rapports techniques, communications).

Principales orientations de recherche

1. Action climatique

L'urgence de répondre aux phénomènes climatiques actuels interpelle vivement l'ÉTS. Nous devons donc étudier, modéliser et planifier ces changements, afin de pouvoir nous y adapter et devenir résilients. Les solutions seront forcément multiples : réduction à la source, modification des comportements, changements législatifs et évolution des politiques. La technologie sera appelée à jouer un rôle de premier plan. C'est la raison pour laquelle nous cherchons à révolutionner les approches en matière d'industrialisation durable, de transition énergétique et d'économie circulaire, afin de passer de la réduction des impacts à la création de valeur.

2. Sécurité et accessibilité

Derrière la sécurité des individus ou celle des systèmes informatiques, tout comme derrière la sécurité alimentaire ou économique, se trouvent des systèmes efficaces et fiables. Ces systèmes contribuent à rehausser le niveau de vie et à procurer un accès plus équitable aux ressources : à l'eau potable dans les régions en développement, à l'infrastructure numérique et intelligente dans les villes et aux services de télémédecine dans les régions éloignées, par exemple. Nous croyons que les technologies peuvent assurer à tous un monde plus juste, convivial et sécuritaire, et ce, tant à l'échelle locale que globale.

3. Créativité, collaboration et entrepreneuriat

Ces trois éléments interreliés sont nécessaires pour résoudre des problèmes complexes. Il s'agit ici de changer la culture et de travailler systématiquement ensemble. C'est pourquoi nous cultivons l'innovation et l'audace par une approche intégrée, interdisciplinaire et intersectorielle, afin que les bonnes idées se transforment en solutions percutantes.

4. Santé et mieux-être

Être en meilleure santé, à toutes les étapes de la vie, implique une approche globale qui vise non seulement à traiter les maladies, mais aussi à les prévenir. Pour y parvenir, il faut déployer des stratégies de promotion de la santé qui misent autant sur l'aspect physique que psychologique des personnes. Nous devons donc nous appuyer sur des expertises variées dans le domaine du génie tout en collaborant étroitement avec des experts d'horizons divers au sein de laboratoires vivants, afin de créer les technologies de demain.

Domaines stratégiques de recherche

1. Aéronautique et aérospatiale

La concurrence mondiale, toujours plus forte dans les secteurs de l'aéronautique et de l'aérospatiale, est amplifiée par les pressions environnementales. Plusieurs fondent beaucoup d'espoir sur la création d'un avion vert ou écologique. Conscientes de ces enjeux et désireuses de soutenir la compétitivité de l'industrie canadienne, nos équipes de recherche contribuent largement au développement de technologies visant à réduire l'empreinte environnementale, et à augmenter la performance et la fiabilité des aéronefs.

Nous sommes à l'avant-garde dans ces secteurs. Les équipements qui garnissent nos laboratoires sont de tout premier ordre, tandis que nos équipes de recherche collaborent avec les plus grandes entreprises de l'industrie, en plus de jouer un rôle de premier plan au sein d'associations telles que le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ) et le Consortium en aérospatiale pour la recherche et l'innovation au Canada (CARIC).

2. Systèmes intelligents et autonomes

L'innovation en matière industrielle passait autrefois par l'automatisation. Or, ces systèmes comptent encore sur l'intervention humaine pour être programmés et surveillés. De plus, il est parfois difficile de les faire fonctionner dans de nouveaux contextes. En conférant de l'intelligence aux machines qui les composent, ces systèmes intelligents et autonomes peuvent maintenir l'efficacité de même que la précision des opérations qu'ils doivent accomplir, car ils arrivent à détecter, à planifier et à agir seuls dans un environnement changeant. Les applications sont diverses : transport autonome, diagnostic assisté, technologies financières, robotique collaborative, etc. Tous ces domaines nécessitent à la fois des algorithmes d'IA performants pouvant pallier les aléas de la vie réelle de même que des systèmes aptes à « ressentir » leur environnement et à agir sur celui-ci.

3. Matériaux innovants et fabrication avancée

Nos équipes de recherche analysent, conçoivent, transforment, produisent et testent des technologies composées de matériaux optimisant leur performance, leur durabilité, leur rentabilité et leur capacité de revalorisation, et ce, de façon qu'elles aient une incidence positive sur l'environnement. Utilisés pour les outils de transformation ou pour la production de produits finis, ces matériaux sont plus robustes, résistants, légers, propres et recyclables. Plusieurs secteurs industriels peuvent profiter de ces matériaux, qui s'intègrent dans une perspective de développement durable, notamment ceux du transport et de la santé. Nos équipes de recherche s'efforcent constamment de rendre les matériaux intelligents en recourant à des technologies émergentes.

4. Technologies pour la santé

Les besoins en santé au Québec et au Canada sont de plus en plus grands, notamment en raison du vieillissement de la population, de l'influence des phénomènes environnementaux ou de l'apparition de nouvelles maladies. Améliorer l'offre et l'efficacité des services de santé et de bien-être est donc un enjeu primordial, et nous croyons fermement que la technologie peut y contribuer. Nous avons donc choisi de concevoir en priorité des technologies innovantes destinées au bien-être, à l'amélioration de la qualité de vie, et à la prévention, au dépistage et au traitement des problèmes de santé. Toujours animées par le souci d'offrir des solutions concrètes, nos équipes de recherche collaborent étroitement avec des partenaires industriels et du personnel clinique au sein même des établissements hospitaliers.

5. Infrastructures et milieux bâtis

Nos équipes de recherche proposent des solutions pour moderniser l'industrie de la construction, et pour construire des infrastructures et des milieux bâtis qui sont résilients et durables. Les solutions qu'elles proposent concourent donc à réduire l'empreinte environnementale, à favoriser le bien-être des communautés, à assurer la pérennité des ouvrages, à améliorer la productivité, l'efficacité de même que la qualité des projets de construction et de développement urbain.

6. Systèmes logiciels, multimédia et cybersécurité

Les outils numériques, et plus particulièrement les logiciels, sont aujourd'hui omniprésents dans tous les aspects de notre vie. La croissance en ce domaine favorise un accès toujours plus grand à des solutions visant à contrôler des équipements et des objets connectés, à interagir avec des machines ou d'autres humains, à traiter et à stocker des données, etc. Indispensables, les logiciels se doivent d'être toujours plus fiables et sécurisés. Comme leur empreinte carbone est importante, leur durabilité doit être améliorée. De ce fait, nos équipes de recherche s'efforcent d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des logiciels tout en réduisant leur empreinte environnementale. Du côté du génie logiciel et des technologies de l'information, nos équipes sont reconnues pour mettre en place des systèmes visant la création d'environnements numériques et interactifs.

7. Développement durable, économie circulaire et enjeux environnementaux

Les conséquences de l'activité humaine sur l'environnement sont bien connues. Elles engendrent des changements climatiques qui ont des incidences sur les activités économiques, le bien-être et la sécurité des communautés. Trouver des méthodes, des outils et des procédés pour réduire leurs effets, mais aussi pour utiliser les ressources de manière durable et circulaire, représente un enjeu prioritaire pour tous, qu'il s'agisse de la population en général, des gouvernements ou des universités. À l'ÉTS, cette préoccupation se traduit par l'attention portée par nos équipes de recherche multidisciplinaire à optimiser l'utilisation des ressources dans une perspective d'économie circulaire : la réduction des matières résiduelles, la création de nouvelles méthodes de traitement de l'eau, de l'air et des sols, et le développement de la ville durable et de l'agriculture urbaine.

8. Capteurs, réseaux et connectivité

Étant donné la multiplication des usages numériques, la connectivité est devenue indispensable dans notre vie. Les entreprises ne font pas exception : plusieurs éléments de leur chaîne logistique sont maintenant optimisés par des technologies de l'information et des communications (TIC), tandis que des solutions matérielles et logicielles servent à interconnecter les personnes ou les objets tout en favorisant l'innovation, la créativité, la valorisation de l'information, et l'accessibilité et la coopération. Que ce soit dans l'industrie des vêtements connectés, dans le secteur des infrastructures ou dans les domaines de la santé, de l'agriculture urbaine ou des transports, pour ne nommer que ceux-ci, des capteurs robustes, autonomes énergétiquement, et leur infrastructure de communication doivent être conçue de manière à établir des diagnostics en temps réel et à permettre des actions correctrices avant que les problèmes n'apparaissent et prennent de l'ampleur.

9. Quantique appliqué

Si les développements de la microélectronique ont largement contribué à l'émergence de la société numérique actuelle, les avancées en mécanique quantique remplaceront vraisemblablement les technologies de pointe d'aujourd'hui. Ces nouveaux usages conduiront à des changements fondamentaux dans des domaines aussi diversifiés que la santé, la défense, les communications et la gestion des ressources. À ce titre, on estime que

le secteur canadien de la quantique générera des investissements devant surpasser les huit milliards de dollars en 2030. Nos équipes de recherche comptent activement participer au développement de ce secteur prometteur.

Réalisations marquantes sur le plan de la recherche

FAITS SAILLANTS 2022-2023 :

- Obtention d'un financement de cinq millions de dollars du MEIE pour la création de chaires de recherche dans le domaine quantique ;
- Octroi de deux subventions partenariales CRSNG Alliance Quantique totalisant 1,8 million de dollars ;
- Renouvellement du Resilient Machine Learning Institute (ReMI) avec la compagnie Ultra Electronics pour une période de cinq ans, avec un financement de quatre millions de dollars ;
- Octroi d'une subvention importante du Fonds Nouvelles frontières en recherche, pour un projet international d'une valeur totale de 4 M\$ (1 M\$ pour l'ÉTS) qui regroupe huit universités dans sept pays ;
- Pour une deuxième année consécutive, l'ÉTS s'est placée au premier rang québécois du financement de stages Mitacs et au sixième rang canadien ;
- Augmentation de 9 % du nombre de subventions octroyées par rapport à 2021-2022 ;
- Nous avons appuyé un nombre grandissant de professeures et professeurs : 45 demandes de subventions à la découverte et 14 demandes de subventions FRQNT Établissement de la relève professorale ont été soumises.
- Deux nouvelles Chaires de recherche du Canada octroyées ;
- Augmentation de 21 % du nombre de déclarations d'inventions.



ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE
Université du Québec

Décanat de la recherche
**UNE ÉQUIPE
QUI VOUS APPUIE**

RAPPORT ANNUEL SUR LA RECHERCHE

PÉRIODE DU 1ER MAI 2023 AU 30 AVRIL 2024



TABLE DES MATIERES

Sommaire pour la période.....	3
Mot du doyen de la recherche.....	4
1 – Financement de la recherche.....	5
1.1 – Nouveaux octrois.....	5
1.2 – Financement annuel.....	8
1.3 – Intensité du financement.....	12
1.4 – Fonds de soutien à la recherche.....	13
1.5 – Demandes de subventions par domaine du plan stratégique de la recherche.....	14
2 – Chaires de recherche.....	15
3 – Publications et inventions.....	19
4 – Ententes de recherche.....	20
5 – Valorisation.....	21
5.1 – Brevets émis pour la période.....	21

SOMMAIRE POUR LA PÉRIODE

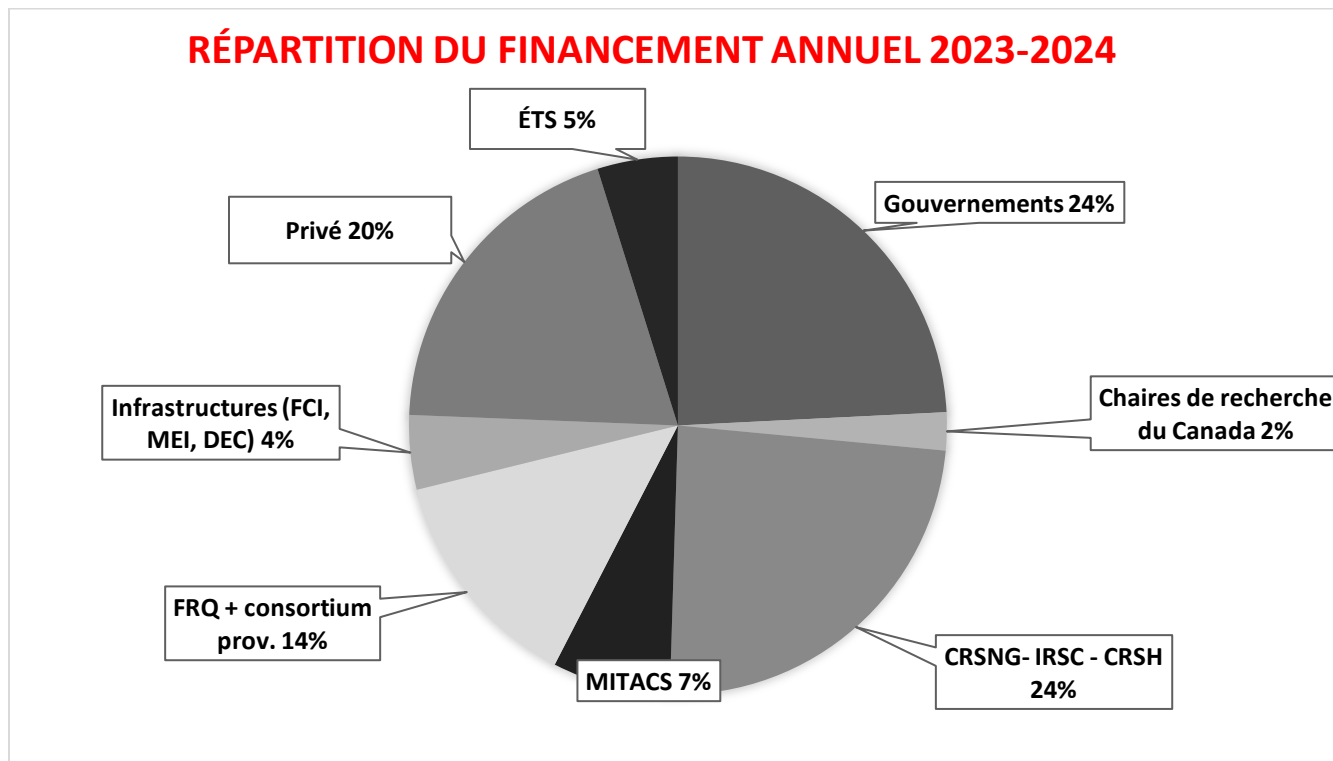
1ER MAI 2023 AU 30 AVRIL 2024

	Mai 2022 – Avril 2023	Mai 2023 – Avril 2024
Nouveaux octrois	43,5M\$ (-4%)	53,15M\$ (+ 18%)
Nouveaux octrois (sans infrastructures)	42,2M\$ (+22%)	50,98M\$ (+17%)
Financement annuel	37,9M\$ (-23%)	51,65M\$ (+27%)
Financement annuel (sans infrastructures)	36,4M\$ (-4%)	49,34M\$ (+16%)
Intensité de la recherche	164 k\$/prof (-29%)	217,9 k\$/prof (+25%)
Chaires de recherche du Canada	9 + 3 en préparation*	10 + 2 en préparation
Chaires industrielles	17 + 5 en préparation	16 + 6 en préparation
Professeurs	231	237
Subventions octroyées	257	281
Contrats de recherche non subventionnée	67	99
Publications (revues et conférences)	1375	1265
Déclarations d'inventions	19	23
Nouvelles ententes de recherche	442	438
Dossiers comité d'éthique	237	178

*Ce nombre a été ajusté dans ce rapport en raison d'un changement de la méthode de calcul

Un nouvel octroi représente le montant total d'un projet qui débute au courant de la période. Le total des nouveaux octrois représente le total des subventions accordées au courant de la période. Permet de répondre à la question: « Cette année, combien d'argent sommes-nous allés chercher en financement ? »

Le financement annuel représente les montants disponibles aux professeurs pour la période en cours. Ces montants peuvent provenir de subventions octroyées dans les années précédentes. Permet de répondre à la question: « Cette année, quel était notre budget de recherche ? ».



MOT DU DOYEN DE LA RECHERCHE

Pour cette année bien spéciale, où l'ÉTS fête ses 50 ans, la recherche a continué de croître de manière significative, **avec pour la première fois un financement annuel dépassant les 50 millions de dollars**. Cette croissance s'inscrit dans la tendance des dernières années : le montant annuel des nouveaux octrois a en effet doublé en seulement trois ans.

L'obtention d'un financement de 5 millions de dollars du MEIE pour la création de chaires de recherche dans le domaine quantique est une réalisation remarquable. À ces chaires s'ajoute l'octroi de deux subventions partenariales CRSNG Alliance Quantique totalisant 1,8 million de dollars. Ces financements jettent les bases pour positionner l'ÉTS comme un acteur incontournable du quantique appliqué en partenariat avec l'industrie.

Nous sommes fiers d'annoncer le renouvellement du Resilient Machine Learning Institute (ReMI) avec la compagnie Ultra Electronics pour une période de cinq ans, avec un financement de 4 millions de dollars.

Finalement, la dernière année a été marquée par l'adoption de la nouvelle Politique sur les regroupements de recherche. Cette politique favorisera l'émergence de nouveaux centres et instituts de recherche, contribuant à la notoriété de l'ÉTS en réunissant des masses critiques de chercheurs autour de programmes scientifiques interdisciplinaires et innovateurs, alignés sur les priorités du plan stratégique de la recherche.

Cette performance témoigne de l'excellence de nos chercheuses et chercheurs et de toutes les équipes soutenant la recherche.

En effet, imaginez la suite...



Ghyslain Gagnon
Doyen de la recherche



Autres faits saillants

- Octroi d'une subvention importante du Fonds Nouvelles frontières en recherche, pour un projet international d'une valeur totale de 4 M\$ (1 M\$ pour l'ÉTS) qui regroupe 8 universités dans 7 pays.
- Pour une deuxième année consécutive, l'ÉTS s'est placée au premier rang québécois du financement de stages Mitacs et au 6e rang canadien
- Augmentation de 9% du nombre de subventions octroyées par rapport à 2022-2023
- Nous avons appuyé un nombre grandissant de professeures et professeurs : 45 demandes de subventions à la découverte et 14 demandes de subventions FRQNT Établissement de la relève professorale ont été soumises.
- 2 nouvelles Chaires de recherche du Canada octroyées
- Augmentation de 21% du nombre de déclarations d'inventions

Avis de recherche

Les conférences Avis de recherche permettent au corps professoral de présenter leurs activités de recherche à l'ensemble de la communauté de l'ÉTS dans un format accessible et vulgarisé. 25 professeurs ont participé, attirant une assistance de plus de 418 personnes (en présence et en virtuel).

1 – FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

1.1 – NOUVEAUX OCTROIS

Montants totaux pour les subventions et contrats octroyés au cours de la période. Ces montants seront répartis annuellement en fonction de la durée de chaque projet.

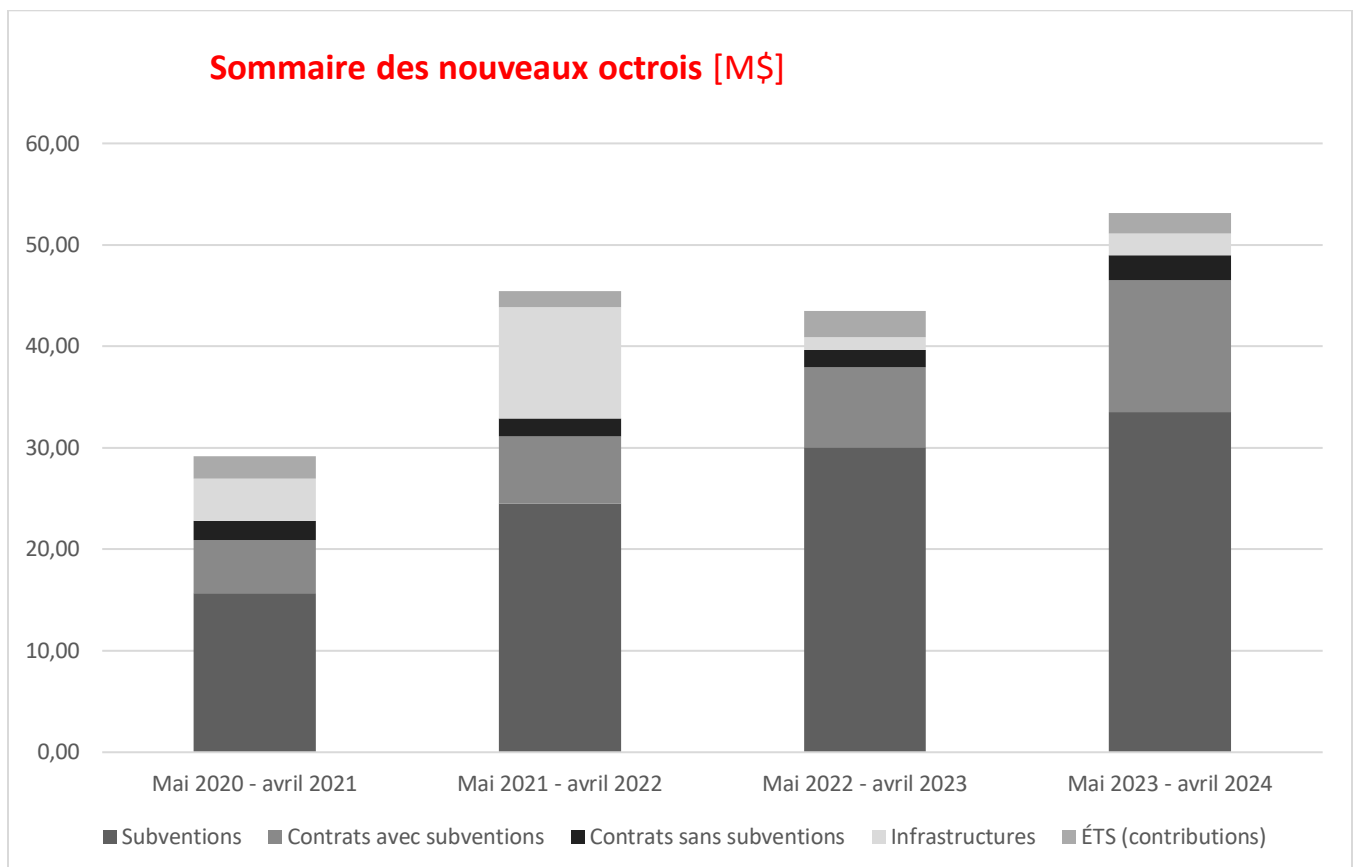
SOMMAIRE

	Mai 2019- Avril 2020 (M\$)	Mai 2020- Avril 2021 (M\$)	Mai 2021- Avril 2022 (M\$)	Mai 2022- Avril 2023 (M\$)	Mai 2023- Avril 2024 (M\$)
Subventions	23,23	15,66	24,51	30,05	33,54
Contrats avec subventions	5,97	5,27	6,63	7,88	12,98
Contrats sans subventions	3,30	1,90	1,77	1,71	2,46
Infrastructures	0,20	4,13	10,94	1,26	2,17
ÉTS (contributions)	1,44	2,22	1,61	2,59	2,00
Total	34,14	29,18	45,46	43,49	53,15

Source: IFR

Notes:

- Inclut les FIR qui seront payés par les subventionnaires et les partenaires.
- Tient compte du partage entre institutions



SUBVENTIONS OCTROYÉES POUR LA PÉRIODE

Subventions	Montants	Nombre d'octrois
CRSNG	13 631 234 \$	75
<i>Découverte (incl. suppléments : tremplin, MDN, recherche nordique)</i>	4 652 500 \$	33
<i>Alliance (incl. Avantage, Société, Mission, Catalyseur, Collaboration et Internationale)</i>	1 438 556 \$	22
<i>Alliance-Mitacs</i>	5 564 678 \$	13
<i>Programme Alliance Quantique</i>	1 795 000 \$	2
<i>Programme NOVA FRQNT-CRSNG</i>	135 000 \$	2
<i>Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER)</i>	31 500 \$	2
<i>Subvention de l'Idée à l'Innovation (INNOV)</i>	114 000 \$	1
FRQ	1 954 995 \$	17
<i>FRQNT Projet en Équipe</i>	381 000 \$	3
<i>FRQNT Établissement de la RP</i>	278 600 \$	4
<i>FRQNT Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier</i>	381 000 \$	1
<i>FRQSC - Appel à projets conjoints Tunisie-Québec</i>	285 750 \$	1
<i>FRQNT Appel à projets franco-québécois dans le secteur maritime</i>	199 630 \$	1
<i>FRQS - Programme bilatéral de recherche collaborative France-Québec</i>	127 000 \$	1
<i>NOVA- FRQNT-CRSNG pour chercheurs et chercheuses de la relève</i>	114 300 \$	2
<i>FRQNT Programme de recherche en partenariat Défi Décarbonation Phase I - Appel à idées</i>	106 515 \$	2
<i>Autres FRQ</i>	81 200 \$	2
MITACS – portions gouvernementales	4 014 837 \$	130
<i>Accélération</i>	3 481 337 \$	83
<i>Stages de stratégie d'entreprise</i>	240 000 \$	22
<i>Élévation</i>	220 000 \$	3
<i>Globalink</i>	73 500 \$	22
Consortiums	1 651 317 \$	9
<i>InnovÉÉ</i>	690 751 \$	3
<i>CRIAQ</i>	679 701 \$	3
<i>CRITM</i>	220 605 \$	1
<i>PRIMA</i>	60 260 \$	2
Contributions industrielles avec subventions	12 978 271 \$	22
<i>MITACS – portions des contributions venant des industriels</i>	4 014 837 \$	Voir MITACS
<i>Ultra Electronics</i>	3 400 000 \$	1
<i>Société québécoise des infrastructures</i>	1 461 205 \$	2
<i>Summit Tech Multimedia Communications</i>	1 000 000 \$	1
<i>Siemens Canada Itée</i>	930 857 \$	3
<i>Pratt and Whitney</i>	850 000 \$	2
<i>Safran - Division aéronautique - système d'atterrissage</i>	314 167 \$	1
<i>Rio Tinto Alcan</i>	288 300 \$	2
<i>Groupe T-RIZE Corporation</i>	162 000 \$	1
<i>Hydro-Québec</i>	150 000 \$	2

<i>EMWorks Inc</i>	138 000 \$	1
<i>Autres partenaires</i>	268 905 \$	6
Chaires de recherche du Canada	4 200 000 \$	3
Autres subventionnaires	8 089 092 \$	24
<i>Ministère de l'économie, de l'Innovation et de l'Énergie (Chaires Quantiques + autres programmes)</i>	5 262 500 \$	2
<i>Fonds Nouvelles frontières en recherche</i>	1 208 012 \$	2
<i>Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)</i>	529 500 \$	3
<i>Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs</i>	524 917 \$	2
<i>Conseil national de recherches du Canada (CNRC)</i>	391 172 \$	6
<i>Autres non catégorisés</i>	172 991 \$	10

AUTRES SOURCES OCTROYÉES POUR LA PÉRIODE

	Montants	Nombre d'octrois
Contrats sans subvention	2 458 014 \$	99
Infrastructures	2 171 867 \$	11
<i>FCI</i>	959 367 \$	3
<i>MES (PSO)</i>	911 410 \$	5
<i>CRSNG Outils et instruments de recherche</i>	301 090 \$	3
Contributions de l'ÉTS	2 004 366 \$	28
<i>FIR Démarrage</i>	810 000 \$	13
<i>Chaire Institutionnelle</i>	500 000 \$	1
<i>FRECC</i>	75 000 \$	2
<i>Contribution aux projets FCI</i>	24 000 \$	1
<i>Impulsion</i>	507 000 \$	5

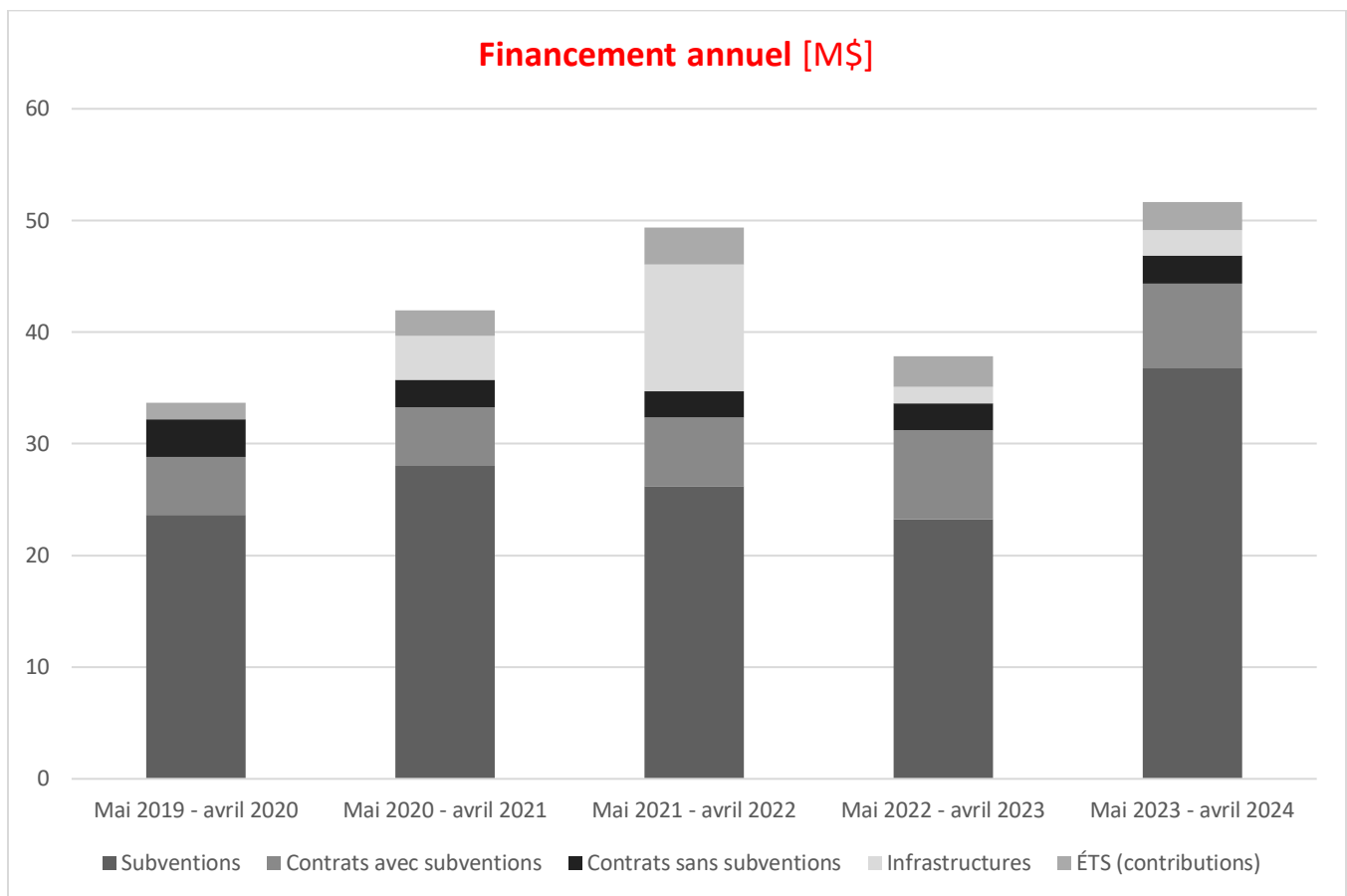
1.2 – FINANCEMENT ANNUEL

Représente tous les montants reçus et disponibles pour les professeurs pour la période. Inclut les octrois précédents qui s'échelonnent sur la période en cours.

SOMMAIRE

	Mai 2019- Avril 2020 (M\$)	Mai 2020- Avril 2021 (M\$)	Mai 2021- Avril 2022 (M\$)	Mai 2022- Avril 2023 (M\$)	Mai 2023- Avril 2024 (M\$)
Subventions	23,63	28,11	26,23	23,21	36,75
Contrats avec subventions	5,17	5,14	6,16	8,01	7,60
Contrats sans subventions	3,42	2,46	2,33	2,42	2,49
Infrastructures	0,00	3,96	11,35	1,46	2,31
ÉTS (contributions)	1,48	2,29	3,29	2,74	2,5
Total	33,70	41,96	49,36	37,84	51,65

Source: IFR.



SUBVENTIONS : FINANCEMENT ANNUEL

Subventions	Montants
Chaires de recherche du Canada	1 180 000 \$
CRSNG	12 388 972 \$
<i>Découverte (incl. suppléments : tremplin, MDN, recherche nordique)</i>	<i>5 959 164 \$</i>
<i>Alliance (incl. les RDC, Option 1, Option 2, Avantage, Société, Mission, Catalyseur, Collaboration et Internationale)</i>	<i>3 055 776 \$</i>
<i>Alliance-Mitacs</i>	<i>2 450 142 \$</i>
<i>Alliance Quantique</i>	<i>500 000 \$</i>
<i>FONCER</i>	<i>110 750 \$</i>
<i>Horizons de la découverte</i>	<i>99 000 \$</i>
<i>CRSNG (autres)</i>	<i>214 140 \$</i>
FRQ	4 164 781 \$
<i>Regroupements stratégiques</i>	<i>601 625 \$</i>
<i>Grands défis de société Changements climatiques</i>	<i>450 000 \$</i>
<i>Subvention d'aide à la recherche en intelligence artificielle en santé et santé numérique</i>	<i>445 000 \$</i>
<i>Projet de recherche en équipe</i>	<i>389 793 \$</i>
<i>Établissement de la relève professorale</i>	<i>351 625 \$</i>
<i>Projet de recherche orientée en partenariat</i>	<i>254 000 \$</i>
<i>Réseau québécois de recherche en économie circulaire (RQREC-FRQ)</i>	<i>250 000 \$</i>
<i>Appel à projets franco-québécois dans le secteur maritime</i>	<i>199 630 \$</i>
<i>Programme de recherche en partenariat dans le secteur maritime</i>	<i>190 500 \$</i>
<i>Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier II</i>	<i>169 333 \$</i>
<i>Programme de recherche en partenariat sur la production et la transformation de l'aluminium-III - Volet Études</i>	<i>127 000 \$</i>
<i>Programme de recherche en partenariat sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre</i>	<i>102 870 \$</i>
<i>Programme NOVA- FRQNT-CRSNG pour chercheurs et chercheuses de la relève</i>	<i>76 200 \$</i>
<i>Autres programmes FRQ</i>	<i>557 205 \$</i>
MITACS – portions gouvernementales	3 663 524 \$
<i>Accélération</i>	<i>3 247 191 \$</i>
<i>Élévation, Globalink et stages</i>	<i>416 333 \$</i>
Consortiums	2 852 826 \$
<i>CRIAQ</i>	<i>1 229 357 \$</i>
<i>InnovÉÉ</i>	<i>656 069 \$</i>
<i>PRIMA</i>	<i>418 834 \$</i>
<i>CRITM</i>	<i>227 421 \$</i>
<i>PROMPT</i>	<i>178 353 \$</i>
<i>OURANOS</i>	<i>142 792 \$</i>
Contributions industrielles avec subventions	7 597 135 \$
<i>MITACS – portions des contributions venant des industriels</i>	<i>3 663 524 \$</i>

<i>Autres Partenaires</i>	642 524 \$
<i>Ultra Electronics</i>	556 500 \$
<i>VMware</i>	377 000 \$
<i>Pratt and Whitney</i>	387 500 \$
<i>Safran - Division aéronautique - système d'atterrissage</i>	292 639 \$
<i>Finkl Steel - Usine Sorel Forge</i>	200 000 \$
<i>Summit Tech Multimedia Communications</i>	200 000 \$
<i>EERS Technologies 4.0 Inc.</i>	191 225 \$
<i>Siemens Canada Itée</i>	179 194 \$
<i>Distech Control</i>	150 000 \$
<i>TELUS Communications inc.</i>	143 478 \$
<i>Ericsson Research Canada (LMC)</i>	127 126 \$
<i>DK SPEC inc.</i>	112 840 \$
<i>Institut de recherche d'Hydro-Québec</i>	100 000 \$
<i>Diagnos Inc</i>	100 000 \$
<i>Rio Tinto Alcan</i>	98 250 \$
<i>Société québécoise des infrastructures</i>	75 335 \$
Autres subventionnaires	12 504 089 \$
<i>Autres subventionnaires</i>	171 992 \$
<i>Ministère de l'économie, de l'Innovation et de l'Énergie (Chaires Quantique + autres programmes)</i>	7 209 137 \$
<i>Conseil de recherches en sciences humaines du Canada</i>	1 412 824 \$
<i>Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)</i>	794 576 \$
<i>Ministère de la défense nationale</i>	730 824 \$
<i>Conseil national de recherches du Canada (CNRC)</i>	673 383 \$
<i>Axelys</i>	409 699 \$
<i>Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs</i>	224 917 \$
<i>MILA</i>	160 397 \$
<i>U.S. Department of Health and Human Services</i>	142 287 \$
<i>Ministère de l'Enseignement supérieur</i>	125 550 \$
<i>India-Canada Centre for Innovative Multidisciplinary Partnerships to Accelerate Community Transformation and Sustainability (IC-IMPACTS)</i>	125 000 \$
<i>Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation</i>	117 083 \$
<i>Réseau de recherche en économie circulaire du Québec (préc. RQREC-FRQ)</i>	92 000 \$
<i>Les Producteurs d'œufs du Canada / Egg Farmers of Canada</i>	59 420 \$
<i>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs</i>	55 000 \$

AUTRES SOURCES : FINANCEMENT ANNUEL

Contrats sans subvention	2 494 432 \$
<i>Autres contrats de recherche</i>	1 089 145 \$
<i>Les Dirigeables Flying Whales Québec</i>	258 598 \$
<i>Ville de Montréal</i>	213 650 \$
<i>La Transformerie</i>	120 954 \$
<i>CIMA +, Partenaire de génie</i>	120 000 \$
<i>Eleqtrion Industries Inc.</i>	100 000 \$

<i>Les Ponts Jacques Cartier et Champlain incorporée</i>	92 910 \$
<i>Famic Technologies 2000 inc.</i>	87 000 \$
<i>Idénergje</i>	84 000 \$
<i>Société québécoise de récupération et de recyclage (RECYC-Québec)</i>	82 500 \$
<i>Groupe Canam Inc.</i>	64 500 \$
<i>Agrilog</i>	62 065 \$
<i>Noblis Inc.</i>	60 970 \$
<i>Finkl Steel - Usine Sorel Forge</i>	58 140 \$
Infrastructures	2 307 418 \$
<i>Fondation canadienne pour l'innovation</i>	1 094 918 \$
<i>Ministère de l'Enseignement supérieur</i>	911 410 \$
<i>Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada</i>	301 090 \$
Contributions de l'ÉTS	2 497 366 \$
<i>FIR démarrage</i>	720 000 \$
<i>Chaires institutionnelles</i>	800 000 \$
<i>Fonds Institutionnels de recherche et PSIRE</i>	523 500 \$
<i>Fonds d'opportunités & autres contributions</i>	453 866 \$

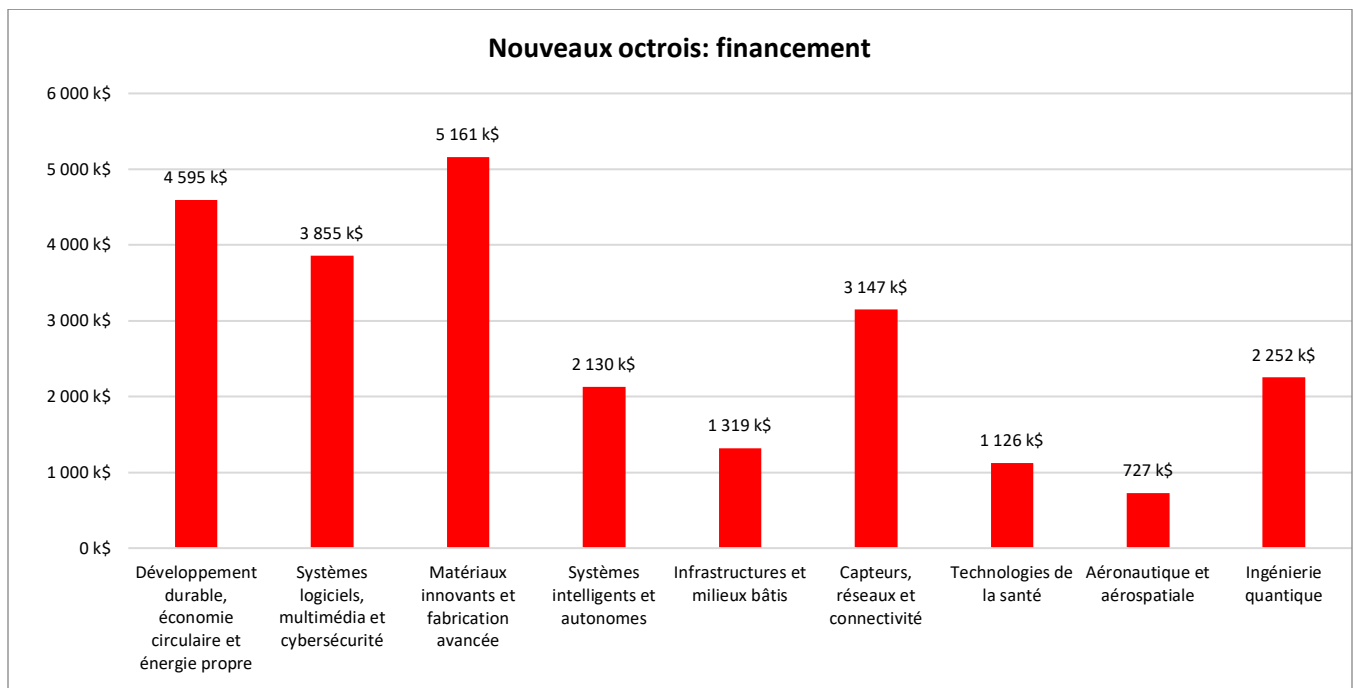
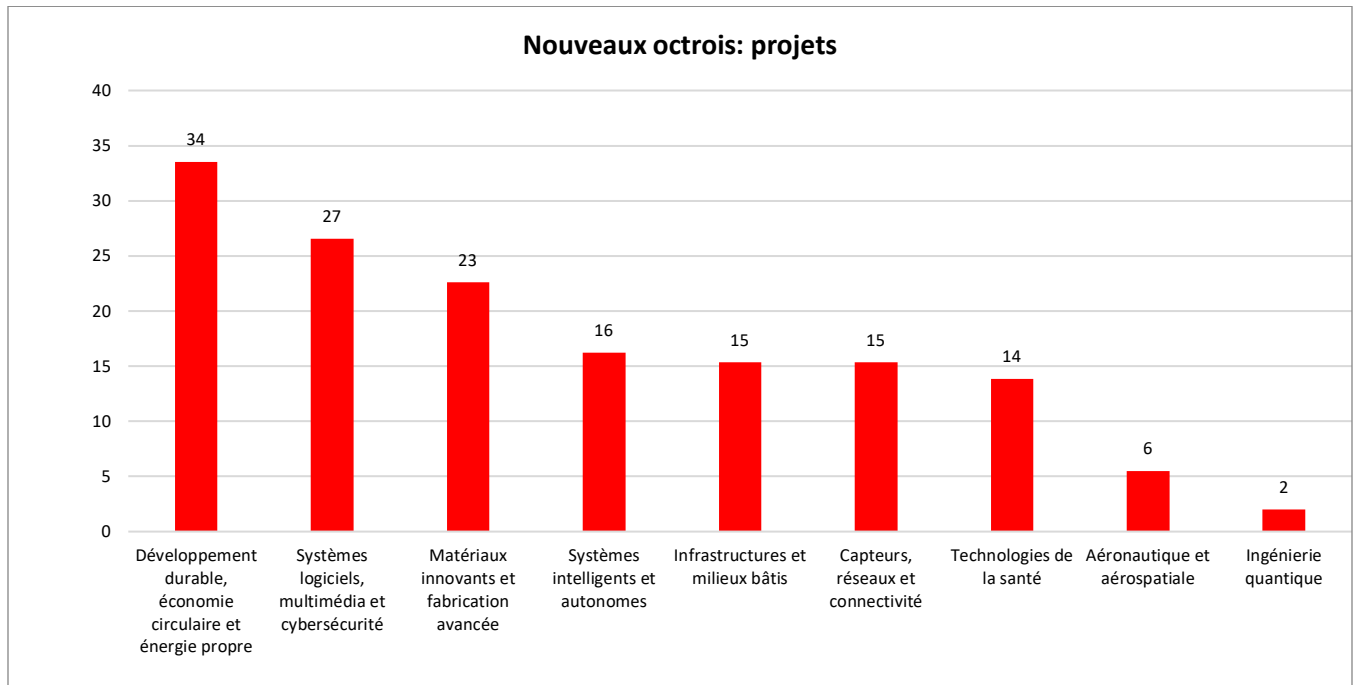
1.3 – INTENSITÉ DU FINANCEMENT

	Mai 2019- Avril 2020	Mai 2020- Avril 2021	Mai 2021- Avril 2022	Mai 2022- Avril 2023	Mai 2023- Avril 2024
Financement annuel (M\$)	33,70	41,96	49,36	37,84	51,65
Nombre de professeurs	186	197	213	231	237
Intensité (k\$/prof)	181,2	213,0	231,7	163,8	217,9

1.4 – FONDS DE SOUTIEN À LA RECHERCHE

	Mai 2019- Avril 2020 (M\$)	Mai 2020- Avril 2021 (M\$)	Mai 2021- Avril 2022 (M\$)	Mai 2022- Avril 2023 (M\$)	Mai 2023- Avril 2024 (M\$)
Fonds de soutien à la recherche (FSR)	3,06	3,21	3,26	3,32	3,36
Subvention de projets supplémentaires (SPS)	0,02	0,06	0,08	0,10	0,11
Sécurité de la recherche (SR)	NA	NA	NA	0,11	0,10
Frais indirects applicables aux projets de recherche (FIR)				3,13	5,14
Total :	3,08	3,27	3,34	6,65	8,71

1.5 – DEMANDES DE SUBVENTIONS PAR DOMAINE DU PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE



Notes:

Pour des raisons techniques, la méthodologie diffère des sections précédentes, ce qui explique certains écarts pour les totaux. Les montants sont répartis pour les projets couvrant plusieurs domaines.

2 – CHAIRES DE RECHERCHE

CHAIRES DE RECHERCHE DU CANADA (CRC)

Type	Titulaire	Titre	Début	Fin	Montant annuel
Tier 1	Ruxandra Botez	Chaire de recherche du Canada en technologies de modélisation et simulation des aéronefs	Janv.-2018	Déc.-2024	200 000 \$
Tier 1	Sylvain Bouix	Canada research chair Neuroinformatics for Multimodal Data	Sept.-2023	Août-2030	200 000 \$
Tier 1	Nicole Demarquette	Canada research chair Rheology to develop novel polymeric materials: a tool to fight climate change	Sept.-2023	Août-2030	200 000 \$
Tier 1	Sylvain Cloutier	Canada research chair Inkjet-Printed Materials and Flexible Hybrid Electronic Devices	Juin-2023	Mai-2030	200 000 \$
Tier 1		(Adap-T : concours en cours)			
Tier 2		(Adap-T : concours en cours)			
Tier 2	Hervé Lombaert	Chaire de recherche du Canada sur l'analyse de forme en imagerie médicale	Janv.-2019	Déc.-2024	120 000 \$
Tier 2	Georges Kaddoum	Chaire de recherche du Canada sur la création d'un nouveau cadre pour les prochaines générations de réseaux IDO	Sept.-2019	Août-2024	120 000 \$
Tier 2	Georges Kaddoum (renouveau)	Canada research chair in Unlocking the Power of IoT 6G-Networks: Harnessing the Synergy of Radio Resource Management, Machine Learning, Digital Twins, Semantic Communications, and Security for a Connected Tomorrow	Sept.-2024	Août-2029	100 000 \$
Tier 2	Annie Levasseur	Chaire de recherche du Canada sur la mesure de l'impact des activités humaines sur les changements climatiques	Sept.-2020	Août-2025	120 000 \$
Tier 2	François Blanchard	Chaire de recherche du Canada en cryptage spatiotemporel de la lumière térahertz assisté par une méthode computationnelle	Janv.-2021	Déc.-2025	120 000 \$
Tier 2	Claudiane Ouellet-Plamondon	Chaire de recherche du Canada sur les matériaux de construction multifonctionnels durables	Mai-2021	Avr.-2026	120 000 \$
Tier 2	Gaixia Zhang	Canada research chair in Design and Fabrication of Energy Devices for Sustainability	Mai-2024	Août-2029	120 000 \$

CHAIRES DE RECHERCHE MARCELLE-GAUVREAU

<i>Titulaire</i>	<i>Titre</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>	<i>Montant annuel</i>
Annie Poulin	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau sur l'impact des changements environnementaux sur les ressources en eau	Févr.-2021	Avr.-2026	100 000 \$
Bora Ung	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau sur les dispositifs photoniques multimatériels et multifonctionnels	Févr.-2021	Avr.-2026	100 000 \$
Julien Gascon-Samson	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau sur les applications et services en informatique de périphérie	Févr.-2021	Avr.-2026	100 000 \$
Martine Dubé	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau sur les matériaux composites respectueux de l'environnement	Févr.-2021	Avr.-2026	100 000 \$
Nicola Hagemeister	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau sur les biomarqueurs mécaniques	Févr.-2021	Avr.-2026	100 000 \$
Gaixia Zhang	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau Innovative Nanomaterial Design and Manufacturing for Sustainable Energy, Environmental, and Health Applications	Sept.-2022	Avr.-2027	100 000 \$
Rachel Bouserhal	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau Multimodal health monitoring and early disease detection with hearables	Sept.-2022	Avr.-2027	100 000 \$
Damien Pham Van Bang	Chaire de recherche en génie Marcelle-Gauvreau Hydraulique et Aménagements Maritimes et Fluviaux	Mai-2023	Avr.-2028	100 000 \$

CHAIRES DE RECHERCHE INDUSTRIELLES (CRI)

Niveau	Titulaire	Titre	Début	Fin	Montant annuel
1	Hany Moustapha	Chaire de recherche Siemens sur l'intégration des technologies de l'industrie 4.0	Avr.-2018	Mars-2024	350 000 \$
1	Jérémie Voix	Chaire de recherche industrielle ÉTS-EERS en technologies intra-auriculaires (CRITIAS 3)	Sept.-2021	Janv.-2027	201 000 \$
1	Mohammad Jahazi	Chaire de recherche industrielle Finkl Steel en technologies de mise en forme des alliages à haute résistance mécanique	Sept.-2012	Août-2027	200 000 \$
1	Stéphane Coulombe et Carlos Vazquez	Chaire de Recherche Industrielle – Summit Tech en Vidéo Immersive Interactive	Fev.-2021	Janv.-2026	200 000 \$
1	Georges Kaddoum	Chaire de recherche industrielle ULTRA pour Renforcer les Réseaux Tactiques Sans Fil : Intégration de l'Apprentissage Machine Distribué et des Jumeaux Numériques sur les Frontières Terrestres et Non-Terrestres	Janv.-24	Fev.-2029	275 000\$
2	Éric Granger et Marco Pedersoli	Chaire de recherche industrielle sur les réseaux de neurones embarqués dans un contrôleur pour bâtiments connectés	Mai-2020	Avr.-2025	150 000 \$
2	Christian Desrosiers	Chaire de Recherche Industrielle MATROX Imaging sur la Vision artificielle pour applications industrielles	Sept.-21	Août-2026	150 000 \$
2	Kim Khoa Nguyen	VMware Industrial Research Chair in Multi-Cloud Serviced Grid and Edge AI	Fev.-23	Fev.-28	272 319 \$
2	Kaiwen Zhang	Chaire de recherche industrielle T-RIZE en application de systèmes de chaîne de blocs durables et pratiques	Fev.-23	Fev.-28	150 000 \$
2	Hany Moustapha	Siemens Energy Industrial Research Chair (IRC) on "Digital Multidisciplinary Analysis and Design Optimization" (DMADO Phase 2)	Juin-23	Juin-28	150 000 \$
2	Vincent Demers	Chaire de recherche Pratt & Whitney industrielle sur le développement de procédés spéciaux et la caractérisation avancée des pièces manufacturées	Juin-23	Juin-28	150 000 \$
3	Mohammad Jahazi	Chaire de recherche industrielle DK Spec sur les technologies avancées de fabrication pour une nouvelle génération de composantes pour l'industrie du bois	Janv.-2021	Déc.-2025	120 000 \$
3	Hany Moustapha	P&WC Industrial research Chair on Propulsion System Design Optimization	Sept.-2023	Sept-2028	115 000 \$
3	François Garnier	Chaire de recherche industrielle Safran sur le développement de systèmes d'aéropulsion durables	Avr.-2019	Mars-2024	115 000 \$
3	Ismail Ben Ayed	Chaire de Recherche Industrielle DIAGNOS sur l'Intelligence Artificielle pour l'Imagerie Médicale	Fev.-2023	Janv.-2028	100 000 \$
3	Francis Bordeleau	Chaire de recherche industrielle Kaloom-Telus sur une approche d'ingénierie du DevOps dans le contexte des systèmes définis par logiciel	Fev.-2021	Janv.-2026	100 000 \$

AUTRES CHAIRES DE RECHERCHE

<i>Type</i>	<i>Titulaire</i>	<i>Titre</i>	<i>Début</i>	<i>Fin</i>	<i>Montant annuel</i>
FRQS	Rita Noumeir	Chaire double (+ P. Jovet, UdeM) : Développement et validation de systèmes informatisés d'aide à la décision clinique	Juin-2021	Juin-2024	250 000 \$
FRQS	Éric Granger	Chaire double (+ S. Bacon, Concordia): Artificial intelligence systems to assess participants' ambivalence towards lifestyle improvements in eHealth programs targeted at non-communicable chronic diseases	Juin-2021	Juin-2024	250 000 \$

3 – PUBLICATIONS ET INVENTIONS

	<i>Conférences</i>	<i>Articles</i>	<i>Autres publications</i>	<i>Brevets émis</i>	<i>Déclarations d' inventions</i>	<i>Total par département</i>
Génie de la construction	58	138	12	1	4	213
Génie des systèmes	58	112	8	2	3	182
Génie électrique	143	263	10	1	8	425
Génie logiciel et technologies de l'information	93	146	12	3	4	257
Génie mécanique	46	242	15	4	4	311
Autres	6	13	1			20
Total (sans doublons) :	362	855	48	9	23	1297

Note :

S'il y a plusieurs départements d'impliqués pour une seule publication, cette publication est comptée pour chacun des départements.

Toutefois, le total représente le nombre réel de publications, sans ces doublons.

La même distinction s'applique pour les brevets émis.

4 – ENTENTES DE RECHERCHE

Nouvelles ententes de recherche lancées au cours de la période et leur statut.

<i>Entente</i>	<i>En négociation</i>	<i>Abandonnée</i>	<i>Signée</i>	<i>Total</i>
<i>Entente avec subvention</i>				
Collaboration	42	27	90	159
Mitacs	21	8	46	75
<i>Entente sans subvention</i>				
Confidentialité	15	11	47	73
Contrat service	12	7	54	73
PI	4	1	14	19
Équipement	3		7	10
Partage de données	2	2	3	7
Autres	3	4	15	22
Total	101	60	276	438

Notes :

Date du statut des ententes : juin 2024.

Source: Inteum

5 – VALORISATION

5.1 – BREVETS ÉMIS POUR LA PÉRIODE

<i>Titre du brevet</i>	<i>Inventeurs</i>	<i>Département</i>
Method, System and Apparatus for Enabling Live and/or Hot Migration of Physical Resources	Mohamed Cheriet , Fereydoun Farrahi Moghaddam, Reza Farrahi Moghaddam, Yves Lemieux ¹ , Adriano Matos Pinheiro	Génie des systèmes
Method of Extracting Water from Sludge Using Magnetic Treatment	Frédéric Monette , Vincent Tremblay-Meunier	Génie de la construction
A Cable-Driven Robot for Locomotor Rehabilitation of Lower Limbs	Abdelhak Badi, Guy Gauthier , Maarouf Saad , Philippe Archambault	Génie électrique et Génie des systèmes
In-Ear Nonverbal Audio Events Classification System and Method	Rachel Bouserhal, Patrick Cardinal , Philippe Chabot, Hami Montsarrat-Chanon, Jérémie Voix	Génie logiciel et technologies de l'information et Génie mécanique
Methods and Systems for Bit Error Determination and Correction	Vivien Boussard, Stéphane Coulombe	Génie logiciel et technologies de l'information
System and Method for Determining Cardiac Rhythm and/or Respiratory Rate	Alexis Martin, Jérémie Voix	Génie mécanique
Ultrasound Testing of Adhesive Bonds	Pierre Bélanger , Daniel Pereira	Génie mécanique
In-Ear and Around-The-Ear Electroencephalography System with Floating Electrodes and Method Thereof	Gabrielle Cretot-Richert, Aidin Delnavaz, Valentin Pintat, Guilhem Viallet, Jérémie Voix	Génie mécanique
Joint Placement and Chaining of Virtual Network Functions for Virtualized Systems Based on a Scalable Genetic Algorithm	Claes Goran Robert Edstrom, Nadja Kara , Laaziz Lahlou	Génie logiciel et technologies de l'information



PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE

FAIRE DE LA RECHERCHE AUTREMENT

2022/2027



TABLE DES MATIÈRES

04 MESSAGE D'INTRODUCTION
Nous voulons servir le bien commun

07 FAIRE DE LA RECHERCHE AUTREMENT

10 OBJECTIFS

12 DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE
Nous cherchons à créer un monde meilleur

14 LES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE
Nous nous donnons les moyens de nos ambitions

16 ENTREPRENEURIAT
Nous cultivons l'audace

18 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DE LA RECHERCHE

20 DOMAINES STRATÉGIQUES DE RECHERCHE

26 ÉQUITÉ, DIVERSITÉ ET INCLUSION
Nous cultivons l'audace

28 MESURER NOS SUCCÈS

30 POUR CONCLURE

31 ANNEXE 1
Processus consultatif

32 ANNEXE 2
Prise en compte de l'ÉDI dans la vision et les priorités de l'ÉTS en recherche

35 ANNEXE 3
Prévision de l'octroi de chaires de recherche du Canada

Message d'introduction

NOUS VOULONS SERVIR LE BIEN COMMUN

À l'École de technologie supérieure (ÉTS), nous croyons que la recherche scientifique doit servir le bien commun. Nous croyons aussi que des conditions doivent être mises en place pour faciliter la circulation des savoirs entre les disciplines, mais aussi entre les personnes représentatives de notre société. C'est de cette façon que nous trouverons les meilleures idées.

Nous avons les moyens de nos ambitions : nous sommes parmi les plus importantes universités en génie du Canada, et nous formons actuellement 25 % de tous les diplômés et diplômées en génie du Québec. Nous possédons l'expertise et les infrastructures de recherche de calibre mondial, qui nous permettront de relever les grands défis du 21^e siècle.

Ces percées se feront en collaboration avec nos nombreux partenaires, car nous avons établi, au fil des ans, des liens de confiance avec des acteurs majeurs provenant de multiples milieux : entreprises privées, ministères, municipalités et établissements hospitaliers. Depuis la création de nos premiers programmes de recherche en génie, au début des années 1990, nous n'avons cessé d'imaginer des solutions concrètes à des problèmes bien réels.

”

Nous sommes prêts et toujours aussi enthousiastes à l'idée de faire ce que nous faisons de mieux depuis toujours : penser autrement pour faire de la recherche autrement.

- Christian Casanova



CHRISTIAN CASANOVA

Directeur de la recherche
et des partenariats

GHYSLAIN GAGNON

Doyen de la recherche





René Jr. Landry, professeur en génie électrique, en compagnie de l'un de ses étudiants,

FAIRE DE LA RECHERCHE AUTREMENT

En 1974, l'ÉTS innovait en proposant un modèle différent : elle formait des étudiants pourvus de compétences techniques, et elle accordait une très grande importance à la pratique, aux travaux en laboratoire et aux stages en entreprise.

Pour nous, il allait de soi que notre corps professoral devait être animé par ce même désir d'innovation en recherche, afin de répondre aux besoins de la société.

Tournés vers l'industrie, nos professeurs et professeures instaurent des collaborations qui ont des incidences concrètes pour la société. Ce dynamisme place notre établissement au 15^e rang canadien quant à l'intensité de recherche, et au 4^e rang dans la catégorie des établissements universitaires dépourvus d'une faculté de médecine, selon Research Infosource (2020). La preuve que nos partenaires font confiance à l'expertise de nos équipes de recherche : le montant accordé aux subventions et aux contrats de recherche a connu une croissance soutenue de 11 % par année de 2000 à 2020.

Notre approche se traduit par des partenariats à long terme, par la présence de nos étudiants et étudiantes au sein des entreprises et par le développement de concepts novateurs pouvant servir aux communautés.

Notre modèle, qui a fait ses preuves et a su inspirer d'autres établissements, porte fruit. L'ÉTS a un fort impact économique et social, grâce notamment à la création d'entreprises et aux nombreux transferts de propriété intellectuelle vers l'industrie et d'autres organisations. De 2016 à 2021, plus de la moitié des innovations protégées créées dans nos laboratoires ont été exploitées par un partenaire industriel selon une entente de transfert technologique. Cela signifie de nombreuses retombées pour le milieu universitaire et a eu un important impact économique pour notre recherche.

Aujourd'hui, nous nous situons au premier rang québécois pour le nombre de diplômés et diplômées en génie. De ce nombre, 93 % se disent fort satisfaits de l'expérience vécue au sein de notre établissement.

Nous sommes heureux d'affirmer que notre établissement, qui affichera fièrement ses 50 ans très bientôt, a su conserver sa souplesse, faire preuve d'audace et affirmer son caractère distinctif. Il a su devenir un acteur incontournable du développement économique du Québec et du Canada.

Résoudre des enjeux bien concrets

À l'ÉTS, 60 % des activités de recherche sont liées à des projets réalisés conjointement avec des entreprises, des organismes à but non lucratif, des villes ou des ministères. Il peut s'agir de contrats de recherche et développement en partenariat, de projets sectoriels stratégiques, de projets de collaboration avec des étudiants et étudiantes de tous les cycles, ou encore d'accès aux infrastructures et aux expertises de recherche. En outre, la quasi-totalité des membres de notre corps professoral, formés dans les meilleures écoles de génie, compte à son actif une expérience de travail en industrie.

.....

S'inscrire dans des réseaux internationaux

L'internationalisation des activités de formation et de recherche de même que le déploiement des relations industrielles à l'étranger constituent une priorité pour notre développement. Grâce à plus d'une centaine de partenariats internationaux, à des modèles innovants de mobilité étudiante, à un rayonnement scientifique et à des transferts technologiques dont les incidences dépassent nos frontières, notre établissement contribue sans conteste au rayonnement du Québec par le déploiement de ses activités internationales.

.....



Sophie Lerouge, professeure au Département de génie mécanique.

VALEURS

HUMANISME

+

ÉQUITÉ

+

AUDACE

+

ENGAGEMENT

+

EXCELLENCE

Élargir et diversifier les paramètres d'évaluation de l'excellence

Nous participons activement aux efforts pour élargir et diversifier les paramètres d'évaluation de l'excellence en recherche. Fidèles à nos valeurs, nous sommes la première université québécoise, et l'une des premières au Canada, à avoir signé la *Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (Declaration on Research Assessment ou DORA)*. Ainsi, bien que les articles publiés constituent toujours une démonstration de la contribution en recherche, les ensembles de données, les logiciels, les protocoles, la formation, les changements aux politiques, ainsi que les retombées sociales et économiques découlant de la recherche sont également pris en compte pour évaluer l'impact et l'excellence de nos chercheurs et chercheuses.

.....

Les parcours font partie de l'équation

Convaincus qu'une personne pourvue des qualités de résilience et de persévérance devant l'adversité est un modèle inspirant pour les prochaines générations d'ingénieurs et d'ingénieures, nous avons lancé le Programme de chaires de recherche en génie Marcelle-Gauvreau. Ce programme favorise l'équité et la diversité en stimulant la carrière de personnes dont le parcours démontre une capacité exceptionnelle à surmonter des obstacles, un élément capital à la poursuite de l'excellence et à l'innovation.

.....

OBJECTIFS

Les objectifs du présent *Plan stratégique de la recherche* découlent de la vision de l'ÉTS, telle qu'elle a été formulée dans son dernier Plan stratégique 2019-2022



Devenir une université où les meilleurs talents en génie se rencontrent pour **repenser, inventer et changer** ce qui sera déterminant pour la société de demain.

- » être un chef de file mondialement reconnu pour **l'impact concret de sa recherche** ;
- » former une relève de chercheurs et chercheuses et de personnel hautement qualifié **pour le bien de la société** ;
- » favoriser la science et l'innovation **ouvertes** ;
- » encourager les approches **interdisciplinaires et intersectorielles** ;
- » cultiver l'esprit **entrepreneurial** des chercheurs et chercheuses.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons déterminé six moyens principaux :

Créer des centres de recherche interdisciplinaires autour de thématiques stratégiques, de façon à favoriser l'émergence de solutions globales, créatives et innovantes ;

Accroître le soutien offert aux chercheurs et chercheuses de l'ÉTS, afin qu'ils puissent participer à de grands projets structurants à l'échelle québécoise, canadienne et internationale ;

Développer de nouveaux créneaux de recherche par la création de chaires de recherche ;

Maintenir par le développement de la recherche, une offre de formation universitaire d'excellence pour assurer une relève de qualité qui saura répondre aux besoins technologiques de la société ;

Enrichir les compétences professionnelles des diplômés et diplômées aux cycles supérieurs et des stagiaires postdoctoraux en vue de les pourvoir d'atouts qui favoriseront leur succès professionnel dans des fonctions clés de la recherche au sein d'organisations ;

Mettre en place les conditions renforçant l'attractivité et le caractère distinctif de l'ÉTS en faisant en sorte qu'elle reste un partenaire de choix en recherche.

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

NOUS CHERCHONS À CRÉER UN MONDE MEILLEUR

L'humanité doit résoudre de grands enjeux, tels que les changements climatiques, la disponibilité des ressources et la préservation de la biodiversité, pour ne nommer que ceux-ci. Le génie et le développement technologique joueront un rôle capital dans la création d'un avenir durable. Qui plus est, la complexité de ces problématiques nous force à les étudier sous tous leurs angles dans une perspective interdisciplinaire. Ainsi, des chercheurs et chercheuses en génie, en sciences de la santé ou en sciences humaines et sociales ont uni leurs forces au sein de deux regroupements de recherche dirigés par notre établissement dans les domaines interreliés du développement durable et de l'économie circulaire.

Nous sommes l'hôte d'un regroupement stratégique interuniversitaire (FRQNT-FRQSC), le **Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable (CIRODD)**, regroupant plus de 90 chercheurs et chercheuses et 200 étudiants et étudiantes. Le CIRODD vise à accélérer la transformation de la société pour soutenir la transition socioécologique par l'innovation durable et la transdisciplinarité. Il catalyse, éclaire, conseille, mobilise et accompagne

les décideurs et les acteurs et actrices de la société dans des prises de décision fondées sur les meilleures connaissances et pratiques scientifiques.

Le Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire (CERIEC) offre un espace d'expérimentation aux chercheurs et chercheuses de même qu'aux étudiants et étudiantes en génie, notamment en matière d'innovations destinées à maximiser les retombées pour les acteurs économiques, les gouvernements et la société civile. Certaines filières ou stratégies d'affaires prioritaires sont déployées à travers des « laboratoires d'accélération d'économie circulaire ». Basés sur le modèle des laboratoires vivants (*living labs*), ils sont élaborés et gérés dans une logique d'écosystème, faisant intervenir toutes les parties prenantes.

Le Réseau québécois de recherche en économie circulaire (RQREC), coordonné par quatre titulaires (ÉTS, HEC Montréal, Université Laval et Polytechnique Montréal), regroupe plus d'une centaine de chercheurs et chercheuses d'une quinzaine d'établissements. Il met à disposition un environnement propice au développement

des connaissances et à l'innovation, tant sociale que technologique, en plus d'assurer un rôle d'animation, favorisant le maillage, l'avancement et le transfert des connaissances.

Ces expertises conjuguées permettront de jeter un regard neuf sur des sujets aussi variés que la mesure et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), la création d'approches et de technologies s'appuyant sur l'économie circulaire et la conception de matériaux plus durables. Grâce à des approches innovantes en matière de recherche-action, ces regroupements contribuent à accélérer la transition vers l'économie circulaire, mais aussi à transformer la société de manière socioécologique.

”
La moitié des réductions pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050 proviendra de technologies qui sont aujourd'hui au stade de la démonstration ou du prototype.

Agence internationale de l'énergie (AIE)



INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

Étant reconnus pour l'impact concret de notre recherche, nous misons sur une infrastructure et des équipements de calibre mondial, afin de faire avancer les connaissances dans des domaines où l'innovation jouera un rôle central dans la société de demain. Ainsi, au cours des 5 dernières années, c'est plus de 60 millions de dollars qui ont été investis pour moderniser nos laboratoires et nos équipements de recherche.

En plus de procurer un environnement de recherche stimulant, ces équipements permettent de valider des théories, de caractériser de nouveaux matériaux et des systèmes complexes, et de fabriquer des prototypes et de les tester dans un environnement réel. Certains ensembles d'équipement reproduisent, à plus petite échelle, des procédés industriels, contribuant ainsi à un transfert rapide et efficace de nos innovations. Enfin, de nombreux laboratoires vivants intègrent l'utilisateur au cœur même du processus d'innovation, afin que les technologies que nous mettons au point soient adaptées à l'expérience des personnes auxquelles elles sont destinées.

NOUS NOUS DONNONS LES MOYENS DE NOS AMBITIONS

MATÉRIAUX AVANCÉS POUR UN AVENIR DURABLE

Reposant sur un concept de laboratoires ouvert destiné à des usagers internes et externes, l'infrastructure de recherche sur les matériaux composites, les technologies avancées de mise en forme, de moulage des poudres et d'assemblage des alliages à haute résistance mécanique, sert à fabriquer des matériaux qui contribueront au virage vert de l'aéronautique, de l'énergie et de l'industrie biomédicale. Cette infrastructure intègre toute la chaîne de fabrication et les équipements avancés de caractérisation, dont des microscopes électroniques à effet de champ pourvus de caractéristiques uniques et un appareil de cartographie tomographique en 3D de la structure des matériaux.

CHAÎNE DE VALEUR CYBERNÉTIQUE INTELLIGENTE

Véritable modèle d'usine virtuellement évolutive, cette infrastructure relie les systèmes numériques des institutions partenaires (ÉTS, UQAM, Polytechnique Montréal, Université Concordia, Université Laval et Université de Sherbrooke, Cégep de Sherbrooke et Collège John Abbott) à la chaîne logistique d'une dizaine d'entreprises manufacturières canadiennes. Elle offre la possibilité de valider expérimentalement, dans un environnement réel, différentes stratégies de transformation numérique d'une entreprise. Les technologies qui y sont conçues intègrent l'infonuagique, l'intelligence artificielle (IA), la robotique, les interfaces homme-machine et la fabrication par recyclage.

SYSTÈMES CYBERPHYSIQUES POUR L'INTELLIGENCE DISTRIBUÉE

Les travaux du Réseau d'intelligence numérique distribuée (ÉTS, Université de Sherbrooke, Université McGill, Université Concordia et l'Université du Québec à Trois-Rivières) portent sur l'informatique en périphérie (edge computing comme alternative au modèle d'intelligence artificielle (IA) centralisée. L'infrastructure de pointe déployée à l'ÉTS depuis 2021 soutient la conception intégrée de capteurs, notamment par les technologies d'électronique imprimable et flexible, le traitement des données en périphérie, les systèmes de communications et le transfert à faible latence des données.

INFRASTRUCTURE DE CAPTURE DU MOUVEMENT ET DE LA BIOMÉCANIQUE DES CHOCS

Ces infrastructures visent à caractériser les matériaux multiéchelles de même qu'à simuler, en temps réel, les mécanismes articulés et les mouvements humains. Grâce à la combinaison de plusieurs technologies liées à la capture et à l'analyse du mouvement, les membres de notre équipe peuvent analyser le mouvement humain de façon plus précise, tout en réduisant le nombre de caméras et de marqueurs. En plus d'être utile à la conception de casques de protection ou de prothèses, par exemple, cette infrastructure permet aussi de créer des personnages virtuels dont les mouvements sont suffisamment réalistes pour valider des concepts qui serviront ensuite aux humains.

ENTREPRENEURIAT

NOUS CULTIVONS L'AUDACE

”

L'ÉTS a créé le Centech, un accélérateur d'entreprises, qui a été nommé l'un des 10 meilleurs accélérateurs au monde par le *University business indicator index*.

Photo credit: Stéphane Brügger



Puzzle Medical Devices est née dans le cadre d'un cours en entrepreneuriat à l'ÉTS en 2018. Le dispositif qui fait sa renommée, une pompe cardiaque peu invasive, a reçu une première approbation de la Food and Drug Administration (FDA), des États-Unis, en janvier 2021. Ce succès repose sur le travail acharné des trois cofondateurs, dont une étudiante du baccalauréat en génie mécanique et un étudiant en génie robotique de l'ÉTS.

Des investisseurs du Canada, des États-Unis et de l'Europe sont venus cogner à leur porte, tandis qu'un cardiologue interventionniste reconnu mondialement s'est joint à l'équipe en tant que chef médical. La pompe cardiaque imaginée par les 3 jeunes entrepreneurs et entrepreneuse est aujourd'hui une source d'espoir pour les 26 millions de patients aux prises avec une insuffisance cardiaque dans le monde.



SPARK Microsystems est née de l'association de deux professeurs-chercheurs du Département de génie électrique de l'ÉTS. Ces derniers ont uni leur expertise en circuits radiofréquences et en circuits intégrés pour proposer une toute nouvelle approche visant à révolutionner le monde de la transmission de signaux.

L'émetteur-récepteur sans fil haute performance de SPARK Microsystems permet de prolonger la durée de vie des piles et d'améliorer l'instantanéité et la fidélité des communications. Son efficacité, sa souplesse et sa robustesse lui ouvrent un grand nombre de marchés, dont beaucoup sont mal desservis par les technologies sans fil actuelles. L'entreprise a d'ailleurs remporté la sixième édition du Nokia Open Innovation Challenge.



Fondée en 2014 par des étudiants de l'ÉTS, ARA Robotique est la première entreprise canadienne à concevoir un autopilote de calibre industriel, une sorte de cerveau électronique, pour tous types de drones légers. Grâce à cet autopilote, qui a été fabriqué en fonction des meilleures pratiques de l'aviation civile, les drones peuvent être contrôlés à distance, ce qui améliore grandement leur fiabilité en vol et leur sécurité, tout en permettant à leurs utilisateurs de se concentrer sur la collecte des données. Les trois fondateurs d'ARA Robotique, diplômés en génie mécanique, en génie logiciel et en génie électrique, ont fait connaissance alors qu'ils étaient membres du Dronolab, l'un des nombreux clubs étudiants de l'ÉTS.



ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DE RECHERCHE

Nous avons déterminé quatre enjeux de société qui constitueront nos orientations stratégiques prioritaires pour les cinq prochaines années.

01

ACTION CLIMATIQUE

Il y a un consensus sur l'urgence climatique, et les changements liés au climat sont maintenant inévitables. Nous devons donc étudier, modéliser et planifier ces changements, afin de pouvoir nous y adapter et devenir résilients. Les solutions seront forcément multiples : réduction à la source, modification des comportements, changements législatifs et évolution des politiques. La technologie sera appelée à jouer un rôle de premier plan. C'est la raison pour laquelle nous cherchons à révolutionner les approches en matière d'industrialisation durable, de transition énergétique et d'économie circulaire, afin de passer de la réduction des impacts à la création de valeur.

02

SÉCURITÉ ET ACCESSIBILITÉ

Derrière la sécurité des individus ou celle des systèmes informatiques, tout comme derrière la sécurité alimentaire ou économique, se trouvent des systèmes efficaces et fiables. Ces systèmes contribuent à rehausser le niveau de vie et à procurer un accès plus équitable aux ressources : à l'eau potable dans les régions en développement, à l'infrastructure numérique et intelligente dans les villes et aux services de télémédecine dans les régions éloignées, par exemple. Nous croyons que les technologies peuvent assurer à tous un monde plus juste, convivial et sécuritaire, et ce, tant à l'échelle locale que globale.

03

CRÉATIVITÉ, COLLABORATION ET ENTREPRENEURIAT

Ces trois éléments interreliés sont nécessaires pour résoudre des problèmes complexes. Il s'agit ici de changer la culture et de travailler systématiquement ensemble. C'est pourquoi nous cultivons l'innovation et l'audace par une approche intégrée, interdisciplinaire et intersectorielle, afin que les bonnes idées se transforment en solutions percutantes.

04

SANTÉ ET MIEUX-ÊTRE

Être en meilleure santé, à toutes les étapes de la vie, implique une approche globale qui vise non seulement à traiter les maladies, mais aussi à les prévenir. Pour y parvenir, il faut déployer des stratégies de promotion de la santé qui misent autant sur l'aspect physique que psychologique des personnes. Nous devons donc nous appuyer sur des expertises variées dans le domaine du génie, tout en collaborant étroitement avec des experts d'horizons divers au sein de laboratoires vivants, afin de créer les technologies de demain.

DOMAINES STRATÉGIQUES DE RECHERCHE

AÉRONAUTIQUE ET AÉROSPATIALE

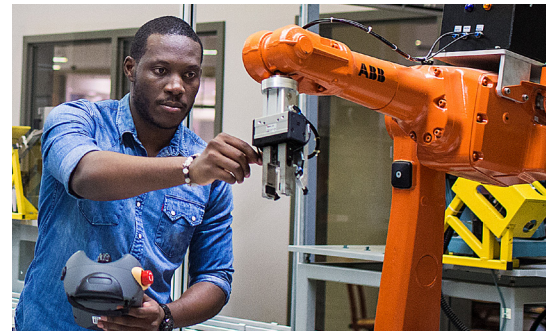


La concurrence mondiale, toujours plus forte dans les secteurs de l'aéronautique et de l'aérospatiale, est amplifiée par les pressions environnementales. Plusieurs fondent beaucoup d'espoir sur la création d'un avion vert ou écologique. Conscientes de ces enjeux et désireuses de soutenir la compétitivité de l'industrie canadienne, nos équipes de recherche contribuent largement au développement de technologies visant à réduire l'empreinte environnementale, et à augmenter la performance et la fiabilité des aéronefs.

Nous sommes à l'avant-garde dans ces secteurs. Les équipements qui garnissent nos laboratoires sont de tout premier ordre, tandis que nos équipes de recherche collaborent avec les plus grandes entreprises de l'industrie, en plus de jouer un rôle de premier plan au sein d'associations telles que le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ) et le Consortium en aérospatiale pour la recherche et l'innovation au Canada (CARIC).

Mots-clés : simulation et modélisation, aérodynamique, propulsion, dynamique de vol, avionique, simulateur de vol

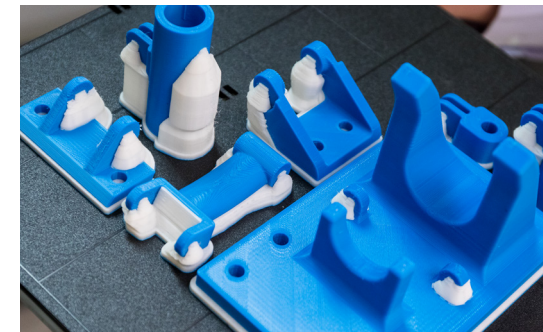
SYSTÈMES INTELLIGENTS ET AUTONOMES



L'innovation en matière industrielle passait autrefois par l'automatisation. Or, ces systèmes comptent encore sur l'intervention humaine pour être programmés et surveillés. De plus, il est parfois difficile de les faire fonctionner dans de nouveaux contextes. En conférant de l'intelligence aux machines qui les composent, ces systèmes intelligents et autonomes peuvent maintenir l'efficacité de même que la précision des opérations qu'ils doivent accomplir, car ils arrivent à détecter, à planifier et à agir seuls dans un environnement changeant. Les applications sont diverses : transport autonome, diagnostic assisté, technologies financières, robotique collaborative, etc. Tous ces domaines nécessitent à la fois des algorithmes d'IA performants pouvant pallier les aléas de la vie réelle de même que des systèmes aptes à « ressentir » leur environnement et à agir sur celui-ci.

Mots-clés : traitement et gestion des données, robotique, apprentissage machine, intelligence artificielle, vision par ordinateur, modélisation

MATÉRIAUX INNOVANTS ET FABRICATION AVANCÉE



Nos équipes de recherche analysent, conçoivent, transforment, produisent et testent des technologies composées de matériaux optimisant leur performance, leur durabilité, leur rentabilité et leur capacité de revalorisation, et ce, de façon qu'elles aient une incidence positive sur l'environnement.

Utilisés pour les outils de transformation ou pour la production de produits finis, ces matériaux sont plus robustes, résistants, légers, propres et recyclables. Plusieurs secteurs industriels peuvent profiter de ces matériaux, qui s'intègrent dans une perspective de développement durable, notamment ceux du transport et de la santé.

Nos équipes de recherche s'efforcent constamment de rendre les matériaux intelligents en recourant à des technologies émergentes.

Mots-clés : matériaux composites, procédés de fabrication, fabricant avancé, industrie 4.0, impression 3D, caractérisation des matériaux, électronique imprimable

SYSTÈMES LOGICIELS, MULTIMÉDIA ET CYBERSÉCURITÉ

Nos équipes de recherche proposent des solutions pour moderniser l'industrie de la construction, et pour construire des infrastructures et des milieux bâtis qui sont résilients et durables. Les solutions qu'elles proposent concourent donc à réduire l'empreinte environnementale, à favoriser le bien-être des communautés, à assurer la pérennité des ouvrages, à améliorer la productivité, l'efficacité de même que la qualité des projets de construction et de développement urbain.

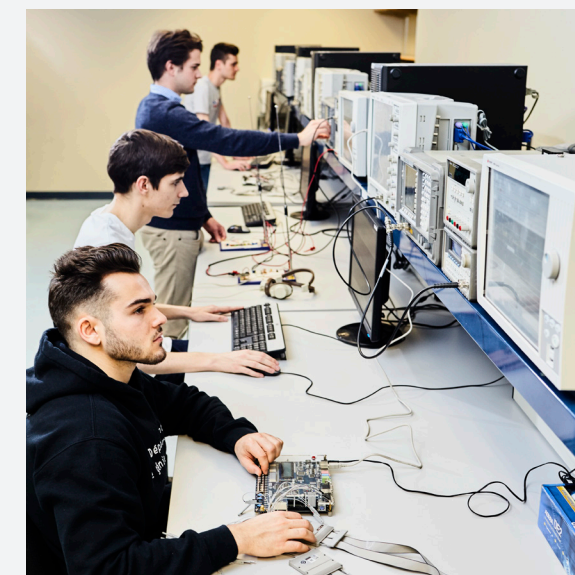
Mots-clés : Internet des objets, conception et fabrication assistée par ordinateur, interface homme-machine, transformation numérique, cybersécurité interactive, réalité virtuelle et augmentée, chaîne de blocs, infonuagique, informatique de périphérie

TECHNOLOGIES POUR LA SANTÉ



Les besoins en santé au Québec et au Canada sont de plus en plus grands, notamment en raison du vieillissement de la population, de l'influence des phénomènes environnementaux ou de l'apparition de nouvelles maladies. Améliorer l'offre et l'efficacité des services de santé et de bien-être est donc un enjeu primordial, et nous croyons fermement que la technologie peut y contribuer. Nous avons donc choisi de concevoir en priorité des technologies innovantes destinées au bien-être, à l'amélioration de la qualité de vie, et à la prévention, au dépistage et au traitement des problèmes de santé. Toujours animées par le souci d'offrir des solutions concrètes, nos équipes de recherche collaborent étroitement avec des partenaires industriels et du personnel clinique au sein même des établissements hospitaliers.

Mots-clés : ingénierie biomédicale, biomécanique, traitement de signaux biologiques, imagerie médicale, médecine personnalisée, réadaptation, santé et sécurité, biomatériaux, entraînement sportif connecté, prévention des blessures



DOMAINES STRATÉGIQUES DE RECHERCHE

SYSTÈMES LOGICIELS, MULTIMÉDIA ET CYBERSÉCURITÉ



Les outils numériques, et plus particulièrement les logiciels, sont aujourd'hui omniprésents dans tous les aspects de notre vie. La croissance en ce domaine favorise un accès toujours plus grand à des solutions visant à contrôler des équipements et des objets connectés, à interagir avec des machines ou d'autres humains, à traiter et à stocker des données, etc. Indispensables, les logiciels se doivent d'être toujours plus fiables et sécurisés. Comme leur empreinte carbone est importante, leur durabilité doit être améliorée.

De ce fait, nos équipes de recherche s'efforcent d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des logiciels, tout en réduisant leur empreinte environnementale.

Du côté du génie logiciel et des technologies de l'information, nos équipes sont reconnues pour mettre en place des systèmes visant la création d'environnements numériques et interactifs.

Mots-clés : Internet des objets, conception et fabrication assistée par ordinateur, interface homme-machine, transformation numérique, cybersécurité interactive, réalité virtuelle et augmentée, chaîne de blocs, infonuagique, informatique de périphérie

DÉVELOPPEMENT DURABLE, ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX



Les conséquences de l'activité humaine sur l'environnement sont bien connues. Elles engendrent des changements climatiques qui ont des incidences sur les activités économiques, le bien-être et la sécurité des communautés. Trouver des méthodes, des outils et des procédés pour réduire leurs effets, mais aussi pour utiliser les ressources de manière durable et circulaire, représente un enjeu prioritaire pour tous, qu'il s'agisse de la population en général, des gouvernements ou des universités.

À l'ÉTS, cette préoccupation se traduit par l'attention portée par nos équipes de recherche multidisciplinaire à optimiser l'utilisation des ressources dans une perspective d'économie circulaire : la réduction des matières résiduelles, la création de nouvelles méthodes de traitement de l'eau, de l'air et des sols, et le développement de la ville durable et de l'agriculture urbaine.

Mots-clés : énergies renouvelables, environnement, changements climatiques, gestion de l'eau, électrification des transports, distribution et conversion de l'énergie, cycle de vie

CAPTEURS, RÉSEAUX ET CONNECTIVITÉ

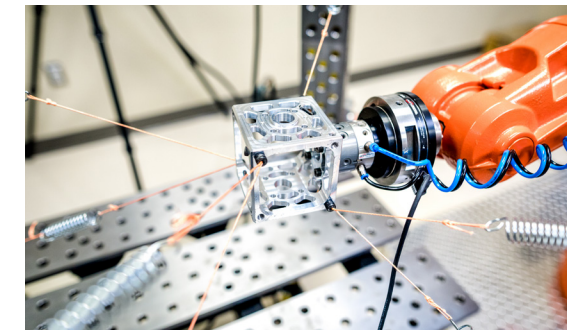


Étant donné la multiplication des usages numériques, la connectivité est devenue indispensable dans notre vie. Les entreprises ne font pas exception : plusieurs éléments de leur chaîne logistique sont maintenant optimisés par des technologies de l'information et des communications (TIC), tandis que des solutions matérielles et logicielles servent à interconnecter les personnes ou les objets, tout en favorisant l'innovation, la créativité, la valorisation de l'information, et l'accessibilité et la coopération.

Que ce soit dans l'industrie des vêtements connectés, dans le secteur des infrastructures ou dans les domaines de la santé, de l'agriculture urbaine ou des transports, pour ne nommer que ceux-ci, des capteurs robustes, autonomes énergétiquement, et leur infrastructure de communication doivent être conçus de manière à établir des diagnostics en temps réel et à permettre des actions correctrices avant que les problèmes n'apparaissent et prennent de l'ampleur.

Mots-clés : réseaux de communication, systèmes cyberphysiques, traitement des signaux numériques, communications sans fil, communications optiques, industrie 4.0, microsystemes, Internet des objets

DOMAINE EN ÉMERGENCE : INGÉNIERIE QUANTIQUE



Si les développements de la microélectronique ont largement contribué à l'émergence de la société numérique actuelle, les avancées en mécanique quantique remplaceront vraisemblablement les technologies de pointe d'aujourd'hui.

Ces nouveaux usages conduiront à des changements fondamentaux dans des domaines aussi diversifiés que la santé, la défense, les communications et la gestion des ressources. À ce titre, on estime que le secteur canadien de la quantique générera des investissements devant surpasser les huit milliards de dollars en 2030. Nos équipes de recherche comptent activement participer au développement de ce secteur prometteur.

Mots-clés : dispositifs de communications quantiques, programmation et algorithmes pour ordinateurs quantiques, cryptographie, calculateur





ÉQUITÉ, DIVERSITÉ ET INCLUSION

NOUS CROYONS AUX PERSPECTIVES DIVERSIFIÉES

Alors que nous avons su contribuer au développement de la profession d'ingénieur et à l'essor économique du Québec en offrant une formation universitaire distincte, nous sommes fondamentalement convaincus que la différence est un atout. À cet égard, nous croyons que l'équité, la diversité et l'inclusion (ÉDI) sont des ingrédients essentiels pour catalyser la recherche et l'innovation. Voilà pourquoi nous adhérons à la *Charte Dimensions*, visant à promouvoir l'excellence en recherche, l'innovation et la créativité dans le milieu postsecondaire en intégrant les valeurs chères à l'ÉDI.

Rappelons que nous avons procédé à une vaste consultation auprès de notre personnel, afin d'en prendre le portrait et de connaître son expérience individuelle à l'endroit du sentiment d'inclusion. À la suite d'une rigoureuse analyse des pratiques d'embauche, plusieurs objectifs et actions ont été mis en place pour nous assurer que le processus est des plus équitables. Des formations, destinées à nos professeurs et professeures ainsi qu'à notre personnel d'encadrement, ont été mises en place, afin de les sensibiliser à la question des préjugés

inconscients, des réalités et des droits des peuples autochtones, et de bien accueillir les personnes issues de la diversité.

Aujourd'hui, l'équité, la diversité et l'inclusion sont devenues des incontournables dans tout projet de recherche, et ce, tant dans la phase de conception que dans la composition de l'équipe de recherche, qu'il s'agisse des chercheurs et chercheuses ou du personnel qualifié.

15 %

La place des femmes en génie a crû de façon importante depuis une trentaine d'années. Au Québec, les ingénieures représentent maintenant 15 % des effectifs, alors que ce taux atteignait seulement 4 % en 1989.

30 %

Conscients que la progression de la place des femmes en génie demeure un enjeu d'importance, nous nous sommes joints à l'initiative « 30 en 30 », de l'Association of Professional Engineers and Geoscientists of Alberta (APEGA). Cette organisation s'est donné comme objectif de compter 30 % de femmes dans la profession en 2030.

Grâce aux nombreuses initiatives que nous avons mises en place à l'interne et dans la communauté, nous croyons être en mesure d'atteindre cet objectif ambitieux, qui nous permettra de transformer durablement la profession.



MESURER LE SUCCÈS

Notre Plan stratégique de la recherche servira de repère dans toute prise de décision institutionnelle ayant des impacts importants sur le développement de la recherche à l'ÉTS. Le suivi de sa mise en œuvre sera assuré par la Direction de la recherche d'indicateurs et des partenariats et le Décanat de la recherche. Nous définissons ici un ensemble visant à mesurer l'atteinte des objectifs. Des cibles quantifiables découlant de ces indicateurs seront établies et mesurées annuellement.

ÊTRE UN LEADER MONDIALEMENT RECONNU POUR L'IMPACT CONCRET DE SA RECHERCHE.

- Prix remportés par nos chercheurs à des concours nationaux et internationaux
- Nombre et envergure des projets de recherche réalisés en partenariat
- Participation à des réseaux de recherche internationaux
- Couverture média de nos réalisations en recherche

FORMER UNE RELÈVE DE CHERCHEURS ET CHERCHEUSES ET DE PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIÉ AU BÉNÉFICE DE LA SOCIÉTÉ.

- Taux de placement et qualité des emplois décrochés par nos chercheurs et chercheuses diplômés aux cycles supérieurs et stagiaires postdoctoraux
- Satisfaction des employeurs ainsi que des diplômés et diplômées à l'égard de la formation aux cycles supérieurs et aux stagiaires postdoctoraux

FAVORISER LA SCIENCE ET L'INNOVATION OUVERTES.

- Taux de publications disponibles en libre accès
- Accessibilité aux ensembles de données découlant de la recherche
- Initiatives réunissant les acteurs d'un secteur donné dans une perspective d'avancement des connaissances et de partage des solutions développées au bénéfice de l'ensemble des joueurs

ENCOURAGER LES APPROCHES INTERDISCIPLINAIRES ET INTERSECTORIELLES.

- Leadership dans la création de centres de recherche axés sur des thématiques interdisciplinaires
- Cadre novateur d'évaluation de l'excellence en recherche valorisant les réalisations interdisciplinaires
- Embauches de professeurs et professeures et titulaires de recherche reconnus pour leur impact dans des initiatives de recherche interdisciplinaires

CULTIVER L'ESPRIT ENTREPRENEURIAL DES CHERCHEURS ET CHERCHEUSES.

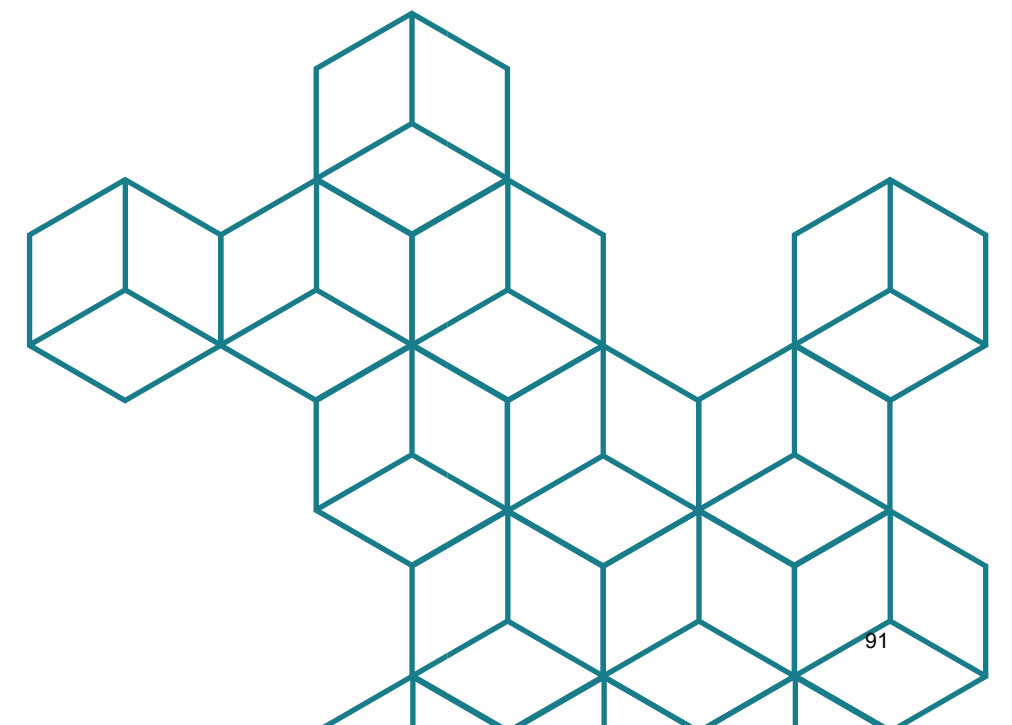
- Nombre et valeur des jeunes pousses (*startup*) issues des activités de recherche et innovation
- Évaluation de notre réputation à offrir un milieu favorable à l'entrepreneuriat



POUR CONCLURE

Pour nous, « faire de la recherche autrement » signifie que nous souhaitons aller encore plus loin, en empruntant des chemins peu fréquentés ou tout à fait nouveaux, tout en misant sur notre caractère distinctif et nos forces. Ces forces, ce sont l'expertise de nos équipes de recherche, les liens de confiance que nous avons établis au fil des ans avec notre communauté et nos partenaires, ainsi que les résultats concrets qui découlent de nos activités de recherche.

Nos orientations stratégiques nous permettront, nous le croyons fermement, de conclure des partenariats avec des organismes de nature diverse, de nous nourrir d'autres connaissances que celles auxquelles nous sommes habituellement exposés et d'apporter notre contribution aux grands bouleversements sociétaux.



ANNEXE 1

PROCESSUS CONSULTATIF

L'élaboration du présent *Plan stratégique de la recherche*, dirigé par un comité de pilotage formé de membres du Décanat de la recherche et de la Direction générale de l'ÉTS, a commencé en 2020 par une revue de la littérature. En janvier 2021, un sondage a été réalisé auprès du corps professoral de l'ÉTS. Ce sondage a permis de mesurer l'adhésion du corps professoral à la vision et aux valeurs communiquées dans le *Plan stratégique 2019-2022* de l'ÉTS, de déterminer de quelle façon la recherche était définie et perçue au sein de l'ÉTS par ceux et celles qui en font au quotidien, et d'interroger les chercheurs et chercheuses sur l'avenir de la recherche de manière générale et au sein de l'ÉTS en particulier (les opportunités, les défis, les initiatives et les collaborations à privilégier).

Les consultations se sont poursuivies au printemps 2021 au moyen de diverses rencontres auxquelles étaient conviés des titulaires de chaire, des directeurs et directrices de laboratoire de même que diverses instances officielles de l'ÉTS. Des ateliers thématiques ont également permis d'approfondir la réflexion avec le concours des professeurs et professeures. Ces personnes ont été amenées à se prononcer sur les grandes orientations stratégiques et sur les domaines de recherche proposés pour le nouveau *Plan stratégique de la recherche*. Leurs précieux commentaires et leurs suggestions ont permis de définir au mieux ces orientations et ces domaines, en plus de mener à l'exploration d'autres pistes. Ils ont permis de mettre au point les différents domaines de recherche et de bâtir le futur plan d'action visant à mettre en œuvre le *Plan stratégique de la recherche*.

Un nouveau sondage a été réalisé auprès du corps professoral en septembre 2021, afin de valider leur adhésion aux orientations stratégiques retravaillées à la suite des consultations tenues au printemps 2021. Les résultats de ce sondage ont révélé que 78 % des membres du corps professoral sont en accord ou fortement en accord avec les quatre orientations stratégiques qui ont été établies.

Avant son adoption finale par le conseil d'administration de l'ÉTS, nous avons également consulté les membres du comité de direction, du Comité de coordination de l'enseignement et de la recherche (CCER) de l'ÉTS de même que plusieurs joueurs clés de la recherche, dont des représentants et représentantes de la Fondation canadienne de l'innovation, le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie, les instituts de recherche en santé du Canada, Développement économique Canada, le ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec, ainsi que la conseillère scientifique en chef du Canada, l'innovateur en chef du Québec et le scientifique en chef du Québec.

ANNEXE 2

PRISE EN COMPTE DE L'ÉDI DANS LA VISION ET LES PRIORITÉS DE L'ÉTS EN RECHERCHE

À l'ÉTS, nous croyons que toutes les personnes, quels que soient la couleur de leur peau, leur genre, leur origine ethnique ou leur situation de handicap, doivent profiter des mêmes opportunités. Pour ce faire, nous nous efforçons de mettre en œuvre les conditions qui favorisent leur épanouissement professionnel. Des environnements de recherche inclusifs sont aménagés de même que des collaborations avec des partenaires provenant de différents milieux. Plusieurs mesures sont adoptées, et plusieurs actions sont mises en œuvre pour assurer le respect des principes d'ÉDI lors du recrutement professoral et de la nomination de titulaires de chaires de recherche.

Nous reconnaissons toutefois que beaucoup de travail reste à accomplir pour mieux accueillir les personnes en situation de handicap, ainsi que les membres des Premiers peuples et de la communauté LGBTQ2+. Nous nous sommes d'ailleurs engagés à mettre en œuvre des actions pour que ces personnes puissent occuper la place qui leur revient au sein de nos équipes de recherche. Parmi celles-ci :

- Une analyse du milieu sera bientôt réalisée, afin de rendre les lieux de travail plus accueillants à l'égard des personnes transgenres ou des femmes qui allaitent, par exemple.
- Un diagnostic sera établi pour évaluer l'accessibilité de nos installations aux personnes en situation de handicap.
- Des efforts seront déployés pour intégrer les membres des Premiers peuples au sein de nos classes et de nos équipes de recherche.
- Des moyens seront mis en place pour intégrer davantage les enjeux liés aux Premiers peuples et aux personnes en situation de handicap dans nos projets de recherche.

À l'heure actuelle, nos affichages sont rédigés de façon inclusive et diffusés de façon à joindre des bassins de candidatures diversifiées. Les comités de sélection sont composés de membres ayant été sensibilisés aux préjugés inconscients, en plus d'être accompagnés par une ressource responsable de veiller à ce que le processus soit exempt de biais. De plus, les chercheurs et chercheuses de l'ÉTS sont régulièrement formés sur les questions d'ÉDI, en plus d'être incités à participer aux efforts de développement d'une relève diversifiée, par l'adoption de pratiques équitables lors du recrutement des étudiants et étudiantes ainsi que des stagiaires des cycles supérieurs.

ANNEXE 2 (SUITE)

L'ÉTS a créé le Programme de chaires de recherche en génie Marcelle-Gauvreau, destiné aux chercheurs et chercheuses ayant surmonté des obstacles personnels ou professionnels durant leur carrière. Nous croyons que ce programme contribuera à donner le coup de pouce dont ces personnes ont besoin pour révéler tout leur potentiel en recherche.

Nous avons également mis en place un programme de suivi afin d'encourager les étudiants et les étudiantes des niveaux doctoral et postdoctoral à postuler aux postes de recherche offerts au sein de notre établissement. Ce programme vise plus particulièrement les personnes à haut potentiel des groupes sous-représentés.

Lors de la signature de la dernière convention collective des professeurs et professeures, nous avons intégré, en collaboration avec la partie syndicale, une disposition qui permet aux personnes qui reviennent au travail après un congé parental de plus de cinq mois de se prévaloir d'un allègement de leur tâche d'enseignement.

Bien que nous soyons encore loin de la cible de 30 % fixée par Ingénieurs Canada, nous arrivons, année après année, à augmenter la représentativité féminine de notre corps enseignant.

Par ailleurs, nous sommes particulièrement fiers de la représentativité des personnes racisées et de celles appartenant à la catégorie des minorités visibles : ces dernières sont largement représentées dans nos rangs.

ANNEXE 3

PRÉVISION DE L'OCTROI DE CHAIRES DE RECHERCHE DU CANADA

DOMAINES STRATÉGIQUES DE RECHERCHE	ACTUEL	2027
Aéronautique et aérospatiale	1	1
Systèmes intelligents et autonomes	1	2
Technologies de la santé	2	2
Matériaux innovants et fabrication avancée	2	2
Infrastructures et milieux bâtis	1	2
Systèmes logiciels, multimédia et cybersécurité	-	1
Développement durable, économie circulaire et enjeux environnementaux	1	2
Capteurs, réseaux et connectivité	2	2
Ingénierie quantique	-	1

PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE

2022 - 2027

École de technologie supérieure

1100, rue Notre-Dame Ouest
Montréal (Québec) H3C 1K3

www.etsmtl.ca

BILAN

ESG

ENVIRONNEMENT
SOCIAL
GOUVERNANCE



ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE

Le génie pour l'industrie

Université du Québec

2021
2022

Bilan environnement, social et gouvernance
2021-2022

École de technologie supérieure
Montréal, Québec, Canada



BILAN

ESG

ENVIRONNEMENT
SOCIAL
GOUVERNANCE

2021-2022

Table des matières

Mot de la Direction générale	4
Faits saillants 2021-2022	7
Actions environnementales	11
Services à la société et à la communauté	23
Formation de la relève	37
Clubs étudiants et scientifiques	43
Promotion des femmes en sciences	57
Gouvernance, inclusion et diversité	63

À propos de l'ÉTS

L'École de technologie supérieure est une constituante du réseau de l'Université du Québec. Spécialisée dans l'enseignement et la recherche appliqués en génie et le transfert technologique, elle forme des ingénieures et des ingénieurs ainsi que des chercheuses et chercheurs reconnus pour leur approche pratique et innovatrice.

Depuis sa création, l'ÉTS poursuit une mission bien ancrée dans toutes ses activités : celle de répondre aux besoins du milieu industriel qui requiert des ingénieurs et ingénieures possédant non seulement un excellent bagage théorique mais également des connaissances pratiques. Pour ce faire, l'École entretient un partenariat unique avec le monde des affaires et l'industrie, aussi bien les grandes entreprises que les PME. Elle se distingue nettement des autres établissements universitaires québécois tant par la formation appliquée qu'elle donne aux futurs ingénieurs et ingénieures que par ses activités de recherche, menées en collaboration avec et pour les entreprises.

L'ÉTS forme le quart de tous les étudiants et étudiantes de baccalauréat en génie au Québec, ce qui la classe au premier rang des établissements universitaires qui offrent cette formation de premier cycle, et se situe au deuxième rang au Canada.

Mot de la Direction générale

L'ÉTS est heureuse de présenter son premier rapport de durabilité, qui regroupe certaines des nombreuses actions et avancées de l'établissement en la matière.

Depuis des décennies, l'ÉTS repousse les limites de l'innovation. Qu'il s'agisse d'offrir aux étudiantes et étudiants des laboratoires industriels pour les préparer aux situations concrètes qu'ils vivront en milieu de travail ou encore de propulser le génie dans des domaines comme la santé et l'environnement, l'audace fait partie des principales valeurs de notre école.

Par sa nature, une université est une entité sociale qui agit pour le bien de la société par la prestation d'enseignement et de savoirs. Son vif intérêt pour le développement durable coule donc de source. Dès 2008, l'ÉTS a adopté une politique de développement durable qui a guidé ses actions avec beaucoup d'à-propos. En 2020, un plan d'action a permis d'accélérer le pas, alors que l'année suivante, la carboneutralité a été atteinte. Par ailleurs, il y a quelques mois, au printemps 2022, notre établissement a obtenu la prestigieuse certification STARS de niveau Or pour la qualité de ses accomplissements. L'ÉTS s'est notamment distinguée grâce à l'inclusion des notions de développement durable dans l'enseignement et la recherche, la saine gestion de ses matières résiduelles et l'adhésion de sa communauté aux modes de transport durables. Cette certification nous stimule à poursuivre notre travail d'amélioration continue visant les meilleures pratiques de durabilité.

Nous avons l'ambition de devenir une université où les meilleurs talents en génie se rencontrent pour repenser, inventer et changer ce qui sera déterminant pour la société de demain. Dans cette veine, l'ÉTS est choyée de pouvoir compter sur ses nombreux partenaires de l'industrie, mais également sur une communauté engagée qui s'assure de repousser les limites chaque jour. Le présent rapport vous montrera que nous avons le génie de nos ambitions!

Bonne lecture.

Première université
carboneutre à Montréal



Certification
STARS niveau or



Initiatives en équité,
diversité et inclusion



Fa saill 20 20

its ants 21 22



Multiples actions en
biodiversité urbaine



Gouvernance
au féminin
niveau bronze



Intégration
des arts et de
la culture

Certification STARS : l'ÉTS atteint le niveau Or !



En mai 2022, l'ÉTS a annoncé l'obtention du niveau Or de la certification STARS (Sustainability Tracking, Assessment & Rating System) décerné par The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). Cette certification est le cadre de référence sur la scène internationale et touche l'ensemble des activités des établissements d'enseignement supérieur: l'enseignement et la recherche, l'engagement de la communauté, l'engagement dans la société, les opérations et les aspects liés à l'innovation et au leadership. En 2018, l'établissement avait déposé un dossier pour la première fois et obtenu le niveau Argent.

Des progrès majeurs

Plusieurs avancées ont permis à l'ÉTS d'améliorer ses performances en termes de durabilité entre 2018 et aujourd'hui. Parmi celles-ci :

- 1 L'atteinte de la carboneutralité en juin 2021 grâce à une démarche rigoureuse d'inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES), à des efforts en efficacité énergétique, à la réduction des émissions de GES et à un système de compensation unique.
- 2 Désinvestissement complet des énergies fossiles et optimisation des investissements responsables.
- 3 Augmentation du nombre de professeurs et professeures ayant des expertises en lien avec le développement durable pour atteindre plus de 90 personnes, ce qui représente plus de 36 % du corps professoral.
- 4 Création du Fonds de recherche ÉTS sur les changements climatiques en juin 2021 et financement d'un premier projet à l'automne 2021.
- 5 Amélioration du processus de gouvernance du développement durable avec la création de l'équipe du développement durable et de la sous-commission du développement durable.
- 6 Mise en place de multiples mesures afin que les principes d'équité, de diversité et d'inclusion soient pris en compte dans les diverses activités de l'École.
- 7 Importante diminution de l'utilisation d'eau potable des tours de refroidissement servant à la climatisation des locaux.

L'obtention du niveau Or a été rendue possible grâce à la collaboration et aux efforts de plus de 30 services de l'établissement et témoigne du sérieux de notre engagement et de la mobilisation de nos employés. L'ingénierie se doit de participer à la recherche de solutions aux enjeux actuels et ceci débute par l'adoption de pratiques institutionnelles exemplaires.

[Pour consulter le dossier STARS de l'ÉTS](#)



Actions environnementales

Première université montréalaise carboneutre

L'ÉTS est carboneutre depuis 2021 grâce à un système de compensation unique et innovant.

La carboneutralité en trois temps :

1 MESURER

L'ÉTS a réalisé l'inventaire de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) pour l'année financière 2018-2019 sous la supervision de la professeure Annie Levasseur, experte mondiale dans la mesure de l'impact des changements climatiques.

2 RÉDUIRE

L'ÉTS affiche l'efficacité énergétique la plus élevée au Québec dans le milieu universitaire depuis des décennies. Elle mène de nouveaux projets de récupération et d'efficacité énergétique et entend concevoir et opérer ses futurs bâtiments de façon carboneutre.

3 COMPENSER

L'ÉTS a développé un système de compensation unique à grande valeur ajoutée en s'appuyant sur ces éléments :

- L'achat de crédits carbone certifiés Gold Standard, des crédits vérifiés de la meilleure qualité, par l'entremise de l'organisme canadien Planetair;
- La création du Fonds de recherche ÉTS sur les changements climatiques (FRECC) qui financera des projets de recherche en technologies de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En octobre 2021, le professeur Sylvain Cloutier est devenu le premier lauréat du Fonds avec son projet de cellule photocatalytique visant la dégradation du CO₂ en utilisant l'énergie solaire.
- La création du produit Planetair+ÉTS qui permet à tout client de compenser à 100 % ses émissions de GES selon les plus hautes normes tout en investissant dans la recherche appliquée visant le développement de technologies de réduction encore plus efficaces. Pour chaque tonne de crédits-carbone vendue, 25 % du montant des ventes sera remis en donation dans le FRECC.

Offre alimentaire écoresponsable

Le fournisseur alimentaire de l'ÉTS adhère à la Stratégie nationale d'achat d'aliments québécois et s'est fixé comme objectif d'offrir des plats composés à 51 % et plus d'ingrédients locaux. Tous les jours, une option de plat végétarien est offerte. La vaisselle et les ustensiles réutilisables sont utilisés pour les repas servis sur place. Lorsque des plats à emporter sont requis, des

contenants compostables ou recyclables sont offerts. Également, le traiteur de la cafétéria offre un service zéro-déchet. Les déchets de table sont récupérés afin d'être compostés.

Depuis 2017, la vente d'eau embouteillée est interdite dans l'établissement, ce qui représente plus de 80 000 bouteilles de moins en circulation.

Collaboration en recherche et développement : le CIRODD

Le CIRODD est un centre de recherche, de développement et de référence en opérationnalisation du développement durable qui réunit plus de 100 chercheurs de différentes universités ainsi que 200 étudiants. La communauté de l'ÉTS y participe pleinement. Par le biais de la transdisciplinarité et de l'innovation durable, le CIRODD provoque des synergies inédites entre chercheurs et chercheuses de disciplines variées et acteurs et actrices de terrain permettant d'accélérer la transition socioécologique de nos sociétés, afin que celles-ci soient significativement plus durables.

En s'appuyant sur les plus récentes connaissances scientifiques issues de la recherche et en déployant de nouvelles approches, outils et méthodes de collaboration, le CIRODD conseille et accompagne les instances politiques dans leurs actions et leur prise de décisions. Il soutient les différentes parties prenantes dans leurs actions visant à transformer les pratiques des organisations et à mobiliser ces dernières autour de grands projets trans-



formationnels transdisciplinaires, afin qu'en 2026, la société québécoise soit significativement plus durable.

Le CIRODD est un regroupement stratégique issu des Fonds de recherche du Québec qui est fièrement situé à l'ÉTS, son établissement gestionnaire.

Expérimentation liée à l'économie circulaire : le CERIEC

Mis sur pied à l'ÉTS en 2020, le Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire (CERIEC) offre un lieu d'expérimentation unique aux chercheuses et chercheurs, et aux étudiantes et étudiants en génie, notamment en matière d'innovations destinées à faciliter la transition vers un futur souhaitable et durable.

Considérée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) comme une réponse à la nécessité de découpler la croissance économique des impacts sur l'environnement, l'économie circulaire vise à soutenir le développement des nations tout en contribuant au bien-être des individus et des collectivités.

La mission du CERIEC vise donc à contribuer au façonnement et au déploiement de l'économie circulaire par un programme de recherche scientifique interdisciplinaire de pointe et par des initiatives de formation, de dialogue, de valorisation et de transfert destinées à maximiser les retombées pour les acteurs

économiques, les gouvernements et la société civile. Le CERIEC s'appuie sur de riches collaborations interdisciplinaires pour renforcer la capacité des milieux utilisateurs à déployer des stratégies d'économie circulaire à l'échelle des secteurs industriels et des territoires, de même que pour soutenir l'élaboration de politiques gouvernementales cohérentes.

Le CERIEC anime également la plateforme de référence pour la transition du Québec vers l'économie circulaire, Québec Circulaire, qui fait partie d'un réseau francophone international, de même que le Pôle québécois de concertation en économie circulaire qui regroupe plus d'une vingtaine d'organisations. Il propulse aussi un écosystème de laboratoires d'accélération en économie circulaire (ELEC) ciblant différents secteurs et filières industrielles grâce à une approche de cocréation et d'expérimentation sur le terrain alliant la science et la pratique.

Écosystème de laboratoires d'accélération en économie circulaire (ELEC)

Enfin, dans la lignée de sa mission, le CERIEC assure la coordination du Réseau de recherche en économie circulaire du Québec (RRECQ). Annoncé en juillet 2021, grâce au soutien des Fonds de recherche du Québec (FRQ), ce réseau mobilise à ce jour près de 185 membres issus de 36 établissements basés au Québec,

au Canada et à l'international, et ce, dans une quarantaine de disciplines différentes. Fort des expertises de ses membres, ce réseau constitue un atout de plus pour développer la connaissance, les compétences, les pratiques et les technologies autour de l'économie circulaire.

Pour accélérer et enclencher une réelle transition de certaines filières clés vers une économie circulaire, le CERIEC mise sur un écosystème de huit laboratoires d'accélération sectoriels en économie circulaire, déployés sur cinq ans. Le premier laboratoire, le lab construction, a vu le jour en 2021. Ce laboratoire met en place des projets d'expérimentation afin de rendre plus responsables,

plus durables et circulaires les produits ainsi que les pratiques de l'industrie. Il soutient également la maturation ou la création de nouvelles entreprises pour valoriser les technologies et connaissances générées. Cela représentera de nouvelles opportunités entrepreneuriales et de nouveaux maillages au sein de l'écosystème d'acteurs.

La démarche permettra aussi de développer des moyens supplémentaires d'atteindre de manière innovante les objectifs de réduction de GES et réduire les impacts environnementaux de cette industrie.

Conseils et outils pour les entreprises de toutes les régions du Québec

En 2021 et 2022, l'ÉTS a pris part par l'entremise du CERIEC à la tournée des 17 régions du Québec organisée par la Fédération des chambres de commerce du Québec. Ce parcours de formation virtuel destiné aux entreprises a permis de leur offrir des conseils pratiques et des outils pour accélérer le passage du Québec à l'économie circulaire.



Biodiversité urbaine et verdissement

Depuis 2020, l'Équipe du développement durable de l'ÉTS coordonne une démarche visant à maintenir et augmenter la biodiversité sur son campus et dans les territoires urbains avoisinants. Afin de mener à bien ses ambitions, l'ÉTS a collaboré avec des joueurs de référence comme la Soverdi, Éco-Pivot et Coopérative de solidarité Polliflora.

Actions réalisées depuis 2020:

- Accompagnement par l'OBNL Éco-Pivot afin de réaliser des inventaires et de cibler des actions pertinentes visant à accroître la biodiversité urbaine dès maintenant et pour les années à venir.
 - » Deux inventaires ornithologiques réalisés sur le campus (2021 et 2022)
 - » Inventaire floristique (2022)
 - » Inventaire entomologique (2022)
 - » Inventaire des chiroptères (chauve-souris) (2022)
- Création de cinq zones de biodiversité (jardins mellifères, prairies sauvages et espace de gestion différenciée) en collaboration avec la coopérative de solidarité Coopérative de solidarité Polliflora.
- 17 bacs de plantations composés de fleurs, plantes, arbustes et arbres indigènes et/ou mellifères afin de nourrir les pollinisateurs (2022).

Par ailleurs, l'ÉTS s'affaire à verdir son campus depuis longtemps, toujours dans l'esprit de créer des milieux de vie favorables à la biodiversité urbaine. En plus d'embellir le quartier, la canopée permet de réduire la présence d'îlots de chaleur, d'améliorer la qualité de l'air, de favoriser la rétention des eaux de pluie et de contribuer à la santé physique et mentale de la population. Ainsi, trois cours de résidences étudiantes ont été verdies entre les années 2000 et 2011, alors que l'espace accueillant notamment les tout-petits du Centre de la petite enfance situé sur le campus a vu arbres et arbustes prendre leur essor.

Voici également un aperçu des plus récentes réalisations :



Création d'un nouveau parc entre les pavillons D et E.



Plantation de 64 nouveaux arbres sur le campus pour un milieu de vie plus vert et agréable.



Inauguration de la place des Réflexions, un nouvel espace vert sur le campus.



Toit vert au pavillon E

Mobilité durable

En matière de mobilité durable, l'ÉTS se situe au 6^e rang des 575 universités et collèges ayant obtenu la certification STARS. Son campus stratégiquement positionné favorise l'accessibilité en transport en commun : des dizaines d'autobus, de métros et de trains de banlieue provenant de l'île de Montréal ainsi que des couronnes nord et sud permettent d'y accéder en quelques pas.

Voici les actions mises en œuvre et les incitatifs favorisant le transport actif, collectif et électrique :

Transport actif

- + de 250 espaces de stationnement à vélo intérieurs et sécurisés sont disponibles au sous-sol des pavillons A, B et E;
- + de 150 espaces de stationnement à vélo extérieurs ont été installés près de l'entrée du pavillon E, près de l'entrée du pavillon A sur la rue Murray ainsi que sur le parvis du pavillon B;
- + de 50 bornes pour vélo offertes par la Ville de Montréal sur le territoire du campus de l'ÉTS;
- Les vestiaires du Centre sportif sont accessibles gratuitement à tous les membres de la communauté de l'ÉTS;
- 3 stations BIXI sur le campus de l'ÉTS et plusieurs autres à proximité;
- Rabais de 25 % sur les abonnements saisonniers et mensuels à BIXI pour tous les membres de la communauté de l'ÉTS;
- Quelques clés multi-usagers BIXI à la disposition des employés de l'ÉTS pour leurs déplacements pendant les heures de travail;
- Une borne de réparation de vélo en libre-service permettant de gonfler des pneus et d'effectuer des ajustements mineurs située sur le parvis du pavillon B.

Transport collectif

L'ÉTS a créé en novembre 2013 un vaste et généreux programme incitatif de transport en commun. Le volet consacré aux employés leur permet de bénéficier de trois mois de transport gratuit, alors que le volet pour les étudiants leur permet de bénéficier d'un rabais mensuel sur l'achat d'un titre de transport.

Transport électrique

Plus de 46 bornes de recharge pour véhicule électrique – des produits d'origine québécoise – sont à la disposition de la communauté de l'ÉTS et de ses visiteurs. L'utilisation des bornes est gratuite.



Gestion des matières résiduelles

Plan de gestion des matières résiduelles

En 2010, l'ÉTS a adopté son premier plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), ce qui plaçait l'établissement dans la position de chef de file du domaine. Le PGMR 2020-2023 est articulé autour du principe fondamental des 3RV-E (réduction, réemploi, recyclage, valorisation et élimination) et il renouvelle l'engagement audacieux de l'ÉTS en faveur de la gestion des matières résiduelles. Ce plan découle de la volonté exprimée dans le Plan d'action de développement durable 2020-2022 et il est le fruit d'une démarche entamée à l'automne 2019 par le Service de la gestion des actifs immobiliers de l'ÉTS avec le concours de l'équipe du développement durable, de la communauté étudiante et du corps professoral.

Consultez le [Plan de gestion des matières résiduelles 2020-2023 de l'ÉTS](#)

Récupération des masques de procédure et N95

La pandémie a contraint l'ÉTS à utiliser un nombre important de masques afin de mitiger les risques de propagation de la COVID-19. Ceci n'est pas sans impact sur l'environnement. À cette fin, l'ÉTS a fait l'installation d'une quinzaine de boîtes de récupération pour les masques souillés dans les entrées principales et des locaux stratégiques. Ceux-ci ont été envoyés à une entreprise québécoise de recyclage spécialisé qui s'assure de trier les matériaux et de les acheminer aux bons endroits afin d'être revalorisés.

Certification ICI on recycle +

En 2021, l'ÉTS a obtenu le niveau Performance + du programme de certification ICI on recycle + de RECYC-QUÉBEC, ce qui engage l'établissement à continuer à mettre en place les actions nécessaires à une saine gestion des matières résiduelles.



Bâtiments durables

L'ÉTS conçoit, construit et opère ses bâtiments selon les principes du bâtiment durable, que ceux-ci soient certifiés ou non. Ce sont des notions enseignées aux futurs ingénieurs, vastement développées via la recherche universitaire et appliquées dans la conception et la gestion du campus.

LEED

Deux bâtiments du campus sont certifiés LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), une norme connue mondialement dans ce domaine. La résidence étudiante universitaire phase 4 est certifiée LEED Platine. Elle est la première résidence étudiante ayant obtenu ce niveau de certification au Québec. Le Carrefour d'innovation INGO, pour sa part, est certifié LEED OR.



Géothermie

La phase 3 des résidences étudiantes utilise la géothermie pour récupérer de l'énergie. Cette méthode consiste à puiser ou rejeter (en été) de l'énergie dans le sol afin d'éviter de consommer de l'électricité pour obtenir cette énergie. Il s'agit d'une mesure novatrice et distinctive de l'utilisation des surplus d'énergie dans la boucle géothermique des résidences permettant de préchauffer l'air et l'eau chaude domestique. Cet apport de chaleur est rendu possible grâce à une technologie de thermopompe au CO₂ hautement efficace qui, de plus, réduit les impacts environnementaux en utilisant du CO₂ plutôt que d'autres gaz réfrigérants.

Tour d'eau

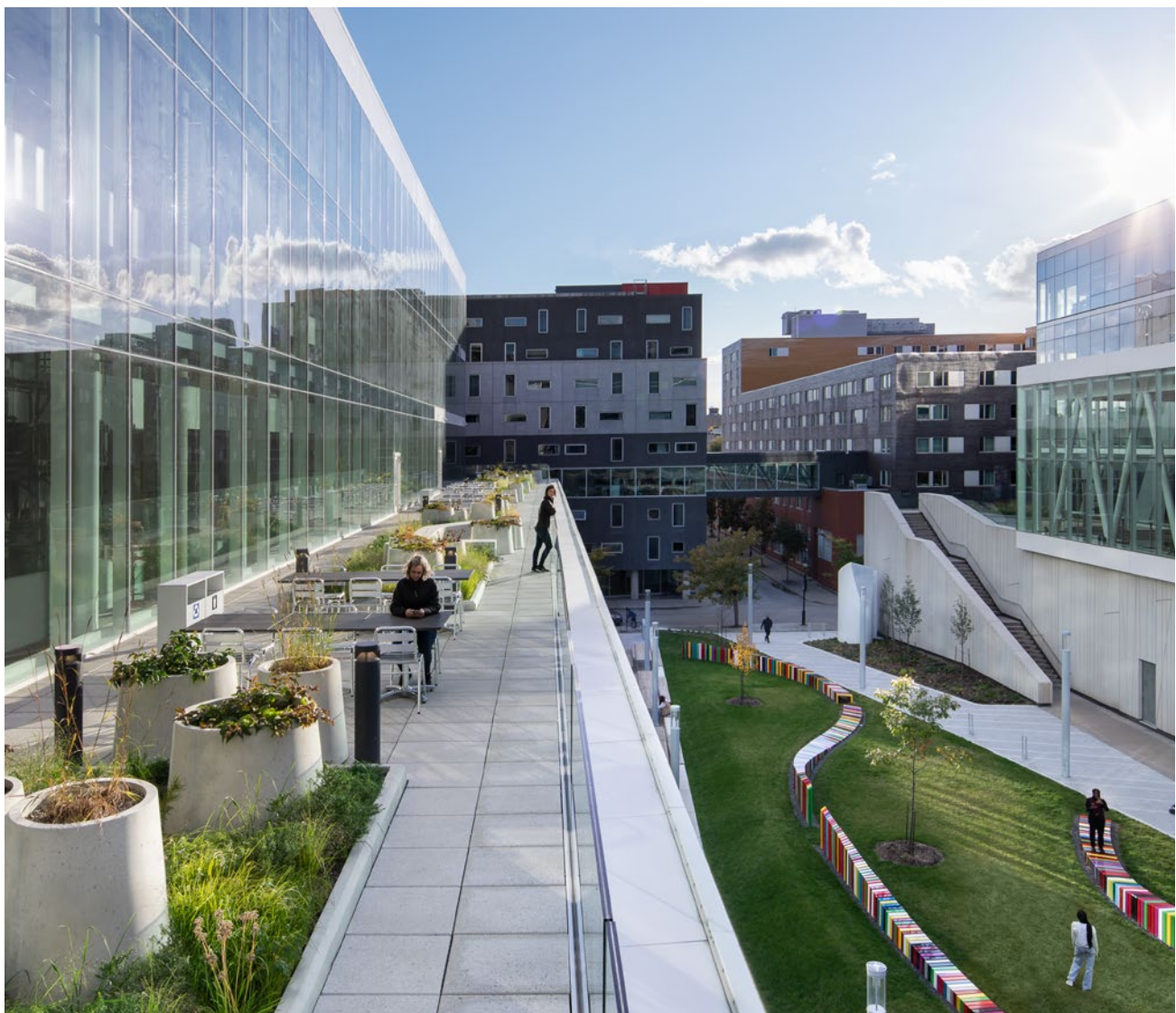
De plus, l'utilisation des compresseurs des réfrigérateurs et congélateurs de l'épicerie située au rez-de chaussée des résidences entraîne un rejet de la chaleur via une tour d'eau tout au long de l'année. Ainsi, la chaleur est récupérée avant qu'elle ne soit expulsée dans l'air pour chauffer les résidences, en partie. Elle est utilisée aussi pour chauffer l'eau chaude domestique (préchauffage et une partie du chauffage), ce qui permet d'économiser en électricité.

En plus d'être construits selon des principes de bâtiment durable, les bâtiments sont entretenus à l'aide de produits d'entretien ménager écocertifiés. Et au-delà de l'entretien, les pratiques de l'ÉTS visent à récupérer et à recycler le plus possible. À titre d'exemple, pour les nouveaux espaces de travail, les anciens bureaux sont remplacés par des stations de travail modernes qui montent et descendent pour une meilleure ergonomie.

Efficacité énergétique

Grâce à des décennies d'application de mesures concrètes en efficacité énergétique, l'ÉTS figure parmi les leaders du domaine dans le monde universitaire. En 2019-2020, l'établissement était 53 % plus performant que la moyenne des universités québécoises en termes d'intensité énergétique annuelle.

L'objectif de l'ÉTS est d'améliorer constamment la gestion de ses sources d'énergie entre ses divers bâtiments afin d'atteindre une utilisation optimale permettant de réduire son impact environnemental et ses émissions de gaz à effet de serre.



Au fil du temps, le déploiement des éléments suivants a permis à l'ÉTS de poursuivre ses objectifs et de maintenir son leadership :

- L'inclusion de technologies propres, tant éprouvées que novatrices, à ses bâtiments. Par exemple :
 - » Géothermie produite grâce à un réseau de 18 puits de géothermie installés sous les résidences étudiantes de la phase 3;
 - » Récupération de l'énergie de l'air dans plusieurs bâtiments (pavillon A, pavillon B, pavillon E, résidences étudiantes des phases 3 et 4, INGO, CTT et Centech);
 - » Récupération de l'énergie de l'eau avec un système de boucle énergétique à eau mitigée (pavillon A, pavillon B, pavillon E, INGO);
 - » Récupération des eaux grises de douche aux résidences étudiantes de la phase 4;
 - » Modulation de la plupart des systèmes.
- Utilisation de systèmes de monitoring et de contrôle de la consommation énergétique. Ces systèmes servent entre autres à établir la consommation d'électricité et à faire la répartition de la consommation d'énergie sur le campus.
- Suivi en continu des systèmes et de la consommation d'énergie à l'aide de logiciels qui aident à optimiser le fonctionnement des systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation à titre d'exemple;
- Gestion autonome de la distribution de l'électricité à partir d'une entrée unique à moyenne tension (25 kV) d'Hydro-Québec.

De plus, le campus de l'ÉTS sert de véritable laboratoire vivant pour le corps enseignant et les étudiantes et étudiants qui y mènent des projets appliqués permettant d'améliorer la performance énergétique. Ces projets donnent lieu à des collaborations fructueuses entre le personnel de l'ÉTS, le corps professoral et la communauté étudiante.



Services à la société et à la communauté

L'ÉTS a toujours encouragé les étudiants et étudiantes à s'impliquer dans un projet parascolaire. L'expérience acquise lors d'activités parascolaires contribue à la formation citoyenne et à celle d'ingénieurs ouverts, débrouillards et polyvalents. Le caractère social et/ou environnemental des différents projets, regroupements et clubs étudiants contribue au développement durable de l'ÉTS et de la société québécoise.



Centre sportif

En plus de faire bénéficier les étudiantes et étudiants, ainsi que les membres du personnel de ses services, le centre sportif de l'ÉTS est ouvert à la population. Qu'il s'agisse de l'accès à sa salle d'entraînement dotée d'équipement de pointe ou de la location de ses plateaux, par exemple pour le badminton (location à l'heure) la fin de semaine, la communauté en général profite d'un rapport qualité/prix très intéressant.

Nos trois gymnases sont les seuls du quartier Griffintown, à Montréal, pouvant être loués. Le centre sportif offre également

depuis près de quatre ans la prestation de services professionnels à la population en général avec une clinique de physiothérapie regroupant des kinésithérapeutes et des physiothérapeutes. Il est également possible d'obtenir les services d'un entraîneur privé.

Une fois par année, un camp de perfectionnement de volleyball est organisé pendant la semaine de relâche, ainsi qu'un tournoi de volleyball gratuit pour les jeunes filles du secondaire. Cette initiative est menée en collaboration avec les Piranhas, l'équipe de volleyball fémi-

nin universitaire de l'ÉTS. C'est un bon moyen d'encourager le sport chez les jeunes, mais également une façon d'encourager les jeunes filles à étudier en sciences.

Au-delà du volet sportif, le centre coordonne et supervise chaque été un camp de jour mettant l'accent sur les sciences et dont la renommée et

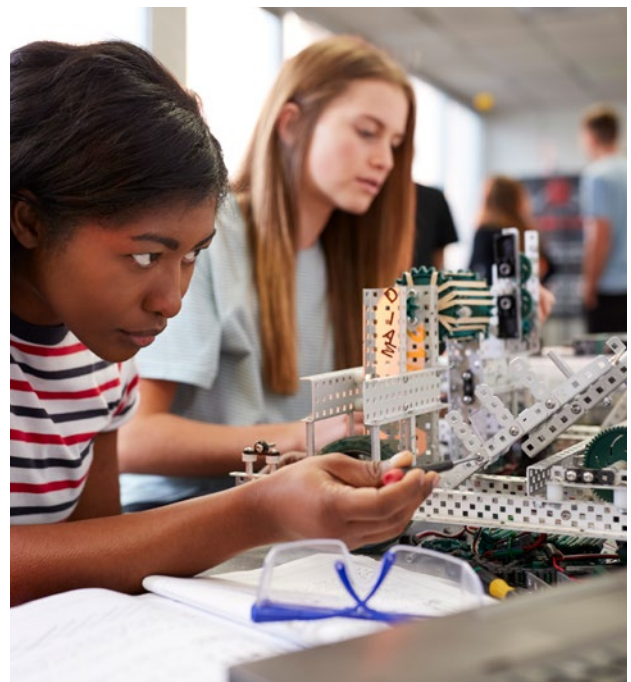
l'appréciation ne sont plus à faire. La moitié des enfants sont ceux du personnel de l'ÉTS et les autres ceux de résidents externes. Cette année, deux activités en lien avec le développement durable ont été mises en place pour sensibiliser les jeunes à cet égard. Les tout-petits ont suivi deux ateliers sur la biodiversité urbaine et l'analyse du cycle de vie pendant leur camp de jour!

Campagne annuelle Centraide

Chaque année, l'ÉTS tient une campagne Centraide dont plusieurs activités sont organisées en vue d'amasser de l'argent pour l'organisme. Plus de 50 000 \$ ont été recueillis en 2021 grâce au dévouement et à la générosité des employés.

Collaboration avec Réseau Réussite Montréal

Dans le cadre du programme Adopter une école du Réseau réussite Montréal, l'ÉTS prend part à un service de maillage et d'accompagnement au réseau public des écoles qui promeut la réussite scolaire. Nous aidons actuellement l'école Pierre-Dupuy en lui apportant du soutien pour des projets technologiques et numériques. Quelques professeurs et professeures partagent leur expertise avec les enseignantes et enseignants de cette école dans le cadre d'initiatives visant à promouvoir les sciences et les technologies chez les jeunes.



Expo Dow (Carrefour d'innovation Ingo), en collaboration avec le musée Pointe-à-Callière

Dans l'attente de la construction de notre nouveau pavillon sur le terrain de l'ancienne brasserie Dow, l'ÉTS met en valeur l'histoire industrielle riche de cette ancienne entreprise. Au-delà de la communauté de l'ÉTS,

la population en général peut visiter une exposition consacrée à la Dow et venir jeter un œil autant à une collection d'artefacts qu'à la mise en valeur des grandes campagnes publicitaires de l'entreprise.



Bibliothèque

La bibliothèque a pour mission fondamentale de partager avec la société. Tout d'abord en offrant des espaces ouverts à la communauté, puis en présentant des expositions tenant de plus en plus compte de l'intérêt de cette dernière. La bibliothèque a notamment consacré une exposition aux femmes en STIM, et une autre aux premiers peuples. On y travaille actuellement à un projet pilote de ressource éducative libre, qui consiste en une infrastructure qui hébergera les manuels de cours et les rendra accessibles gratuitement au grand public. Par exemple, les manuels de robotique en français sont rares, et c'est la raison pour laquelle le professeur David St-Onge a décidé de publier le sien dans le cadre de ce projet pilote.

La bibliothèque offre plusieurs services. Par exemple, elle :

- Aide les chercheuses et chercheurs à développer une expertise en communication scientifique;
- Soutient les besoins de l'ACFAS pour donner des formations sur la vulgarisation scientifique;
- Met de l'avant le libre accès en aidant les chercheuses et chercheurs à rendre leurs travaux accessibles à toutes et à tous;
- Appuie les auteurs et autrices d'une publication pour les notions de droit d'auteur.

Elle accompagne également des étudiantes et étudiants internationaux de cycles supérieurs lors d'une journée d'accueil ayant pour but de démystifier le parcours aux cycles supérieurs et de présenter le processus de recherche et de contribution à la communauté scientifique, tout en permettant de briser l'isolement.

Location de locaux

Afin de répondre aux normes de zonage et pour que la communauté étudiante et celle du quartier Griffintown de Montréal puissent bénéficier des meilleurs services, certains de nos locaux sont loués à des entreprises comme Métro, Jean-Coutu et Desjardins, ou encore à un centre de la petite enfance et au Pub 100 génies.

Logements à prix abordable

Dans le but d'alléger le fardeau financier des étudiantes et étudiants, l'ÉTS offre de l'hébergement en résidence à un coût abordable. Également propriétaire d'autres immeubles à logements, l'ÉTS tient aussi à préserver ces appartements et à maintenir leur prix de location accessible à leurs locataires.



Programme d'intégration des arts et de la culture

Au printemps 2021, l'ÉTS a entamé une vaste démarche d'élaboration d'un Programme d'intégration des arts et de la culture au sein de la communauté. Celle-ci fait suite aux recommandations émises lors des consultations tenues dans le cadre du Plan de développement urbanistique du campus. Ce programme s'est doté d'un comité interne multipartite et fait appel à des partenaires externes avec lesquels l'École collabore à rendre le campus toujours plus agréable. Un des volets de ce programme portera sur les arts technologiques et l'ÉTS compte bien y apporter une contribution originale en tant qu'école d'ingénierie.

Résurgence
ArtduCommun
2022



Arts visuels

La collection d'œuvres d'art de l'ÉTS contribue de façon distinctive à la qualité du milieu de vie offert aux membres de sa communauté. Également, elle permet de juxtaposer deux formes de génie : technologique et artistique. Notre collection est composée d'œuvres faisant partie du Programme d'intégration d'œuvres d'art à l'espace public, et est composée d'acquisitions privées ou des dons.

Vous pouvez consulter le catalogue des œuvres d'art de l'ÉTS en [clicquant ici](#).

Objectif féminin pluriel
Lacey & Layla Art
2021



Arts de la scène

Depuis 2017, l'ÉTS offre gracieusement à sa communauté une série de spectacles nommée Les RDV culturels de l'ÉTS. Depuis le lancement, plus de 35 spectacles ont été produits et plus de 50 artistes québécois ont livré des performances artistiques sur le campus.



Arts technologiques

L'art technologique regroupe des démarches artistiques variées, prenant pour matériaux des dispositifs empruntés aux sciences appliquées et aux techniques modernes. Actuellement, il y a trois œuvres d'art technologique sur le campus: le Pendule de Foucault, le circuit de Bachelard et En passant sous le grand ventre blanc.

Circuit de Bachelard
Jean Dubois
Ghyslain Gagnon
2014



Bureau du respect de la personne (BRP)

Le BRP a pour mission de contribuer à faire de l'ÉTS un milieu de travail, d'études et de vie ouvert et respectueux, où chaque personne se sent accueillie et respectée et où la diversité est valorisée et vécue comme un atout et un enrichissement. Pour y arriver, il mise sur la prévention, la résolution, le traitement et l'accompagnement.

En 2018, dans le cadre de la campagne Objectif Féminin pluriel, le BRP a animé des rencontres dont l'objectif était d'échanger avec les membres de la communauté universitaire sur la place des femmes à l'ÉTS et de discuter des actions à mettre en place pour les intéresser en plus grand nombre à y étudier et y travailler. Ces ren-

contres ont permis d'établir des constats, ainsi que d'évoquer les préoccupations, les besoins et les attentes quant à la place des femmes à l'ÉTS.

Le BRP joue un rôle important au sein du réseau de l'UQ. En collaboration avec le Bureau d'intervention en matière de harcèlement de l'UQAM, il développe les formations obligatoires sur les violences à caractère sexuel qui sont offertes aux universités québécoises. Il s'agit d'une formation rendue obligatoire selon la loi provinciale sur les violences à caractère sexuel.

Comité de prévention, résolution, harcèlement équité, diversité et inclusion (PRH-ÉDI)

Le comité PRH-ÉDI a pour mandat de conseiller le Bureau du respect de la personne dans la définition et dans la mise en œuvre des moyens de prévention et de suivi nécessaires afin d'assurer à la communauté universitaire un milieu de travail, d'études et de vie respectueux, exempt de harcèlement, de violence à caractère sexuel et de discrimination.

Toujours dans l'esprit de favoriser une culture de respect, non discriminante, le Comité consultatif adhère aux valeurs d'équité, de diversité et d'inclusion. Il a donc également le mandat d'informer et de sensibiliser les membres de la communauté universitaire aux principes et aux préoccupations de l'ÉDI.

Au mois de mars 2022, le Comité en collaboration avec le BRP a organisé une campagne de sensibilisation au sexisme. Différentes activités ont été organisées :

- 1 Un kiosque ludique sur l'heure du dîner
- 2 L'exposition *Que portais-tu ?* qui illustre ce que les personnes portaient quand elles ont été agressées sexuellement
- 3 Une conférence virtuelle offerte par le CDPDJ intitulée *Les droits des femmes et le sexisme*
- 4 Une conférence en présentiel intitulée *Les neurosciences contre le sexisme ?*

Journée contre l'homophobie et la transphobie

Chaque année, l'ÉTS souligne cette journée notamment en faisant paraître un texte dans le bulletin étudiant *Interface*. De plus, nous profitons de cette journée pour lancer l'image de promotion de la campagne annuelle récurrente *Fais la différence*, qui porte sur la sensibilisation à différents enjeux, dont l'homophobie.

En 2022, l'ÉTS a aussi lancé à ce moment la série de capsules de témoignages sur la diversité de genre. Ces capsules ont été réalisées grâce à l'aide financière du ministère de l'Enseignement supérieur consacrée à la lutte contre l'homophobie et la transphobie.



Intégrale

Intégrale ÉTS est un regroupement étudiant favorisant l'intégration et l'épanouissement de la communauté LGBTQIA+ (lesbienne, gaie, bisexuelle, transgenre, queer, intersexe, asexuel, etc.) au sein de l'École de technologie supérieure. Le groupe organise diverses activités de sensibilisation et est très actif dans les médias sociaux. Il a entre autres une page Facebook dont le but est d'informer et de sensibiliser la communauté de l'ÉTS face aux préjugés, et de combattre les stéréotypes et l'homophobie.

Premiers peuples

La volonté de l'ÉTS de faire une plus grande place aux Premiers Peuples en son sein a mené à la création en 2021 d'un groupe de réflexion qui a dressé l'état des lieux de la présence de membres des Premiers Peuples à l'ÉTS et des services et mesures leur étant destinés. Cet exercice a révélé l'importance pour l'ÉTS d'établir les fondations essentielles visant à accroître sa contribution aux efforts de réconciliation avec les Premiers Peuples. Tout pas supplémentaire sur ce chemin doit être issu d'une première étape de responsabilisation individuelle et institutionnelle ainsi que du développement de relations permettant un dialogue avec les membres des Premiers Peuples.

Au nombre des actions, on compte :

- Le développement en cours d'une stratégie de formation et sensibilisation aux réalités des Premiers Peuples, afin de sensibiliser et développer une meilleure compréhension de la culture et des réalités autochtones. Par la suite, la formation devrait permettre aux participants et participantes de développer les compétences pour accueillir et offrir un service répondant adéquatement aux besoins des personnes autochtones;
- Une réflexion au sujet de la création d'un énoncé territorial;
- La mise en disponibilité de bourses d'études pour la clientèle autochtone par le Service à la philanthropie et aux diplômés de l'ÉTS.

Au nombre des activités réalisées, notons également :

- La participation au Jury de l'Expo-Sciences autochtone Québec 2022;
- L'exposition « Voies parallèles » à la bibliothèque;
- Wapikoni, le 12 mai 2022;
- La conférence *DIALOG - La recherche en contexte autochtone* (invitée : Carole Lévesque), le 19 mai 2022;
- La présentation du film *Kuessipan*, le 21 juin 2022;
- Une table ronde littéraire, le 28 septembre 2022.

Consultation auprès de la communauté noire

Les problèmes de racisme et d'inégalités qui ont fait régulièrement la manchette ces dernières années ont incité l'ÉTS à faire un pas de plus dans la bonne direction sur les enjeux raciaux. Plus particulièrement, l'École a voulu prendre le pouls des membres de la communauté noire en matière d'inclusion, et c'est pourquoi elle a mené une consultation sur ce thème à l'automne 2020. L'exercice, qui s'inscrit dans le cadre du Plan d'action en équité, diversité et inclusion de l'École, avait également comme objectif de réfléchir à ce qui pourrait être fait pour favoriser encore plus la prise en considération des réalités vécues.

Au total, six groupes de discussion ont été organisés, divisés en trois publics : communauté étudiante, membres du personnel de soutien, enseignantes et enseignants et gestionnaires. Chaque groupe de discussion était guidé par une animatrice externe, membre de la communauté noire, afin de favoriser un climat de confiance et de neutralité.

Les témoignages recueillis ont permis de dégager des constats et des recommandations qui se déclinent en cinq grandes catégories :

1 Faire encore plus d'actions de sensibilisation.

2 Poursuivre les efforts visant à refléter la diversité au sein de l'ÉTS et à valoriser l'apport et les réalisations des membres de la diversité.

3 Offrir de la formation pour développer les compétences interculturelles et la résolution de conflits.

4 Effectuer une analyse des données disponibles sur l'accès aux stages pour les étudiants et étudiantes issus de la diversité.

5 Soutenir le développement de réseaux et les initiatives culturelles diversifiées.





Formation de la relève

Leadership et responsabilité citoyenne

L'ÉTS offre depuis la session d'hiver 2021 un programme de douze semaines intitulé Leadership et responsabilité citoyenne. Ce programme, qui a été créé grâce à une généreuse bourse de 500 000 \$ versée par la Fondation Jarislowsky, contribue à former, sur une période de cinq années, de futurs ingénieurs ouverts sur le monde et aptes à jeter un regard critique sur les grands enjeux contemporains.

Défi *Map the system*

Défi d'envergure mondiale, le défi *Map the System* a pour but d'envisager autrement les changements sociaux et environnementaux. Abordant un sujet de leur choix sous un angle systémique, les participantes et participants s'engagent, pendant les semaines qui précèdent la présentation de leurs résultats sous forme de carte de système, dans un véritable processus de recherche et de découverte sur des problématiques complexes et concrètes.

Depuis trois ans maintenant, les Services à la vie étudiante (SVÉ) organisent la compétition mondiale *Map the system* (finale ÉTS) et la finale montréalaise (avec HEC et Concordia). La professeure Annie Levasseur, du Département de génie de

la construction, agit à titre de mentore et de coach des équipes ÉTS au cours de leur phase de rédaction.

L'événement bénéficie du soutien de la Ville de Montréal, qui remet les bourses en argent aux gagnantes et gagnants. La Ville contribue aussi au défi en proposant des thèmes qui sont des enjeux importants pour la métropole et dont les participants peuvent s'inspirer.

Le sujet de l'équipe ÉTS en 2022 est l'analyse comparative des impacts environnementaux de la COVID-19 dans le monde et au Québec.

Activité

How to change the world

En 2021, l'ÉTS a participé pour la première fois au programme de formation pour les étudiantes et étudiants *How to change the world*. Il s'agit d'un programme visant à mieux comprendre et analyser les problèmes en développement durable afin de concevoir des solutions plus appropriées et plus efficaces. Cela fournit une ouverture supplémentaire sur le monde aux étudiantes et étudiants, car

ils peuvent collaborer et travailler dans un environnement qui comprend davantage que des profils d'études en génie et où les participantes et participants proviennent de différents pays. L'inscription est financée par le fonds de développement durable de l'AEÉTS.



Cours obligatoire TIN503 - Environnement, technologie et société

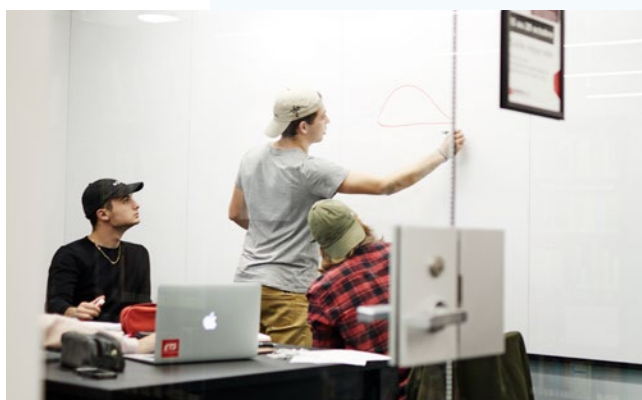
Ce cours propose une réflexion sur les liens entre la technologie, la société et l'environnement.

Il conduit à une exploration et à une discussion guidée par des perspectives et concepts issus des sciences humaines et sociales, des enjeux liés au développement et à l'utilisation des technologies dans la société moderne, ainsi que des enjeux environnementaux contemporains et du

développement durable. La question des impacts sociaux de la technologie et du développement durable y est abordée afin de conscientiser les futurs ingénieurs et ingénieures. L'objectif est de susciter une réflexion sur les liens entre la société, la technologie et l'environnement et de donner des repères aux étudiantes et étudiants sur ce qui se passe dans la société pour qu'ils comprennent mieux leur impact.

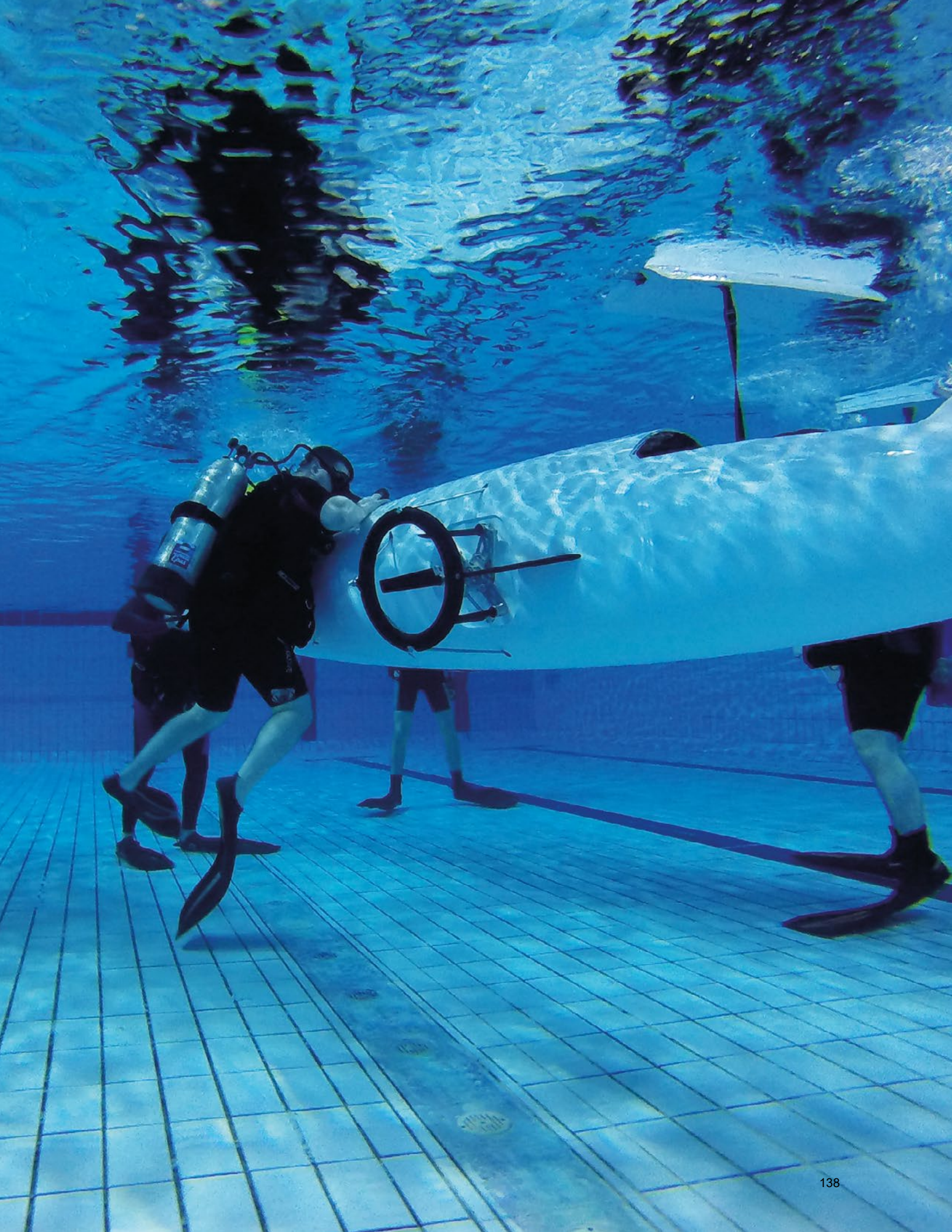
Cours ING 500 - Outils de développement durable pour l'ingénieur

Ce cours permet de définir le rôle de l'ingénieur dans l'opérationnalisation du développement durable, d'utiliser les outils de développement durable pour l'ingénieur, de faire des recommandations et d'élaborer un plan d'action pour intégrer le développement durable dans l'entreprise et la société.





Crédit photo: Stéphane Brügger



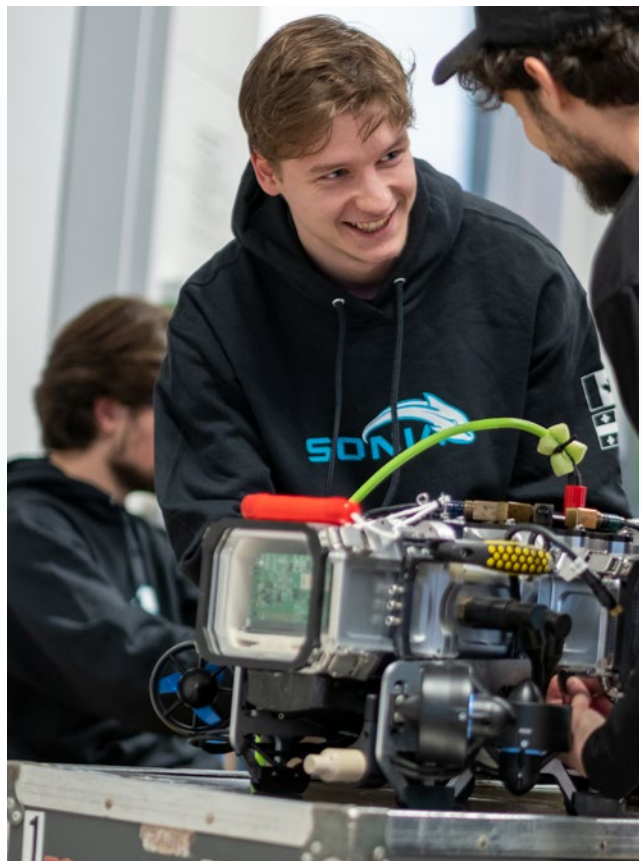
Clubs étudiants et scientifiques

Clubs étudiants

L'ÉTS promeut l'entrepreneuriat à plusieurs niveaux et ses nombreux clubs étudiants et scientifiques en sont un bel exemple. Faire partie d'un club, c'est gérer sa propre entreprise, du budget à la conception, sans oublier l'échéancier et les compétitions. L'École finance entre 60 % et 70 % des dépenses financières de chaque club, le reste provenant habituellement de leurs partenaires avec qui ils bâtissent et entretiennent des relations.

Le modèle mis de l'avant à l'ÉTS est avant-gardiste en Amérique du Nord, les entités légales des clubs étant sous l'identité de marque de l'établissement. Les clubs ont ainsi une grande liberté dans un cadre défini. De plus, ils permettent aux étudiantes et étudiants de mener des activités de recherche dès le premier cycle. C'est pour eux une expérience pratique qui les pousse à innover et même à s'investir dans des causes sociales ou citoyennes.

Par exemple, le club SONIA (Système d'Opération Nautique Intelligent et Autonome), qui conçoit et fabrique des sous-marins autonomes depuis plus de 25 ans, a présenté son robot dans une centaine d'écoles primaires et secondaires pour la profession d'ingénieur et les sciences. Cette visite avait pour but de faire connaître la profession d'ingénieur à la relève, mais également de démystifier l'ÉTS et présenter les avenues possibles, comme la conception et la programmation de robots.



Bureau du soutien au développement des clubs scientifiques

Le Bureau a comme mandat principal de soutenir les 1 000 étudiantes et étudiants faisant partie des 30 clubs scientifiques sur le plan de l'innovation technologique et du développement de leur leadership. L'équipe, composée de deux éminents professeurs de l'ÉTS, l'un en génie des systèmes et l'autre en génie mécanique, sont sur place 5 jours sur 5 dans les locaux des clubs scientifiques et agissent à titre de consultants et d'experts pour les étudiants et étudiantes dans leurs projets scientifiques. La direction du Bureau a aussi produit un plan de développement pour les 5 prochaines an-

nées contenant des objectifs concrets et réalistes afin d'amener l'innovation et le leadership à un niveau supérieur. Par exemple, cette année, des ateliers gratuits portant sur la créativité, en partenariat avec La Factory, ont été offerts à tous les membres des clubs scientifiques.



Regroupement étudiant pour la coopération internationale

Le Programme de regroupement étudiant pour la coopération internationale (PRÉCI) réunit des étudiants et étudiantes bénévoles de l'ÉTS qui veulent combiner leur passion pour l'aventure et leur ouverture sur le monde afin d'avoir un impact positif et durable sur une communauté en grand besoin. L'objectif principal du programme est de concevoir et de réaliser un projet d'ingénierie dans sa globalité à l'échelle internationale tout en participant au développement des communautés qui nécessitent des infrastructures de base comme une école, un centre médical, un centre de formation ou tout autre projet visant une amélioration des conditions de vie.

Les principaux objectifs sont de construire une infrastructure durable, solide et originale, d'appliquer les compétences acquises en gestion de projet, construction, mécanique et électricité, et d'impliquer au maximum la communauté locale dans le projet afin de créer un sentiment d'appartenance. Les participantes et participants doivent par ailleurs s'inspirer du savoir-faire et des techniques de construction locaux et favoriser l'achat local de matériaux. Outre leurs connaissances appliquées dans le pays, les membres de l'équipe doivent avoir démontré au préalable leur compréhension du monde et du développement international et être engagés à promouvoir l'engagement étudiant et la coopération internationale.

Le projet et la destination sont différents à chaque année. Au cours de l'année que dure le projet, deux à trois mois sont consacrés à le déterminer, puis les étudiantes et étudiants recherchent ensuite des commandites auprès d'entreprises avec qui ils font ou feront affaire. Puis, ils élaborent des plans pour s'assurer de répondre aux besoins décrits dans l'offre de projet. Ces besoins peuvent changer et évoluer au fil du temps, ce qui amène les membres du club à faire preuve d'agilité, comme ils devront le faire tout au long de leur carrière. Ils sont pleinement responsables de la gestion financière du projet.



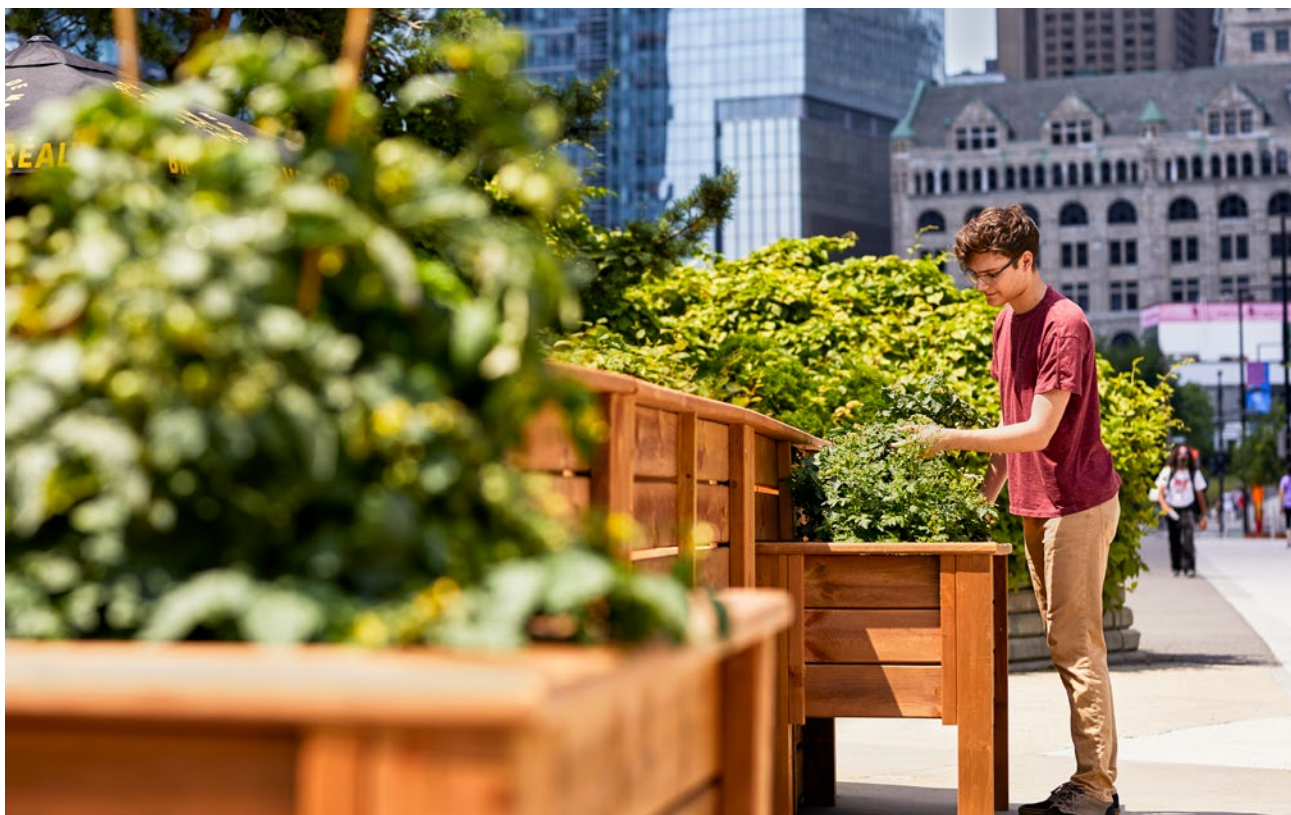
LAN ÉTS

Le club étudiant Lan ÉTS permet à ses membres de travailler avec des technologies de pointe et de développer une expertise dans un des domaines du club.

Le point central du club est l'organisation du Lan ÉTS, le plus gros « Lan party » de la côte Est de l'Amérique du Nord. Chaque année, l'événement accueille plus de 1000 personnes et plus de 1 500 joueuses et joueurs participant à différents tournois qui se disputent au-delà de 30 000 \$ en bourses et prix.

Au-delà de l'organisation de ce grand événement, l'équipe du Lan ÉTS aide les autres clubs de l'École en matière de logistique pour l'organisation d'autres événements, en raison de la grande expertise développée dans ce domaine. Le club est un pilier de la communauté du jeu vidéo au Québec. À titre d'organisme à but non lucratif (OBNL), le club remet l'argent qu'il amasse à des OBNL aidant les personnes dans le besoin.





SerreÉTS

SerreÉTS vise à élaborer des systèmes de culture innovants et intégrant une plus-value technologique en lien avec les études de génie menées à l'ÉTS et ainsi à contribuer aux défis que pose l'autosuffisance alimentaire au Québec.

Ce club a aidé des écoles et des HLM à implanter des infrastructures de serre. Par exemple, ses membres ont conçu et construit un système hydroponique vertical pour une école primaire, lui permettant ainsi d'avoir son propre jardin.

En 2022, **trois zones d'agriculture urbaine** ont été emménagées par SerreÉTS sur le campus: une sur la terrasse du Resto-pub 100 génies, une dans la cour des résidences de la phase 3 et une sur

la terrasse du pavillon A. En tout, plus de trente plantes potagères ont été entretenues par le club étudiant. De plus, les légumes produits sont redonnés à la communauté.

Aussi, plus de **600 plants de légumes et fines herbes ont été remis** à la communauté de l'ÉTS par SerreÉTS. La récolte s'est envolée en l'espace de 2 jours seulement. Cela a été rendu possible grâce à l'Association étudiante de l'ÉTS et à son Fonds de développement durable.

Centre de Réparation et d'Ajustement de Bicyclettes de l'ÉTS (CRABE)

Le CRABE est un atelier coopératif de réparation de vélos. Il permet aux membres de la communauté universitaire de partager les outils, l'équipement et les connaissances nécessaires pour veiller au bon fonctionnement de leurs vélos. Il offre aussi

des ateliers de formation dans le cadre desquels de vieux vélos sont réhabilités, puis mis à la disposition des étudiantes et étudiants, ou offerts à des organismes communautaires du quartier.



Tributerre

Tributerre est un regroupement étudiant qui a pour mission d'appliquer les différents concepts du développement durable au sein du campus. Il cherche à réduire l'empreinte écologique de l'École, à sensibiliser la communauté de l'ÉTS à différents défis environnementaux et à améliorer la qualité de vie sur le campus.

Plastic Loop

Ce club étudiant conçoit et réalise des machines pour le recyclage et la production de produits de plastique de façon locale et développe des solutions innovantes en lien avec le traitement et la transformation du plastique. En 2021, Plastic Loop a été lauréat au Gala Forces AVENIR dans la catégorie Environnement.

Des véhicules plus écologiques



CHINOOK Véhicule éolien

Le véhicule éolien Chinook est l'un des deux seuls véhicules de ce type au monde à se déplacer aussi vite que la vitesse du vent qui le propulse. L'équipe détient actuellement le record absolu soit 114,82 % de la vitesse du vent et croit pouvoir atteindre 125 % dans des conditions de vents élevés, soit au-dessus de 35 km/h.



ÉCLIPSE Véhicule solaire

Depuis 1992, le club de la voiture solaire Éclipse fait la promotion des énergies renouvelables et des technologies vertes en faisant la conception et la fabrication de prototypes aérodynamiques et légers, fonctionnant uniquement à l'énergie solaire. Ces voitures défilent sur les autoroutes américaines et australiennes à des vitesses de croisière avoisinant 70 km/h dans le cadre de grandes courses interuniversitaires.



FORMULE ETS Voiture de course électrique

L'équipe de la Formule ETS conçoit et fabrique une voiture de course monoplace totalement électrique de type formule performante et au design novateur. L'objectif ultime est de participer aux compétitions étudiantes de la Formule SAE, une série d'événements de grande envergure organisés par la Society of Automotive Engineers, la plus vaste organisation nord-américaine dans le domaine du transport. Formule ETS conçoit des voitures de course depuis 1988, électriques depuis 2019.



QUIETS Motoneige à impacts réduits

Ce club modifie des motoneiges afin de diminuer la consommation d'essence, les émissions polluantes et le bruit. Il permet à des étudiants motivés de tester leurs connaissances techniques dans une optique environnementale avant-gardiste. L'objectif de Quiets est de concevoir une motoneige plus respectueuse de l'environnement à partir de composantes existantes sur le marché, et ainsi de proposer des alternatives abordables et réalisables rapidement.



RAFALE Dériveur volant durable

Rafale conçoit des embarcations de type *moth* afin de participer à la compétition Sumoth. Rafale III, un dériveur volant, innove grandement grâce à l'utilisation de matériaux et de techniques de fabrication plus durables. L'objectif du club étudiant est de trouver des solutions concrètes permettant d'allier performance et respect de l'environnement. Le club vise à optimiser les matériaux nécessaires pour la fabrication et à utiliser de matériaux recyclés en vue de minimiser l'impact environnemental.

Mobilisation de la communauté ÉTS – Activités et événements

L'ÉTS joue un rôle de leader et de bon citoyen corporatif en incitant la communauté de l'ÉTS à se mobiliser et à participer à une foule d'activités et d'événements chaque année.

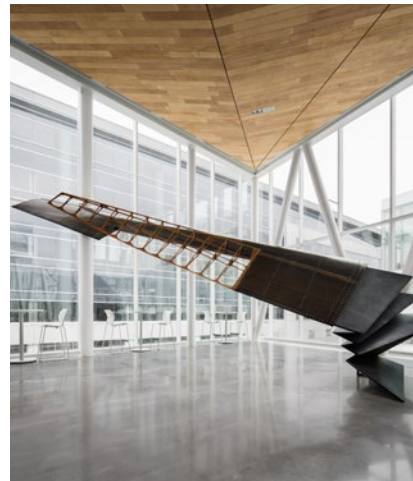
Exemples d'initiatives :

- La Banque Alimentaire est un service de dépannage alimentaire pour la communauté étudiante de l'ÉTS. Depuis novembre 2021, l'ÉTS s'est alliée à Moisson Montréal pour mettre en place une banque alimentaire mensuelle offerte aux étudiantes et étudiants dans le besoin. C'est plus de 130 paniers qui sont remis chaque mois. Membres du personnel et de la collectivité étudiante participent au triage et à la distribution alors que le Service aux diplômés et à la philanthropie amasse des fonds pour garnir les paniers. Le CPE Technoflos participe à l'effort en décorant les boîtes qui servent à amasser les denrées non périssables un peu partout sur le campus durant la période qui précède le temps des fêtes.
- Année après année, la campagne Centraide mise sur la générosité de la communauté de l'ÉTS, qui répond toujours largement à l'appel. La forte participation démontre l'engagement de la communauté à l'égard des organismes de première ligne et des personnes dans le besoin. En 2021 seulement, c'est plus de 56 000\$ qui ont été amassés.



Parcours des œuvres d'art du campus

En 2021 et 2022, l'ÉTS a participé aux Journées de la culture et proposé un circuit comprenant un parcours guidé menant à sept œuvres d'art de sa collection. Les citoyens ont ainsi pu découvrir un volet du campus de l'ÉTS qui leur était jusqu'à maintenant inconnu et ont pu en apprendre davantage sur des œuvres uniques. Si vous êtes un groupe et souhaitez suivre le



Angiton VII
Liliana Berezowsky
1991

Parcours des œuvres d'art sur le campus de l'ÉTS, contactez-nous à l'adresse devdurable@etsmtl.ca.

Stages et bourse en développement durable

Chaque année durant la session d'hiver, le Service de l'enseignement coopératif offre une bourse de 2 500 \$ à un étudiant ou une étudiante qui privilégie les principes et pratiques de développement durable lors de son stage. Afin que les étudiants et les étudiantes repèrent facilement les stages en application du développement durable, un filtre a été ajouté à la fonction de recherche des offres de stage en affichage.

Pour plus d'information, visitez le portail [eBourses](#).

Série de conférences

Le génie pour la société

L'Équipe du développement durable et TribuTerre, le regroupement étudiant en développement durable de l'ÉTS, ont lancé en 2021 la série de conférences *Le génie pour la société*. Ayant pour but de relever les nombreux liens entre différentes disciplines du génie et le développement durable,

ces événements souhaitent mettre en lumière la contribution majeure que les futurs diplômés et diplômées de l'ÉTS peuvent apporter à la société. Jusqu'à maintenant les conférences ont traité de bâtiments durables, d'agriculture urbaine et des liens entre l'art public et l'ingénierie.

Formation de l'ingénieur responsable

L'ingénierie joue un rôle central pour assurer un développement durable. La construction d'infrastructures résilientes aux changements climatiques, le développement de systèmes efficaces qui garantissent un accès plus juste et équitable aux ressources ou le développement de technologies permettant d'améliorer la santé pour tous et toutes font partie des contributions concrètes de la recherche à l'ÉTS.

- Le Plan stratégique de la recherche 2022-2027 définit des orientations claires pour guider les travaux de recherche entrepris. Elles se découpent ainsi : Action climatique, Sécurité et accessibilité, Créativité, collaboration et entrepreneuriat, Santé et mieux-être.
- Organisation de l'événement Avis de recherche - Édition spéciale Changements climatiques ayant eu lieu le 16 mars 2022. Cet événement a été le plus populaire de la série avec 86 participants. L'auditoire a pu en apprendre davantage sur les concepts de logistique inversée, d'efficacité énergétique en agriculture, d'hydrologie et de mobilité durable.

Enseignement en DD:



143

cours offerts en lien avec le développement durable



17

programmes offerts en lien avec le développement durable



Augmentation du nombre de professeurs et de professeures ayant des expertises en lien avec le développement durable pour atteindre 90 personnes, ce qui représente 42 % du corps professoral.



Offre d'un MOOC en économie circulaire à l'automne 2022.

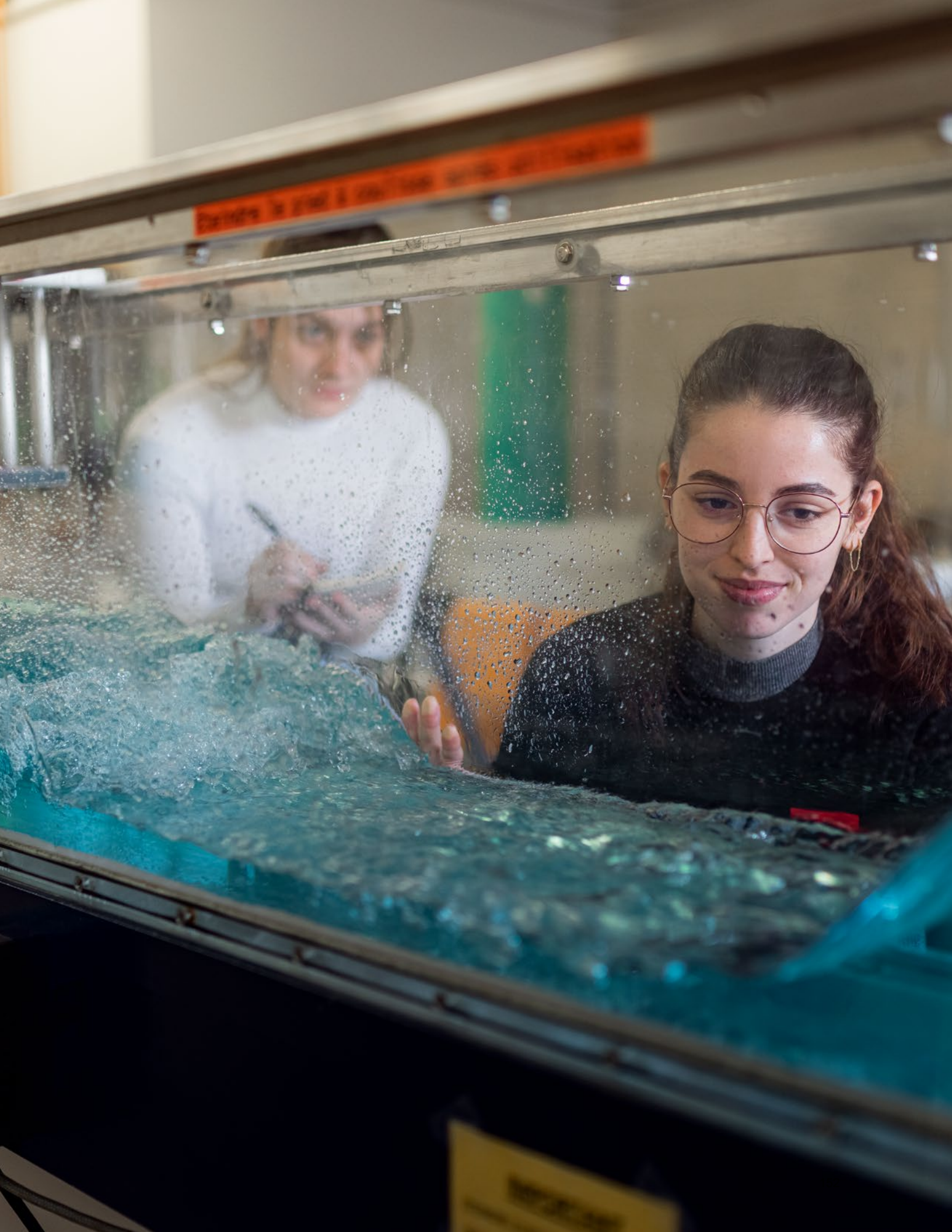
Centech

Organisme à but non lucratif ouvert à tous, le Centech est un incubateur de calibre mondial dédié aux entreprises deeptech et medtech à fort potentiel de croissance. Depuis l'automne 2022, les principes ESG sont enseignés aux nouveaux incubés et le CERIEC leur offre des heures de services-conseils afin d'intégrer l'économie circulaire à leurs processus.

Trois startups ayant un fort impact en termes de retombées positives pour l'environnement et la société se sont particulièrement démarquées dans la dernière année:

- [Chembrains](#)
- [ALFAPUR Technologies](#)
- [SPARK Microsystems](#)



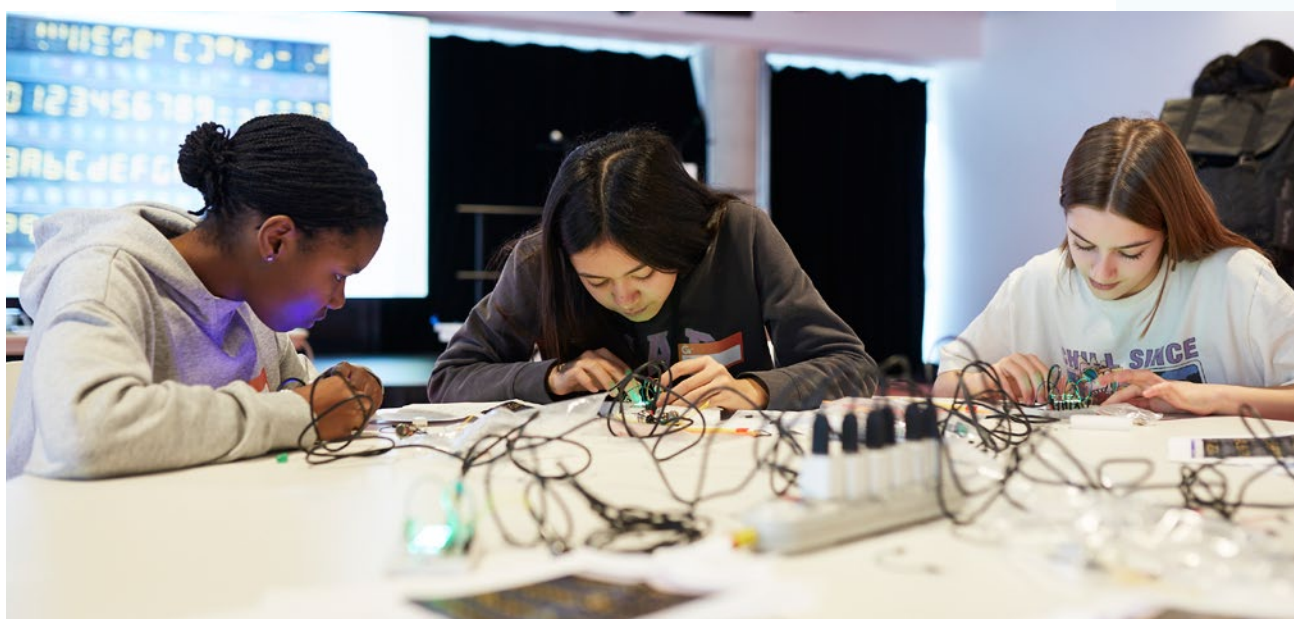


Promotion des femmes en sciences

G-Change

Ce programme vise à stimuler l'intérêt de la relève féminine face aux STIM, soit les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques, et à les encourager à réaliser leur plein potentiel. Il a pour mission d'inspirer les jeunes femmes de 15 à 19 ans à faire valoir leurs idées et à

les convaincre de leur apport indéniable face aux défis de demain. Échelonné sur plusieurs semaines, le programme G-CHANGE propose un événement et des activités diversifiées ainsi qu'un programme de mentorat unique aux jeunes femmes.



Palmarès Féminin pluriel

Le Palmarès Féminin pluriel s'inscrit dans le programme Objectif Féminin pluriel qu'a adopté l'ÉTS en 2019 pour multiplier la présence féminine à l'ÉTS. Plusieurs initiatives ont vu le jour depuis la création du programme. Le Palmarès ne vise pas à récompenser uniquement les étudiantes affichant des cheminements relevant de l'exception. Il invite plutôt les candidates

ayant des parcours différents, parfois atypiques, mais tout aussi inspirants, à présenter leurs réalisations accomplies dans les contextes des plus variés. Elles sont une source d'inspiration et encouragent d'autres femmes à prendre fièrement la place qui leur revient dans la communauté étudiante de l'ÉTS et dans la société.

Les Ingénieuses et la tournée des Ingénieuses

Créé en 2009, ce regroupement étudiant a pour but de favoriser l'intégration des femmes en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques (STIM) par des activités sociales. Il favorise les échanges et les contacts entre les futurs ingénieures et ingénieurs de toutes spécialités. Par extension, ce regroupement veille à soutenir et à motiver les étudiantes dans leur parcours scolaire et leur future carrière dans le domaine de l'ingénierie.

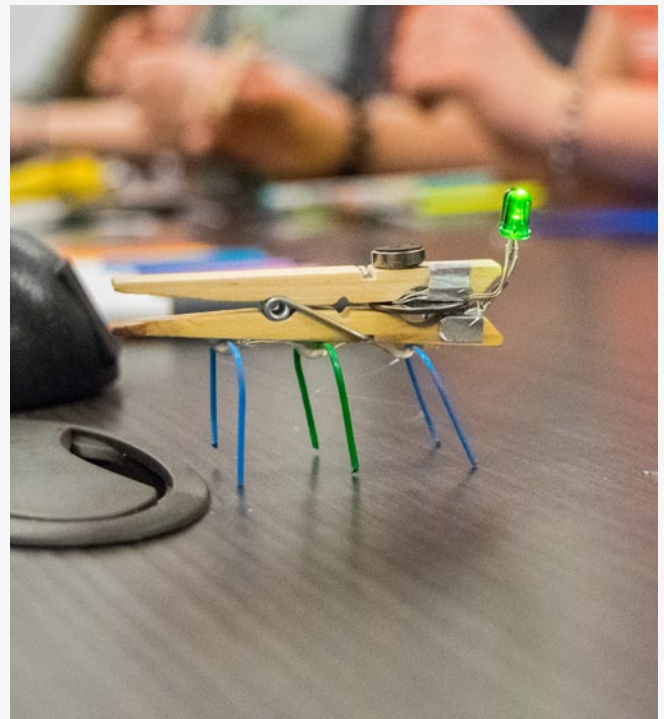
Les ingénieuses organisent des conférences et offrent du mentorat afin de soutenir leur communauté. Elles collaborent avec divers groupes comme les Scientifines et prennent part à des conférences comme le Code des filles et G-Change, en plus de s'investir dans la

communauté en collaborant avec le camp de jour de l'ÉTS et en offrant un programme de marrainage aux nouvelles étudiantes de l'ÉTS. Chaque année, elles organisent une friperie et remettent les dons amassés à une fondation de femmes victimes de violence conjugale.

La tournée des Ingénieuses a pour but de démystifier le génie et de démontrer que ce domaine est accessible à toutes et à tous. En abordant les thèmes de la santé, de l'environnement et de la cybersécurité durant une séance d'idéation, les participantes et participants développent une meilleure idée de l'impact qu'ont les ingénieures et ingénieurs au quotidien. L'atelier est offert aux élèves de 3^e, 4^e, ou 5^e secondaire.

Les filles et les sciences, un duo électrisant!

Cet événement annuel gratuit est tenu dans quatre villes, soit Montréal, Québec, Rimouski et Sherbrooke, afin de faire connaître aux adolescentes de 2^e, 3^e et 4^e secondaire la nature exacte des professions scientifiques et technologiques, et les programmes d'études qui y mènent. L'ÉTS accueille l'événement une année sur deux.



Le Code Des Filles (LCDF)

LCDF est un organisme de bienfaisance dont la mission vise à créer une expérience positive qui encourage et interpelle les filles, ainsi que tous les jeunes, à prendre part à la transformation technologique en cours en les initiant à la programmation et à l'univers numérique. L'ÉTS était partenaire Argent de l'édition 2021 du Défi LCDF et de la Soirée LCDF.

Fonds Barbara-Daigneault

Chaque année, l'ÉTS organise une vente annuelle de roses pour le Fonds Barbara-Daigneault. Barbara est l'une des victimes du féminicide de Polytechnique Montréal et était la fille d'un professeur de l'ÉTS. Le Fonds a pour mission de promouvoir la profession d'ingénieure auprès des femmes et il souligne l'engagement des étudiantes dans leur milieu d'études.



Exposition é(e)+ : Trajectoire des femmes en STIM

Le contenu de l'exposition présentée à la bibliothèque de l'ÉTS dressait le portrait de l'évolution de la place de femmes en STIM à travers différents formats, notamment une ligne du temps, des por-

traits, des bandes dessinées, des entrevues filmées et une sélection de livres de référence à consulter. Des visites guidées en petits groupes ont été offertes aux visiteurs et visiteuses.

Programme de chaires de recherche en génie Marcelle-Gauvreau

Le Programme de chaires de recherche en génie Marcelle-Gauvreau vise à stimuler la carrière de chercheuses et de chercheurs talentueux en misant non seulement sur leurs contributions en recherche, mais aussi sur leur détermination et leur capacité à faire preuve de résilience, que ce soit dans leur vie personnelle ou professionnelle.

Une enveloppe budgétaire de cinq millions de dollars, répartis sur cinq ans, permettra d'attribuer dix chaires de recherche en génie à des chercheurs et des chercheuses répondant à ces critères, dont cinq seront attribuées à des candidates et candidats provenant de l'extérieur de l'ÉTS.

Grâce à ce programme, l'ÉTS souhaite diversifier son corps professoral. En effet, des études démontrent qu'on retrouve chez les femmes beaucoup des traits de caractère recherchés. En outre, ce programme favorisera l'équité en offrant de nouvelles perspectives à des personnes ayant connu un parcours atypique, parfois parsemé d'embûches.





Gouvernance, inclusion et diversité

La gouvernance organisationnelle de l'ÉTS est robuste et l'objet d'améliorations constantes afin de rester adaptée, performante et apte à répondre aux attentes de sa communauté et des différentes parties prenantes à son succès. Son secrétaire général est Administrateur de sociétés certifié (ASC / C. Dir.).

Le plan de l'ÉTS a mené au déploiement de différentes actions de 2020 à 2022 qui ont touché le renforcement de la gouvernance, à la mise en place d'un programme de formation et d'un processus d'évaluation des instances.

En ce qui a trait au renforcement de la gouvernance, l'ÉTS a suivi un plan comportant 13 actions bien définies, toutes complétées ou en déploiement continu, et réparties selon quatre axes : mieux soutenir les membres des instances, favoriser leur participation aux activités, renforcer l'éthique et la déontologie, ainsi que renforcer la gouvernance. Les actions ont notamment permis de mieux encadrer le processus de dépôt des documents, assurer un suivi de l'expertise et de la diversité ou encore bien définir les rôles.

La matrice des compétences assurant le suivi de l'expertise et de la diversité a fait surgir différents succès relatifs au conseil d'administration de l'ÉTS, comme sa capacité à maintenir une bonne représentativité en diversité (paritaire homme-femme, ÉDI, par âge, etc.), par compétences, par secteur

d'affaires, par corps d'enseignement et autres. La matrice permet aussi d'identifier les zones d'amélioration et d'entretenir un dialogue constructif autour des enjeux.

En matière de formation, l'École a fait appel au Collège des administrateurs de sociétés dans l'élaboration de formations adaptées aux besoins des professeurs, des étudiants-administrateurs et d'autres membres du personnel qui participent aux travaux des différentes instances ou encore qui l'envisageaient. Ces formations ont été dispensées à de nombreux groupes et ont couvert à titre d'exemple le rôle et la responsabilité des conseils d'administration, la gestion intégrée des risques, la cybersécurité ou encore le développement durable.

Enfin, un processus d'évaluation des instances a été mis en place en 2021-2022. Inspiré des pratiques exemplaires, il prévoit l'évaluation annuelle de toutes les instances de même qu'un audit aux deux ans du conseil d'administration. Le processus d'évaluation, dont les éléments font l'objet d'une analyse du Comité de gouvernance, prévoit une auto-évaluation des membres du conseil d'administration, l'audit de ses membres et l'auto-évaluation des membres des comités. Différents autres éléments font l'objet d'une revue, tels que la contribution individuelle des membres, le leadership du président, la performance et le fonctionnement des comités.

Les attentes à l'égard des membres des instances sont bien établies et communiquées à ces derniers. Elles touchent la préparation adéquate aux réunions, la participation active aux travaux, l'engagement envers l'ÉTS, l'intégrité ainsi que la compétence.

Nous créons des stages pour nos propres étudiantes et étudiants

Le Service de la gestion des affaires immobilières (SGAI) embauche deux à trois étudiantes et étudiants chaque session à titre de stagiaires et encourage ainsi le modèle de l'École d'apprentissage sur le terrain.



Nous encourageons nos chercheuses et chercheurs

L'École met également à profit la recherche de ses étudiantes et étudiants en utilisant le fruit de projets de recherche qui sont menés sur le campus. L'ÉTS est un campus laboratoire.

Équité, diversité et inclusion en recherche

L'ÉTS a à cœur d'offrir un milieu d'études, de travail et de vie où toute personne peut pleinement développer son potentiel et évoluer dans un climat de respect et d'ouverture d'esprit. Son objectif est de contribuer à la formation d'une relève diversifiée en génie et de favoriser l'innovation et la créativité.

L'engagement de l'ÉTS envers l'équité, la diversité et l'inclusion se traduit par un code de vie favorisant un milieu de vie, d'études et de travail respectueux, harmonieux et empreint de civilité. L'École a adopté un plan d'action en ÉDI répondant aux exigences du programme des Chaires de recherche du Canada en plus d'adhérer à la Charte Dimensions visant à promouvoir l'excellence en recherche, l'innovation et la créativité dans le milieu postsecondaire en favorisant l'ÉDI. De plus l'équité figure parmi les cinq valeurs de l'ÉTS.

Au cours des cinq dernières années, le nombre de cadres femmes est passé de 27,3 % à 40,6 % du nombre de cadres total. Il convient également de noter que les cadres de niveau directeur/directrice et directeur adjoint/directrice adjointe est passé de 26,5 % à 38,7 %.

L'ÉTS a procédé à un important virage RH au cours des deux dernières années. Une entrevue a été réalisée par une tierce partie avec chacune et chacun des cadres, puis une quinzaine de groupes de discussion ont été



tenus. Par la suite, un colloque d'une journée sur la vision RH a fait le point sur les avancées de la vision et une séance de remue-méninges avec l'ensemble des cadres a mené à la mise en oeuvre de la nouvelle vision au printemps 2022.

Un nouvel outil de suivi pour assurer une vigilance en continu et assurer une révision annuelle a été mis en place, ce qui a permis de mieux cibler les risques, ainsi que les employés à haut potentiel. Un guide de conversation a aussi été créé pour aider les gestionnaires à améliorer la gestion et l'évaluation de la performance de leurs employés et employées. De plus, chaque gestionnaire est invité à cibler une des 13 compétences du coffre à outils de l'ENAP qu'elle ou qu'il

souhaite développer au cours de la prochaine année. Le Service des ressources humaines comptabilise le nombre de gestionnaires voulant travailler sur ces compétences et organise des formations de groupe à cet effet.

Un sondage intitulé Baromètre ÉTS a aussi été élaboré afin de prendre le pouls des employées et employés sur divers sujets tels que la collaboration, la structure organisationnelle, la communication et le sentiment d'appartenance. La participation a été concluante avec un taux de 63 % des employées et employés qui ont répondu aux 30 questions en plus de rédiger quelque 350 commentaires.

Gouvernance au féminin

L'ÉTS a reçu la certification Parité 2021 de l'organisme La Gouvernance au féminin reconnaissant son engagement envers l'avancement de la parité en milieu de travail. En quelques années seulement, de 2015 à 2020, la représentativité des femmes parmi le personnel cadre a fait un bond de 22 % à 37 %. Dans l'ensemble du personnel, la présence féminine est de 44,5 %.

Des partenaires clés en développement durable

L'ÉTS entretient divers partenariats avec des joueurs clés afin de contribuer à la mise en oeuvre de sa démarche de développement durable et partager son expertise en vue d'accroître son impact au-delà de son campus. Voici les principaux partenaires de l'ÉTS en développement durable.

- SDSN Canada
- Partenariat Climat Montréal
- Table des partenaires Ville de Montréal et universités (SÉRI Montréal)
- BIXI Montréal
- STM
- EXO
- RUQDD (Regroupement des universités québécoises en développement durable)
- Écotech Québec
- MR-63

Désinvestissement des énergies fossiles

En mars 2019, dans la foulée du mouvement La Planète s'invite à l'université, l'ÉTS s'est engagée à retirer ses investissements des énergies fossiles et elle a réalisé cet objectif dans la même année.

Une mention spécifique fait état de cet engagement dans la Politique de placement du Fonds de de développement de l'ÉTS.

Mise à jour de la politique de développement durable

En tant qu'établissement d'enseignement et de recherche, l'ÉTS se fait un devoir d'assumer ses responsabilités à l'endroit de la relève, de l'environnement et de la société. C'est la raison pour laquelle elle a adopté en 2008 une politique de développement durable. Celle-ci a été mise à jour en 2021. Les principaux changements à la politique sont l'ajout de la culture comme 4^e sphère du développement durable et l'adoption des Objectifs de Développement Durable (ODD) comme principes directeurs.

Au cours des prochaines années, l'ÉTS cherchera à amplifier l'impact positif de ses actions en développement durable en effectuant la revue de certains référentiels d'indicateurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) qui se révèlent

adéquats dans un cadre universitaire. En se dotant éventuellement de lignes directrices ESG reconnues par la communauté internationale, en divulguant les données afférentes et en assurant leur suivi et leur vérification, l'ÉTS pourra contribuer mieux que jamais aux enjeux contemporains auxquels elle-même et la société sont confrontés.



Sous-commission du développement durable (SCDD)

La SCDD a pour mandat de favoriser l'intégration des principes de développement durable dans toutes les actions et activités de l'ÉTS. Son mandat couvre les quatre piliers prévus au Plan d'action en DD de l'ÉTS, soit :

1	ENSEIGNEMENT	Devenir un acteur majeur du développement des compétences en ingénierie durable
2	RECHERCHE	Stimuler la recherche et l'innovation en ingénierie durable
3	COMMUNAUTÉ	Offrir un milieu de vie écoresponsable, stimulant et convivial et faire une différence significative dans les communautés de l'ÉTS
4	OPÉRATIONS ET APPROVISIONNEMENTS	Devenir une référence de responsabilité en termes d'opérations et d'approvisionnement

Dans l'accomplissement de son mandat, la SCDD a pour fonction de :

- Faire connaître et promouvoir les objectifs de développement durable auprès de l'ensemble de la communauté de l'ÉTS.
- Susciter et soutenir l'élaboration d'activités conformes au développement durable au sein de l'ÉTS, et ce, dans chacun des piliers.
- Mettre en valeur les réalisations de la communauté étudiante, du corps professoral et du personnel de l'ÉTS en matière de développement durable.
- Veiller à la mise en œuvre du Plan d'action en développement durable de l'ÉTS et procéder à la mise à jour de la politique de développement durable.
- Rendre compte à la Commission des études (CE) régulièrement et au moins une fois par année.

La SCDD est une entité multipartite composée d'étudiants et d'étudiantes, de membres du personnel et du corps enseignant et de la direction.

Fonds de développement durable de l'Association étudiante de l'ÉTS

Les étudiants et étudiantes contribuent volontairement à chaque trimestre au Fonds de développement durable de l'Association étudiante de l'ÉTS, à raison de 5 \$ par trimestre s'ils le souhaitent. L'ÉTS bonifie ce fonds de 1 \$ par personne par année, jusqu'à concurrence de 10 000 \$ par année.

Le Fonds finance les initiatives en lien avec le développement durable et accepte les demandes de tout individu faisant partie de la communauté ÉTS. Les projets doivent toutefois provenir essentiellement des étudiants et étudiantes ou doivent susciter la mobilisation de la communauté ÉTSienne. Une multitude de projets provenant de la communauté étudiante ont ainsi pu être financés.

Consultation sur le plan urbanistique

En 2018, un vaste processus de consultation interne et externe a mené à la création du Plan de développement urbanistique de l'ÉTS. Ces consultations ont porté sur les 5 aspects suivants :

- La mobilité durable
- Le mobilier urbain
- La sécurité
- L'embellissement et le verdissement
- L'identité territoriale

Les recommandations découlant de ce processus ont grandement influencé le contenu du Plan d'action en développement durable 2020-2022, entre autres à l'égard de la mobilité durable, du verdissement et de l'intégration des arts et de la culture sur le campus.



Crédit photo: Stéphane Brügger





BILAN
ENVIRONNEMENT,
SOCIAL ET
GOUVERNANCE

2021-2022



École de technologie supérieure
1100, rue Notre-Dame Ouest
Montréal (Québec) H3C 1K3

RAPPORT SUR LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Priorités de développement

Orientations en lien avec les objectifs de la politique québécoise de financement des universités

Plan stratégique 2022-2027

Rapport sur les perspectives de développement

L'École de technologie supérieure, créée en 1974, a pour mission le développement technologique et économique du Québec. Elle est une constituante du réseau de l'Université du Québec. Spécialisée en génie et en ingénierie d'application, l'ÉTS forme 25 % des ingénieur(e)s du Québec et compte 11 000 étudiant(e)s, incluant 4 000 aux cycles supérieurs, dont 74 % proviennent de l'international. En matière de diplomation, l'ÉTS se classe au premier rang au Québec et au deuxième rang des facultés de génie au Canada quant au nombre de diplômes de baccalauréat décernés au 1^{er} cycle. Centrée sur l'enseignement coopératif, la recherche appliquée, le transfert technologique et le développement de nouvelles technologies, l'ÉTS forme des ingénieur(e)s ainsi que des chercheur(euse)s à une approche pratique et innovatrice.

Depuis sa création, elle a établi des partenariats solides avec l'industrie et le milieu des affaires, participant ainsi à créer de la valeur pour les entreprises. D'ailleurs, plus de 5 000 entreprises bénéficient des étudiant(e)s de l'ÉTS comme stagiaires, ce qui contribue à présenter un impressionnant taux de placement de 90 % à la fin des études de baccalauréat alors que la grande majorité du 10 % restant poursuivent aux cycles supérieurs. Sur le plan de l'entrepreneuriat, l'incubateur créé par l'ÉTS, le Centech, connaît aussi une grande part de succès, classé parmi les 10 meilleurs au monde selon *UBI Global*. Il contribue activement au développement de jeunes pousses innovantes.

Sur la scène internationale, l'ÉTS se distingue par les solides collaborations académiques et scientifiques des membres de son corps professoral avec des collègues d'établissements étrangers dans plus d'une centaine de pays, de même que par ses activités de coopération internationale et ses programmes d'échanges internationaux. Les étudiantes et étudiants internationaux proviennent de 70 pays, notamment la France, qui se classe au premier rang des pays d'origine avec plus de 1 600 inscriptions par année. Grâce à son modèle axé sur la pratique qui valorise l'intégration à l'emploi par des stages à tous les cycles, l'ÉTS présente un des meilleurs taux de rétention des universités québécoises avec 86 % au baccalauréat et 45 % aux cycles supérieurs (68 % pour les finissantes et finissants français).

L'École a ouvert à la fin avril un bureau de représentation à Paris dans le but de cristalliser son engagement envers la France, et ce, pour mettre en valeur l'importance des liens entre les deux territoires. Le Bureau France de l'ÉTS aura également pour mandat de notamment soutenir le rayonnement et la notoriété de l'institution via des conférences et événements, de faire une veille d'appels à projets structurants ou de financement en recherche, l'identification de partenaires privés pour des stages étudiants et l'appui à la communauté des diplômés en France. Par la mise en place du Bureau France, l'École souhaite démontrer sa volonté de dynamiser les relations en vue de permettre des partenariats durables dans le cadre de sa stratégie globale d'internationalisation.

Faits saillants 2023-2024

En raison de son modèle coopératif, de son lien unique avec l'industrie et de sa position stratégique pour l'avancement des technologies, l'ÉTS joue déjà un rôle prépondérant dans la formation de main-d'œuvre qualifiée sur l'ensemble du territoire québécois.

Le Québec, comme le reste du monde, est confronté à une pénurie de main-d'œuvre. En 2023, les prévisions de l'Ordre des ingénieurs du Québec faisaient état d'un manque de près de 52 000 ingénieurs au cours des 10 années à venir, notamment afin de remplacer les départs à la retraite, mais également dans le but de

répondre à la croissance de la demande. Une hausse qui s'explique, entre autres, par les dossiers de la transition énergétique, de l'adaptation des infrastructures aux changements climatiques, de la cybersécurité et de l'intelligence artificielle. L'opération main-d'œuvre du gouvernement du Québec, déployée pendant la période 2022-2023, présente des mesures ciblées pour s'attaquer au manque de main-d'œuvre dans des secteurs prioritaires, dont le génie et les technologies de l'information.

L'ÉTS répond présente à cet appel du gouvernement. La volonté de l'École d'être une partenaire de confiance du gouvernement se manifeste dans les thématiques et secteurs d'activités suivants :

- Technologie pour l'industrie;
- Création de main-d'œuvre hautement qualifiée;
- Contribution au développement des régions;
- Entrepreneurat technologique;
- Recherche dans des domaines émergents.

L'École compte doubler l'embauche de professeur(e)s et évoluer d'un corps professoral comptant 273 personnes en 2022 vers un peu plus de 500 en 2031. Elle désire aussi tripler le volume de recherche et d'innovation. En ce sens, elle veut atteindre la centaine de chaires de recherches et des niveaux de subvention de recherche de plus de 110 M\$ annuellement (de source publique ou privée).

L'ÉTS vise à décupler les revenus des jeunes pousses accompagnées au Centech afin d'atteindre plus de 5 G\$ en revenus cumulatifs et générer plus de 6 500 nouveaux emplois par les entreprises deeptech, d'ici 2030. (L'estimation des revenus cumulatifs est de 5,7 G\$ et comprend : les ventes, le capital de risque investi ainsi que les subventions obtenues). L'enjeu est l'augmentation conséquente de l'espace disponible pour loger les étudiant(e)s et les laboratoires, alors même que l'École de technologie supérieure vit un déficit d'espaces depuis plusieurs années.

En octobre 2022, l'ÉTS a lancé son Plan stratégique 2022-2027, sa vision qui permettra à sa communauté de garder le cap sur ses objectifs ambitieux. Ce plan s'appuie sur deux convictions profondes : d'une part, l'ÉTS doit plus que jamais assumer un rôle de premier plan en matière d'innovation pour aider la société à se développer de façon plus durable. Et, d'autre part, l'ÉTS doit s'affirmer encore davantage comme un collaborateur de choix, à la fois dans un contexte de recherche interdisciplinaire axée sur les besoins de la société et sur le plan des collaborations scientifiques internationales.

Priorités de développement 2024-2025

1. Développement des cursus et des embauches professorales

Pour poursuivre son engagement auprès du gouvernement du Québec et demeurer un acteur-clé dans le développement technologique et économique du Québec, plusieurs mesures seront développées ou poursuivies cette année :

- Adaptation aux besoins de main-d'œuvre du marché grâce à la création de nouveaux programmes :
 - L'ouverture de deux nouveaux programmes de baccalauréat (sous réserve d'approbation du ministère de l'Enseignement supérieur, ces programmes seront offerts à compter de la session d'automne 2025) : le baccalauréat en design d'expérience utilisateur et le baccalauréat en génie aérospatial. Ces programmes visent à répondre aux besoins croissants du marché du travail dans des secteurs en pleine expansion. En lançant ces deux nouveaux

baccalauréats, l'ÉTS continue de se positionner comme un leader dans la formation en ingénierie et technologie prêt à relever les défis du futur, en offrant des programmes alignés sur les besoins actuels et futurs du marché du travail. Ces nouvelles formations s'inscrivent dans une volonté de diversification et d'adaptation aux réalités technologiques contemporaines, offrant ainsi à la communauté étudiante des perspectives de carrière prometteuses et enrichissantes.

- Baccalauréat en design d'expérience utilisateur (UX) : Le premier programme de baccalauréat en design UX au Québec. Les designers UX étudient les besoins et comportements des utilisateurs ainsi que le contexte d'utilisation d'un produit ou d'un service numérique. Ils génèrent ensuite des solutions qu'ils matérialisent sous forme de prototypes afin de les faire tester par des utilisateurs.
- Baccalauréat en génie aérospatial : l'ÉTS est déjà très active dans les secteurs de l'aéronautique et de l'aérospatiale. En recherche, 17 unités et chaires de recherche œuvrent en lien avec le secteur et travaillent avec de nombreux partenaires industriels. En enseignement, une maîtrise en génie aérospatial et un baccalauréat en génie mécanique – concentration aérospatiale sont offerts. La création du baccalauréat en génie aérospatiale sera soutenue par le nouveau Département de génie aérospatial créé à l'automne 2023. Le programme a été annoncé et promu à l'automne 2024 afin d'accueillir une première cohorte dès septembre 2025 sur le site de l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA), à St-Hubert, au cœur d'un pôle stratégique de la zone d'innovation aérospatiale québécoise. Ce futur programme et le nouveau département académique permettront d'élargir l'expertise de l'ÉTS dans le domaine en embauchant plusieurs professeures et professeurs, mais aussi de réunir l'expertise de plusieurs personnes œuvrant déjà au sein de l'École.
 - Mise en œuvre du nouveau programme de baccalauréat en informatique distribuée, offert depuis l'automne 2023.
- Depuis avril, ouverture d'un bureau en France permettant à la fois de favoriser les collaborations et les échanges scientifiques, de faciliter la promotion des programmes et de favoriser les embauches professorales internationales.
- Efforts de recrutement accrus dans les programmes collégiaux techniques.
- Promotion accrue des bourses perspectives.
- Valorisation et promotion de l'expérience étudiante.
- Refonte des processus liés aux stages afin d'en rehausser la valeur pédagogique
- Embauche de 20 nouveaux professeurs/nouvelles professeures. Les stratégies d'embauches de professeures se poursuivront aussi, notamment avec le programme Femmes de génie, dans le cadre duquel des postes de chercheuses institutionnelles ont été créés, de même que grâce aux différentes approches pour stimuler les candidatures de professeures.

2. Soutenir la croissance de l'ÉTS en développant ses infrastructures immobilières à Montréal et en région

Le déficit d'espace reconnu de l'École et sa volonté d'accueillir davantage d'étudiant(e)s afin de contribuer à résoudre les enjeux de main-d'œuvre du Québec font en sorte que le développement et l'accélération de ses projets immobiliers seront prioritaires en 2024-2025.

- Pavillon F : ouverture de certaines salles de classe du nouveau pavillon F depuis septembre 2024. Les travaux de construction seront achevés au cours des prochains mois et l'édifice accueillera à terme près de 30 salles de classe, des aires d'apprentissage libre, des salles de travail, des bureaux réservés à des centres de recherche et à des étudiants de cycles supérieurs, des espaces administratifs, un café étudiant, un bac à sable technologique ainsi qu'un espace anti-disciplinaire proposé par la bibliothèque, qui offrira un grand éventail d'équipements et d'outils technologiques à la disposition des usagers pour favoriser l'expérimentation libre et la collaboration.
- Projet Dow : l'ÉTS souhaite compléter rapidement les étapes du processus – mise à jour du déficit d'espace reconnu tenant compte de la forte croissance de la population étudiante, inscription au Plan québécois des infrastructures, démarrage du projet pilote en mode de réalisation de projet intégrée (RPI)
- Logement abordable pour étudiant(e)s. La demande de logements dépasse très largement les capacités actuelles de l'ÉTS tant pour accueillir une clientèle internationale que la population étudiante provenant des régions du Québec. La pénurie actuelle de logements risque de constituer un frein à la fréquentation universitaire. Une demande de projet a été déposée et est en attente d'une orientation positive du gouvernement. L'ÉTS veut pouvoir répondre aux besoins importants en logements abordables et encourager la réussite des étudiant(e)s.
- En 2023, l'ÉTS a annoncé qu'elle déploiera ses activités sur la Rive-Sud de Montréal afin d'étendre son modèle d'enseignement coopératif et sa recherche collaborative en participant à l'installation d'un aérocampus à Longueuil. Pour ce projet, l'ÉTS pourra compter sur des partenaires essentiels, notamment la Ville de Longueuil, l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) et le Centre technologique en aérospatiale (CTA), tous deux affiliés au Cégep Édouard-Montpetit, ainsi que sur de solides collaborateurs industriels. Pour réussir pleinement ce projet et atteindre son plein potentiel pour l'industrie, l'ÉTS devra bénéficier d'un lieu qui lui soit propre pour des fins académiques et de recherche collaborative.
- L'École sera également partenaire dans un des trois pôles stratégiques de la Zone d'innovation du Québec en aérospatiale, Espace Aéro, qui sera implantée à Longueuil, plus spécifiquement à Saint-Hubert. Ce projet annoncé par le gouvernement du Québec promet de renforcer le positionnement stratégique du secteur aérospatial québécois. L'ÉTS est fière de s'inscrire comme partenaire universitaire de premier plan, autant au niveau de la formation que de la recherche, dans les pôles de Longueuil, de Montréal en plus de participer à des projets collaboratifs dans le pôle de Mirabel.

3. Développement des projets structurants de l'ÉTS

- **Institut AdapT**

L'adaptation de notre environnement bâti est essentielle à notre résilience aux changements climatiques. Nos normes, outils et méthodes ne reflètent plus la réalité actuelle. Nous devons œuvrer à la modernisation des infrastructures existantes afin qu'elles résistent mieux aux défis climatiques, tout en travaillant au développement de nouvelles technologies, de nouveaux matériaux et de nouvelles approches en matière d'infrastructures pour l'avenir.

Le besoin urgent d'adapter notre société aux changements climatiques a mené l'ÉTS à la création de l'Institut AdapT en 2022. L'Institut AdapT a pour mission de favoriser l'étude, le développement et la mise en œuvre de technologies et pratiques de pointe pour la conception et la construction d'infrastructures résilientes. Plus de 200 chercheurs, issus de tous les domaines, dont notamment de l'ingénierie, de la gestion et des sciences humaines œuvrent à développer des solutions innovantes qui permettront de construire autrement des infrastructures plus adaptées aux nouvelles conditions climatiques, tout en réduisant leur empreinte environnementale.

L'Institut s'est donné le mandat de regrouper les forces vives, académiques, scientifiques et industrielles afin d'accélérer l'adaptation des infrastructures. Cet objectif répondant notamment aux cris du cœur des maires et mairesses des villes du Québec qui doivent affronter les impacts climatiques. S'appuyant sur l'expertise multidisciplinaire de chercheurs de classe mondiale au Canada et à l'étranger, l'institut souhaite agir en tant que guichet unique permettant l'accès aux innovations, aux ressources, aux subventions et aux outils nécessaires à la réalisation de différents projets d'adaptation. D'ailleurs, à titre d'exemple, l'Institut est déjà en pourparlers avec les Îles-de-la-Madeleine sur des enjeux de submersion lors des tempêtes ainsi qu'avec la ville de Montréal sur l'impact du verdissement sur les îlots de chaleur urbains. En 2024, grâce au soutien du Fonds de recherche du Québec, l'Institut a remis plus de 750 000 \$ en bourses et en fonds de recherche à la communauté de recherche, à la collectivité étudiante de l'ÉTS et à d'autres universités québécoises, afin de relever les défis climatiques. Des représentants d'AdapT ont également effectué une mission fructueuse en Italie, où ils ont rencontré des représentants de plusieurs universités et de gouvernements régionaux. Ces rencontres ont permis d'établir des liens solides avec des établissements universitaires de renommée internationale partageant des intérêts communs dans les domaines de l'adaptation aux changements climatiques, de la transition énergétique et du développement durable.

En octobre, en vue de trouver des solutions aux défis engendrés par les changements climatiques, l'Institut AdapT et l'Union des municipalités du Québec (UMQ) ont tenu une journée de discussions et d'ateliers portant sur la résilience des infrastructures municipales. Cet événement, intitulé Municipalités en action, avait pour objectif de mettre en lumière des solutions concrètes permettant de renforcer les infrastructures des municipalités québécoises. Les infrastructures, véritables piliers de notre société, sont mises à rude épreuve par les phénomènes météorologiques extrêmes, la montée des eaux, la fonte du pergélisol et les canicules de plus en plus fréquentes. Compte tenu de l'âge avancé de ces infrastructures et de la hausse croissante de leurs coûts d'entretien, il est impératif d'agir pour assurer leur résilience et leur durabilité.

Enfin, AdapT, en collaboration avec l'UMQ, a annoncé la création de la Chaire de recherche AdapT-UMQ. Ce partenariat stratégique, soutenu par un financement des Fonds de recherche du Québec de 500 000 \$, a pour objectif de soutenir les municipalités québécoises dans leur adaptation aux changements climatiques en développant des solutions concrètes et innovantes pour renforcer la résilience des infrastructures municipales.

Cet investissement pour soutenir des projets concrets et novateurs répond à l'urgence d'agir face aux impacts croissants des changements climatiques sur les infrastructures municipales.

Le développement de nouvelles approches innovatrices en matière d'adaptation climatique a le potentiel non seulement de créer et de faire croître de nouvelles entreprises, mais également de créer des emplois bien rémunérés, d'attirer davantage de talents de haut niveau et d'accroître les activités d'exportation au profit d'un avenir durable. Soulignons que l'Institut AdapT possède une très grande capacité à commercialiser les résultats de ses recherches sous la forme de nouveaux produits et services. Elle collabore étroitement avec Axelys comme partenaire de transfert technologique et le Centech, qui stimule l'entrepreneuriat et qui forme les entrepreneurs en technologie de demain. AdapT poursuit donc son financement et sa mission nécessaire qui obtient un écho important autant sur la scène municipale qu'auprès d'entreprises qui souhaitent développer des initiatives d'innovation dans ce domaine.

- **Institut en technologies de la santé**

En vue de structurer et valoriser ses forces vives en technologie de la santé, l'ÉTS a entamé en 2023 une démarche pour structurer la création d'un Institut en technologie de la santé. Avec plus de 40 chercheurs actifs, 15 unités de recherche, des programmes de formation à tous les cycles et des partenaires bien établis, l'ÉTS possède l'expertise et la capacité de développer des solutions permettant de répondre aux enjeux du système de santé et des utilisateurs de soins. À terme, nous souhaitons devenir un chef de file dans la conception de technologies de la santé visant non seulement à prévenir, à diagnostiquer et à traiter les pathologies, mais aussi à soutenir les personnes qui en sont atteintes.

L'Institut en technologies de la santé mise sur la cocréation entre chercheurs de plusieurs disciplines, professionnels de la santé, entrepreneurs et citoyens pour permettre le développement de nouvelles compétences et innovations technologiques afin d'améliorer la santé, la promouvoir et accroître la richesse collective au pays. Grâce à une approche unique centrée sur la proximité avec les milieux preneurs, l'Institut ajoute de la valeur à toutes les étapes de la chaîne d'innovation en santé : de la formation pratique à l'entrepreneuriat, en passant par la recherche appliquée et collaborative. L'Institut se concentre sur trois thématiques phares :

- « Performance et mieux-être » afin d'avoir une population en santé physique et mentale, et de prévenir les incidents et maladies.
- « Santé connectée et personnalisée » afin d'offrir des mesures alternatives aux visites dans les établissements de santé et rendre accessible à tous un suivi médical adapté.
- « Optimisation des processus » afin d'améliorer notre système de santé et aussi optimiser les lignes de production chez nos industriels pour réduire la dépendance en matière d'approvisionnements internationaux (via la gestion de la logistique et des opérations, mais aussi la gestion des données).

Afin de développer un projet mobilisateur ayant une valeur ajoutée, l'ÉTS a réalisé dans la dernière année une analyse permettant de clarifier son positionnement. Des consultations ont été menées auprès de professeur(e)s de l'ÉTS et d'autres établissements, de l'industrie et d'organismes et entreprises de l'écosystème du secteur des sciences de la vie et des technologies de la santé. L'analyse des stratégies gouvernementales a également été un jalon important. Les constats tirés des rencontres et analyses ont permis

de dégager de premières pistes d'action pour la structuration de l'Institut ainsi que des créneaux d'excellence potentiels.

La mise en œuvre de cette initiative de l'ÉTS sera effectuée au cours de la prochaine année.

- **Poursuite du développement d'Ax-C**

Au printemps 2023, forte de son expertise en entrepreneuriat et en innovation, l'ÉTS s'est vue confier la création d'Ax-C, un espace d'innovation et d'entrepreneuriat innovant. Ax-C se veut une progression naturelle de la vision partagée de l'ÉTS et de son incubateur, le Centech. Le projet permettra aux jeunes entreprises québécoises d'accéder à des connaissances ainsi qu'à un écosystème d'affaires permettant de faciliter et d'augmenter leur potentiel et de favoriser leur réussite.

Ax-C, qui ouvrira ses portes en 2025, a reçu un soutien majeur du secteur privé en octobre 2024 en dévoilant ses « partenaires bâtisseurs » : Bell, Google, Desjardins et le Fonds de solidarité FTQ. Ensemble, ces acteurs du secteur privé investiront 5,25 millions de dollars et s'engagent à soutenir le développement de cet espace jusqu'en 2029. Grâce à cette collaboration stratégique, les partenaires bénéficieront d'un accès privilégié aux technologies émergentes développées au sein d'Ax-C, tout en disposant d'un bureau dédié à la recherche et à l'innovation sur place. Leur implication directe dans le soutien aux startups permettra d'accélérer l'essor de solutions technologiques innovantes, en mobilisant leurs réseaux et ressources à l'échelle locale et internationale.

L'ÉTS assure le développement du projet et sera responsable de la gestion immobilière une fois le lieu ouvert. Situé sur l'ancien parquet de la Bourse, à la place Victoria, Ax-C vise à créer un lieu de rassemblement vibrant où l'écosystème de l'entrepreneuriat technologique de la province pourra se rallier afin de maximiser l'efficacité des collaborations et le succès des startups d'ici, vectrices de solutions technologiques innovantes pour répondre aux défis actuels et futurs. À terme, Ax-C aspire à devenir la destination incontournable de l'entrepreneuriat innovant et technologique québécois, reconnue mondialement.

Ax-C réunira en un même lieu des entreprises et des intervenants clés :

- Incubateurs et accélérateurs;
- Équipes d'innovation industrielles;
- Services stratégiques;
- Acteurs de l'écosystème de l'innovation et de l'entrepreneuriat;
- Partenaires du monde des affaires.

Les objectifs visés sont les suivants :

- Doter le Québec d'un hub d'importance.
- Attirer vers le Québec des acteurs stratégiques pour accroître la commercialisation et l'investissement dans le savoir-faire technologique québécois.
- Accélérer et simplifier l'accès aux services pour la commercialisation et le développement de produits technologiques innovants issus de startups technologiques pour l'ensemble du Québec.
- Stimuler les interactions et les synergies entre startups, entreprises établies, talents étudiants/chercheurs, investisseurs ainsi que les acteurs clés en innovation.
- Optimiser les espaces, infrastructures et ressources mutualisables entre les parties prenantes impliquées.

- Procurer à prix accessible des bureaux fermés à des startups technologiques 0-5 ans qualifiées de fort potentiel de croissance.
- Rendre disponibles des espaces de travail ouverts pour des startups ayant besoin d'un pied-à-terre ponctuel et temporaire à Montréal.
- Admettre une présence d'industriels, d'investisseurs et d'organismes stratégiques à la recherche d'opportunités et d'innovations technologiques.

- **Aérocampus**

À l'automne 2023, l'ÉTS a annoncé son intention de s'établir à Longueuil. En déployant pour la première fois des activités à l'extérieur de son campus montréalais à l'automne 2025 avec son baccalauréat en génie aérospatial, l'École souhaite répondre à un besoin exprimé par le gouvernement québécois de voir son modèle d'enseignement coopératif et sa recherche collaborative avec l'industrie s'installer ailleurs dans la province. Par la diplomation d'une main-d'œuvre qualifiée pour les industries technologiques de pointe, par la mobilisation de son expertise entrepreneuriale, en assurant le transfert technologique nécessaire aux entreprises et en stimulant l'innovation par la recherche, l'ÉTS, plus que jamais, pourra supporter et faire croître l'économie du Québec.

L'arrivée de l'ÉTS à Longueuil permettra de renforcer l'écosystème de formation et de recherche pour former, avec la collaboration de l'ÉNA et du CTA, l'Aérocampus, un pôle d'excellence unique qui combine formation collégiale et universitaire, recherche et innovation. Pour son projet, en plus des partenariats forts avec l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) et le Centre technologique en aérospatial (CTA), tous deux affiliés au Cégep Édouard-Montpetit, l'ÉTS pourra compter sur un écosystème dynamique et de multiples collaborateurs industriels. L'ÉNA et le CTA, à l'instar de l'ÉTS, partagent la même volonté d'unir leurs forces et leurs expertises complémentaires afin de faire de Longueuil un lieu privilégié pour la formation, la recherche et l'innovation en aérospatiale au Québec. L'ÉTS compte aussi sur une collaboration privilégiée auprès de la Ville de Longueuil et s'appuie sur celle-ci pour assurer le développement d'un pôle d'innovation de premier plan pour le Québec. Dans l'année à venir, l'ÉTS travaille à la planification de son implantation définitive et vise à consolider toutes les conditions nécessaires à la réalisation d'un projet d'infrastructure qui permettra le support du volet académique de l'ÉTS à Longueuil, mais plus encore, à soutenir des projets structurants de recherche collaborative avec ses partenaires industriels. L'ÉTS aura donc besoin du soutien du gouvernement pour atteindre le plein potentiel du projet, autant pour la formation de la main-d'œuvre qualifiée que pour assurer le succès de la recherche en collaboration avec l'industrie, et ce, tout en maintenant la position de leader en aérospatiale du Québec sur la scène internationale.

Orientations en lien avec les objectifs de la politique québécoise de financement des universités

1. **L'accessibilité et la réussite**
et
2. **Les besoins de la société et l'ouverture sur le monde**

Choix stratégique : Former les leaders de demain et offrir une expérience étudiante incomparable

Les étudiant(e)s sont la raison d'être de l'ÉTS et doivent de ce fait être au centre de ses priorités et de ses opérations. Le parcours universitaire est une expérience de vie marquante et un terreau fertile permettant d'acquérir un vaste ensemble de connaissances et de compétences. Les étudiants et étudiantes d'aujourd'hui sont les leaders de demain.

- Attirer une relève allumée :
 - Créer de nouveaux programmes dans les domaines émergents de l'informatique distribuée, l'environnement, l'aérospatiale et le design;
 - Embaucher des professeur(e)s et des professeur(e)s d'enseignement dans des domaines émergents et accroître la présence des femmes au sein du corps professoral;
 - Élargir nos bassins de recrutement tant en région qu'à l'international;
 - Renforcer l'attrait pour les études de premier cycle;
 - Offrir et diversifier des cours et des programmes qui encouragent la formation continue tout au long de la vie professionnelle.
- Enrichir et soutenir le parcours étudiant :
 - Accroître les efforts pour la réussite en enseignement supérieur;
 - Encourager et favoriser l'expérience étudiante à l'international, notamment par les stages, afin d'accroître l'ouverture sur le monde;
 - Mettre en œuvre les mesures du Plan d'action interministériel en santé mentale;
 - Élaborer une programmation socioculturelle et sportive riche et diversifiée;
 - Soutenir l'amélioration continue de la qualité du service à la clientèle, de l'accueil et de l'intégration des étudiant(e)s;
 - Adapter l'environnement physique et virtuel à la nouvelle réalité pédagogique;
 - Augmenter l'offre de stages aux cycles supérieurs.

3. La recherche et la création

Choix stratégique : Être un chef de file dans l'innovation pour la société de demain

L'ÉTS reconnaît l'importance de la technologie pour apporter des solutions aux grands enjeux de la société. Les solutions seront multidisciplinaires et nécessiteront la collaboration de toutes les parties prenantes de la société. L'urgence d'agir implique également un transfert rapide et efficace des innovations vers les milieux concernés et l'ÉTS veut y jouer un rôle moteur.

- Aborder les grands défis locaux et planétaires par la recherche collaborative et interdisciplinaire :

- Développer des thèmes fédérateurs de recherche et favoriser les regroupements d'excellence;
 - Créer des bourses et des prix d'excellence visant à encourager l'interdisciplinarité;
 - Engager des professeur(e)s issus d'autres domaines (sociologie, anthropologie, arts, etc.);
 - Accroître la notoriété de la recherche aux niveaux national et international;
 - Accroître l'interdisciplinarité dans les programmes, notamment par l'intégration d'activités traversant les frontières entre les domaines;
 - Participer à des grands concours et classements;
 - Accroître la présence de l'ÉTS à l'échelle nationale, que ce soit par une implication dans le milieu associatif ou en génie et en innovation (CODIQ, Ingénieurs Canada, etc.) ou auprès du gouvernement du Canada (nouveau bureau de représentation à Ottawa);
 - Accélérer l'impact de l'innovation au sein de la société;
 - Attirer les entreprises les plus innovantes dans l'écosystème de l'ÉTS-Centech;
 - Faciliter l'établissement de partenariats de recherche;
 - Clarifier et enrichir nos politiques de propriété intellectuelle et d'entrepreneuriat pour les rendre plus stimulantes auprès des professeur(e)s et des entreprises.
- Agir pour l'action climatique
 - Se doter d'un plan d'action pour intensifier la biodiversité et ses bienfaits;
 - Tendre vers la réduction des émissions de GES de portée 3 (émissions indirectes) pour renforcer la carboneutralité du campus;
 - Mobiliser la communauté pour la mise en œuvre du Plan d'action sur le développement durable;
 - Développer un pôle d'expertise national en économie circulaire.

4. La performance des universités et l'efficacité du système

Choix stratégique : Se mobiliser pour réaliser nos ambitions

L'ÉTS est résolument engagée à mobiliser le plein potentiel des membres de son corps enseignant et de son personnel, à encourager les pratiques collaboratives, à favoriser une saine gouvernance, à appliquer les meilleures pratiques de gestion et à tout mettre en œuvre pour offrir un milieu de vie d'une qualité inégalée. Au cours des dernières décennies, l'ÉTS a connu un développement soutenu, se taillant une place enviable dans le milieu universitaire québécois. La croissance est stimulante, mais amène inévitablement son lot de défis.

L'ÉTS souhaite appuyer le gouvernement dans ses efforts de simplification de reddition de compte, que ce soit dans la transition numérique, ou encore par la participation active dans les sous-comités de la révision de la politique québécoise de financement des universités. Pour ce faire, elle souhaite se concentrer sur quelques indicateurs de mission les plus importants alignés sur ceux du gouvernement.

- S'affirmer comme employeur de choix
 - Nourrir le sentiment d'appartenance en développant la marque employeur et en optimisant les outils de communications internes;
 - Codévelopper des plans de carrière stimulants pour tous;

- Se doter de pratiques, d'espaces et de technologies adaptés aux nouvelles réalités du travail;
- Revoir le processus d'embauche, d'accueil et d'intégration des nouveaux employés, professeurs, maîtres d'enseignements et chercheurs.
- Organiser le développement et appuyer la croissance de l'ÉTS
 - Développer le campus, notamment des résidences destinées à accueillir davantage d'étudiant(e)s;
 - Revoir la structure administrative pour tenir compte de l'accroissement du corps enseignant;
 - Multiplier et valoriser les éléments exprimant notre identité sur le campus;
 - Accroître la présence et le rayonnement de l'ÉTS tant au Québec qu'à l'international;
 - Améliorer les plateformes numériques institutionnelles, notamment le site web et l'intranet;
 - Mettre en place un programme d'intégration des arts et de la culture;
 - Poursuivre et accentuer les actions concrètes afin que tous et toutes évoluent dans un milieu de travail inclusif, diversifié et ouvert.

Plan stratégique

22

27

ÉTS

Le génie pour l'industrie

ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE

Université du Québec

Plan stratégique 2022-2027
École de technologie supérieure

Photos: couverture et pages 8, 9, 16 et 29
© Photographe Stéphane Brügger

Photos: pages 5, 6, 7, 10, 13, 14, 17 et 24
© Photographe Elizabeth Delage

Photos: pages 11
© Photographe Gilbert Duclos



P
PLAN STRATÉGIQUE
2022-2027

S
L'ÉTS,
engagée
à bâtir
la société
de demain

22

27

TABLE DES matières

04

Mot du directeur général
et chef de la direction

06

Mot des cadres supérieurs

08

Mot du président du conseil
d'administration

11

Mission

12

Vision

14

Valeurs

17

Choix stratégiques

25

Indicateurs et cibles du
Plan stratégique

MOT DU **directeur général et chef de la direction**

Ce Plan stratégique quinquennal s'appuie sur deux convictions profondes : d'une part, l'ÉTS doit plus que jamais assumer un rôle de premier plan en matière d'innovation pour aider la société à se développer de façon plus durable. Et, d'autre part, l'ÉTS doit s'affirmer encore davantage comme un collaborateur de choix, à la fois dans un contexte de recherche interdisciplinaire axée sur les besoins de la société et sur le plan des collaborations scientifiques internationales.

Le monde change, le génie change

Les dimensions sociales, environnementales et économiques du développement durable sont ancrées dans la mission de l'ÉTS depuis sa création. Qui plus est, l'ÉTS, comme école d'ingénierie, est particulièrement interpellée par la résolution de problèmes et par l'urgence d'agir pour le climat. Nous sommes donc convaincus que la création de produits, de procédés et de processus plus responsables tel qu'énoncés dans les principes de l'économie circulaire, de même que toute notre force d'innovation, seront au cœur de l'évolution des modèles de développement de la société.

Depuis des décennies, l'ÉTS entretient des liens étroits avec les entreprises et l'industrie ainsi qu'avec les meilleurs centres de recherche au monde. Ces collaborations doivent s'intensifier dans un contexte où la science ouverte favorise le dialogue sur la science, le partage des connaissances et une meilleure compréhension publique. C'est au cœur de cette mondialisation scientifique que l'ÉTS souhaite agir, en concertation avec les spécialistes d'ici et d'ailleurs. Les technologies sont appelées à refaçonner le monde afin de pouvoir mieux répondre aux défis et aux besoins changeants.

Et ce Plan stratégique engage résolument l'ÉTS dans cette direction.



A white handwritten signature of François Gagnon, written in a cursive style.

Professeur François Gagnon, ing., Ph. D.

Directeur général et chef de la direction

D
G

MOT DES directeurs exécutifs



Jean Belzile

Jean Belzile

Directeur exécutif du développement stratégique et des ressources



Annie Bouthillette

Annie Bouthillette

Directrice exécutive des relations institutionnelles



Christian Casanova

Christian Casanova

Directeur exécutif de la recherche et des partenariats

Dans un monde en constante mouvance, se projeter dans le futur et imaginer les enjeux qui seront les nôtres n'est pas un exercice facile. Or, nous savons que le monde change et que nous sommes appelés à jouer un rôle de premier plan. Ce Plan stratégique s'appuie donc sur la raison d'être de l'ÉTS : innover pour la société et former les leaders de demain.

Les orientations stratégiques de l'ÉTS ont été tracées grâce à l'apport de toute la communauté puisque nous avons mené des consultations auprès de notre force vive. Même la pandémie n'a pu freiner la créativité et l'engagement de nos parties prenantes à faire évoluer notre établissement et à s'assurer que l'ÉTS puisse s'engager pleinement dans la bonne direction.

Comme cadres supérieurs, nous sommes fiers de la pertinence des réflexions, des discussions et des suggestions qui ont contribué à façonner notre voie pour les cinq prochaines années.

C'est en travaillant ensemble que nous sommes plus forts, plus pertinents et plus innovants. Nous comptons donc sur vous tous et toutes pour utiliser ce Plan comme un guide, une motivation voire une inspiration pour les années à venir.

CCS



Michel Huneault

Michel Huneault

Directeur exécutif des affaires académiques

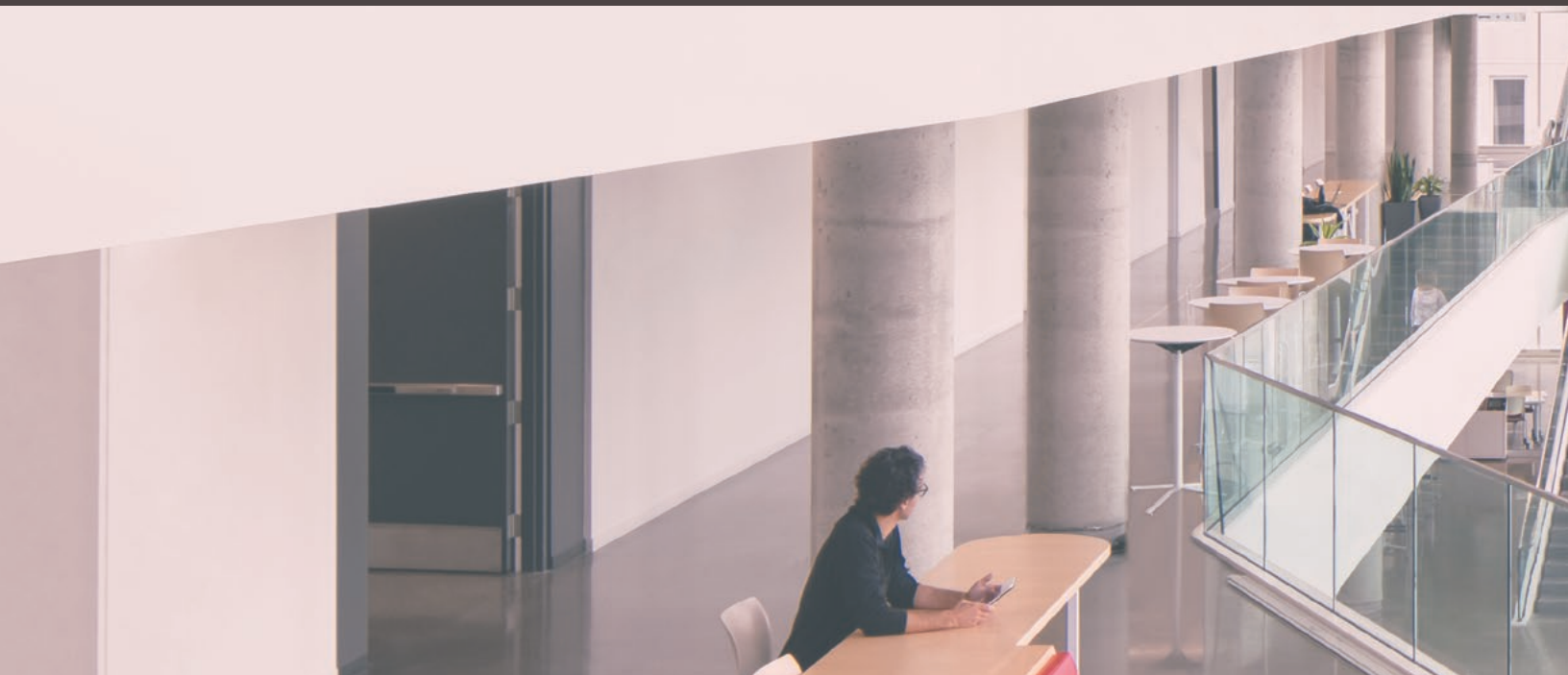


Cédric Pautel

Cédric Pautel

Secrétaire général

MOT DU
président
du conseil
d'administration



Comme entrepreneur et homme d'affaires, j'ai toujours valorisé l'innovation et l'audace, deux valeurs chères à l'ÉTS. C'est pourquoi je suis aussi fier des ambitions de l'École et du plan stratégique qu'elle présente aujourd'hui. Les éléments qui le composent sont inspirants et amèneront l'École vers de nouveaux sommets dans les prochaines années.

Si le contenu de ce plan existe aujourd'hui, c'est grâce à la communauté engagée de l'ÉTS. Je tiens d'ailleurs à saluer le travail exceptionnel des employées et employés, et du corps enseignant, particulièrement dans un contexte où ils ont dû s'adapter en continu et relever de nombreux défis collectifs. Ils ont travaillé sans relâche pour que les étudiantes et étudiants, ainsi que la société, puissent bénéficier de ce que l'École a de

meilleur à offrir : une expertise et un savoir-faire au diapason de l'évolution des enjeux sociétaux.

Le présent plan stratégique reflète l'impact de cette évolution et les changements que cette dernière entraîne sur notre parcours. Il dévoile une École en maîtrise de ses moyens s'inscrivant avec pertinence dans un avenir où l'innovation primera. Plus que jamais, j'ai la conviction que l'ÉTS peut assumer son leadership, étendre son empreinte académique et exercer son influence, ici et ailleurs.



Charles Sirois

Président du conseil
d'administration





M

Mission

« L'École a pour objet l'enseignement universitaire et la recherche en génie d'application et en technologie, en vue du développement technologique et économique du Québec.

Dans le cadre de cet objet, en liaison avec l'industrie, l'École oriente ses activités de façon particulière vers l'enseignement coopératif ainsi que la recherche appliquée et le transfert technologique. »

Pour l'ÉTS, le développement technologique et économique du Québec doit être fait de façon durable. Nos diplômés façonneront le monde de demain par leurs travaux et leurs avancées scientifiques et technologiques. Que ce soit en mettant à profit leurs expertises pour des projets d'envergure mondiale, en joignant les rangs de nos partenaires ou en mettant sur pied de jeunes pousses, leurs contributions amélioreront le sort des générations à venir.



Vision

Nous avons l'ambition de devenir une université où les meilleurs talents en génie se rencontrent pour repenser, inventer et changer ce qui sera déterminant pour la société de demain.

Les grands défis de notre société, dont l'action climatique, requièrent des universités, et particulièrement des facultés de génie, une responsabilité et un leadership affirmés pour mettre en œuvre les solutions appropriées. Celles-ci seront identifiées par le travail collectif de leaders scientifiques et technologiques et de la société civile. Cette volonté de se positionner à l'avant-garde est véhiculée par cette vision.

V



Valeurs

Les valeurs qui sous-tendent notre vision permettront de guider et de comprendre les choix stratégiques comme les choix opérationnels de notre établissement :



Humanisme

L'humanisme est une valeur clé pour une organisation qui place sa communauté, soit ses étudiants et étudiantes, les membres de son corps enseignant et ses employés, au cœur même de ses préoccupations. L'ÉTS se veut un établissement au sein duquel ouverture et échange sont les maîtres-mots. Dans cette optique, le respect et l'ouverture aux autres en sont la pierre angulaire. Ces valeurs se déclinent de multiples façons : valoriser le développement personnel et professionnel, respecter les croyances et les cultures, accueillir et encourager la diversité et promouvoir le sens des responsabilités et du devoir. L'humain peut changer le monde par des actions orientées vers le bien commun. Nous pouvons compter les uns sur les autres, être accueillants pour un « vivre ensemble » harmonieux, pour un mieux-être individuel et collectif.

Audace

Dans une société qui évolue à la vitesse grand V, surtout en termes technologiques, l'ÉTS fait preuve d'audace pour repousser les frontières et faire tomber les barrières. Nous voulons être à l'avant-garde en enseignement et en recherche afin de répondre avec créativité et efficacité aux besoins de l'industrie et de toute la société. Cette audace se traduit par des innovations pédagogiques, technologiques et entrepreneuriales, lesquelles sont au cœur même de notre mission.

Engagement

Pour concrétiser sa vision, l'ÉTS compte sur l'engagement de toute sa communauté, ce qui se traduit par un milieu de vie et d'études dynamique et inspirant pour ses étudiants et étudiantes. Nous devons créer et maintenir un climat propice afin que chaque personne s'engage à faire partie d'une grande équipe, à mettre les grands enjeux sociaux au cœur de ses actions et à contribuer positivement à sa mission. Depuis la fondation de l'ÉTS, l'engagement de ses membres en fait l'essence et demeure l'une des plus importantes clés de sa réussite.

Excellence

L'excellence s'exprime d'abord et avant tout par une formation reconnue et une quête constante de qualité. Elle se traduit par la préoccupation incessante d'offrir une prestation de services inégalée au sein de chacune de nos unités et de nos équipes. Elle se définit par le souci constant de faire la bonne chose de la bonne façon, chaque jour, et se concrétise par l'amélioration continue de nos processus, par des choix technologiques ambitieux et par l'utilisation efficace de nos ressources et de nos outils.

Notre savoir grandit et se diversifie à mesure que les besoins de la société se complexifient. Nous devons de ce fait viser toujours plus haut. C'est en intégrant l'excellence dans chacune de nos actions que nous faisons la différence.

Équité

L'équité a été l'intention première ayant mené à la création de l'ÉTS, soit celle d'offrir à toutes et à tous des chances égales d'accéder à l'enseignement supérieur, pour un monde plus équitable. Par extension, nous offrons un juste accès aux emplois et aux promotions. L'équité va de pair avec notre conviction de pouvoir offrir à chaque membre de notre communauté étudiante et de notre personnel un milieu juste, respectueux, axé sur la conciliation du travail et de la vie personnelle, ouvert sur la diversité et sur la place des femmes, sans discrimination.



C S

Choix stratégiques

Depuis quelques années, la société et les façons de travailler sont profondément ébranlées par des bouleversements aux impacts inégaux. Si des actions pour s'y adapter ont été entreprises rapidement, la transformation sociétale ne fait que commencer. La science et la technologie seront au cœur de la résolution de ces problématiques.

Plus près de nous, certaines embûches persistent et méritent toute notre attention. Il en va ainsi de la pénurie de main-d'œuvre, encore plus affirmée en génie et en informatique, et des besoins d'espaces qui vont de pair avec le développement soutenu de notre établissement.



CHOIX STRATÉGIQUE

1

Former les leaders de demain et offrir une expérience étudiante incomparable

Les étudiants et étudiantes sont la raison d'être de l'ÉTS et doivent de ce fait être au centre de ses priorités et de ses opérations. Le parcours universitaire est une expérience de vie marquante et un terreau fertile permettant d'acquérir un vaste ensemble de connaissances et de compétences. Les étudiants et étudiantes d'aujourd'hui sont les leaders de demain.



Attirer une relève allumée

- Créer de nouveaux programmes dans les domaines émergents de l'informatique distribuée, l'environnement, l'aérospatiale et le design;
- Embaucher des professeurs et des maîtres d'enseignement dans des domaines émergents et accroître la présence des femmes au sein du corps professoral;
- Élargir nos bassins de recrutement tant en région qu'à l'international;
- Renforcer l'attrait pour les études de premier cycle;
- Offrir et diversifier des cours et des programmes qui encouragent la formation continue tout au long de la vie professionnelle.



Enrichir et soutenir le parcours étudiant

- Accroître les efforts pour la réussite en enseignement supérieur;
- Encourager et favoriser l'expérience étudiante à l'international, notamment par les stages, afin d'accroître l'ouverture sur le monde;
- Mettre en œuvre les mesures du Plan d'action interministériel en santé mentale;
- Élaborer une programmation socioculturelle et sportive riche et diversifiée;
- Soutenir l'amélioration continue de la qualité du service à la clientèle, de l'accueil et de l'intégration des étudiants et étudiantes;
- Adapter l'environnement physique et virtuel à la nouvelle réalité pédagogique.
- Augmenter l'offre de stages aux cycles supérieurs.

CHOIX STRATÉGIQUE

2

Être un chef de file de l'innovation pour la société de demain

L'ÉTS reconnaît l'importance de la technologie pour apporter des solutions aux grands enjeux de la société. Les solutions seront multidisciplinaires et nécessiteront la collaboration de toutes les parties prenantes de la société. L'urgence d'agir implique également un transfert rapide et efficace des innovations vers les milieux concernés et l'ÉTS veut y jouer un rôle moteur.



Aborder les grands défis locaux et planétaires par la recherche collaborative et interdisciplinaire

- Développer des thèmes fédérateurs de recherche et favoriser les regroupements d'excellence.
- Créer des bourses et des prix d'excellence visant à encourager l'interdisciplinarité.
- Engager des professeurs issus d'autres domaines (sociologie, anthropologie, arts, etc.);
- Accroître la notoriété de la recherche aux niveaux national et international;
- Accroître l'interdisciplinarité dans les programmes, notamment par l'intégration d'activités traversant les frontières entre les domaines.
- Participer à des grands concours et classements.



Accélérer l'impact de l'innovation au sein de la société

- Attirer les entreprises les plus innovantes dans l'écosystème de l'ÉTS-Centech;
- Faciliter l'établissement de partenariats de recherche;
- Clarifier et enrichir nos politiques de propriété intellectuelle et d'entrepreneuriat pour les rendre plus stimulantes auprès des professeurs et des entreprises.



Agir pour l'action climatique

- Se doter d'un plan d'action pour intensifier la biodiversité et ses bienfaits;
- Tendre vers la réduction des émissions de GES de portée 3 (émissions indirectes) pour renforcer la carboneutralité du campus;
- Mobiliser la communauté pour la mise en œuvre du Plan d'action sur le développement durable;
- Développer un pôle d'expertise national en économie circulaire.

CHOIX STRATÉGIQUE

3

Se mobiliser pour réaliser nos ambitions

L'ÉTS est résolument engagée à mobiliser le plein potentiel des membres de son corps enseignant et de son personnel, à encourager les pratiques collaboratives, à favoriser une saine gouvernance, à appliquer les meilleures pratiques de gestion et à tout mettre en œuvre pour offrir un milieu de vie d'une qualité inégalée. Au cours des dernières décennies, l'ÉTS a connu un développement soutenu, se taillant une place enviable dans le milieu universitaire québécois. La croissance est stimulante mais amène inévitablement son lot de défis!



S'affirmer comme employeur de choix

- Nourrir le sentiment d'appartenance en développant la marque employeur et en optimisant les outils de communications internes;
- Codévelopper des plans de carrière stimulants pour tous;
- Se doter de pratiques, d'espaces et de technologies adaptés aux nouvelles réalités du travail;
- Revoir le processus d'embauche, d'accueil et d'intégration des nouveaux employés, professeurs, maîtres d'enseignement et chercheurs.



Organiser le développement et appuyer la croissance de l'ÉTS

- Développer le campus, notamment des résidences destinées à accueillir davantage d'étudiants;
- Revoir la structure administrative pour tenir compte de l'accroissement du corps enseignant;
- Multiplier et valoriser les éléments exprimant notre identité sur le campus;
- Accroître la présence et le rayonnement de l'ÉTS tant au Québec qu'à l'international;
- Améliorer les plateformes numériques institutionnelles, notamment le site Web et l'intranet;
- Mettre en place un programme d'intégration des arts et de la culture;
- Poursuivre et accentuer les actions concrètes afin que tous et toutes évoluent dans un milieu de travail inclusif, diversifié et ouvert.



22

Indicateurs et cibles

DU PLAN STRATÉGIQUE

En plus de ses objectifs institutionnels, l'ÉTS fait preuve d'audace et se fixe des cibles et indicateurs ambitieux pour son plan stratégique quinquennal.

27



11 000

Nombre total d'EETP



21%

21 % de femmes dans le corps enseignant

5

NOUVEAUX PROGRAMMES DÉVELOPPÉS



100

Nombre total de nouveaux postes de professeurs et maîtres d'enseignement



90%

Réalisation des plans gouvernementaux pour la réussite et en santé mentale



85%

Satisfaction globale des étudiants à l'égard de l'ÉTS pour leur carrière



80%

Taux de satisfaction des employés et étudiants envers l'offre technologique

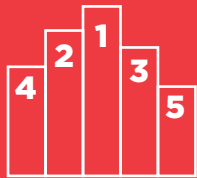


70

CHAIRES DE RECHERCHE

+5%

Amélioration du taux d'interdisciplinarité selon le critère MIIR (OST)



Top 5

Position de l'ÉTS dans le classement des incubateurs UBI



90%

% de réalisation du Plan d'action en développement durable (23-26)

35%

% des revenus de recherche subventionnés en collaboration avec l'industrie



Accréditation Stars
(Sustainability Tracking Assessment & Rating System)

20^e percentile supérieur

Taux d'engagement des employés



**RECONNAISSANCE
EMPLOYEUR
DE CHOIX**

2000 m²

Nombre de m² pour de nouveaux laboratoires de recherche

**Le monde change,
le génie change.**

**Innovons ensemble
pour la société
de demain.**



**L'ÉTS,
engagée
à bâtir
la société
de demain**