

RAPPORT ANNUEL 2017-2018

FACULTÉ DES SCIENCES

1. Retour sur les objectifs 2017 -2018

La Faculté des sciences a concentré ses efforts sur les objectifs prioritaires identifiés pour l'année 2017-2018 :

- **Le plan académique de la Faculté**

Le calendrier d'implantation des recommandations de la planification académique étant défini l'année dernière, la Faculté a concentré ses efforts d'opérationnaliser certains de ses recommandations au cours de l'année 2017-18. Selon la planification académique, la création du programme de doctorat en sciences physiques est une priorité. Le dossier concernant la demande de création de ce programme a été avancé. Cette proposition a reçu un appui fort de l'évaluateur externe ainsi que l'approbation du Comité des programmes de cycles supérieurs (CPS). Au cours de l'année universitaire 2017-18, les programmes en biochimie, biologie, informatique, mathématiques et statistique, ont été évalués à l'externe. La Faculté examine actuellement les rétroactions obtenues des différentes instances impliquées dans le processus. Par la suite, les mesures nécessaires à l'amélioration de nos programmes seront mises en place.

- **Le recrutement et la rétention**

De nombreuses d'activités de recrutement ont eu lieu sur le campus, dans les écoles et ailleurs au cours de l'année 2017-18. Depuis deux ans, la Faculté des sciences est devenue un site de sensibilisation du programme national « *Parlons sciences* » en collaboration avec la Faculté d'ingénierie et le campus d'Edmundston. Ces activités de promotion des sciences ont connu énormément de succès. Au cours de la dernière année, plus de 45 bénévoles ont offerts 87 d'activités, ce qui a attiré une participation de plus que **2562** jeunes de tous les niveaux scolaires (du préscolaire jusqu'à la 12^e année) ainsi que la participation de **907** adultes. Ce programme mis de l'avant par la Faculté des sciences en juin 2016 continue à être un franc succès dans sa deuxième année de participation.

Par ailleurs, la Faculté a également continué ses activités de recrutement et de rétention des effectifs étudiants au cours de l'année 2017-2018. Voici quelques exemples d'activités qui ont eu lieu au cours de cette année:

1. Les séances mensuelles d'observations astronomiques sont toujours très populaires. Une observation spéciale de l'éclipse solaire d'août 2017 a été organisée par le Département de physique et d'astronomie en collaboration avec le programme *Parlons sciences*. Avec la participation d'environ 350 jeunes et adultes, nous pouvons dire que cette activité a connu un succès *astronomique!* Par ailleurs, plusieurs séances d'observation ont été organisées à la demande de différents groupes et d'écoles.
2. La rencontre avec les conseillères et les conseillers en s'est très bien déroulée et a été grandement appréciée par les participantes et les participants. Une présentation sur les possibilités de carrière en fonction des disciplines et une visite des laboratoires de recherche en sciences ont été organisées. Les conseillers ont eu également la chance de rencontrer des anciennes/anciens de leurs écoles et repartir avec une trousse d'information concernant les différentes disciplines.
3. Pendant le mois d'avril, notre Faculté a participé très activement à une journée « Planification de carrière » organisée par l'École Mathieu-Martin. Elle y a présenté des ateliers portant sur des carrières dans les différents domaines scientifiques ainsi que des kiosques d'information. La participation de notre Faculté a été grandement appréciée par les organisateurs.
4. Une « Journée carrière » a également été organisée par l'École Odyssee. À la demande de ces élèves, des ateliers ciblant certains programmes ont été organisés. Le Département de

physique et astronomie a été invité à donner un atelier portant sur les possibilités de carrières dans ces domaines. Cette activité donnée par deux professeurs du Département a connu beaucoup de succès.

5. Quelques activités ont été organisées à la Faculté dans le cadre de la Journée de la FESR : présentations orales/affiches des étudiantes et étudiants de doctorat en sciences de la vie et une conférence par un chercheur/professeur invité de l'Université Cambridge.
6. Le concours provincial de mathématiques, qui s'adresse aux élèves de niveau intermédiaire, et le concours «Fais ton aspirine» en chimie, pour les élèves plus avancés, ont eu lieu ;
7. D'autres concours créés par la Faculté (de mathématiques Poincaré, de mathématiques Möbius, de programmation en informatique) ainsi que l'examen national de chimie ont eu lieu. Certains gagnants ont pu bénéficier de bourses de recrutement;
8. De nombreuses conférences/démonstrations ont été offertes par le corps professoral ainsi que par des techniciennes/techniciens et étudiantes/étudiants de la faculté dans les écoles de la province;
9. Les présentations «Magie de la chimie» ont été offertes aux élèves du niveau intermédiaire;
10. Les «étudiants d'un jour» sont toujours très bien accueillis par nos équipes et bénéficient d'une expérience forte enrichissante.

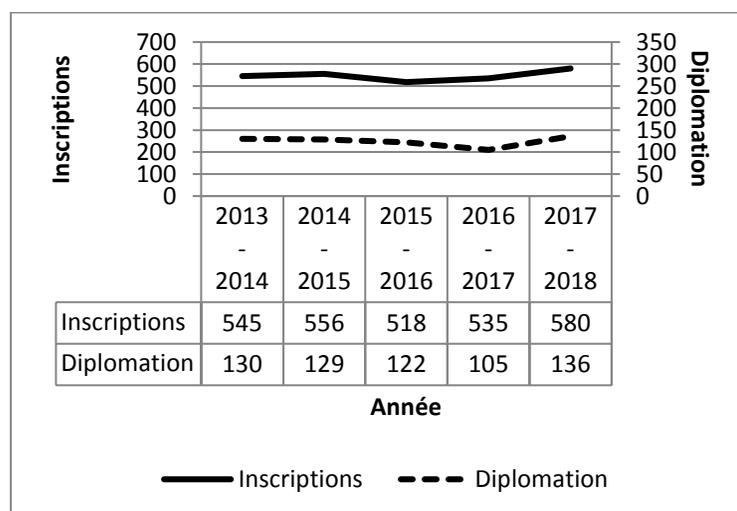
Plusieurs autres activités ont eu lieu afin d'augmenter la visibilité des sciences telles que la présence de nos professeures, professeurs, étudiantes et étudiants dans les médias, aux portes ouvertes, aux salons carrière, dans la publication «Le Prisme», sur le site web de la Faculté ou de l'Institution ainsi que la création de pages Facebook pour la Faculté et ses départements. Depuis plusieurs années, la Faculté a mis en place des activités d'appui à la réussite afin d'améliorer le taux de rétention. Chaque année, nous ajustons l'offre aux besoins identifiés. Les centres d'aide fonctionnent très bien de même que les séances de tutorat individuel et en groupe.

- **Visibilité en matière de recherche**

Au cours de cette année, la Faculté a connue beaucoup de succès en recherche y inclus le plus grand nombre de publications scientifiques (pendant une année). Ce dernier représente le meilleur rendement à ce volet jusqu'à maintenant. Plusieurs de nos professeures et professeurs ainsi que les étudiantes et étudiants ont participé aux congrès régionaux, nationaux et internationaux pour présenter leurs travaux de recherche. Toutes ces activités ainsi que la présence de nos chercheurs et chercheuses dans les médias ont contribué significativement à la visibilité de la qualité de recherche faite dans notre Faculté. La publicité de ce succès en recherche a été faite dans «Le Prisme», sur le site web de la Faculté ou de l'Institution ainsi sur des pages Facebook pour la Faculté et ses départements. Par ailleurs, pour augmenter la visibilité en matière de recherche faite à la Faculté et pour créer un bon réseautage avec des organismes subventionnaires, les responsables des programmes de ces organismes ont été invités à la Faculté pour interagir avec les chercheuses et les chercheurs.

2. La population étudiante

Le nombre d'inscriptions à la Faculté a augmenté assez significativement (+9%) cette année par rapport à l'année précédente (2016-17). L'année dernière le nombre d'inscription a augmenté légèrement (3,3%) après une diminution graduelle depuis l'année 2012-13 (-8,7% sur 5 ans). Cette augmentation pour la deuxième année consécutive représente une tendance très encourageant en sciences. La tendance est également très positive en ce qui concerne le nombre de diplômes décernés à la Faculté. En effet, le nombre de diplômés a augmenté significativement (29,5%) et ceci, après une diminution significative (-19%) depuis deux dernières années avant. Le graphique ci-dessous indique la tendance des cinq dernières années. Plusieurs activités sont proposées afin d'augmenter encore le nombre d'inscriptions et surtout pour améliorer le taux de rétention à la Faculté.

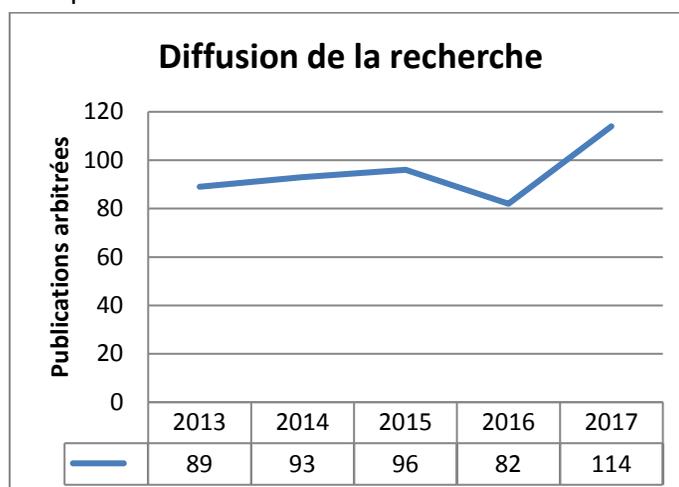


3. Le corps professoral et la recherche

Il n’y a pas eu de changement au niveau de l’effectif professoral cette année. Le nombre de crédits offerts par du temps partiel a diminué de 14 crédits (9,2 %). Les 137 crédits offerts par du temps partiel représentent l’équivalent de 9 postes à temps complet.

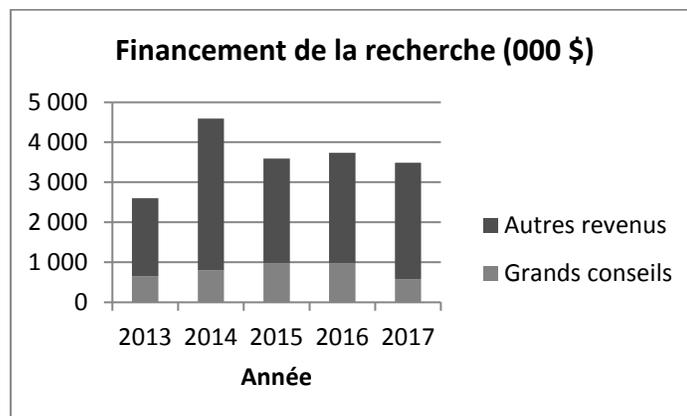
Effectif professoral régulier 2016-17	43
Effectif professoral régulier 2017-18	43
Variation en %	0%
Effectif professoral temporaire 2016-17	5
Effectif professoral temporaire 2017-18	5
Variation en %	0 %
Crédits offerts à temps partiel 2016-17	151
Crédits offerts à temps partiel 2017-18	137
Variation en %	-9,2%

En ce qui concerne la productivité en recherche, le rendement de la Faculté au volet des publications scientifiques dans des revues arbitrées a augmenté significativement au cours de l’année calendrier 2017. Un total de 114 publications arbitrées ont été produites, ce qui représente une augmentation de 39% par rapport à l’année dernière où 82 publications ont été produites à la Faculté. Ceci est le meilleur rendement de publications à la Faculté jusqu’à maintenant. Le nombre moyen de publications annuelles par professeure ou professeur se chiffre aux environs de 2,3, ce qui représente une augmentation de plus de 15%. Notons qu’une publication du professeur Deny Hamel a été nommée, par le journal *Physics World*, comme l’une des dix plus importantes découvertes en physique de l’année 2017. Précisons que les professeures et professeurs impliqués dans des projets industriels ont des contraintes de publication en raison des ententes de protection de la propriété intellectuelle. Le graphique ci-dessous montre clairement que la productivité, au volet diffusion de la recherche, est toujours en croissance graduelle à l’exception de l’année dernière 2016.



La Faculté des sciences s’est démarquée de nouveau en 2017 quant au financement de la recherche avec peu près de **3,5** millions de dollars. Ceci représente **31%** des revenus de recherche accordés à

l'institution. Il est à noter qu'une partie (17% de ce montant) provient des grands conseils et représente environ **45%** des montants accordés par ces organismes à l'Institution. Notons une diminution d'environ **7%** des revenus de recherche par rapport à l'année dernière. Le graphique ci-dessous montre la tendance des cinq dernières années. Le programme de « Fonds pour conférences » de la Faculté qui avait été suspendu pendant quelques temps a été réactivé cette année. Son objectif est d'accentuer la visibilité des chercheuses et chercheur de la Faculté sur la scène internationale. En outre, afin de créer un bon réseautage avec des organismes subventionnaires, les responsables des programmes des organismes telles le CRSNG (régional) et MITACS ont été invités à la Faculté pour interagir avec les chercheuses et les chercheurs.



Considérant l'augmentation de leur productivité et leur bon financement, nous pouvons considérer que les professeurs et les professeurs de la Faculté des sciences continuent donc d'être très actifs en recherche. Plusieurs d'entre eux sont connus au niveau national et international. La plupart des programmes de recherche sont subventionnés par différents organismes tels que les grands conseils, la FCI, la FINB, etc. Plusieurs chercheuses, chercheurs et équipes sont impliqués dans des collaborations aux niveaux régional, national et international. De plus, la Faculté tire parti de ses six (6) chaires de recherche subventionnées et prolifiques incluant la nouvelle Chaire de recherche du Canada en *Signalisation et physiopathologie mitochondriale* détenue par le professeur Étienne Hébert Chatelain.

Par ailleurs, le corps professoral de la Faculté contribue significativement à la formation de personnel hautement qualifié ce qui inclut un bon nombre de chercheuses et de chercheurs postdoctoraux, de techniciennes et de techniciens ainsi que des étudiantes et des étudiants des 1^{er}, 2^e et 3^e cycles. Pour une deuxième année consécutive, le *Prix d'excellence en encadrement* de l'Université a été accordé à un professeur de la Faculté soit au professeur Pier J. Morin. Ajoutons à ceci le fait que le *Prix du recteur* décerné pour la meilleure publication étudiante a été gagné pour une deuxième année par une étudiante de 3^e cycle de la Faculté soit l'étudiante Hala Guedouari, étudiante au doctorat en sciences de la vie. Par ailleurs, depuis sa création, ce prix a été accordé 4 reprises à une étudiante ou un étudiant de la Faculté. Tous ces accomplissements démontrent la qualité de recherche et d'encadrement du corps professoral de la Faculté. Plusieurs sont aussi impliqués dans la recherche appliquée en collaboration avec l'industrie. La création du programme de doctorat en sciences physiques, qui est déjà en chantier et qui compte sur la participation d'un grand nombre de professeurs et professeurs de la faculté, aura un impact très positif sur la productivité en recherche. Avec la construction du Centre de recherche en médecine de précision (CMPNB) nous espérons encore augmenter nos performances de recherche dans le domaine de la santé.

4. Les programmes et les cours

Le nombre de crédits ainsi que le nombre de crédits-étudiants sont toujours importants en raison du nombre de cours de service que nous offrons. Tel que montrent les chiffres ci-dessous, le nombre de

crédits de cours offerts au cours de l'année 2017-18 a diminué légèrement (-2,8%) tandis que le nombre de crédits-étudiant a augmenté (4,6%).

Nombre de crédits enseignés en 2016-2017	1061
Nombre de crédits enseignés en 2017-2018	1031
Variation en %	-2,8 %
Nombre de crédits-étudiant enseignés en 2016-2017	17472
Nombre de crédits-étudiant enseignés en 2017-2018	18276
Variation en %	4,6 %

4.1 Évaluations de programmes complétées et suivi aux recommandations du Sénat académique relatives aux programmes évalués

Au cours de l'année 2017-18, les programmes de biologie, de biochimie, d'informatique, de mathématiques/statistique de la Faculté ont été évalués à l'externe. La Faculté examine actuellement les rétroactions obtenues des différentes instances impliquées dans le processus. Par la suite, les mesures nécessaires à l'amélioration de nos programmes seront mises en place.

Les autres programmes de la Faculté, soit ceux de physique, de chimie, du baccalauréat multidisciplinaire et de doctorat en sciences de la vie seront soumis à l'évaluation externe au cours de l'année prochaine. Les rapports d'auto-évaluation de tous ces programmes seront acheminés au VRAEAP dans les délais prescrits.

4.2 Nouveaux programmes lancés au cours de l'année

Un nouveau programme de *Mineure en sciences de l'environnement* qui a été créé au cours de l'année dernière (2016-17) a été lancé en septembre 2017. Le travail au niveau du programme de Baccalauréat articulé en biotechnologies qui a été suspendu l'année dernière a repris son cours.

5. Objectifs prioritaires 2018-2019 (max 3)

Le plan académique de la Faculté des sciences : La Faculté verra à faire le suivi des recommandations.

Le recrutement et la rétention : La Faculté continuera ses efforts afin d'améliorer le recrutement et la rétention des effectifs étudiants. En plus de poursuivre les activités habituelles, plusieurs nouvelles approches seront explorées par la Faculté. Celles-ci incluent 1) l'offre d'une flexibilité de parcours dans différents programmes; 2) l'offre de programmes bidisciplinaires; 3) une approche plus expérientielle; 4) un meilleur réseautage avec les écoles francophones de la région; 5) entente de collaboration avec des collèges communautaires, etc.

Visibilité en matière de recherche : La Faculté compte augmenter sa visibilité en matière de recherche en proposant plusieurs démarches au cours de l'année 2018-19 telles 1) création et instauration du programme de doctorat en sciences physiques; 2) collaboration avec les médias locaux pour promouvoir la recherche réalisée à la Faculté; 3) créer un bon réseautage avec des organismes subventionnaires; 4) favoriser la productivité en recherche et l'obtention de subventions de recherche par un appui additionnel à des professeurs et professeurs de la Faculté.

6. Plan stratégique 2018-2019

La Faculté des sciences a pour mission de former des scientifiques de grande qualité, de rayonner à l'international par la qualité de sa recherche et de s'impliquer dans son milieu afin de faire valoir l'importance des sciences auprès de la communauté francophone et acadienne.

6.1 Actions relatives au chantier « Enseignement de qualité et expérience étudiante »

La Faculté a élaboré son plan académique afin de définir ses objectifs prioritaires quant à l'enseignement, les programmes et l'accompagnement étudiant et en fera le suivi.

6.2 Actions relatives au chantier « Engagement »

Le personnel et le corps étudiant de la Faculté sont très fortement engagés dans la communauté, et ce, à plusieurs niveaux. Nous prévoyons continuer nos efforts de sensibilisation de la communauté acadienne à l'importance des sciences. En 2018-2019, la Faculté continuera ses efforts autour du programme de sensibilisation «Parlons sciences». D'autres activités telles que le concours provincial de mathématiques, le concours « *Fais ton aspirine* » en chimie, le concours de programmation en informatique, le programme «*étudiant d'un jour*» continueront. Des activités similaires seront entamées dans d'autres unités de la Faculté. En plus, les séances mensuelles d'observations astronomiques publiques, toujours très populaires, se poursuivront. Des séances seront organisées également à la demande de différents groupes et des écoles. Le personnel de la Faculté offrira des conférences/démonstrations dans les écoles de la province. Nous maintenons aussi de bonnes relations et des contacts réguliers avec le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance, principalement avec les responsables du programme d'enseignement des sciences et des mathématiques dans nos écoles.

6.3 Actions relatives au chantier « Internationalisation »

La Faculté maintiendra son rayonnement au niveau international à travers les nombreuses collaborations de recherche de son corps professoral. Plusieurs étudiantes et étudiants pourront enrichir leurs compétences et leurs connaissances grâce à ces projets de recherche d'envergure internationale. En 2017-18 une étudiante a effectué un semestre d'échange à l'étranger tandis que la Faculté en a reçu que cinq. La Faculté a également accueilli plusieurs stagiaires provenant de l'international. La Faculté continuera d'exploiter l'entente avec l'African Institute of Mathematical Sciences (AIMS) puisque celle-ci permet d'augmenter les inscriptions aux maitrises en mathématiques et en physique. Il faut souligner que l'entente avec AIMS a produit de très bons résultats en termes du nombre d'admissions et que la qualité de la formation préalable de ces étudiantes et étudiants est excellente.

6.4 Actions relatives au chantier « Recherche, développement, création et innovation »

La Faculté des sciences est déjà productive en recherche mais nous continuerons nos efforts en appuyant le corps professoral sur différents aspects. La création du programme de doctorat en sciences physiques, qui est prioritaire dans le plan académique du VRER et qui compte sur la participation d'un bon nombre de professeures et professeurs, aura un impact très positif à ce volet. Le renouvellement du corps professoral suite à des départs ou des retraites et l'embauche de personnel hautement qualifié est de première importance pour la recherche. Très récemment, la Faculté a obtenu une nouvelle chaire de recherche du Canada en *Signalisation et physiopathologie mitochondriale*. L'intégration de cette chaire au Département de biologie va contribuer significativement au rayonnement de l'Université aux niveaux national et international. Par ailleurs, la régularisation d'un poste en statistique et l'embauche de plusieurs nouveaux professeurs temporaires (contrat de 4,5 années) va certainement avoir un impact tangible.

6.5 Actions relatives au chantier « Gouvernance responsable et excellence organisationnelle »

La Faculté des sciences favorise une gouvernance responsable et transparente au niveau de ses différentes unités administratives. Une gouvernance collégiale est pratiquée via le Conseil de Faculté des sciences, le Comité administratif, l'Assemblée facultaire ainsi que les Assemblées départementales.