

Contexte

- L'année académique 2019-2020 marque le centenaire de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal.
- Au fil des années, plusieurs programmes ont été mis en place : Baccalauréat et Doctorat en pharmacie, Maîtrise (M.Sc.) et Doctorat en sciences pharmaceutiques (Ph.D.), Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en développement du médicament et **Baccalauréat en sciences biopharmaceutiques (BSBP)**.
- Le BSBP, créé en 2009 afin de soutenir les besoins en développement du médicament, a célébré récemment ses dix ans d'existence.

Objectifs

- L'objectif de cet article est de présenter les principales données et les principaux jalons de la mise en œuvre et de l'évolution du BSBP, un programme de 1^{er} cycle d'une durée de trois ans à la Faculté de pharmacie.

Méthode

- Revue documentaire portant sur la mise en place et l'offre du programme de BSBP de la cohorte 2009-2012 à la cohorte 2017-2020.
- Quatre étudiantes diplômées du BSBP travaillant au département de pharmacie du CHU Sainte-Justine ont effectué une revue documentaire sur l'histoire et l'évolution de ce programme.
- Les variables suivantes ont été identifiées : profil du programme, principaux jalons de la ligne du temps, profil des cohortes (# demandes d'admission, # admissions, # diplômés, transfert entre programmes), proportion des crédits par discipline (i.e. principales thématiques du programme), profil du programme (cours et stages)
- Une recherche a été menée sur le site internet de la Faculté de pharmacie incluant les publications facultaires, la page web du BSBP et la page web du centenaire de la faculté; de plus, une recherche sur Google et Google Scholar a également été menée; nous avons également consulté des présentations antérieures effectuées par les membres de la direction du BSBP sur la structure du programme et les perspectives futures pour les diplômés.
- Les directeurs du programme (i.e. Brian White-Guay, Denis deBlois) et le personnel de soutien administratif au programme ont été consultés.
- À partir des éléments recueillis, une ligne du temps des événements marquants a été élaborée et une synthèse des données a été produite.
- Seules des statistiques descriptives ont été effectuées.

Résultats

Tableau 1 : Ligne du temps liée à l'évolution du BSBP

Dates	Descriptions
1906	Création du programme de Baccalauréat en pharmacie à l'École de pharmacie de l'U Laval à Montréal
1919	Autonomie de l'Université de Montréal comme établissement d'enseignement
1940	Création du programme de Maîtrise en sciences pharmaceutiques
1945	Création du programme de Doctorat en sciences pharmaceutiques
1993	Création du programme d'études supérieures spécialisées en développement du médicament
1999	Création du programme de Maîtrise en développement du médicament
2005	Inauguration du Pavillon Jean-Coutu
2007	Transition du Baccalauréat de pharmacie vers le Doctorat de 1er cycle en pharmacie (Pharm.D.)
2008	Arrivée de Brian White-Guay et Nevine Nessim à la Faculté de pharmacie
2009	Création du Baccalauréat en sciences biopharmaceutiques (BSBP)
2010	Création de la plateforme de biopharmacie
2011	Mise en place de bourses de recherche pour stages d'été
2011	Remise du prix d'Excellence de la Faculté de pharmacie au BSBP
2011-2012	Fondation de la Bio-Coalition
2012	Tenue de la première journée des finissants du BSBP
2012	Tenue de la première édition du Rendez-vous de la recherche pharmaceutique incluant le BSBP
2012-2013	Création du Fonds de bourses « Brian White-Guay »
2013	Création d'un cours spécifique pour les médicaments issus des biotechnologies
2014	Nomination de Denis deBlois comme directeur du BSBP
2014	Création d'un programme de tutorat au BSBP
2014	Organisation de stages à l'international au BSBP
2016	Tenue de la première édition du Pharmalive
2016-2017	Création de la bourse de leadership dans la vie facultaire
2016-2018	Lancement d'un programme de bourses en collaboration avec l'institut NanoSTAR
2017	Tenue du premier Pharmacolloque à la Faculté de pharmacie
2017	Tenue du premier Conventum pour célébrer 200 diplômés du BSBP
2017	Introduction des examens assistés par ordinateur (Examsoft®)
2017-2018	Création de la bourse d'excellence académique et leadership dans la vie facultaire
2019	Approbation universitaire du plan d'action issu du premier processus d'autoévaluation du BSBP
2019	Célébration des 10 années d'existence du BSBP
2019-2020	Célébration du Centenaire de la Faculté de la pharmacie
2020	Participation du directeur du programme comme président au Congrès de la Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP)



- Au cours des 10 dernières années : 5668 demandes d'admission, 868 étudiants admis au total, 263 stages complétés (en excluant les étudiants qui ont complété le cheminement honor et multivolet) et 326 diplômés dont 30 cheminements *Honor*.
- Depuis la création du programme, quatre itérations principales ont été apportées : le passage du BSBP de 98 à 90 crédits en 2013, la création d'une passerelle entre le diplôme d'études collégiales (i.e. technique de laboratoire-biotechnologie) et le BSBP en 2014, la création d'un cheminement multi volet de type « stage en laboratoire de recherche » ainsi que l'augmentation de 33% des crédits de laboratoires.
- Les stages du BSBP se tiennent dans l'une des sept sphères de stage offertes aux étudiants : 1) recherche fondamentale, translationnelle et préclinique, 2) chimie-fabrication-formulation, 3) recherche clinique hospitalo-universitaire, 4) bases de données, 5) politique et sociologie, 6) qualité et 7) affaires.
- Les diplômés poursuivent leur parcours aux études supérieures (33%), au DESS (33%), à la formation professionnelle (28%) ou sur le marché du travail (5%).
- Plusieurs diplômés du BSBP contribuent maintenant au programme comme auxiliaires d'enseignement, comme conférenciers, comme chargés de cours ou comme maîtres de stage.
- Dans le cadre de l'auto-évaluation du programme, plusieurs cibles d'apprentissage ont été identifiées incluant notamment: innovations thérapeutiques (i.e. biologiques, génétiques et cellulaires), mégadonnées, intelligence artificielle et médicament et développement des affaires en développement pharmaceutique

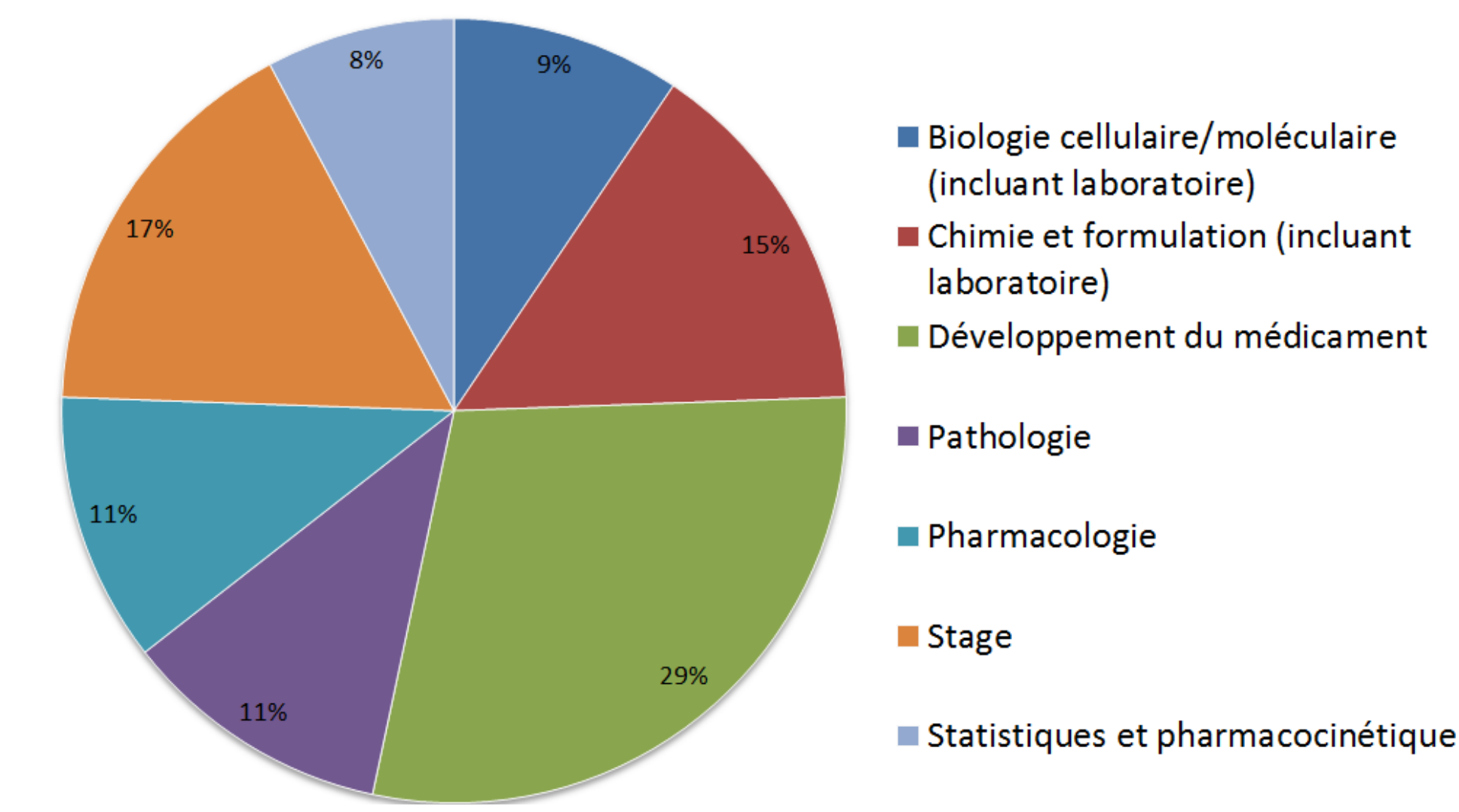


Figure 2 : Proportion des crédits par discipline pour le BSBP (90 crédits)

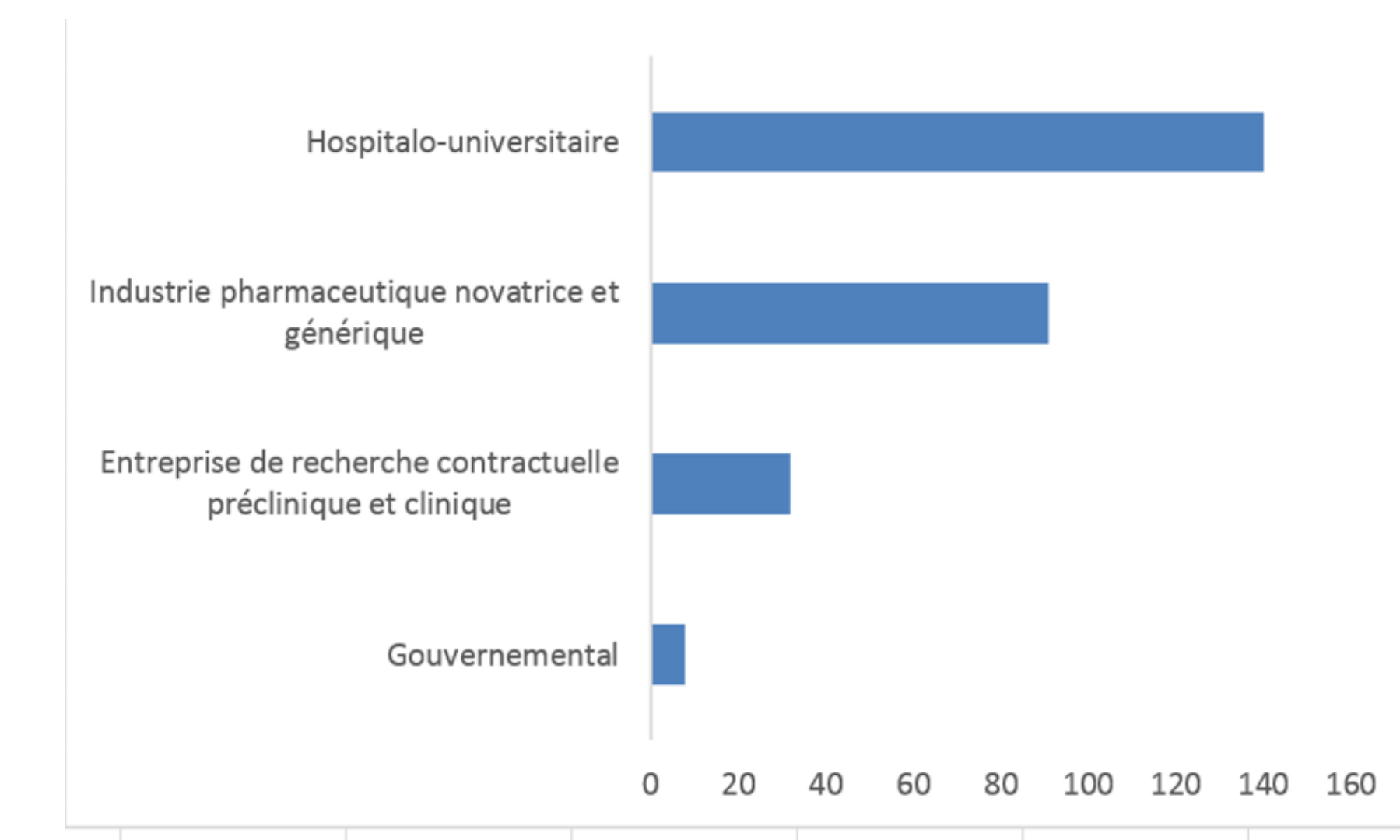


Figure 4 : Milieux de stage de fin de BSBP pour les 263 étudiants jusqu'à la cohorte 2017-2020

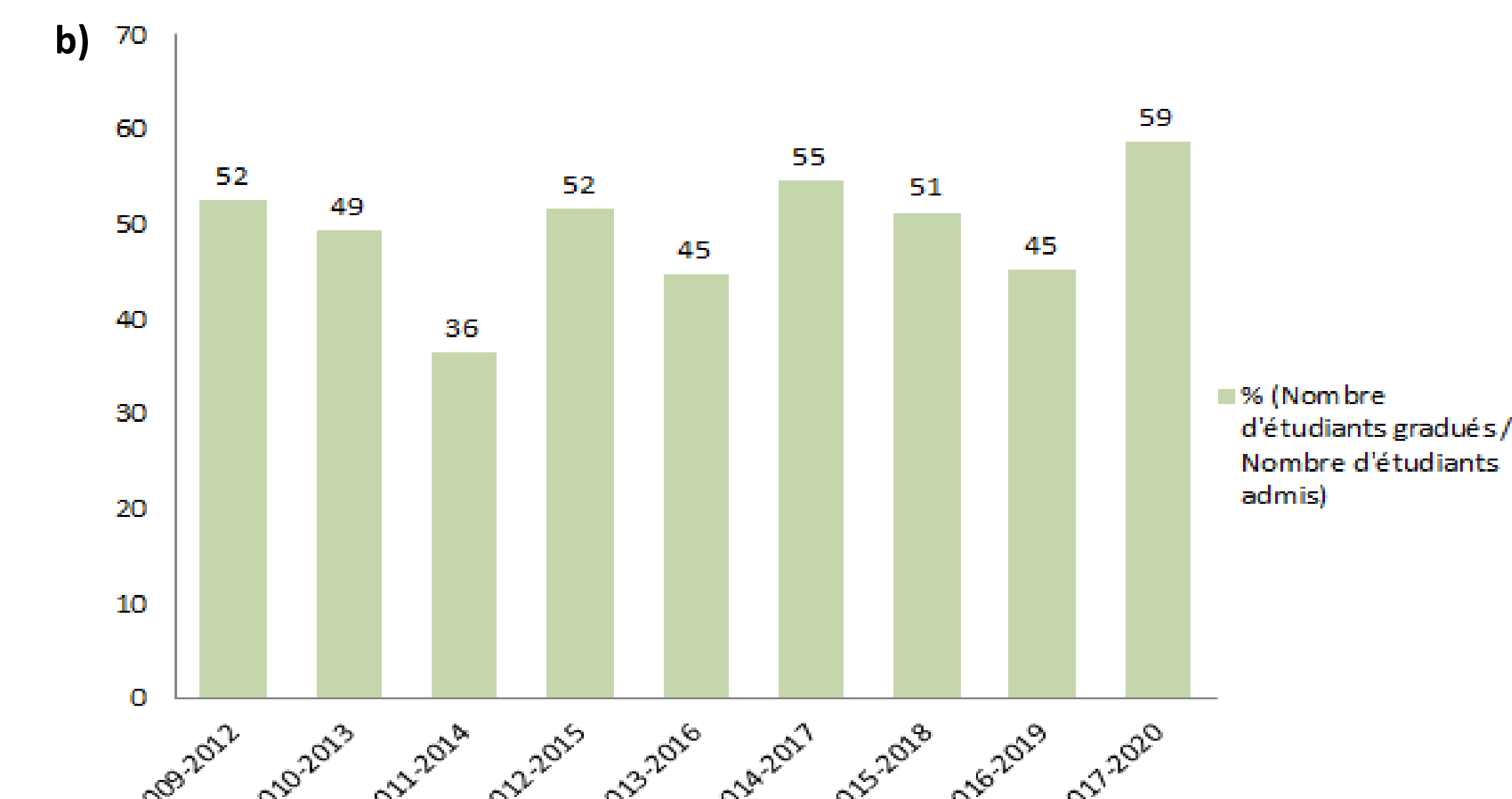
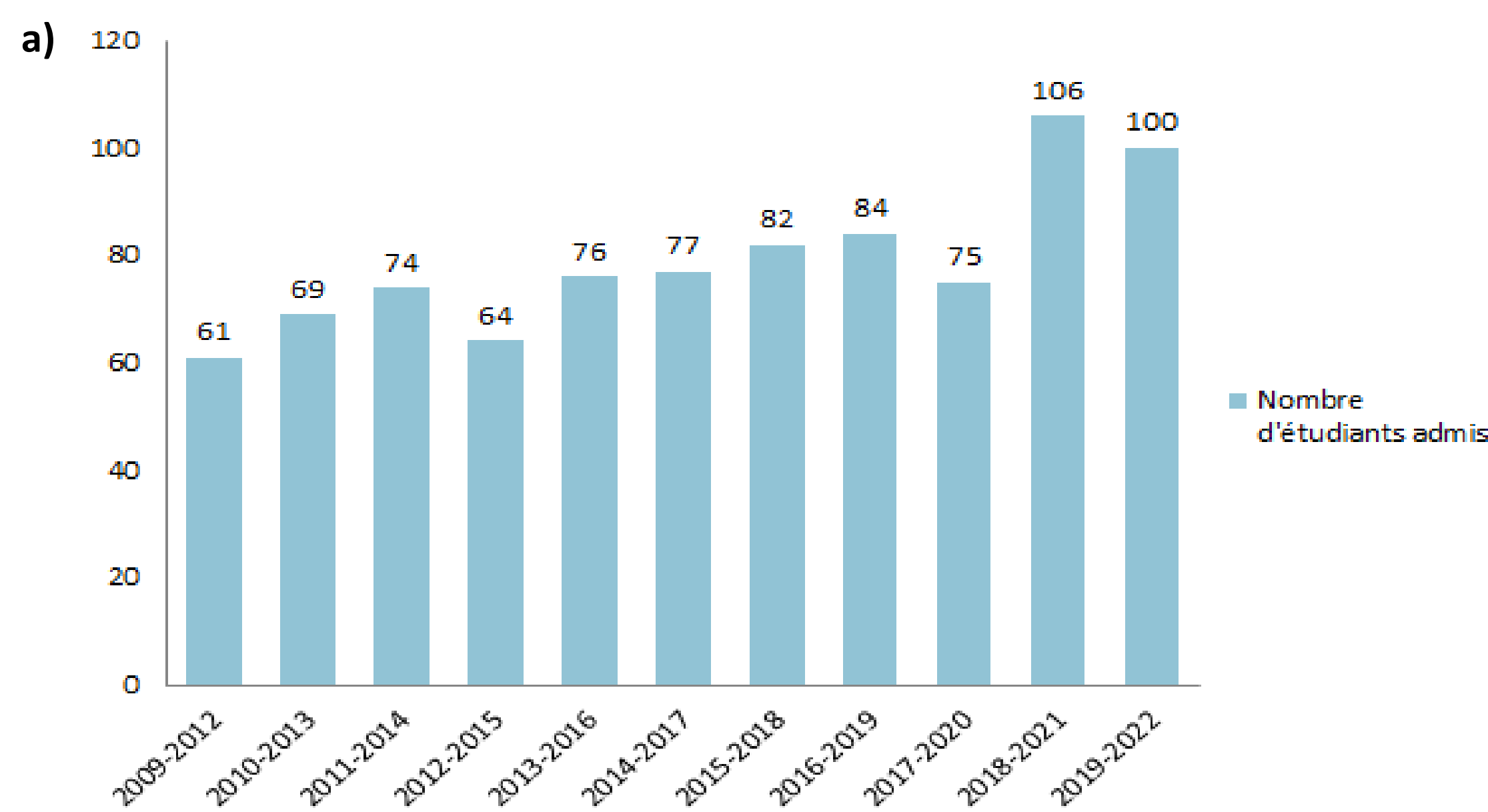


Figure 3 : Mosaïque des étudiants de la cohorte 2017-2020 et profil d'étudiants à l'œuvre durant un cours de laboratoire au BSBP



Figure 5 : Nuage de mots réalisé à partir des titres des projets des étudiants effectués durant leur stage de 6ème trimestre au programme de BSBP

Figure 1 : a) Profil du nombre d'étudiants admis b) Pourcentage de gradués parmi les étudiants du BSBP depuis 2009



Discussion / Conclusion

- Le BSBP est une formation universitaire de 1er cycle dans le domaine du médicament qui mérite d'être connue et diffusée.
- Depuis sa mise en place en 2009, le programme a diplômé 326 étudiants qui exercent dans une grande variété de milieux reflétant l'ensemble du continuum de la recherche sur le médicament. Au terme de leur formation, les diplômés du BSBP poursuivent leur formation (p.ex. DESS, maîtrise) ou gagnent le marché du travail.
- La pertinence du BSBP est toujours d'actualité, mais la réalité du secteur biopharmaceutique a beaucoup évolué depuis la création du programme. Par exemple, on note moins de grandes compagnies pharmaceutiques, plus de petites compagnies de biotechnologie et d'entreprises de démarrage ; on note également plus de recherche translationnelle en milieu académique.
- Un exercice de planification stratégique du programme est prévu en 2021 (post-pandémie) pour mettre en œuvre une mise à jour en profondeur du programme tel que prévu au plan d'action
- Au CHU Sainte-Justine, le département de pharmacie a accueilli jusqu'à maintenant 17 stagiaires et eu à son emploi neuf diplômés du BSBP jusqu'à maintenant. Ces membres de l'équipe de la pharmacie exercent leurs activités notamment en recherche clinique, en pharmacogénomique et en pharmacovigilance ; des travaux complémentaires doivent être menés afin de mieux reconnaître leur formation en établissement de santé (par exemple, titre d'emploi, rémunération).