

RAPPORT STATISTIQUE

Inscriptions des femmes en sciences et en génie au collégial et à l'université au Québec entre 2005 et 2020



Avec la participation de



RioTinto

HATCH

Table des matières

<u>Introduction</u>	4
<u>Section 1 - L'effectif féminin et la représentation féminine dans les programmes préuniversitaires et techniques au collégial</u>	6
<u>Section 2 - L'effectif féminin et la représentation féminine dans tous les domaines universitaires</u>	11
<u>Section 3 - L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines des sciences pures et appliquées (sauf génie)</u>	16
<u>Section 4 - L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines du génie</u>	22
<u>Conclusion</u>	28
<u>Remerciements</u>	29
<u>Références</u>	30

Rédaction et analyse

Marie-Frédéric St-Cyr

Auxiliaire de recherche à la CFSG

Joëlle Pelletier Nolet

Professionnelle de recherche à la CFSG

Vincent Belletête

Professionnel de recherche à la CFSG

Eve Langelier

Professeure à la Faculté de génie de l'Université de Sherbrooke

Titulaire de la CFSG

Mars 2021

© Chaire pour les femmes en sciences et en génie au Québec

Pour plus d'informations, visitez : <http://cfsq.espaceweb.usherbrooke.ca/>

Introduction

Depuis plus d'une quinzaine d'années, la place qu'occupent les femmes au collégial et à l'université s'est améliorée. Elles sont maintenant majoritaires dans la plupart des domaines. Toutefois, leur présence dans certains domaines des sciences et du génie (SG) demeure faible lorsqu'on la compare à celle de leurs collègues masculins.

Le présent document statistique a été produit par la Chaire pour les femmes en sciences et en génie (CFSG) au Québec du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) du Canada. L'objectif général du programme de la CFSG consiste à accroître le niveau de participation des femmes en sciences et en génie et à proposer des modèles aux femmes qui œuvrent dans ces domaines ou qui envisagent d'y faire carrière.

Afin d'observer la progression des femmes en SG, la CFSG s'est donné comme objectif d'analyser la place occupée par les femmes dans ces domaines au collégial et à l'université en compilant les statistiques sur les inscriptions collégiales et universitaires chaque année de son mandat. Le présent document, qui couvre la période de 2005 à 2020 (pour le collégial) et de 2007 à 2020 (pour l'université), rend compte d'une dimension quantitative de la participation des femmes en SG au Québec, soit la description de l'effectif féminin et de la représentation féminine au collégial, au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat dans ces domaines.

Le présent document constitue une mise à jour du rapport statistique couvrant la période de 2005 à 2019 diffusé en février 2020 par la Chaire pour les femmes en sciences et en génie.



Quelques remarques sur l'interprétation des données statistiques

Les statistiques présentées dans ce document s'appuient sur les nombres d'inscriptions dans les cégeps et les universités québécoises. Ces données ont été fournies par l'Université de Sherbrooke (qui extrait les données du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur) ainsi que la Fédération des cégeps.

L'analyse ne tient pas compte du taux de diplomation. Voici quelques remarques sur l'interprétation des données statistiques.

- Deux types de statistiques sont présentés dans ce document : 1) l'effectif féminin, 2) la représentation féminine.

L'effectif féminin Nombre de femmes dans les domaines concernés (diagrammes à bandes)	Il s'agit du nombre de femmes inscrites dans les différents domaines concernés. Cette statistique s'exprime en nombres absolus (nombre de femmes dans chaque domaine).
La représentation féminine (%) [[nb de femmes) / (nb de femmes + nb d'hommes)] X 100 (courbes pleines et pointillées)	Il s'agit de la proportion de femmes inscrites par rapport au nombre total d'étudiants dans les domaines concernés. Cette statistique s'exprime en pourcentage (% de femmes par rapport au nombre total d'étudiantes et d'étudiants).

- En ce qui concerne la représentation féminine, des droites horizontales pointillées ont été tracées sur les graphiques vis-à-vis les marques de 50 % et de 30 %. On considère comme minoritaires les groupes qui se situent sous la ligne des 30 %. Il s'agit d'un seuil critique pour la présence des femmes en SG.
- Dans chaque section, les graphiques sont présentés selon chaque type de programmes ou selon chaque cycle universitaire.

Le document se divise en quatre sections :

1. L'effectif féminin et la représentation féminine dans les programmes préuniversitaires et techniques au collégial;
2. L'effectif féminin et la représentation féminine dans tous les domaines universitaires;
3. L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines des sciences pures et appliquées (sauf génie);
4. L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines du génie.

Section 1

The background features a large, abstract line drawing in a light grey color. It consists of several overlapping, curved lines that form a shape reminiscent of a stylized face or a series of concentric, wavy bands. The lines are thin and delicate, creating a sense of movement and depth.

L'effectif féminin et la représentation féminine dans les programmes préuniversitaires et techniques au collégial

SECTION 1

Cette première section compare l'effectif féminin et la représentation féminine dans les programmes préuniversitaires et techniques au collégial. Pour les programmes techniques, l'analyse s'intéresse seulement aux programmes dans les secteurs des SG.

FAITS SAILLANTS

Pour les programmes préuniversitaires

- Les femmes sont majoritaires dans presque tous les programmes préuniversitaires. Les programmes de danse (92 % de femmes), de sciences, lettres et arts (81 %) et d'arts visuels (75 %) sont ceux dont la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020.
- Les deux programmes comprenant le plus grand nombre de femmes en absolu, soit le programme de sciences humaines et celui de sciences de la nature, comptaient respectivement 58 % et 55 % de femmes en 2019-2020.
- Entre 2005 et 2020, la représentation féminine en sciences de la nature a passé la barre des 50 %, passant de 49 % en 2005-2006 à 55 % en 2019-2020.

Les programmes préuniversitaires sont suivis des codes fournis par la Fédération des cégeps (p. ex. : 200B0).

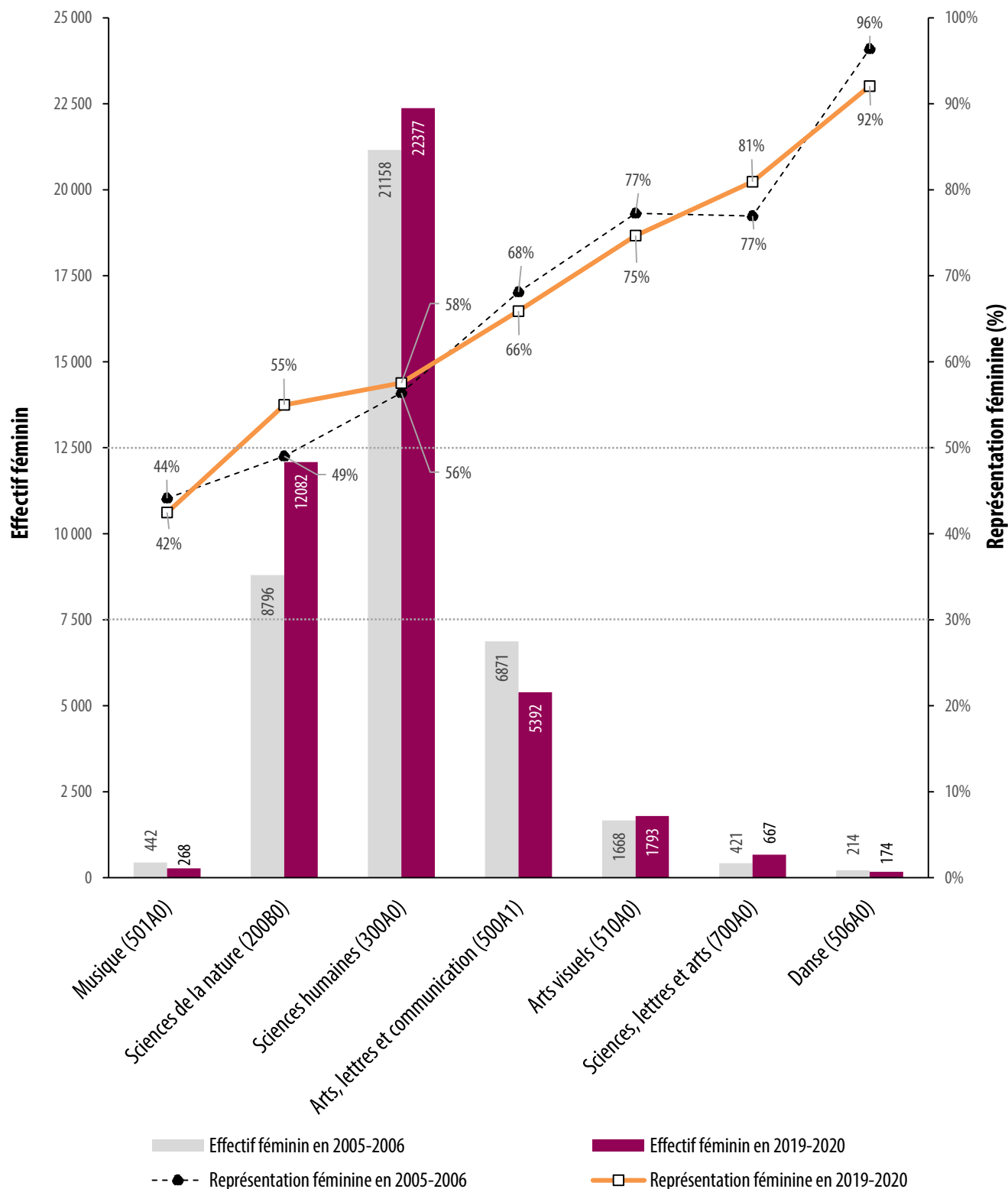
Pour les programmes techniques

Des regroupements de programmes techniques ont été effectués pour faciliter l'interprétation des données.

- Les femmes sont peu représentées dans les programmes techniques en SG. Les techniques de laboratoire et de génie chimique (60 % de femmes), d'architecture et de génie civil (31 % de femmes) et d'environnement, de l'eau et naval (28 % de femmes) et étaient les catégories de programmes techniques en SG dont la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020.
- Les techniques de l'aéronautique (13 % de femmes), de génie mécanique et industriel (11 % de femmes), et d'électronique et d'informatique (7 % de femmes) étaient les catégories de programmes techniques en SG dont la représentation féminine était la plus faible en 2019-2020.
- Entre 2005 et 2020, la représentation féminine globale dans les programmes techniques en SG a légèrement augmenté, passant de 17 % en 2005-2006 à 20 % en 2019-2020.

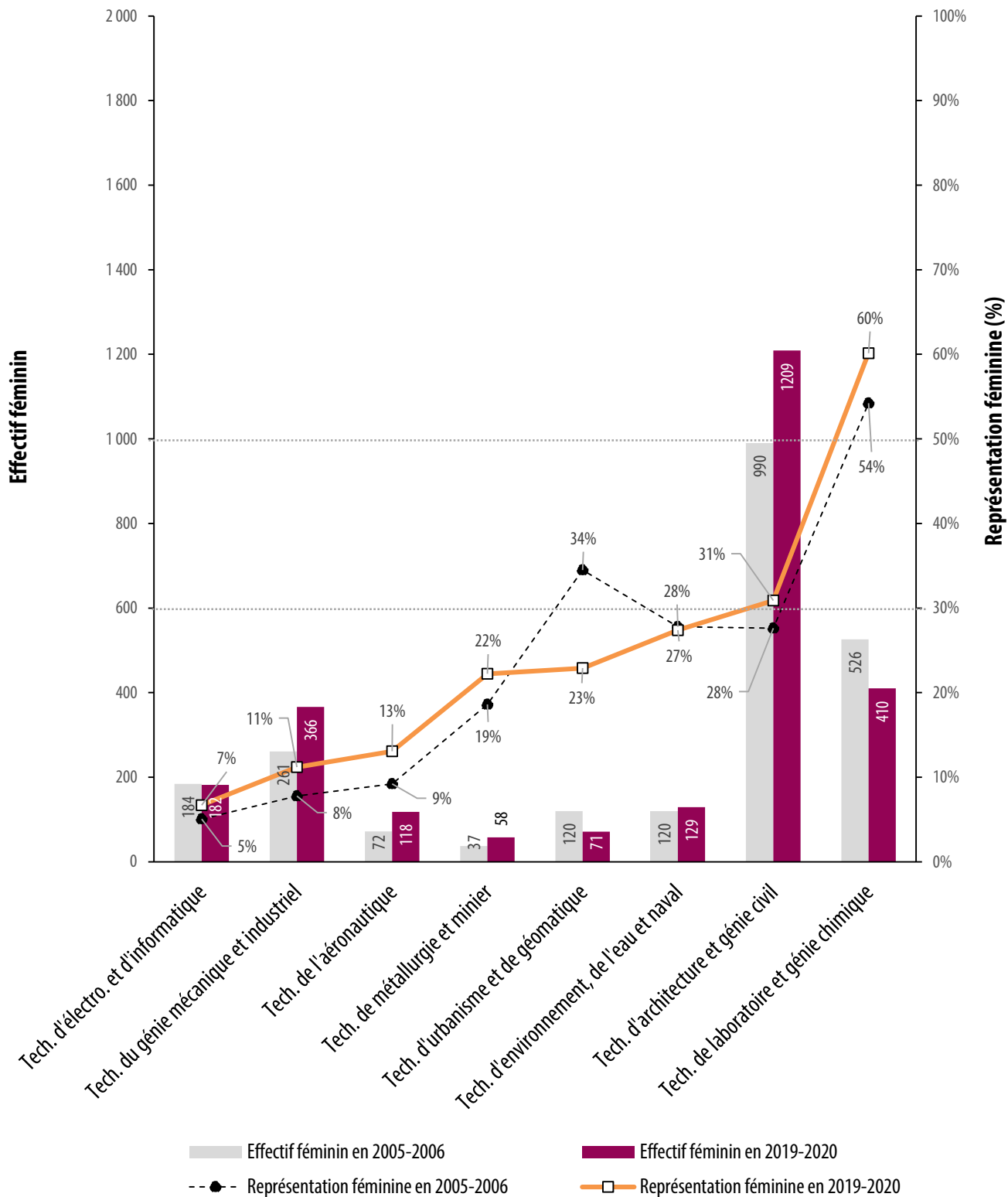
Graphique 1

Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions dans tous les programmes préuniversitaires (cégeps)

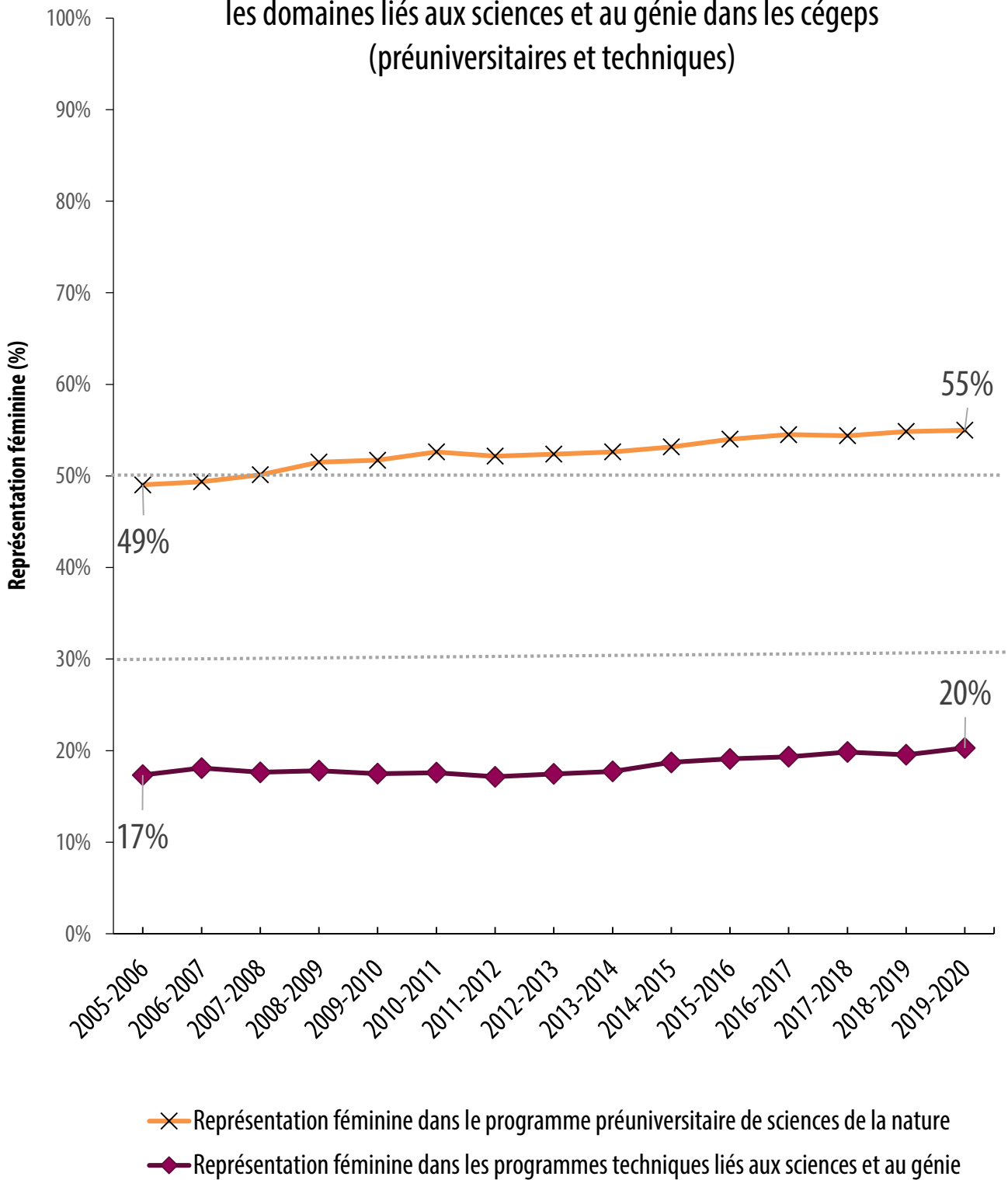


Graphique 2

Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions dans les programmes techniques (cégeps) en sciences et en génie



Graphique 3
Évolution de la représentation féminine (%) pour les inscriptions dans
les domaines liés aux sciences et au génie dans les cégeps
(préuniversitaires et techniques)



Section 2

L'effectif féminin et la représentation féminine dans tous les domaines universitaires

SECTION 2

Cette deuxième section compare l'effectif féminin et la représentation féminine dans tous les domaines des universités québécoises en 2007-2008 et en 2019-2020.

FAITS SAILLANTS

Au baccalauréat

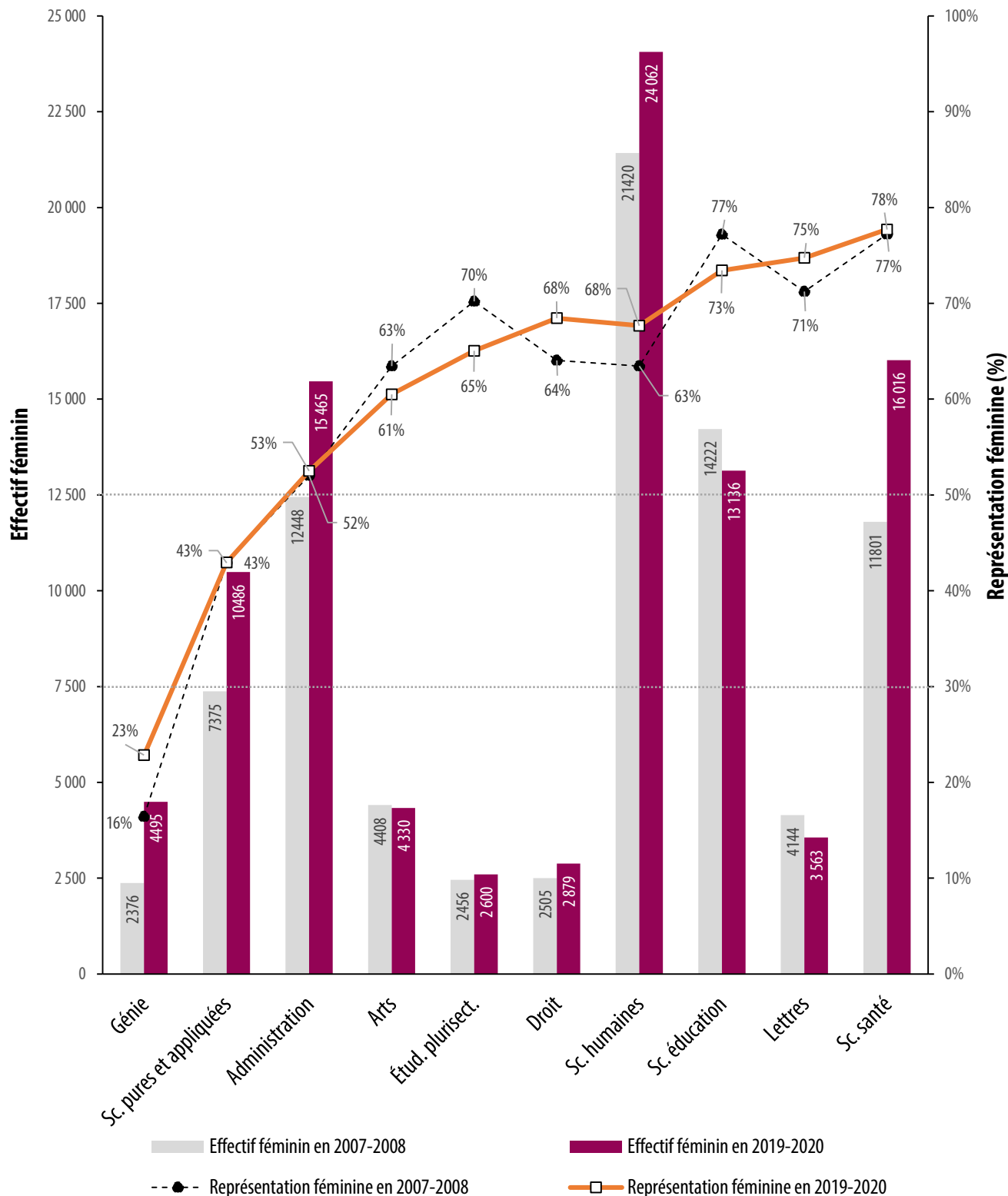
- Les femmes sont majoritaires dans presque tous les domaines universitaires, à l'exception des sciences pures et appliquées (43 % de femmes en 2019-2020) et du génie (23 % de femmes en 2019-2020).
- Les domaines des sciences de la santé (78 % de femmes), des lettres (75 % de femmes) ainsi que des sciences de l'éducation (73 % de femmes) sont ceux dont la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020.
- Entre 2007 et 2020, les effectifs féminins ont augmenté en sciences pures et appliquées et en génie.

À la maîtrise et au doctorat

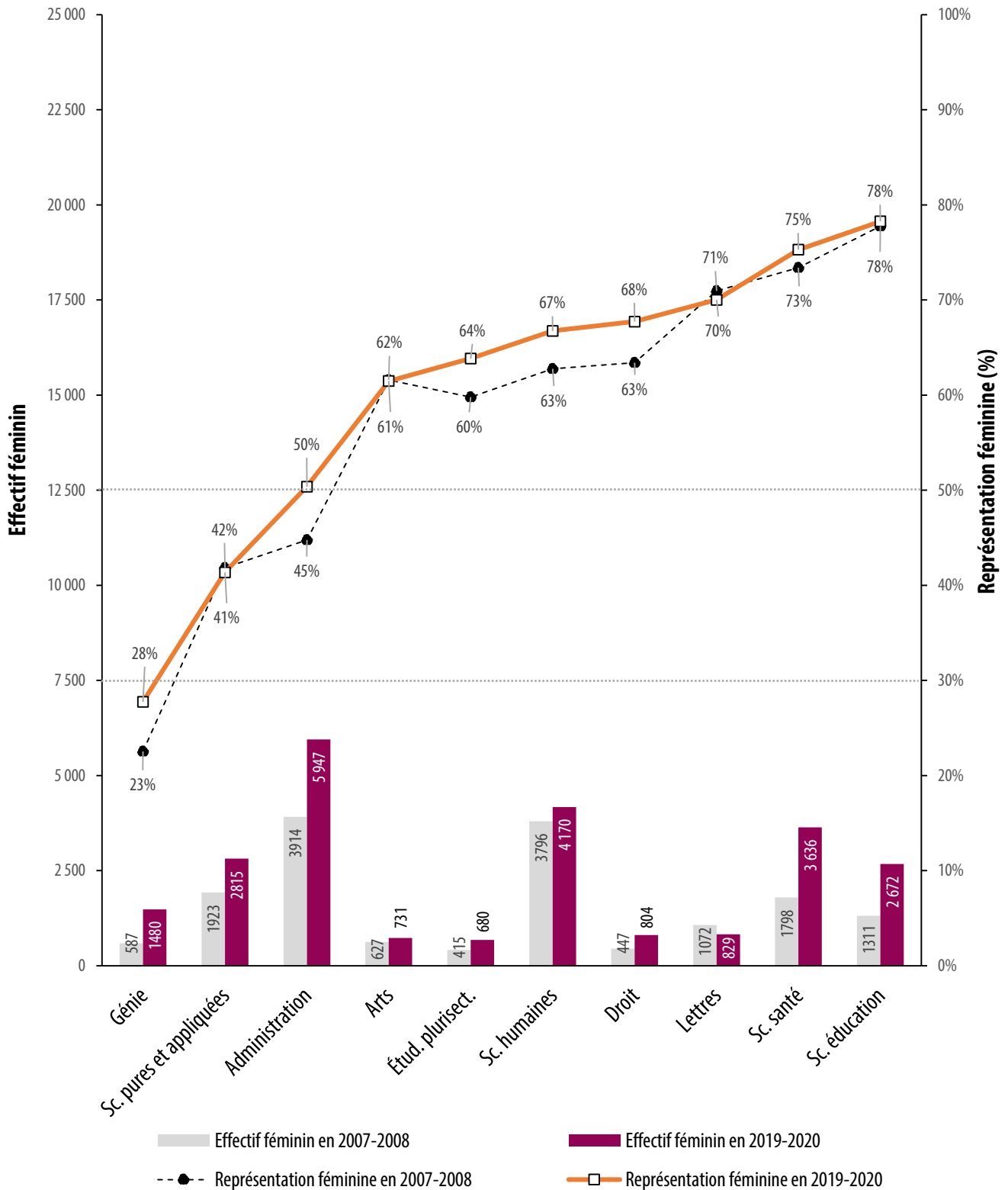
- Le domaine du génie (28 % de femmes à la maîtrise et 27 % au doctorat) est celui dont la représentation féminine était la plus faible en 2019-2020.
- À la maîtrise, les sciences de l'éducation (78 % de femmes) et les sciences de la santé (75 % de femmes) sont les deux domaines dont la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020. Au doctorat, les sciences de l'éducation (69 % de femmes) constituent le domaine dont la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020.
- Entre 2007 et 2020, en sciences pures et appliquées, la représentation féminine a légèrement augmenté à la maîtrise (+ 1 %) et au doctorat (+ 3 %). En génie, la représentation féminine est passée de 23 % à 28 % à la maîtrise (+ 5 %), et de 20 % à 27 % (+ 7 %) au doctorat.

Graphique 4

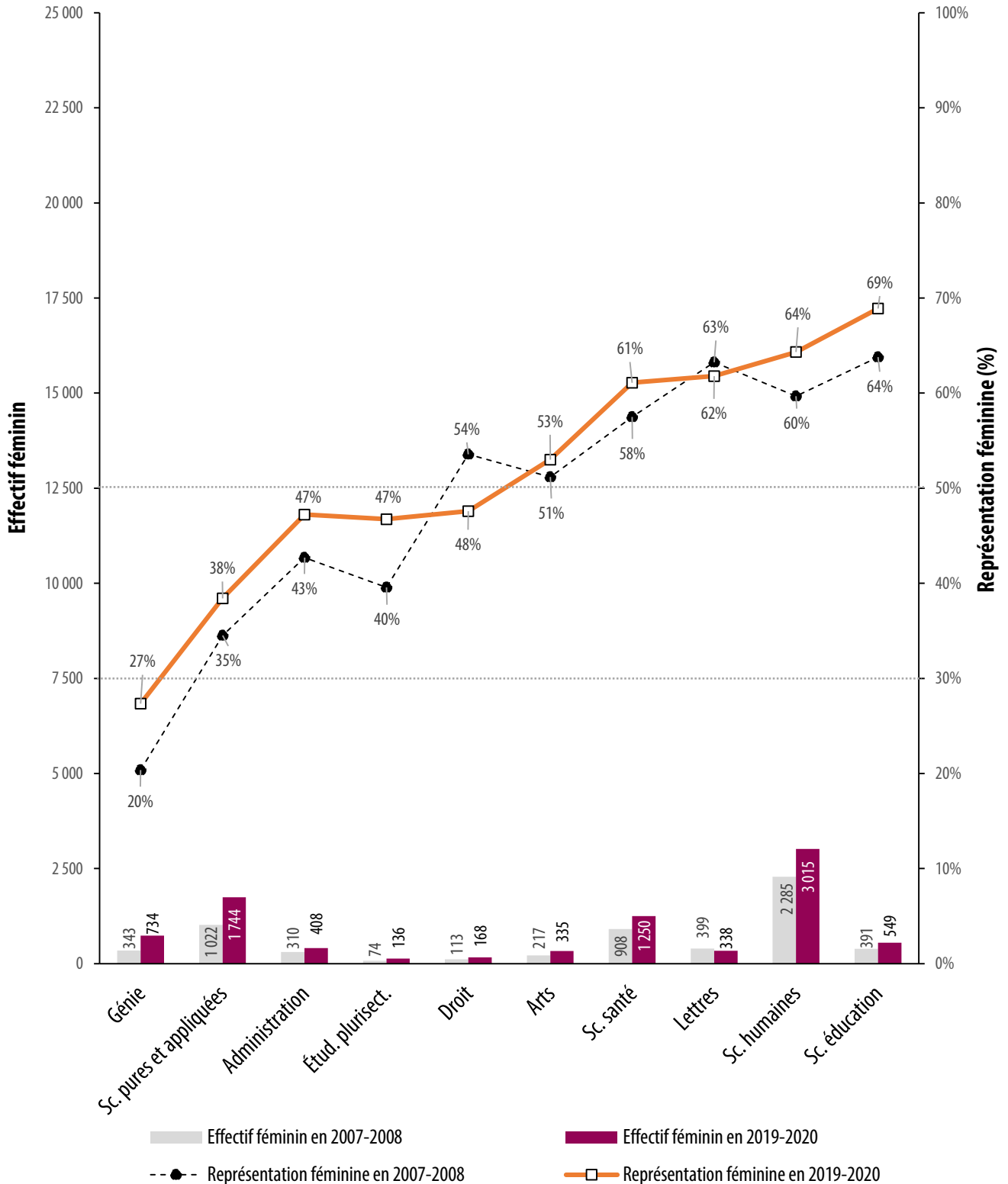
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat dans tous les domaines au Québec



Graphique 5
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise dans tous les domaines au Québec



Graphique 6
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat dans tous les domaines au Québec



Section 3

L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines des sciences pures et appliquées (sauf génie)

SECTION 3

Cette troisième section compare la représentation féminine entre 2007 et 2020 dans les différentes disciplines en sciences pures et appliquées (sauf génie) dans les universités québécoises.

FAITS SAILLANTS

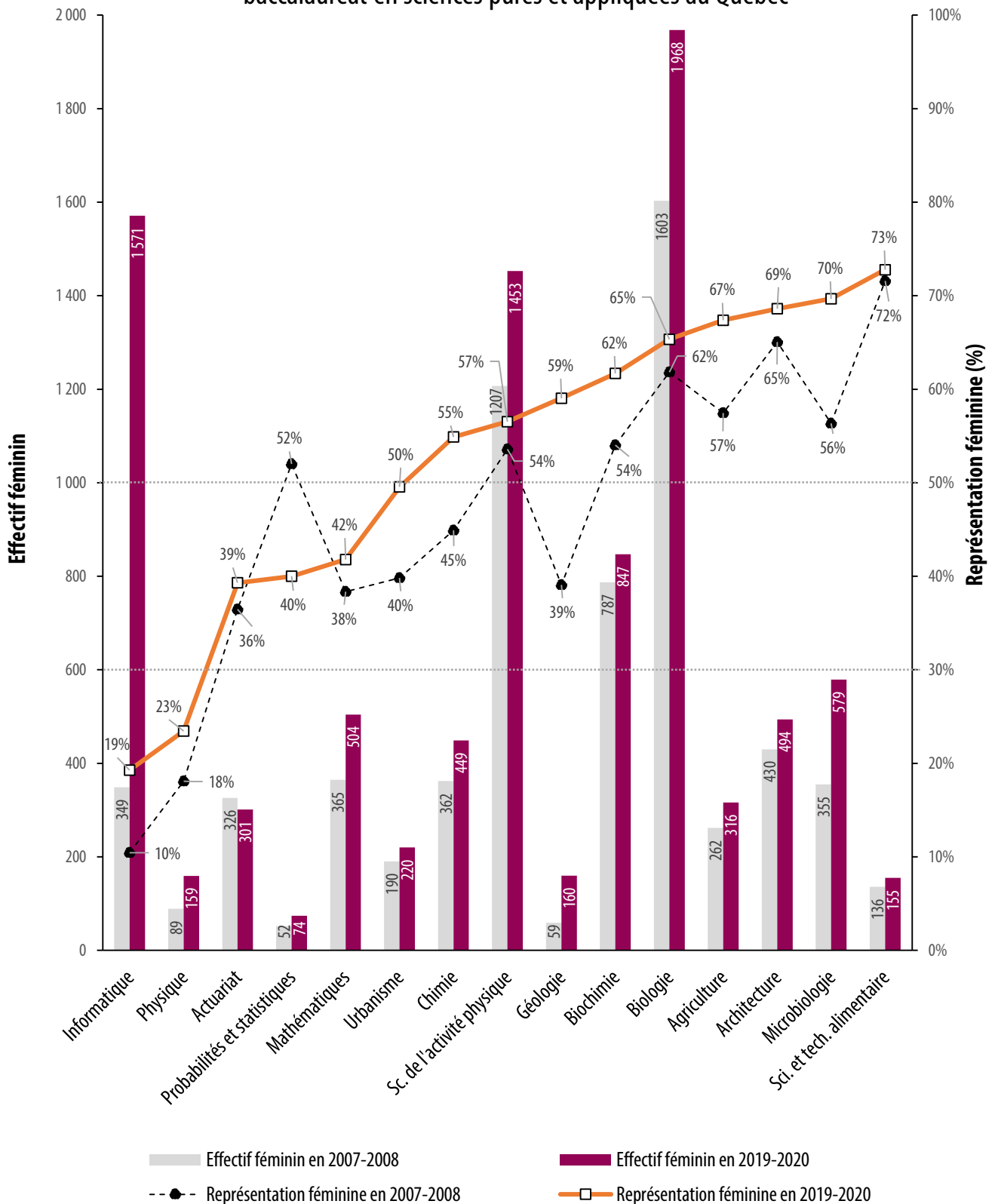
Au baccalauréat

- L'informatique (19 % de femmes) et la physique (23 % de femmes) sont les deux disciplines où la représentation féminine était la plus faible en 2019-2020.
- L'architecture (69 % de femmes), la microbiologie (70 % de femmes), et les sciences et technologies alimentaires (73 % de femmes) sont les trois disciplines où la représentation féminine était la plus élevée en 2019-2020.
- Entre 2007 et 2020, la représentation féminine est demeurée stable ou a augmenté dans toutes les disciplines, sauf en probabilité et statistiques (- 12 %).

À la maîtrise et au doctorat

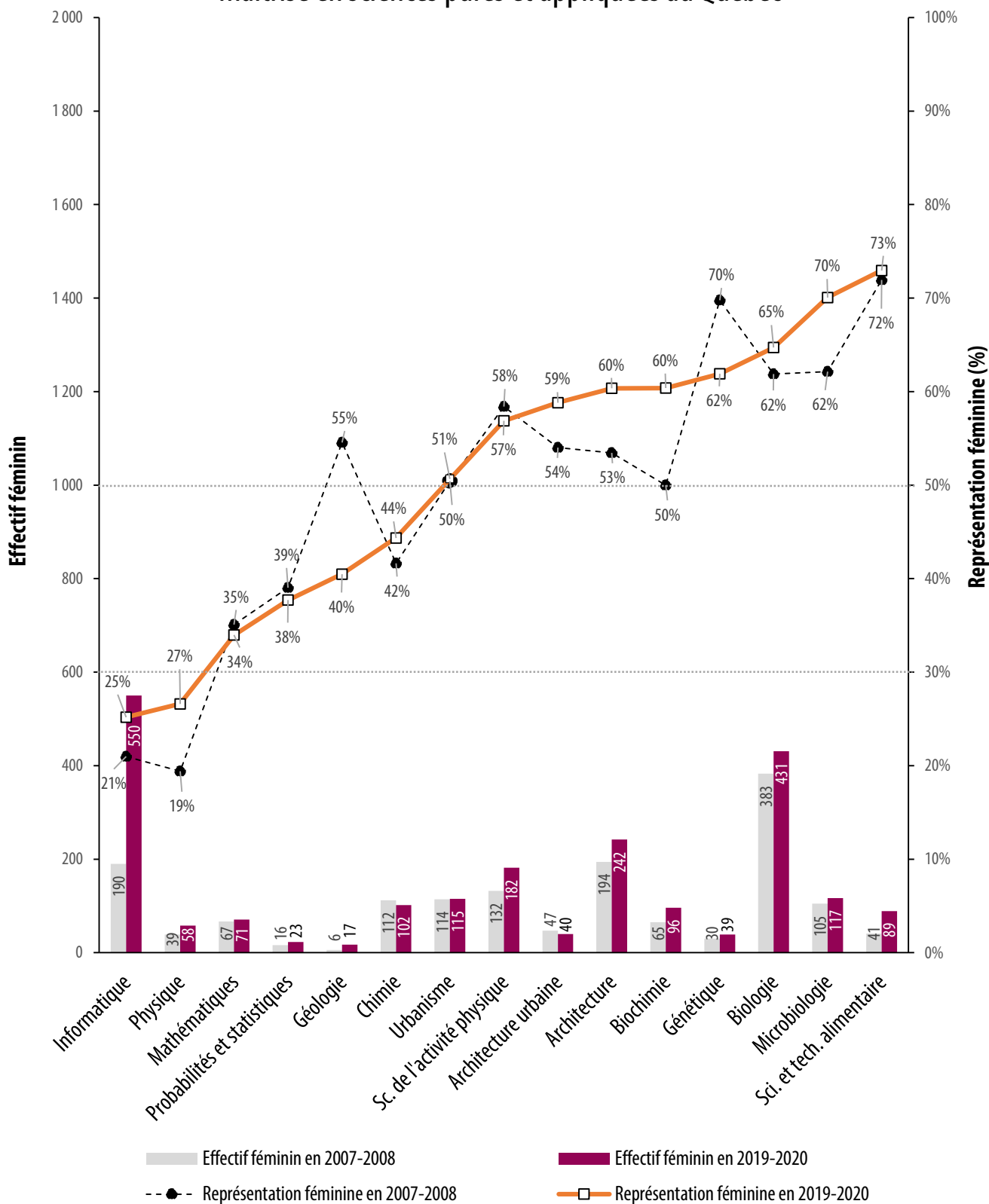
- L'informatique (25 % à la maîtrise et 24 % au doctorat), la physique (27 % à la maîtrise et 26 % au doctorat), et les mathématiques (34 % à la maîtrise et 16 % au doctorat) sont les trois disciplines où la représentation féminine était la plus faible en 2019-2020.
- Entre 2007 et 2020, la représentation féminine a globalement augmenté dans toutes les disciplines sauf en mathématiques, en probabilités et statistiques, en géologie, en sciences de l'activité physique, et en génétique.
- Entre 2007 et 2020, la représentation féminine a globalement augmenté au doctorat dans toutes les disciplines, sauf en mathématiques (- 3 %) et en sciences de l'activité physique (- 4 %).

Graphique 7
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat en sciences pures et appliquées au Québec

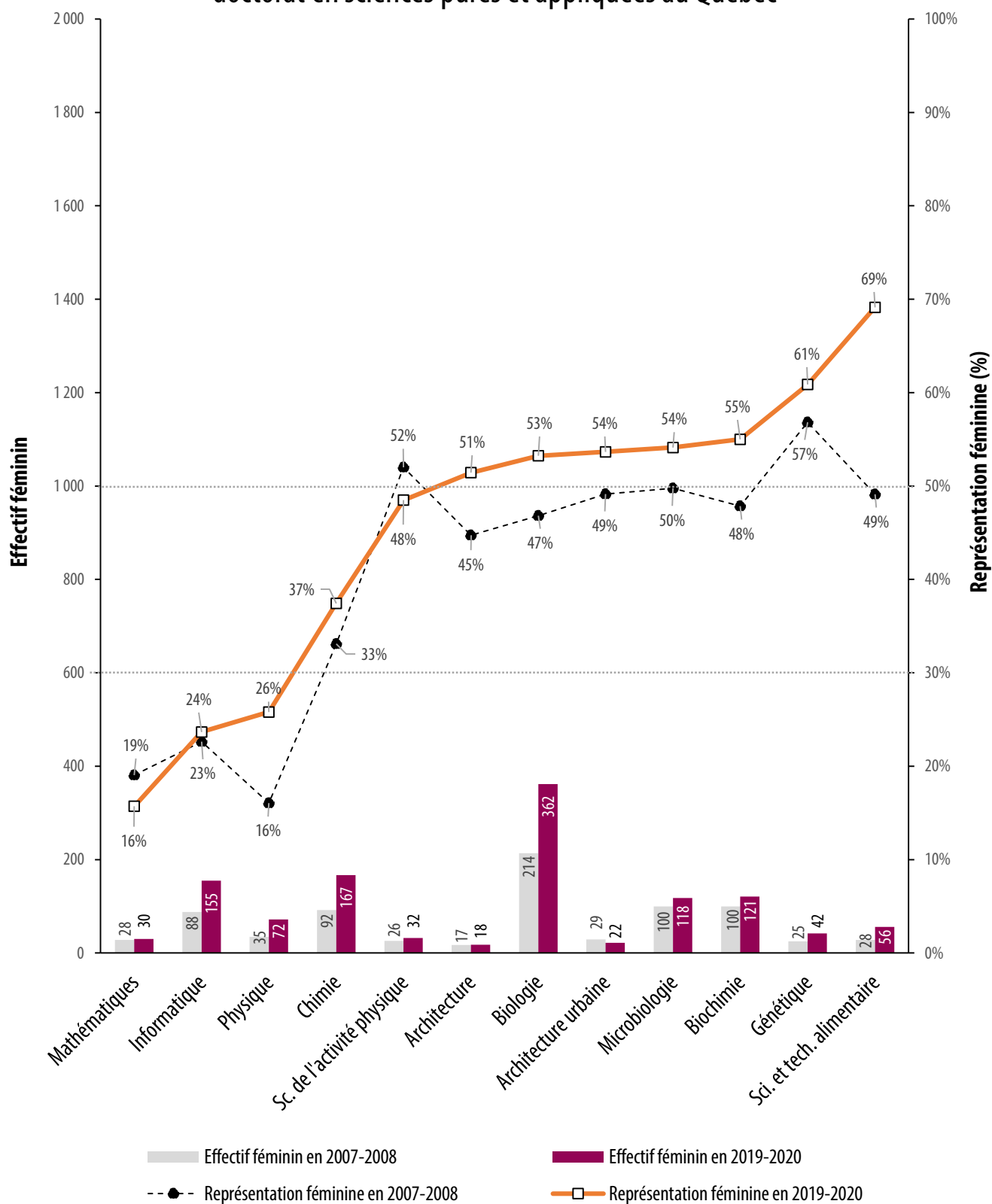


Graphique 8

Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise en sciences pures et appliquées au Québec

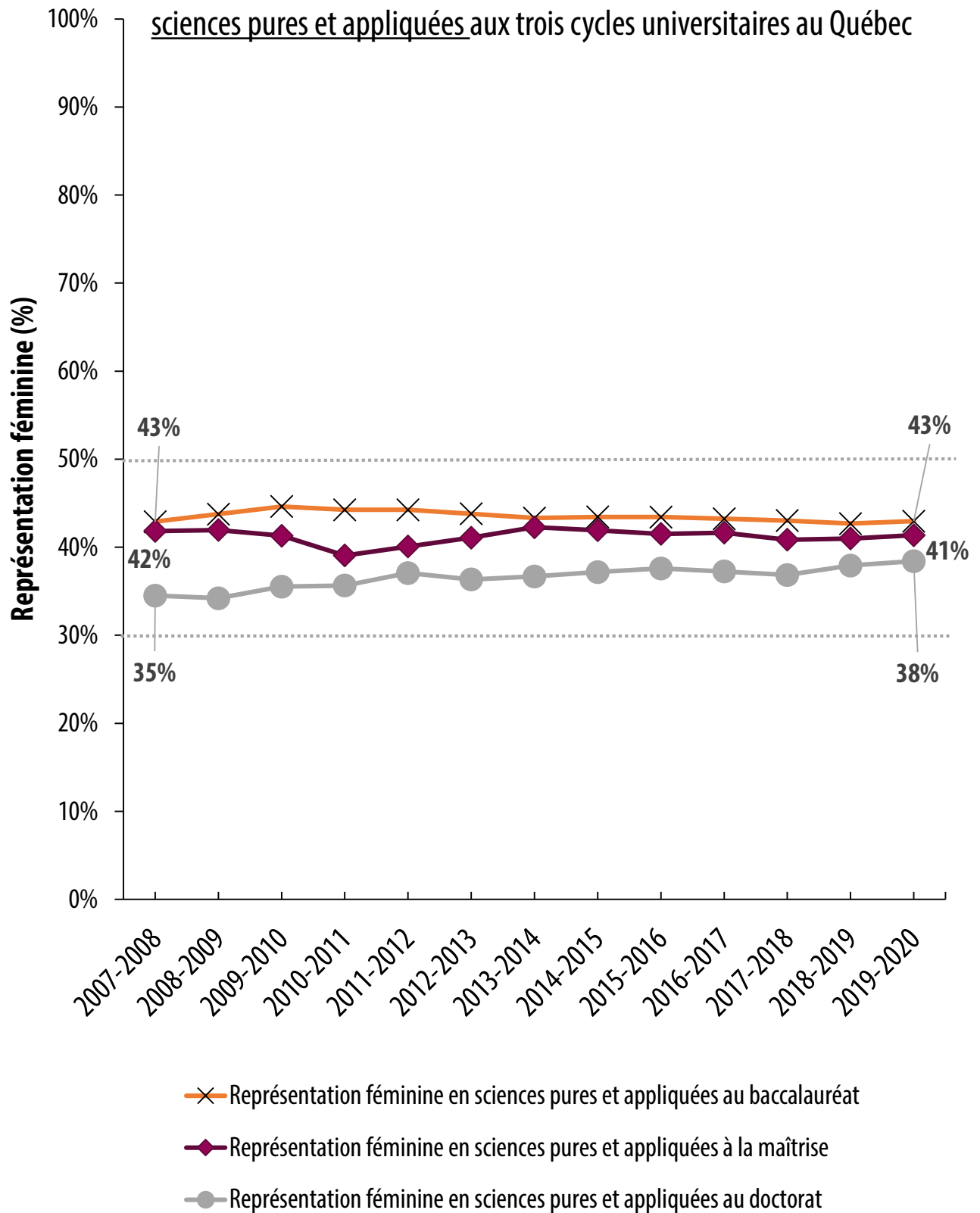


Graphique 9
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat en sciences pures et appliquées au Québec



Graphique 10

Évolution de la représentation féminine (%) pour les inscriptions en sciences pures et appliquées aux trois cycles universitaires au Québec



Section 4

L'effectif féminin et la représentation féminine dans les domaines du génie

SECTION 4

Cette quatrième section compare la représentation féminine entre 2007 et 2020 dans les différents domaines du génie dans les universités québécoises.

FAITS SAILLANTS

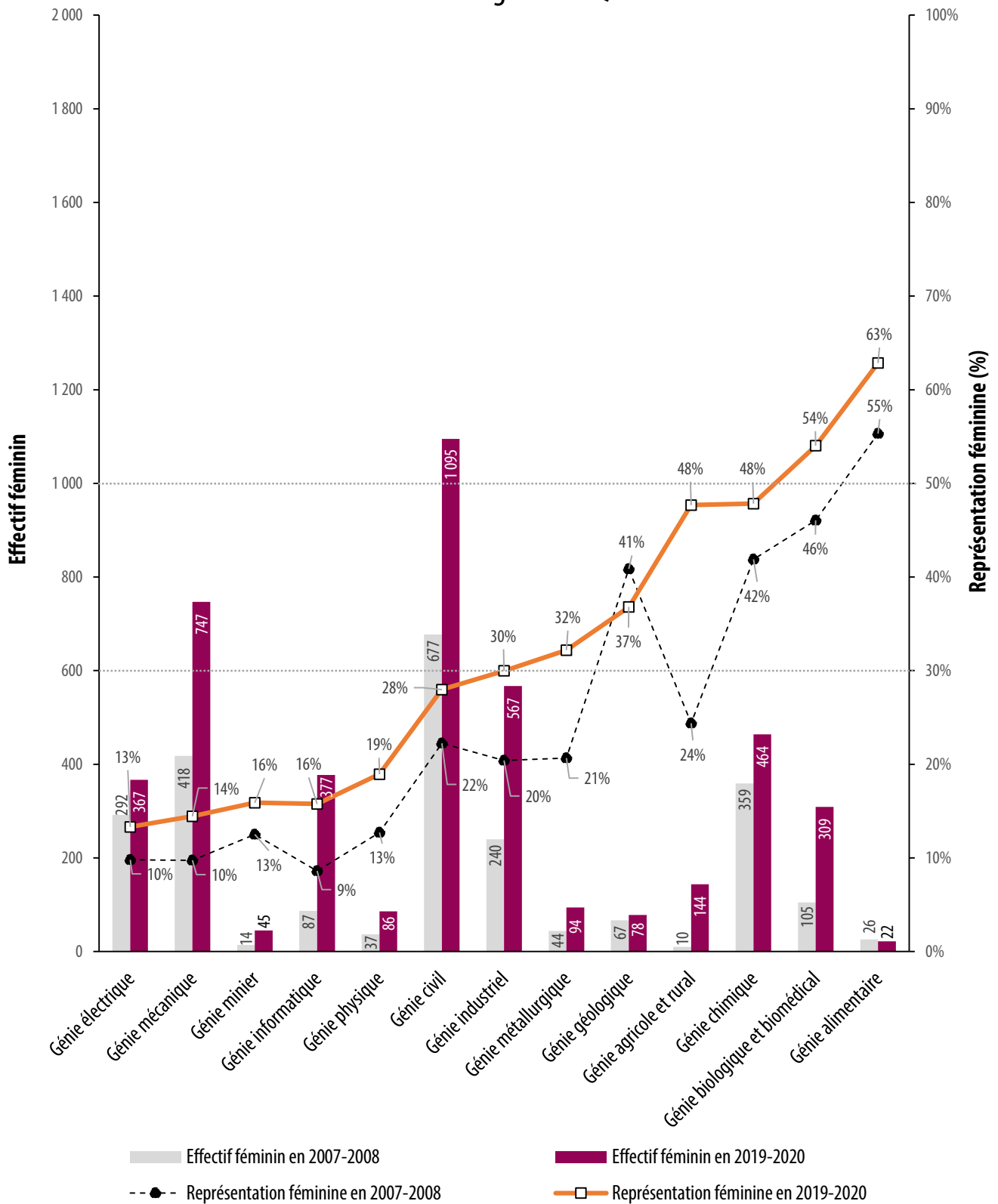
Au baccalauréat

- Le génie alimentaire (63 % de femmes) et le génie biologique et biomédical (54 %) étaient les deux domaines du génie avec la plus grande représentation féminine en 2019-2020. Toutefois, la représentation féminine demeurait en dessous de 30 % pour 6 des 13 domaines du génie en 2019-2020.
- Le génie électrique (13 % de femmes), le génie mécanique (14 % de femmes) et le génie minier (16 % de femmes) ainsi que le génie informatique (16 % de femmes) étaient les quatre domaines du génie avec la représentation féminine la plus faible en 2019-2020.
- Entre 2007 et 2020, la représentation féminine a augmenté dans tous les domaines du génie sauf en génie géologique (- 4 %).

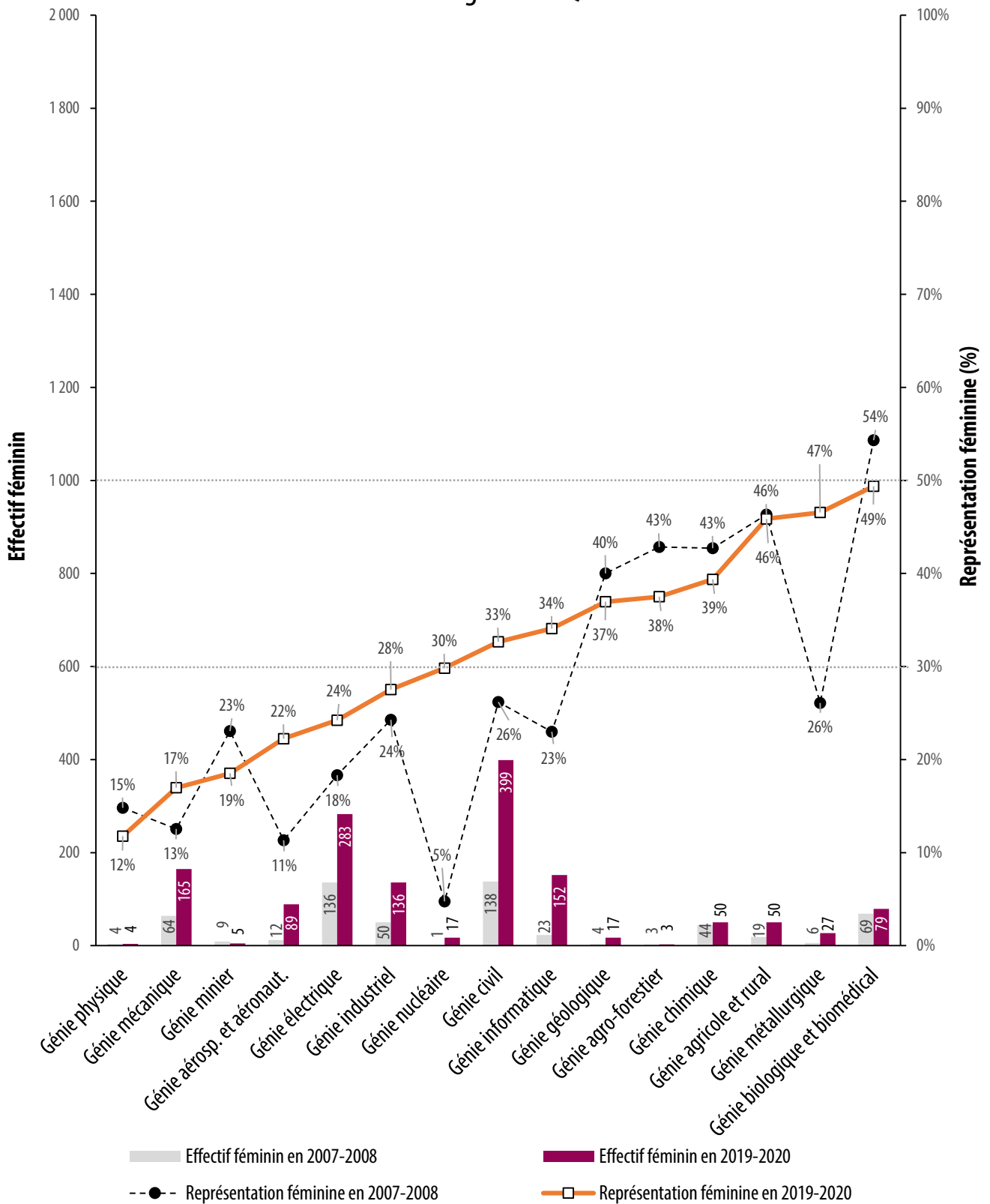
À la maîtrise et au doctorat

- Le génie biologique et biomédical (49 % de femmes à la maîtrise et 42 % au doctorat) était le domaine du génie avec la représentation féminine la plus élevée en 2019-2020.
- Le génie mécanique (17 % de femmes), le génie aérospatial et aéronautique (22 % de femmes) et le génie électrique (24 % de femmes) étaient les trois domaines du génie à la maîtrise avec la plus faible représentation féminine en 2019-2020 (parmi les programmes ayant au moins 10 femmes).
- Le génie mécanique (21 % de femmes) et le génie électrique (21 % de femmes) pour leur part, étaient les deux domaines du génie au doctorat avec la plus faible représentation féminine en 2019-2020 (parmi les programmes ayant au moins 10 femmes).

Graphique 11
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au baccalauréat en génie au Québec

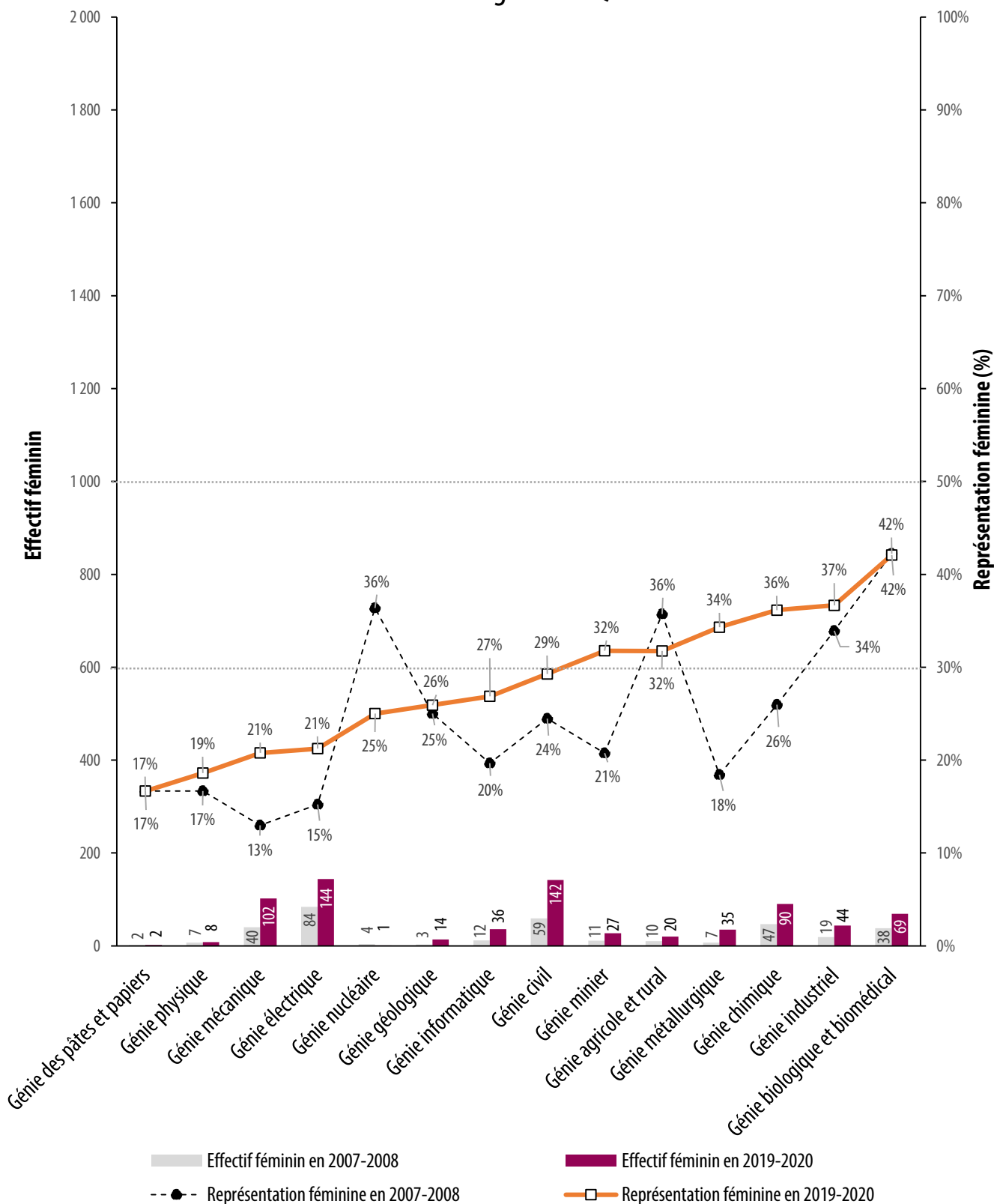


Graphique 12
Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions à la maîtrise en génie au Québec



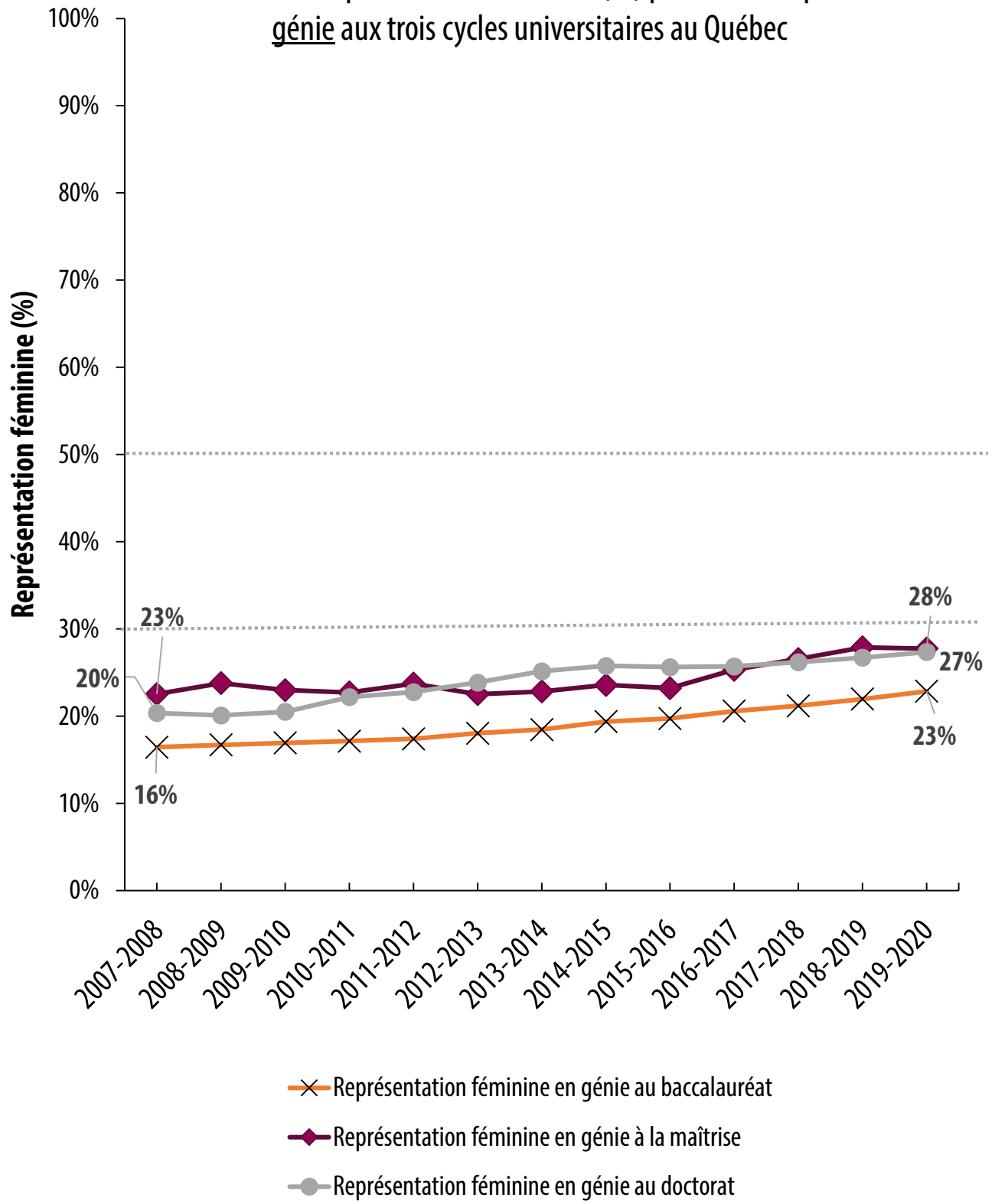
Graphique 13

Effectif féminin et représentation féminine (%) pour les inscriptions au doctorat en génie au Québec



Graphique 14

Évolution de la représentation féminine (%) pour les inscriptions en génie aux trois cycles universitaires au Québec



Conclusion

Le présent rapport statistique nous permet de constater que malgré l'augmentation globale de l'effectif féminin et de la représentation féminine dans plusieurs domaines des sciences et du génie au collégial et à l'université, la progression des femmes se fait encore attendre dans certaines disciplines en SG.

En formation collégiale, les statistiques entre 2005 et 2020 démontrent que les femmes sont majoritaires (+ de 50 %) dans la plupart des programmes préuniversitaires, y compris en sciences humaines et en sciences de la nature, soit les deux programmes où le nombre de femmes (en absolu) est le plus élevé. Cependant, dans les programmes techniques, la représentation féminine se situe à 20 % en moyenne et a peu augmenté entre 2005 et 2020 (elle était de 17 % en 2005).

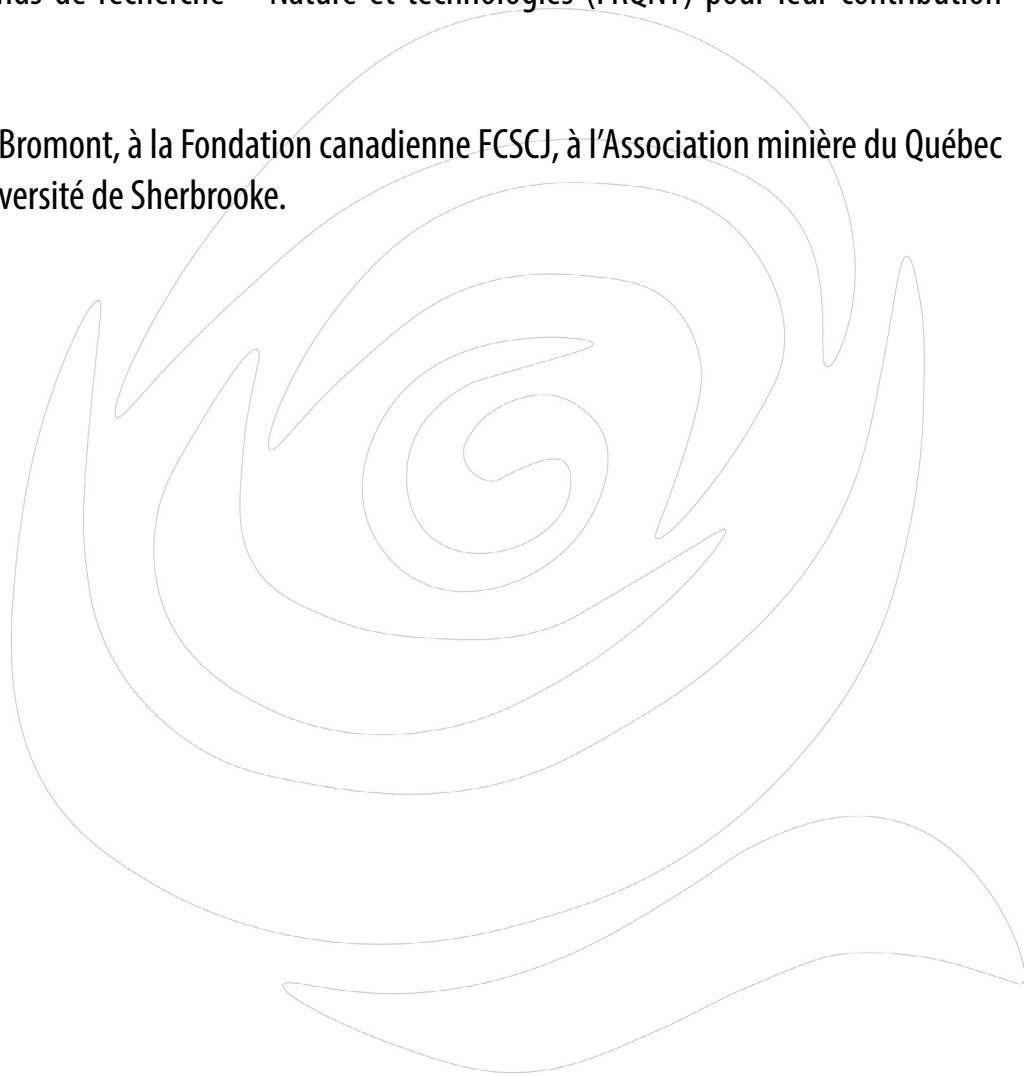
En formation universitaire, les statistiques entre 2007 et 2020 démontrent une présence majoritaire des femmes particulièrement en sciences humaines, en sciences de l'éducation et en sciences de la santé, et ce, à tous les ordres d'enseignement (baccalauréat, maîtrise et doctorat). En SG, les femmes ont atteint la parité (50 %) et même la majorité dans plusieurs domaines des sciences de la vie, mais sont encore minoritaires dans la plupart des domaines du génie, en physique et en informatique, entre autres.

Il existe encore des facteurs qui persistent à freiner la progression des femmes dans certains domaines des SG. Force est de constater qu'il est toujours pertinent, en 2021, de continuer à mobiliser les efforts et les stratégies pour mieux encourager la participation féminine dans ces domaines.

Remerciements

L'équipe de la Chaire pour les femmes en sciences et en génie au Québec remercie le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), Rio Tinto, le Secrétariat à la condition féminine, l'Université de Sherbrooke, Hatch et le Fonds de recherche – Nature et technologies (FRQNT) pour leur contribution financière à ce projet.

Merci également à GE Aviation Bromont, à la Fondation canadienne FCSCJ, à l'Association minière du Québec ainsi qu'à La Fondation de l'Université de Sherbrooke.



Références

Cimon-Morin V., Gagnon, P. et Lamy, C. (2004). *Bilan de la progression des Québécoises en sciences et en technologies de 1993 à 2003*. Québec : Ministère du Développement économique et régional et de la recherche.

Fédération des cégeps (2020). *Fichier de données sur les taux d'inscriptions dans les cégeps de 2005 à 2020*.

Ghazzali, N. et Boiteau, V. (2008). *Un aperçu de la situation des effectifs étudiants dans les universités québécoises de 1999 à 2007*. Québec : Université Laval.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES] (2020). *Fichier de données sur les taux d'inscriptions dans les universités québécoises de 2007 à 2020*.