



UNIVERSITÉ
CHEIKH ANTA DIOP
DE DAKAR

FACULTÉ DES
SCIENCES ET
TECHNIQUES
FST



MÉMOIRE DE RECHERCHE DE II CYCLE

**Analyse de l'impact des récentes réformes du
baccalauréat au Sénégal sur le taux de réussite au bac
et le parcours universitaire des bacheliers**

Présenté et soutenu par :

ABDOUROIHIM Attoumane

Pour l'obtention du double diplôme de **Master 2**,

D'Ingénierie Mathématique et Numérique

Sous la direction de : **Pr Bamba GUEYE & Pr Mountaga LAM**

Présenté le 5 juillet 2025, devant le jury composé de :

Dr Souley KANE

Maître de conférence

Pr Papa NGOM

Professeur Titulaire (President)

Dr Boubacar DIAO

Maître de conférence

DÉDICACE

Je dédie ce travail à ma famille :

À mes parents, M. **ATTOUMANE Abdallah** et Mme **ZALIHATAH Abdallah**, qui ont été un soutien inconditionnel tout au long de mon parcours académique, tant sur le plan financier que moral. Merci pour vos conseils dans mes moments de doute et pour votre présence constante dans tous mes choix et dans toute ma vie.

À ma femme, Mme **ADELIA Soiffaouiddine**, dont la présence à mes côtés a été essentielle pour affronter cette vie ensemble. Sans elle, ce travail n'aurait tout simplement pas existé.

À mes deux grandes sœurs, Mme **ITFAOU Attoumane** et Mme **ROIHMA Attoumane**, pour leur affection et leur soutien inconditionnel.

À ma belle-famille, en particulier Dr **SOIFFAOUIDDINE Sidi**, le père de ma femme, pour son aide précieuse, tant financière que morale, et pour la confiance qu'il m'a accordée en acceptant de me donner sa fille la plus précieuse.

REMERCIEMENTS

Alhamdulillah Rabbi al-‘Alamin.

Ya **ALLAH**, merci de m’avoir permis de réaliser ce travail, de m’avoir donné la force et le courage d’affronter toutes les difficultés que j’ai pu rencontrer.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance et mes remerciements les plus sincères au **Professeur Mountaga LAM**, mon directeur à la DES et encadrant professionnel de ce travail.

Merci, tout d’abord, de m’avoir permis d’obtenir mon tout premier travail professionnel et salaire de ma vie en m’acceptant pour travailler sous votre direction à la DES. Merci pour votre patience, vos encouragements, votre disponibilité, votre confiance et vos nombreux conseils précieux.
C’est un immense honneur d’avoir pu travailler avec vous.

Je remercie également le **Professeur Bamba GUEYE**, directeur de l’Office du Bac et encadrant académique de ce travail, pour ce sujet particulièrement stimulant, pour sa disponibilité et ses conseils précieux tout au long de ce travail.

Je tiens à remercier tout particulièrement **Dr Souley KANE**, mon directeur de formation, qui m’a permis d’obtenir ce stage et qui a profondément changé ma vie professionnelle en m’ouvrant les portes d’un monde d’opportunités que je n’aurais jamais imaginé intégrer.

Je n’oublierai pas mes collègues à la DES, en particulier Madame **MBAYE** et Madame **PAYE** qui, par leur hospitalité et leur gentillesse, ont été comme des mères pour moi. Merci à vous et ainsi qu’à tous mes autres collègues de travail pour votre aide précieuse tout au long de mon stage.

Je remercie également **les membres du jury** pour l’attention accordée à ce travail, ainsi que pour leurs remarques pertinentes et enrichissantes.

Je remercie tous **les camarades** que j’ai rencontrés au fil de mon parcours pour leur fraternité et leur présence.

Ma profonde gratitude va à l’endroit de tous **les enseignants** qui m’ont transmis leur savoir avec passion. Grâce à vous, je suis devenu la personne que je suis aujourd’hui.

Merci infiniment à tous, c’était un honneur.

RÉSUMÉ

Ce mémoire de recherche, intitulé "Analyse de l'impact des récentes réformes du baccalauréat au Sénégal sur le taux de réussite au bac et le parcours universitaire des bacheliers", étudie les effets des modifications structurelles du baccalauréat sénégalais entre 2006 et 2024. L'analyse se décompose en deux axes majeurs : l'évolution du taux de réussite au baccalauréat par série et la trajectoire des bacheliers à l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD).

Nos résultats montrent une stabilisation des effectifs au bac après une forte croissance, et un rebond du taux de réussite global après une période de déclin. Les réformes ont eu un impact notable sur les séries spécifiques : la transition de la série G vers la STEG est un succès quantitatif et qualitatif, avec des taux de réussite nettement améliorés. De même, la série Littératures et Civilisations Arabes (L-AR) a connu une croissance fulgurante de ses effectifs tout en maintenant des performances solides, démontrant une meilleure structuration des filières arabes. La série Sciences Appliquées (S2A) gagne en attractivité et en réussite. En revanche, la série Sciences Fondamentales (S1A) reste marginale malgré un taux de réussite très élevé, et l'implémentation de certaines filières scientifiques arabes reste incomplète.

Concernant le parcours universitaire à l'UCAD, les bacheliers STEG et G s'orientent majoritairement vers la FASEG et les départements de gestion. Les bacheliers des séries arabes (LA et LAR) se dirigent principalement vers la FLSH et le département d'Arabe. Les bacheliers scientifiques (S2A et S1A) intègrent la FST, avec des ouvertures vers la FASEG et la FMPO pour la S2A. Ces observations confirment une cohérence entre les nouvelles orientations du baccalauréat et les filières universitaires choisies.

ABSTRACT

This research thesis, titled "Analysis of the impact of recent baccalaureate reforms in Senegal on baccalaureate success rates and graduates' university pathways," investigates the effects of structural changes to the Senegalese baccalaureate between 2006 and 2024. The analysis is divided into two main areas : the evolution of baccalaureate success rates by series and the trajectory of graduates at Cheikh Anta Diop University (UCAD).

Our findings indicate a stabilization of baccalaureate enrollment after a period of rapid growth, and a rebound in the overall success rate following a period of decline. The reforms have had a significant impact on specific series : the transition from the G series to the STEG series is a quantitative and qualitative success, with significantly improved success rates. Similarly, the Arabic Literature and Civilizations (L-AR) series has seen explosive growth in enrollment while maintaining solid performance, demonstrating better structuring of Arabic-language programs. The Applied Sciences (S2A) series is gaining attractiveness and success. Conversely, the Fundamental Sciences (S1A) series remains marginal despite a very high success rate, and the implementation of certain Arabic scientific programs remains incomplete.

Regarding university pathways at UCAD, STEG and G graduates primarily orient themselves towards FASEG and management departments. Graduates from Arabic series (LA and LAR) mainly head to FLSH and the Arabic department. Science graduates (S2A and S1A) enter FST, with openings towards FASEG and FMPO for S2A. These observations confirm a coherence between the new baccalaureate orientations and the chosen university programs.

Table des matières

Introduction Générale	10
Contexte et justification	10
Problématique et Objectifs de l'étude	10
Méthodologie et Organisation du document	11
1 État de l'art	13
1.1 Introduction	13
1.2 Historique et rôle du baccalauréat	13
1.3 Organisation du baccalauréat : structure et acteurs	14
1.4 Réformes du baccalauréat au Sénégal	14
1.4.1 Réformes de 1995 (décret n° 95-947)	14
1.4.2 Réformes de 2000 (décret n° 2000-585)	15
1.4.3 Réformes de 2013 (décret n° 2013-913)	16
1.4.4 Réformes de 2019(décret n° 2019-645)	16
1.5 Travaux antérieures	16
1.6 Approche méthodologique et innovante de l'étude	17
1.7 Conclusion	17
2 Données et outils utilisés	18
2.1 Introduction	18
2.2 Sources et Description des données	18
2.2.1 Sources de données	18
2.2.2 Description des données	19
2.3 Outils et Technologies utilisés	20
2.3.1 Python et ses bibliothèques	20
2.3.2 Power BI	21
2.4 Conclusion	21
3 Nettoyage et préparation des données	22
3.1 Introduction	22
3.2 Préparation de données des résultats du baccalauréat	22
3.2.1 Doublons dans la clé primaire numero_table	23

3.2.2	Les valeurs manquantes dans les colonnes	24
3.2.3	Correction du type de la colonne <code>moy_finale</code>	26
3.2.4	Création des colonnes <code>admis</code> et <code>session</code>	27
3.3	Fusion des données des Inscrits et des Résultats de l'UCAD	27
3.3.1	Données des inscriptions à l'UCAD	27
3.3.2	Données des résultats de l'UCAD	28
3.3.3	Fusion des données d'inscription et de résultats	29
3.4	Filtage des données	30
3.4.1	Nationalité	30
3.4.2	Séries du baccalauréat	30
3.4.3	Niveau universitaire	30
3.4.4	DataFrame final	31
3.5	Conclusion	31
4	Analyse du taux de réussite au bac	32
4.1	Introduction	32
4.2	Analyse globale	32
4.2.1	Évolution des effectifs	33
4.2.2	Évolution du taux de réussite	34
4.3	Analyse de la transition entre les séries G et STEG	35
4.3.1	Évolution du nombre d'inscrits dans les séries G et STEG	35
4.3.2	Évolution du taux de réussite dans les séries G et STEG	36
4.4	analyse des séries Arabes et Franco-Arabes	37
4.4.1	Série LA et LAR	37
4.4.2	Série S2A	39
4.4.3	Série S1A	40
4.5	Conclusion	41
5	Analyse du parcours universitaire des bacheliers (UCAD)	42
5.1	Introduction	42
5.2	Évolution des inscriptions à l'UCAD	43
5.2.1	Les inscrits des série STEG et G	43
5.2.2	Les inscrits des séries Arabes et Franco-Arabes	44
5.3	Répartition des Inscrits par Établissement et Département	46
5.3.1	Série STEG et G	46
5.3.2	Série Arabes et Franco-Arabes	48
5.4	Analyse du parcours universitaire des bacheliers (suivi des cohortes)	54
5.4.1	Série Arabes et Franco-Arabes	54
5.4.2	Série de reference pour les séries Arabes et Franco-Arabes	58
5.4.3	Série STEG et G	61

5.5	Analyse des performances académiques	63
5.5.1	Comparaison des séries LA, LAR et L1 (Cohorte 2018)	63
5.5.2	Comparaison des séries S2A et S2 (Cohorte 2018)	63
5.5.3	Comparaison des séries S1A et S1 (Cohorte 2018)	64
5.5.4	Comparaison des séries G (Cohorte 2018) et STEG (Cohorte 2019)	64
5.6	Conclusion	65
6	Restitution interactive et visualisation	66
6.1	Introduction	66
6.2	objectifs du dashboard	66
6.3	Présentation des indicateurs suivis	66
6.4	Construction du dashboard Power BI	67
6.4.1	Première version : Résultats de 2024 uniquement	67
6.4.2	Deuxième version : Résultats de 2006 à 2024	68
6.4.3	Utilisation de Power Query et création de mesures	68
6.5	Conclusion	68
	Conclusion Générale	69
	Synthèse des Contributions	69
	Impact et Valeur Ajoutée	69
	Contraintes et Limites	70
	Ouverture et Perspectives	70
	Recommandations pour les Réformes Futures	70

Table des figures

4.1	Évolution du nombre d'inscrits, présents et admis au bac (2006-2024)	33
4.2	Évolution du taux de réussite au bac (2006-2024)	34
4.3	Évolution du nombre d'inscrits dans les séries G et STEG (2006-2024)	35
4.4	Évolution du taux de réussite dans les séries G et STEG (2006-2024)	36
4.5	Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans les séries LA et LAR (2006-2024)	37
4.6	Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série S2A (2006-2024)	39
4.7	Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série S2A (2006-2024)	40
5.1	Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries STEG et G	43
5.2	Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries LA et LAR	44
5.3	Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries S2A et S1A	45
5.4	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (G, 2018-2019)	46
5.5	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (STEG, 2023-2024)	46
5.6	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (G, 2018-2019)	47
5.7	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (STEG, 2023-2024)	47
5.8	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (LA, 2023-2024)	48
5.9	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (LA, 2023-2024)	49
5.10	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (LAR, 2023-2024)	49
5.11	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (LAR, 2023-2024)	50
5.12	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (S2A, 2023-2024)	51
5.13	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (S2A, 2023-2024)	51
5.14	Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (S1A, 2023-2024)	52
5.15	Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (S1A, 2023-2024)	53
5.16	Graphe suivi de la cohorte 2018 (LA)	54
5.17	Graphe suivi de la cohorte 2018 (LAR)	55
5.18	Graphe suivi de la cohorte 2018 (S2A)	56
5.19	Graphe suivi de la cohorte 2018 (S1A)	57
5.20	Graphe suivi de la cohorte 2018 (L'1)	58
5.21	Graphe suivi de la cohorte 2018 (S2)	59
5.22	Graphe suivi de la cohorte 2018 (S1)	60
5.23	Graphe suivi de la cohorte 2018 (G)	61

5.24	Graphe suivi de la cohorte 2019 (STEG)	62
6.1	Tableau de bord Power BI - Résultats du baccalauréat 2024	67
6.2	Tableau de bord Power BI - Résultats du baccalauréat 2006 à 2024	68

Table des codes

3.1	Informations général du DataFrame	23
3.2	Nombre de numero_table en doublon par année	24
3.3	Correction du type de la colonne moy_finale	26
3.4	Création de nouvelles colonnes	27
3.5	Info global du data des inscriptions	28
3.6	Info global du data des résultats	28
3.7	Jointure des données d'inscription et de résultats	29
3.8	Info global du data des inscriptions et résultats	29
3.9	Filtrage des données	31

Liste des tableaux

3.1	lignes avec les numéros en doublon en 2012	24
3.2	Valeurs manquantes dans les colonnes du DataFrame des résultats du bac	25
3.3	Valeurs manquantes dans la colonne moy_finale	25
5.1	Comparaison détaillée des séries LA, LAR et L1 (Cohorte 2018)	63
5.2	Comparaison détaillée des séries S2A et S2 (Cohorte 2018)	63
5.3	Comparaison détaillée des séries S1A et S1 (Cohorte 2018)	64
5.4	Comparaison détaillée des séries G (Cohorte 2018) et STEG (Cohorte 2019)	64

Introduction Générale

Contexte et justification

Le système éducatif sénégalais, hérité du modèle français, repose sur une structuration en trois cycles : primaire, moyen et secondaire. La fin du secondaire est sanctionnée par le baccalauréat, diplôme pivot marquant l'accès à l'enseignement supérieur et considéré comme le premier grade universitaire. Il joue un rôle central, non seulement en tant que certificat de fin d'études, mais aussi comme indicateur de performance du système éducatif.

Malgré les réformes successives visant à adapter ce diplôme aux réalités nationales et aux enjeux contemporains, le baccalauréat au Sénégal reste confronté à un taux de réussite relativement faible, oscillant autour de 40%, loin des standards observés dans des pays comme la France ou le Canada où il s'oscille au tour de 99% [1]. Ce paradoxe entre le nombre croissant de candidats et la stagnation du taux de réussite interroge sur l'efficacité des politiques éducatives mises en œuvre.

Dans ce contexte, plusieurs réformes majeures ont été introduites : l'instauration du baccalauréat arabo-français en 2000, la création du bac arabe en 2013, et la transformation de la série G en série STEG (Sciences et Techniques de la Gestion) en 2019. Ces réformes traduisent la volonté des autorités d'élargir les opportunités d'accès à l'enseignement supérieur, de diversifier les profils de bacheliers, et d'améliorer l'adéquation entre formation et marché du travail. Ce mémoire se propose d'évaluer l'impact réel de ces transformations sur le taux de réussite au baccalauréat et sur le parcours universitaire des bacheliers, notamment à l'UCAD.

Problématique et Objectifs de l'étude

Les réformes successives du baccalauréat sénégalais, notamment l'introduction du bac arabe en 2013 et de la série STEG en 2019, ont été motivées par la volonté de moderniser le système éducatif, de mieux adapter l'offre de formation aux besoins socio-économiques du pays et de favoriser l'inclusion. Toutefois, leur impact réel reste encore peu documenté de manière rigoureuse.

Une question centrale se pose :

Ces réformes ont-elles réellement contribué à améliorer les performances au baccalauréat et à faciliter le parcours universitaire des nouveaux bacheliers ?

Plusieurs interrogations découlent de cette problématique :

- Les réformes ont-elles eu un effet mesurable sur les taux de réussite au baccalauréat, globalement et par série ?
- Comment les nouvelles séries, comme le bac arabe ou la série STEG, se positionnent-elles en termes de performances au bac ?
- Comment les bacheliers issus des séries arabes évoluent-ils dans l'enseignement supérieur, notamment à l'UCAD ?
- Existe-t-il des disparités significatives entre les différentes séries du baccalauréat en termes de réussite et d'insertion à l'UCAD ?

À travers une analyse des données du baccalauréat (2006–2024) et des inscriptions à l'UCAD (2002–2024), ce travail poursuit plusieurs objectifs :

- **Analyser l'évolution des taux de réussite au bac**, avec une attention particulière aux périodes post-réformes.
- **Étudier le parcours universitaire des bacheliers (suivi de cohortes)**, en identifiant les départements, filières et performances selon les séries d'origine.

Ce travail vise ainsi à combler un manque crucial d'évaluation quantitative des réformes éducatives, en mobilisant des méthodes statistiques et des visualisations, pour offrir une lecture factuelle et visuelle des effets des réformes, afin d'éclairer la prise de décision dans le secteur éducatif.

Méthodologie et Organisation du document

Cette étude repose sur une démarche méthodologique structurée, combinant analyse statistique et visualisation avancée. L'objectif est d'évaluer de manière quantitative et visuelle l'impact des réformes du baccalauréat sur la réussite scolaire et le parcours universitaire.

La méthodologie adoptée comprend :

- Une **revue des réformes éducatives** ayant marqué le baccalauréat sénégalais.
- L'exploitation de trois grandes bases de données : les **résultats du baccalauréat** (2006–2024), les **inscriptions universitaires à l'UCAD** (2002–2024) et les **résultats universitaires à l'UCAD** (2011–2024).
- Une **analyse Exploratoire**, appuyée par des représentations visuelles riches afin de faciliter la compréhension et l'interprétation des résultats.
- Un **suivi longitudinal des cohortes** de bacheliers à l'université, avec une attention particulière portée aux différences selon les séries d'origine.
- Une **restitution interactive** à l'aide de tableaux de bord dynamiques réalisés avec Power BI.

Le document est organisé en six chapitres principaux, suivis d'une section dédiée à la conclusion et aux recommandations, suivant la logique de cette démarche :

1. **État de l'art** : Présentation des réformes du baccalauréat et revue des études antérieures sur le sujet.
2. **Données et outils utilisés** : Description des sources de données et des outils mobilisés.
3. **Nettoyage et préparation des données** : Traitement, fusion et structuration des données pour les rendre exploitables.
4. **Analyse du taux de réussite au bac** : Analyse visuelle du taux de réussite au baccalauréat à travers des graphiques.
5. **Analyse du parcours universitaire et suivi de cohortes** : visualisation du cheminement des bacheliers à l'UCAD.
6. **Restitution interactive et visualisation** : Présentation des dashboard Power BI, incluant les filtres dynamiques, mesures, colonnes conditionnelles et visualisations interactives.

Conclusion et recommandations : Bilan général de l'étude, limites rencontrées et propositions pour renforcer l'efficacité des politiques éducatives.

Chapitre 1

État de l’art

1.1 Introduction

Depuis sa création, comme énoncé précédemment, le baccalauréat sénégalais a connu de nombreuses évolutions, tant dans sa structure que dans ses objectifs. Initialement conçu comme un simple diplôme de fin d’études secondaires, il est aujourd’hui devenu un véritable levier d’accès à l’enseignement supérieur et un indicateur clé de performance du système éducatif national.

Ce chapitre propose une revue synthétique des principales réformes ayant marqué l’histoire du baccalauréat au Sénégal, notamment celles de 1995, 2000, 2013 (introduction du bac arabe) et 2019 (création de la série STEG). Il s’agira d’examiner le contexte de leur mise en œuvre, les motivations qui les ont justifiées, ainsi que leurs ambitions en termes de modernisation, d’inclusion et de diversification des profils d’élèves.

Cette mise en perspective historique permet de mieux situer l’organisation de notre étude, qui vise à évaluer l’impact réel de ces réformes sur les performances scolaires (taux de réussite) et les parcours universitaires (suivi de cohortes à l’UCAD). Elle constitue ainsi une étape essentielle pour comprendre les enjeux de notre analyse et justifier le recours à une approche fondée sur les données et la visualisation interactive.

1.2 Historique et rôle du baccalauréat

Le baccalauréat a été inventé en France au XIX^e siècle par un décret de l’empereur Napoléon Ier en 1808. À l’origine appelé le « **Bachot** », il tire son étymologie du latin médiéval "*bacca laurea*", il désigne en latin médiéval **la couronne de laurier** remise aux vainqueurs [3].

Dans le contexte sénégalais, il a été progressivement intégré au système éducatif colonial, puis nationalisé après l'indépendance. Il sanctionne la fin du cycle secondaire et donne accès à l'université, devenant ainsi un indicateur majeur de performance du système éducatif.

Aujourd'hui, le baccalauréat incarne à la fois une étape symbolique vers l'âge adulte et un enjeu stratégique pour le développement du capital humain, d'où l'importance des réformes visant à le rendre plus inclusif et mieux adapté aux réalités sociales et économiques du pays.

1.3 Organisation du baccalauréat : structure et acteurs

Le baccalauréat Sénégalais est organisé par l'**Office du baccalauréat**, rattaché à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), ce qui renforce l'idée qu'il constitue le premier diplôme universitaire. Chaque année, son organisation mobilise plusieurs milliers d'acteurs : enseignants, surveillants, correcteurs et présidents de jury.

L'examen est structuré autour de différentes séries, réparties en trois grandes filières : **littéraire**, **scientifique** et **tertiaire**. Cette diversification vise à mieux prendre en compte la pluralité des profils et des parcours de formation des élèves. Les épreuves s'appuient sur des programmes nationaux fixés par le ministère de l'Éducation, et sont organisées de manière centralisée, tant dans leur déroulement que dans leur correction.

Ce travail est réalisé en étroite collaboration avec l'Office du Baccalauréat, ce qui permet un accès privilégié à certaines données et une meilleure compréhension des mécanismes internes liés à l'organisation et à l'évolution de l'examen.

1.4 Réformes du baccalauréat au Sénégal

Depuis les années 1990, plusieurs réformes ont été introduites pour adapter le baccalauréat aux réalités sociolinguistiques, économiques et pédagogiques du pays.

1.4.1 Réformes de 1995 (décret n° 95-947)

Certainement la réforme la plus marquante, elle s'inscrit dans le cadre de la concertation nationale sur l'enseignement supérieur tenu le 9 décembre 1995, dont sont issues les propositions de la commission qui avait été chargée de réfléchir sur l'examen du baccalauréat [7].

Elle a introduit les changements majeurs dans la structure des séries telles qu'on les connaît aujourd'hui, notamment par l'article 7 du décret établissant les choix des séries que les candidats devront choisir au moment de leurs inscriptions :

- Série L1 : Langues et Civilisations
- Série L2 : Sciences sociales et humaines
- Série G : Techniques quantitatives d'économie et de gestion
- Série S1 : Sciences exactes (Mathématiques et Physique)
- Série S2 : Sciences expérimentales
- Série S3 : Sciences et Techniques
- Série T1 : Fabrication mécanique
- Série T2 : Électrotechnique-Électronique

C'est pour modifier et compléter cette article 7 du décret n°1995-947 que toutes les réformes étudiées dans ce mémoire ont été introduites.

1.4.2 Réformes de 2000 (décret n° 2000-585)

Apparue très tôt dans l'élémentaire, la langue arabe sera reconnue comme langue vivante étrangère au Sénégal, laissée au choix de l'élève dans l'enseignement moyen, puis secondaire.

Parallèlement à cette évolution dans l'enseignement public, l'initiative privée, portée par une demande socio-culturelle, a donné naissance à un système d'enseignement arabe encore embryonnaire. Ainsi, avec la multiplication des établissements exclusivement arabe ou bilingue franco-arabe, la nécessité d'encadrer ce phénomène a conduit l'État sénégalais à mettre en place un référentiel de diplôme : c'est la création du **Certificat arabe** et du **BFEM arabe** [4].

La création du collège public franco-arabe **Mouhamadou Fadilou Mbacké** de Dakar en 1963 procède de cette volonté de répondre à cette demande sociale. Un second cycle y a été mis en place, offrant les même perspectives que celles proposées aux autres collégiens. Ainsi, le décret n°2000-585 du 6 juillet 2000 a introduit le baccalauréat option arabe qui modifie l'article 7 du décret n° 95-947 en un article 7 bis en intégrant les baccalauréats option arabe suivants :

- Langues et Sciences sociales : LA
- Sciences fondamentales : S1A
- Sciences appliquées : S2A

1.4.3 Réformes de 2013 (décret n° 2013-913)

"Le baccalauréat organisé (matérialisé) par le décret n°2000-586 du 20 juillet 2000, n'a pas atteint tous ses objectifs car des écoles privées franco-arabes et des instituts islamiques se multiplient entraînant un manque de contrôle sur les programmes enseignés ainsi qu'une prolifération de diplômes qui empêche l'existence d'un standard commun à toutes les études secondaires du pays"[5].

C'est pour encadrer ce phénomène que, tout comme les études secondaires franco-arabes, les études secondaires arabes seront sanctionnées par les baccalauréats arabes. Ces derniers sont définis dans un article 7 ter, qui complète l'article 7 bis du décret n° 2000-585, en intégrant les séries suivantes :

- Littératures et Civilisations arabes : L-AR
- Mathématiques et Sciences Physique : S1-AR
- Sciences expérimentales : S2-AR

Remarque importante : Il convient de souligner que, bien que le décret n° 2013-913 ait introduit les séries **S1-AR** et **S2-AR**, les données disponibles et la pratique sur le terrain indiquent que ces séries scientifiques n'ont **jamais été concrètement mises en place ni organisées** depuis la promulgation de ce décret. Seule la série L-AR est actuellement opérationnelle.

1.4.4 Réformes de 2019(décret n° 2019-645)

À la différence des précédentes réformes, celle-ci a pour but de renforcer la série G aux exigences des Formations Professionnelles et Techniques(FPT) et des Instituts Supérieurs d'Enseignement Professionnel (ISEP).

"C'est dans ce cadre qu'il est proposé que la série G (économie et gestion) soit transformée en série technologique (sciences et technologique de l'économie et de la gestion : STEG) visant essentiellement à installer chez les élèves les compétences en associant la culture générale et la technologie"[6].

1.5 Travaux antérieures

Plusieurs études ont porté sur la performance du système éducatif sénégalais et l'évolution du baccalauréat.

L'article de Diagne (2023) analyse l'évolution du taux de réussite au bac sur deux décennies (2001–2022). Il met en évidence l'instabilité chronique du système, marquée par une réussite oscillant autour de 40%, bien inférieure aux standards internationaux. L'auteur identifie plusieurs facteurs influents : interruptions pédagogiques, surcharge des programmes, conditions socio-économiques, etc. Malgré les nombreuses réformes (EPT 1990, PDEF 2003, PAQUET-ET 2013), les performances restent en deçà des attentes [1].

Par ailleurs, le rapport de la DES de l'UCAD (2021) adopte une approche longitudinale de suivi de cohorte pour évaluer l'efficacité interne des formations universitaires. À partir de la cohorte 2013-2014, il retrace les parcours des étudiants selon leur série de bac et leur établissement d'accueil à l'UCAD. Cette étude montre des taux importants de redoublement et d'abandon dès les premières années universitaires, avec des écarts marqués selon les séries d'origine [2].

Ces travaux révèlent un manque d'articulation entre les réformes du bac et les trajectoires universitaires, d'où l'importance d'une évaluation intégrée comme celle proposée ici.

1.6 Approche méthodologique et innovante de l'étude

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un stage à la Direction des Études et des Statistiques (DES) de l'UCAD, en collaboration avec l'Office du Baccalauréat. Il combine une analyse data-driven et exploratoire de données pour évaluer l'impact des réformes sur deux axes :

1. **performance académique** : Analyse de l'évolution du taux de réussite au bac de 2006 à 2024 globale et des séries concernées.
2. **performance universitaire** : Une suivi des cohortes ici des séries concernées du bac, avec une attention particulière à leur insertion et leur progression à l'UCAD.

Un **tableau de bord interactif** sera mis en place pour visualiser les résultats de l'analyse et permettre une exploration dynamique des données, en vue de faciliter la prise de décision et la formulation de recommandations éclairées.

1.7 Conclusion

Ce premier chapitre a permis de retracer l'évolution historique et structurelle du baccalauréat au Sénégal, en mettant en évidence les principales réformes qui l'ont façonné depuis les années 1990. Motivées par des enjeux pédagogiques, socioculturels et économiques, ces réformes ont conduit à une transformation en profondeur du système : modification des séries existantes, introduction de nouvelles séries, et adaptation progressive aux réalités nationales.

Chapitre 2

Données et outils utilisés

2.1 Introduction

Ce chapitre introduit les données exploitées ainsi que les outils utilisés pour mener à bien notre analyse. Il constitue une étape essentielle dans la construction de l'étude, car la qualité et la structuration des données conditionnent la pertinence des résultats.

Les données utilisées couvrent une période suffisamment large pour permettre des comparaisons temporelles et une évaluation rigoureuse des effets des réformes. Elles ont été préparées et organisées en vue de faciliter les analyses statistiques ainsi que les visualisations.

Les outils mobilisés permettent à la fois le traitement, l'analyse et la visualisation claire et dynamique des résultats.

2.2 Sources et Description des données

2.2.1 Sources de données

Ce projet s'appuie sur trois principales sources de données fournies par deux institutions officielles :

- **l'Office du Baccalauréat du Sénégal**, chargé de l'organisation de l'examen et de la production des résultats officiels du bac sur l'ensemble du territoire national ;
- **la Direction de l'Informatique et des Systèmes d'Information (DISI)** de l'UCAD, responsable de la gestion des données académiques et administratives à l'université ;

2.2.2 Description des données

L'étude repose sur trois ensembles de données complémentaires, couvrant le parcours des apprenants depuis l'obtention du baccalauréat jusqu'à leur progression dans l'enseignement supérieur à l'UCAD.

Résultats du Baccalauréat (2006–2024)

Ces données ont été fournies par l'Office du Baccalauréat du Sénégal. Elles contiennent les informations relatives aux candidats (année, série, résultat, mention, session, etc.). Elles permettent de mesurer les taux de réussite globaux et par série, et de suivre l'impact des réformes.

Inscriptions universitaires à l'UCAD (2002–2024)

Issues de la Direction de la DISI, ces données renseignent sur le profil des étudiants inscrits à l'UCAD : année d'inscription, série d'origine au bac, établissement d'accueil, etc. Elles offrent une vision globale de l'évolution des flux d'entrée à l'université selon les caractéristiques des bacheliers.

Résultats académiques à l'UCAD (2010–2024)

Ces données, également fournies par la DISI, détaillent la performance universitaire des étudiants : moyennes annuelles, crédits, session, mention, résultats. Elles permettent d'apprécier la réussite dans le supérieur en fonction du parcours scolaire initial.

La combinaison de ces trois bases – résultats au bac, inscriptions et performances universitaires – permet de reconstruire des trajectoires individuelles et de réaliser un suivi de cohorte. Grâce aux variables communes (année, série du bac, résultat, etc.), il est possible de lier le profil d'entrée des étudiants à leur évolution à l'université, et d'évaluer ainsi l'impact des séries du baccalauréat sur leur réussite postscolaire.

2.3 Outils et Technologies utilisés

2.3.1 Python et ses bibliothèques



Python est un langage de programmation open source, interprété, simple à apprendre et largement utilisé dans le domaine scientifique et technique. Python s'est imposé comme l'un des outils les plus puissants pour l'analyse de données et le développement de modèles d'intelligence artificielle, notamment en raison de la richesse de ses bibliothèques spécialisées [11].

Dans le cadre de cette étude, Python a été utilisé à la fois pour le traitement, l'exploration et la visualisation des données.

bibliothèques utilisées



Pandas est une bibliothèque Python spécialisée dans la manipulation et l'analyse de données. Elle offre des structures de données flexibles et efficaces, notamment les **DataFrame**, qui permettent de gérer facilement des tableaux de données similaires à ceux d'Excel ou d'une base de données[9].

C'est sans doute le package le plus utilisé en science des données. Grâce à ses nombreuses fonctionnalités, il permet de charger, filtrer, nettoyer et transformer les jeux de données de manière rapide et intuitive.



Matplotlib est une bibliothèque Python dédiée à la visualisation de données. Elle permet de créer une grande variété de graphiques statiques. Son interface simple et sa compatibilité avec les structures de données comme les DataFrame de pandas en font un outil de choix pour représenter visuellement les résultats d'une analyse [8].



Seaborn est une bibliothèque Python construite sur Matplotlib et conçue pour simplifier la visualisation statistique des données. Elle offre des graphiques esthétiques et informatifs avec moins de code, tout en étant parfaitement compatible avec les structures de données comme les DataFrame de pandas [12].

2.3.2 Power BI



Power BI est un outil de visualisation et d'analyse de données développé par Microsoft. Il permet de créer des tableaux de bord interactifs et dynamiques à partir de diverses sources de données, facilitant ainsi l'exploration visuelle et la prise de décision basée sur les données [10].

Dans le cadre de mon projet, j'ai utilisé Power BI pour concevoir un tableau de bord interactif regroupant les statistiques du baccalauréat de 2006 à 2024. Ce tableau de bord, présenté dans le chapitre 6, est destiné à l'Office du Baccalauréat. Il a pour objectif de faciliter l'analyse des données historiques du bac et de servir de support à toute nouvelle étude portant sur l'évolution du système éducatif.

2.4 Conclusion

Ce chapitre a permis de présenter les données exploitées ainsi que les outils mobilisés pour leur traitement, leur analyse et leur visualisation. Les trois jeux de données, provenant de sources officielles telles que l'Office du Baccalauréat et la DISI de l'UCAD, offrent une base solide pour évaluer l'impact des réformes éducatives sur les résultats au bac et l'insertion universitaire. Par ailleurs, l'utilisation d'outils puissants comme Python et ses bibliothèques spécialisées, ainsi que Power BI pour la visualisation, garantit une analyse rigoureuse, reproductible et accessible. Ces ressources forment ainsi le socle méthodologique sur lequel reposent les analyses menées dans les chapitres suivants.

Chapitre 3

Nettoyage et préparation des données

3.1 Introduction

Avant d’entamer toute analyse statistique, une étape cruciale consiste à examiner, nettoyer et structurer les données. Bien que les jeux de données utilisés dans ce projet proviennent de sources officielles telles que l’Office du Bac et la DISI/UCAD, et présentent globalement une structure cohérente, un travail de nettoyage s’est avéré nécessaire.

Contrairement à l’hypothèse initiale selon laquelle les données ne nécessiteraient qu’un traitement minimal, plusieurs opérations classiques de nettoyage ont finalement été réalisées. Cela inclut la détection et le traitement de valeurs aberrantes, la gestion des doublons, ainsi que le traitement ciblé des valeurs manquantes. Par exemple, dans les résultats universitaires, certaines valeurs nulles traduisent l’absence à une évaluation, mais d’autres relevaient d’incohérences ou de saisies incomplètes qu’il a fallu corriger ou exclure selon le contexte.

En parallèle, des opérations de préparation ont été menées pour structurer les données en vue de l’analyse. Celles-ci comprennent la fusion de bases de données complémentaires (Les Inscrits et Résultats de UCAD), la standardisation des formats de certaines variables, ainsi que la création de nouvelles colonnes dérivées utiles à l’étude.

3.2 Préparation de données des résultats du baccalauréat

Les données relatives aux résultats du baccalauréat ont été consolidées dans une table unique après concaténation de fichiers annuels couvrant la période de 2006 à 2024. Cette base contient plus de deux millions d’enregistrements, représentant une volumétrie significative pour l’analyse.

Le code ci-dessous (code 3.1) donne un aperçu général de la structure du DataFrame après concaténation des fichiers annuels.

Code 3.1 – Informations général du DataFrame

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 2236490 entries, 0 to 2236489
Data columns (total 15 columns):
#   Column                Dtype
---  -
0   nom                    object
1   prenom                 object
2   numero_table           object
3   serie                  object
4   sexe                   object
5   age                    object
6   etablissement          object
7   type_candidat         object
8   resultat              object
9   acad_provenance       object
10  moy_finale             object
11  mention                object
12  abs                    object
13  exclusion              object
14  year                   object
dtypes: object(15)
memory usage: 255.9+ MB
```

Cette base comprend des informations variées telles que le nom, le prénom, le numéro de table, la série, le sexe, l'âge, l'établissement d'origine, le type de candidat, les résultats obtenus, la mention, la moyenne finale, ainsi que l'année de passage. Elle constitue une source clé pour l'analyse du taux de réussite et l'évaluation de l'impact des réformes introduites dans certaines séries.

3.2.1 Doublons dans la clé primaire numero_table

L'identifiant principal des candidats étant le `numero_table`, une vérification a été effectuée afin d'identifier d'éventuels doublons par année.

Code 3.2 – Nombre de numero_table en doublon par année

```

Annee 2006 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2007 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2008 : 371 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2009 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2010 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2011 : 1 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2012 : 2 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2013 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2014 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2015 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2016 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2017 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2018 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2019 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2020 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2021 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2022 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2023 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois
Annee 2024 : 0 numeros apparaissent au moins deux fois

```

Les résultats révèlent que la majorité des années ne présentent aucun doublon. Toutefois, quelques années, comme 2008 (371 doublons), 2011 (1) et 2012 (2) comportent des cas où deux candidats partagent le même numéro de table dans la même année.

TABLE 3.1 – lignes avec les numéros en doublon en 2012

nom	numero_table	serie	sexe	age	etablissement	moy_finale
CISSE	56234	L'1	M	17	LYCEE CHARLES DEGAULLE	11,00
KANE	56234	L2	M	21	LYCEE DE ROSS - BETHIO	07,07
BOYE	56513	L'1	F	19	LYCEE EL HADJ OMAR FOUTIYOU TALL	05,58
CAMARA	56513	L'1	M	23	LYCEE EL HADJ OMAR TALL	07,17

Le tableau (table 3.1) illustre deux exemples de doublons survenus en 2012. On observe que, bien que les numéros de table soient identiques, les profils associés sont différents (noms, âges, établissements, moyennes, etc.). Ces doublons ne traduisent donc pas des répétitions, mais plutôt des erreurs de saisie ou des anomalies dans l'attribution des identifiants.

3.2.2 Les valeurs manquantes dans les colonnes

L'analyse du DataFrame révèle la présence de valeurs manquantes dans plusieurs variables. Le tableau (table 3.2) en présente la répartition par colonne.

TABLE 3.2 – Valeurs manquantes dans les colonnes du DataFrame des résultats du bac

Colonnes	nb_valeur_null
nom	1
prenom	1
numero_table	3
serie	5442
sexe	1
age	1
etablissement	1
type_candidat	1
resultat	3977
acad_provenance	1
moy_finale	11
mention	945542
abs	1
exclusion	1
year	0

Valeurs manquantes dans la colonne moy_finale

La colonne `moy_finale`, qui contient la moyenne finale obtenue par les candidats, comporte 11 valeurs manquantes (table 3.3).

TABLE 3.3 – Valeurs manquantes dans la colonne moy_finale

nom	numero_table	resultat	moy_finale
NaN	42379	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	41803	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	42043	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	27911	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	24635	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	17167	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	17669	NaN	NaN
XXXXXXXXXX	1054	NaN	NaN
NDIAYE	NaN	NaN	NaN
FAYE	NaN	NaN	NaN
KANE	NaN	NaN	NaN

Ces lignes, souvent associées à des candidats absents ou exclus, ont été supprimées afin d’éviter tout biais dans l’analyse statistique et les modélisations

Valeurs manquantes dans la colonne `resultat`

La colonne `resultat` contient 3 977 valeurs manquantes (table 3.2). Après vérification croisée avec les colonnes `abs` et `exclusion`, il s'avère que ces absences de valeurs concernent exclusivement des candidats exclus ou absents. Par souci de cohérence, toutes les valeurs manquantes ont été remplacées par **0**, conformément à la signification officielle des résultats :

- **111** : Admis d'office avec mention ;
- **101** : Admis après le second tour ;
- **100** : Passé au second tour sans succès ;
- **10** : Échec direct (moyenne insuffisante dès le premier tour) ;
- **0** : Absent, exclu ou dossier incomplet.

3.2.3 Correction du type de la colonne `moy_finale`

Comme on peut le constater dans le code présenté (code 3.1), le type initial de la colonne `moy_finale` n'était pas exploitable tel quel. En effet, certaines valeurs contenaient des tirets, d'autres utilisaient des virgules comme séparateur décimal, et certaines étaient tout simplement vides ou non numériques.

Code 3.3 – Correction du type de la colonne `moy_finale`

```
all_data_filtre['moy_finale'] = (  
    all_data_filtre['moy_finale']  
    .astype(str)                                # Convertir en string  
    .str.replace('-', '', regex=False)          # Supprimer les tirets  
    .str.replace(',', '.', regex=False)         # les virgules en points  
    .str.strip()                                # Supprimer les espaces  
    .replace({'': None, 'nan': None})           # Supprimer les chaines vides  
    .astype(float)                             # Convertir en float  
)
```

Pour rendre cette colonne exploitable statistiquement, plusieurs opérations de nettoyage ont été effectuées :

- Suppression des tirets '- '.
- Remplacement des virgules ',' par des points '.'.
- Suppression des espaces superflus.
- Conversion des chaînes vides ou non valides ('', 'nan') en valeurs manquantes.
- Conversion finale de la colonne en type `float`.

3.2.4 Création des colonnes **admis** et **session**

Dans le but de simplifier l'analyse et d'améliorer la lisibilité des résultats, deux nouvelles colonnes ont été dérivées à partir de la variable `resultat` :

- **admis** : indique si un candidat a été admis ou non. Les codes 111 (admis d'office avec mention) et 101 (admis au second tour) sont considérés comme « admis », les autres comme « non admis ».
- **session** : précise la session de réussite du candidat. Le code 111 correspond au « 1er Tour », et le code 101 au « 2e Tour ».

Code 3.4 – Création de nouvelles colonnes

```
# Creation de la colonne 'admis' de 'resultat'
all_data['admis'] = all_data['resultat'].apply(lambda x: 'admis'
                                              if pd.notna(x) and x in ['111', '101']
                                              else 'non_admis'
                                              )

# Creation de la colonne 'session' de 'admis'
all_data['session'] = all_data['resultat'].apply(lambda x: '1er_Tour'
                                                  if pd.notna(x) and x == '111'
                                                  else ('2e_Tour'
                                                       if pd.notna(x) and x == '101'
                                                       else ''
                                                  ))
```

3.3 Fusion des données des Inscrits et des Résultats de l'UCAD

3.3.1 Données des inscriptions à l'UCAD

Les données d'inscription utilisées dans cette étude couvrent la période de 2002 à 2024. Cependant, pour garantir la cohérence avec les données de résultats (disponibles uniquement de 2011 à 2024), nous avons retenu uniquement les inscriptions allant de 2011 à 2024.

La sortie de code (code 3.5) présente un aperçu global de la base de données des inscriptions à l'UCAD pour les années universitaires allant de 2011 à 2023. Elle contient 1 141 120 enregistrements répartis sur 13 variables. Les variables *NUMERO* et *ANNEE UNIVERSITAIRE*, constituent les clés essentielles pour la fusion avec la base des résultats académiques.

Code 3.5 – Info global du data des inscriptions

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 1141120 entries, 0 to 1141119
Data columns (total 14 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   NUMERO                                1141120 non-null object
1   SEXE                                  1141120 non-null object
2   ANNEE_BACC                            1136174 non-null float64
3   NATIONALITE                           1141120 non-null object
4   SERIE_BACC                            1109114 non-null object
5   ETABLISSEMENT_CODE                   1141120 non-null object
6   NIVEAU_SECTION                       1141120 non-null object
7   ANNEE_INSCRIPTION                    1141120 non-null int64
8   ANNEE_UNIVERSITAIRE                  1141120 non-null object
9   TYPE_FORMATION                       1141120 non-null object
10  CODE_NIVEAU                           1141120 non-null int64
11  NIVEAU LMD ET NON LMD                 1141120 non-null object
12  SYSTEME                               1141120 non-null object
13  DEPARTEMENT FORMATION                 1141120 non-null object
dtypes: float64(1), int64(2), object(11)
memory usage: 121.9+ MB
```

3.3.2 Données des résultats de l'UCAD

La sortie de code (code 3.6) présente les informations générales de la base de données contenant les résultats universitaires des étudiants de l'UCAD. Cette base couvre la période allant de 2011 à 2024, et concerne uniquement les établissements ayant effectué leurs délibérations sur la plateforme institutionnelle de la DISI. C'est pourquoi le fichier ne contient que 753 693 enregistrements, un total largement inférieur aux 1 141 120 inscrits.

Code 3.6 – Info global du data des résultats

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 753693 entries, 0 to 753692
Data columns (total 3 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   NUMERO                                753693 non-null object
1   ANNEE_UNIVERSITAIRE                  753693 non-null object
2   RESULTAT                             753562 non-null object
dtypes: object(3)
memory usage: 17.3+ MB
```

3.3.3 Fusion des données d'inscription et de résultats

Pour combiner les données d'inscription et les résultats académiques des étudiants de l'UCAD, une jointure a été effectuée en utilisant les colonnes NUMERO (identifiant étudiant) et ANNEE UNIVERSITAIRE comme clés.

Code 3.7 – Jointure des données d'inscription et de résultats

```
df_final = pd.merge(df_inscrit,          # Premier DataFrame
                    df_resultat,        # Deuxieme DataFrame
                    on=['NUMERO', 'ANNEE_UNIVERSITAIRE'], # Cles de jointure
                    how='left'          # le type de jointure
                    )
```

La jointure a été réalisée à l'aide de l'option `left` pour garantir la conservation de l'ensemble des inscriptions, y compris celles des étudiants dont les résultats n'ont pas été délibérés ou publiés sur la plateforme académique de la DISI

Code 3.8 – Info global du data des inscriptions et résultats

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 1215837 entries, 0 to 1215836
Data columns (total 15 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   NUMERO                                1215837 non-null object
1   SEXE                                 1215837 non-null object
2   ANNEE_BACC                           1210891 non-null float64
3   NATIONALITE                          1215837 non-null object
4   SERIE_BACC                           1183525 non-null object
5   ETABLISSEMENT_CODE                  1215837 non-null object
6   NIVEAU_SECTION                      1215837 non-null object
7   ANNEE_INSCRIPTION                   1215837 non-null int64
8   ANNEE_UNIVERSITAIRE                 1215837 non-null object
9   TYPE_FORMATION                      1215837 non-null object
10  CODE_NIVEAU                          1215837 non-null int64
11  NIVEAU_LMD_ET_NON_LMD                1215837 non-null object
12  SYSTEME                             1215837 non-null object
13  DEPARTEMENT_FORMATION                1215837 non-null object
14  RESULTAT                             750198 non-null object
dtypes: float64(1), int64(2), object(12)
memory usage: 139.1+ MB
```

On observe que la colonne RESULTAT contient un nombre important de valeurs manquantes qui s'explique par le fait que certains établissements ne délibèrent via la plateforme de la DISI. C'est pourquoi, ils avaient moins de lignes dans la même période dans les données des résultats.

3.4 Filtrage des données

Afin de concentrer l'analyse sur la population cible et les séries directement concernées par les réformes du baccalauréat, une étape de filtrage rigoureuse a été appliquée aux bases de données. L'objectif est d'exclure les individus et les séries ne correspondant pas au périmètre de l'étude.

3.4.1 Nationalité

La variable NATIONALITE a été filtrée pour ne conserver que les étudiants de nationalité sénégalaise. Ce choix permet de se concentrer sur les élèves issus du système éducatif sénégalais, et d'évaluer plus précisément l'effet des réformes nationales sur leurs trajectoires.

3.4.2 Séries du baccalauréat

L'étude porte principalement sur les séries impactées par les réformes éducatives récentes, notamment l'introduction du baccalauréat arabe (2013) et de la série STEG (2019). Ainsi, seules les séries suivantes ont été retenues :

- **Séries arabes** : L1-AR, S1-AR, S2-AR;
- **Séries franco-arabes** : LA, S1A, S2A;
- **Série STEG** : STEG;
- **Série G** : G (anciennement série G, remplacée progressivement par la STEG);
- **Séries de référence (littéraire et scientifique)** :
 - L'1 : utilisée comme référence pour les séries littéraires non arabes ;
 - S1 et S2 : références pour les filières scientifiques.

Ce choix permet de comparer les performances et parcours entre les anciennes séries, les nouvelles séries réformées, et les séries de référence.

3.4.3 Niveau universitaire

L'analyse se limite aux étudiants inscrits dans le **premier cycle universitaire**, c'est-à-dire les niveaux L1, L2 et L3. Ce choix vise à observer les effets immédiats et à court terme des réformes du baccalauréat sur l'insertion et la progression dans les premières années à l'université.

3.4.4 DataFrame final

Après l'ensemble des étapes de filtrage, de nettoyage et de fusion, le DataFrame final contient un total de 579 039 enregistrements correspondant à des étudiants de nationalité sénégalaise, inscrits à l'UCAD entre 2011 et 2024, issus des séries ciblées, et se situant dans le premier cycle universitaire.

Code 3.9 – Filtrage des données

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Index: 579039 entries, 7 to 1215834
Data columns (total 15 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   NUMERO                                579039 non-null  object
1   SEXE                                  579039 non-null  object
2   ANNEE_BACC                            579039 non-null  float64
3   NATIONALITE                           579039 non-null  object
4   SERIE_BACC                            579039 non-null  object
5   ETABLISSEMENT_CODE                    579039 non-null  object
6   NIVEAU_SECTION                        579039 non-null  object
7   ANNEE_INSCRIPTION                     579039 non-null  int64
8   ANNEE_UNIVERSITAIRE                   579039 non-null  object
9   TYPE_FORMATION                        579039 non-null  object
10  CODE_NIVEAU                           579039 non-null  int64
11  NIVEAU_LMD_ET_NON_LMD                 579039 non-null  object
12  SYSTEME                               579039 non-null  object
13  DEPARTEMENT_FORMATION                 579039 non-null  object
14  RESULTAT                              400944 non-null  object
dtypes: float64(1), int64(2), object(12)
memory usage: 70.7+ MB
```

3.5 Conclusion

Ce chapitre a permis de mettre en place une base de données propre, cohérente et ciblée, indispensable pour mener les analyses ultérieures.

Le DataFrame final obtenu constitue le socle de notre étude. Il résulte de la liaison entre les données d'inscription à l'UCAD, qui contiennent les informations sur les séries et années du baccalauréat des étudiants, et les données de résultats universitaires. Cette intégration permet de relier les parcours académiques aux caractéristiques du bac.

Chapitre 4

Analyse du taux de réussite au bac

4.1 Introduction

Ce chapitre est consacré à l'analyse du taux de réussite au baccalauréat au Sénégal sur la période 2006–2024. L'objectif principal est de mettre en lumière les tendances globales, mais aussi les spécificités liées aux différentes séries, notamment celles concernées par les réformes récentes du système éducatif.

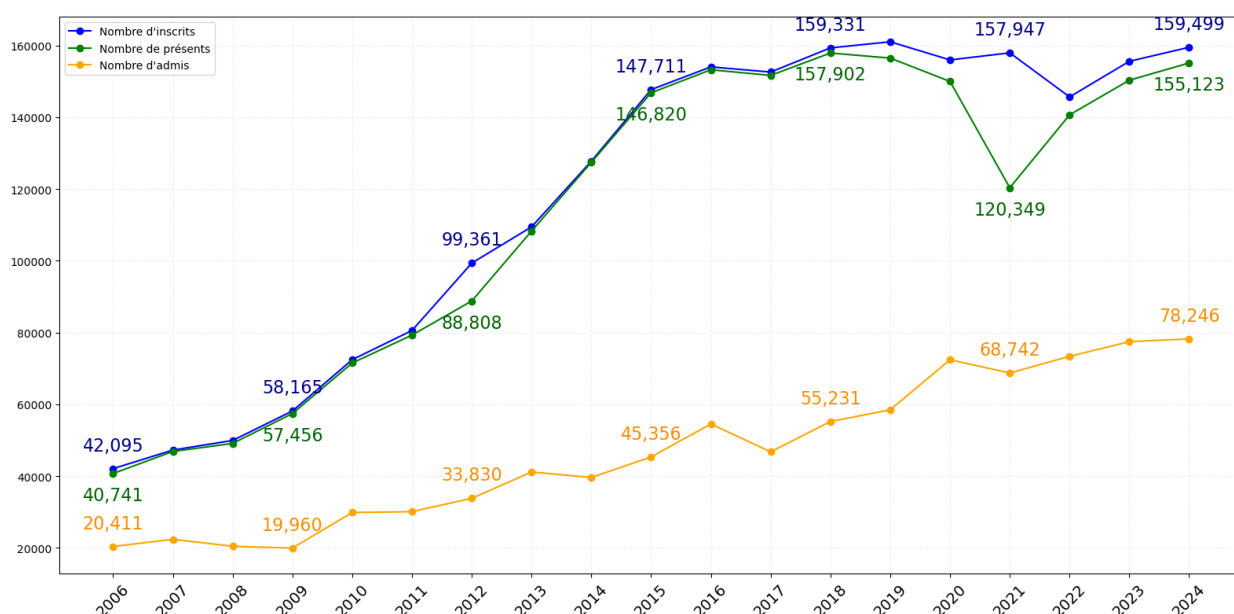
Dans un premier temps, nous explorerons l'évolution du nombre de candidats inscrits, de présents et d'admis, afin d'avoir une vision d'ensemble des dynamiques du baccalauréat sur près de deux décennies. Une attention particulière sera portée au taux de réussite global, indicateur clé de performance du système.

Nous affinerons ensuite l'analyse en nous concentrant sur certaines séries ciblées par les réformes, telles que les séries franco-arabes (LA, S1A, S2A), les séries franco-arabes (LAR, S1-AR, S2-AR), la série STEG (introduite en remplacement de la série G). Ces séries feront l'objet d'une étude comparative, à travers des visualisations dédiées, afin d'identifier les évolutions, les ruptures et les écarts dans les performances des candidats.

4.2 Analyse globale

4.2.1 Évolution des effectifs

FIGURE 4.1 – Évolution du nombre d’inscrits, présents et admis au bac (2006-2024)



La figure (Figure 4.1) représente l’évolution du nombre d’inscrits, de présents et d’admis au baccalauréat entre 2006 et 2024. L’observation met en évidence deux phases temporelles distinctes.

Phase 1 — Croissance rapide (2006–2015)

Durant cette période, le système éducatif sénégalais connaît une expansion notable du nombre de candidats au bac. Le nombre d’inscrits passe de 42 095 en 2006 à 147 711 en 2015, soit une croissance d’environ **250 %** en 9 ans.

Les admis augmentent également mais de manière moins rapide, passant de 20 411 en 2006 à 45 356 en 2015, soit une hausse d’environ **125 %**. Ce décalage entre l’augmentation des présents et celle des admis révèle un déséquilibre croissant sur les performances au baccalauréat.

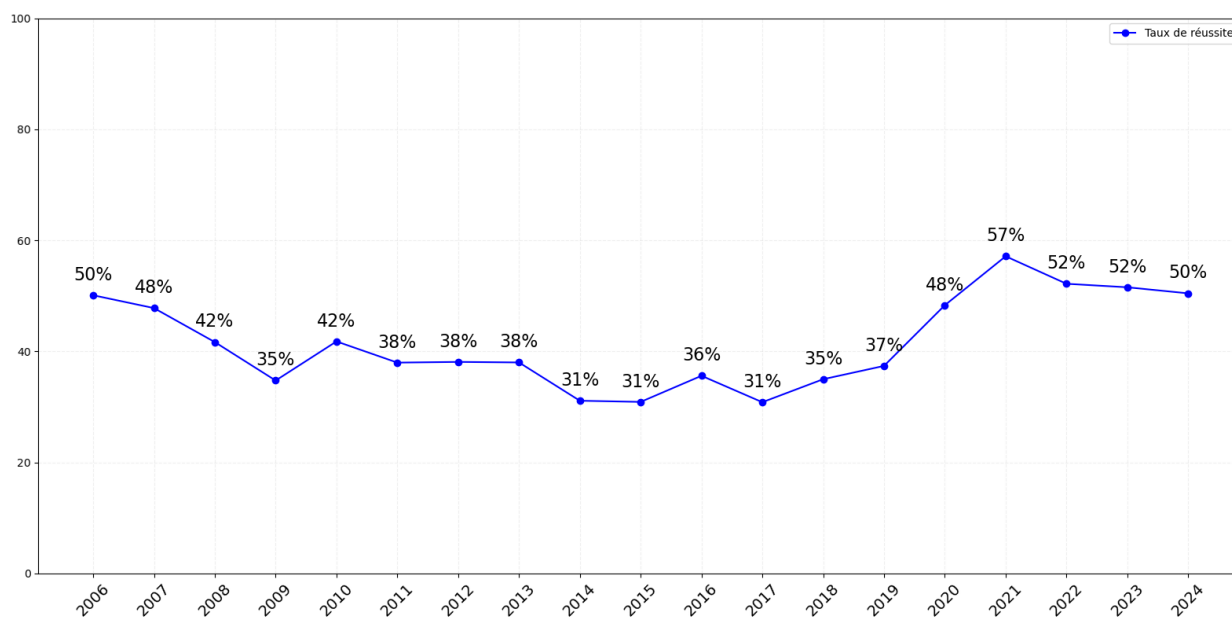
Phase 2 — Stabilisation relative (2015–2024)

À partir de 2015, le nombre d’inscrits se stabilise autour de 150 000 à 160 000 candidats par an. La croissance ralentit, marquant une saturation ou une stabilisation des flux en fin de cycle secondaire. Une chute brutale du nombre de présents est toutefois observée en 2021, ce qui peut être associé aux perturbations causées par **la pandémie de COVID-19**.

Les admissions au baccalauréat continuent d’afficher une croissance modérée, atteignant 78 246 en 2024. Toutefois, cette évolution reste notablement faible comparée au nombre de candidats inscrits et présents.

4.2.2 Évolution du taux de réussite

FIGURE 4.2 – Évolution du taux de réussite au bac (2006-2024)



La figure (Figure 4.2) illustre l'évolution du taux de réussite au baccalauréat sénégalais entre 2006 et 2024. L'analyse révèle des fluctuations marquées, avec des périodes de déclin et de reprise.

Période 2006–2017 — Baisse significative

Durant cette phase, le taux de réussite connaît une chute alarmante, passant de 50% en 2006 à 31% en 2017. Cette diminution de près de 20 points en onze ans souligne des difficultés structurelles.

Période 2017–2024 — Progression notable

À partir de 2017, le taux de réussite montre une nette amélioration, atteignant 50% en 2024, avec un pic record 57% en 2021 (ce taux élevé peut s'expliquer par la chute brutale du nombre de présents liée à la pandémie, puisqu'il est calculé en fonction des candidats ayant effectivement passé l'examen). Toutefois, une légère baisse est observée entre 2021 et 2024, ce qui peut être source d'inquiétude.

Malgré une légère amélioration récente, le taux de réussite au baccalauréat demeure généralement trop faible pour un système éducatif aspirant à la performance.

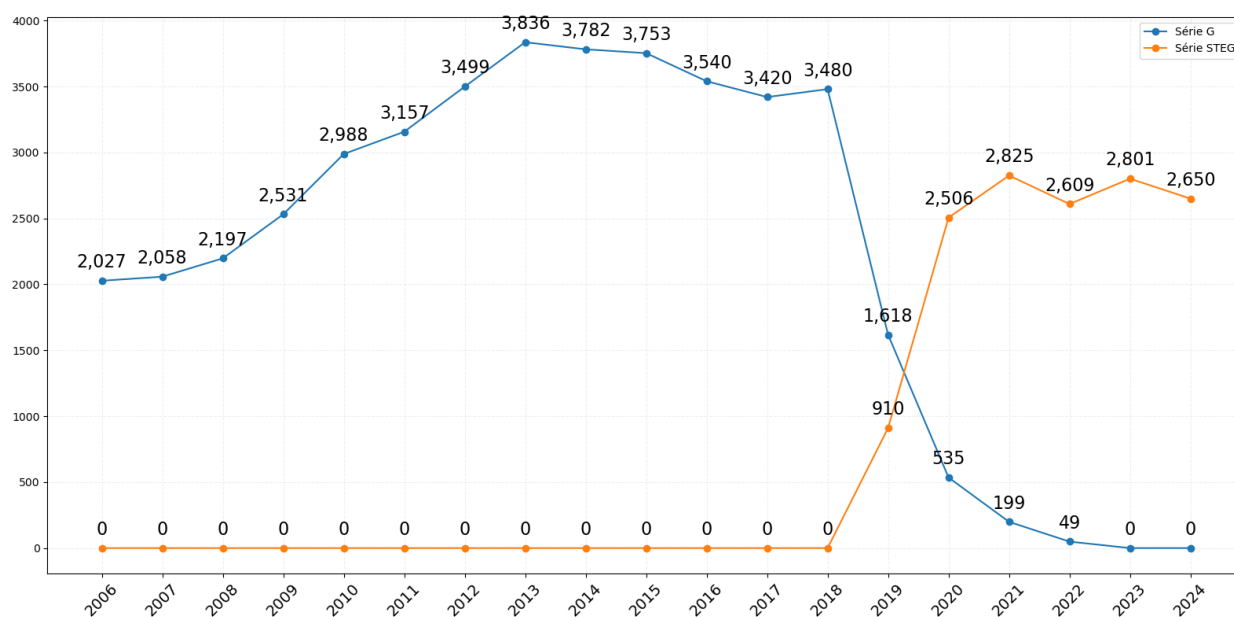
4.3 Analyse de la transition entre les séries G et STEG

La réforme du baccalauréat technique au Sénégal, concrétisée par le décret de 2019, marque un tournant important dans l'organisation de la série Techniques quantitatives d'économie et de gestion. Elle prévoit la **suppression progressive de la série G**, au profit de la nouvelle série **STEG**. Cette dernière vise à mieux articuler les enseignements généraux et technologiques afin de développer chez les élèves des compétences applicables dans l'enseignement supérieur et la vie professionnelle.

Conformément au décret, la série G a continué à être organisée jusqu'en 2022, date de sa dernière session. À partir de 2023, seule la série STEG est maintenue. Cette transition permet d'évaluer les effets de la réforme en comparant les performances (nombre d'inscrits et taux de réussite) de la série STEG à celles de son prédécesseur, la série G.

4.3.1 Évolution du nombre d'inscrits dans les séries G et STEG

FIGURE 4.3 – Évolution du nombre d'inscrits dans les séries G et STEG (2006-2024)



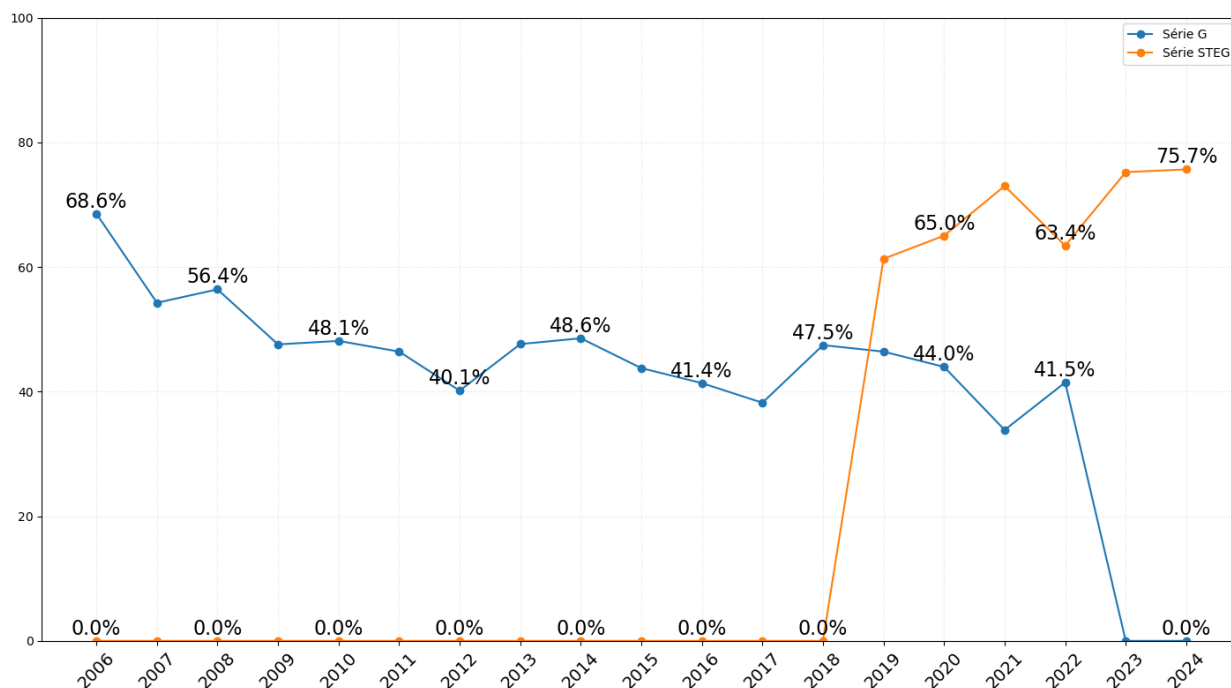
La figure (Figure 4.3) montre l'évolution du nombre d'inscrits au baccalauréat dans les séries G et STEG entre 2006 et 2024.

Jusqu'en 2018, seule la série G est présente, avec un pic d'inscription atteint entre 2012 et 2014. À partir de 2019, la série STEG est introduite et connaît une croissance rapide, tandis que les effectifs de la série G diminuent progressivement, jusqu'à leur extinction en 2023.

Ce croisement entre les deux courbes montre clairement une transition bien gérée sur le plan quantitatif, avec un transfert progressif des effectifs. Dès 2020, les inscriptions en STEG dépassent celles de la série G, traduisant une bonne adhésion des établissements et des élèves à la réforme.

4.3.2 Évolution du taux de réussite dans les séries G et STEG

FIGURE 4.4 – Évolution du taux de réussite dans les séries G et STEG (2006-2024)



La figure (Figure 4.4) met en perspective les performances des deux séries en termes de réussite. On observe une forte variabilité du taux de réussite en série G, fluctuant généralement entre **40%** et **50%**, avec une tendance légèrement décroissante.

En revanche, la série STEG, dès sa première session en 2019, affiche **des taux de réussite supérieurs**, allant de **60%** à plus de **75% en 2024**. Ce résultat semble valider l'objectif de la réforme qui est de renforcer l'efficacité du système en recentrant les contenus pédagogiques autour de compétences concrètes, professionnelles et transversales.

En somme, **la série STEG se distingue par de meilleures performances en matière de réussite**, tout en parvenant à capter un volume d'élèves au moins équivalent, voire supérieur, à celui de la série G à son apogée. Cela confirme la pertinence de la réforme dans le contexte de modernisation du système éducatif sénégalais.

4.4 analyse des séries Arabes et Franco-Arabes

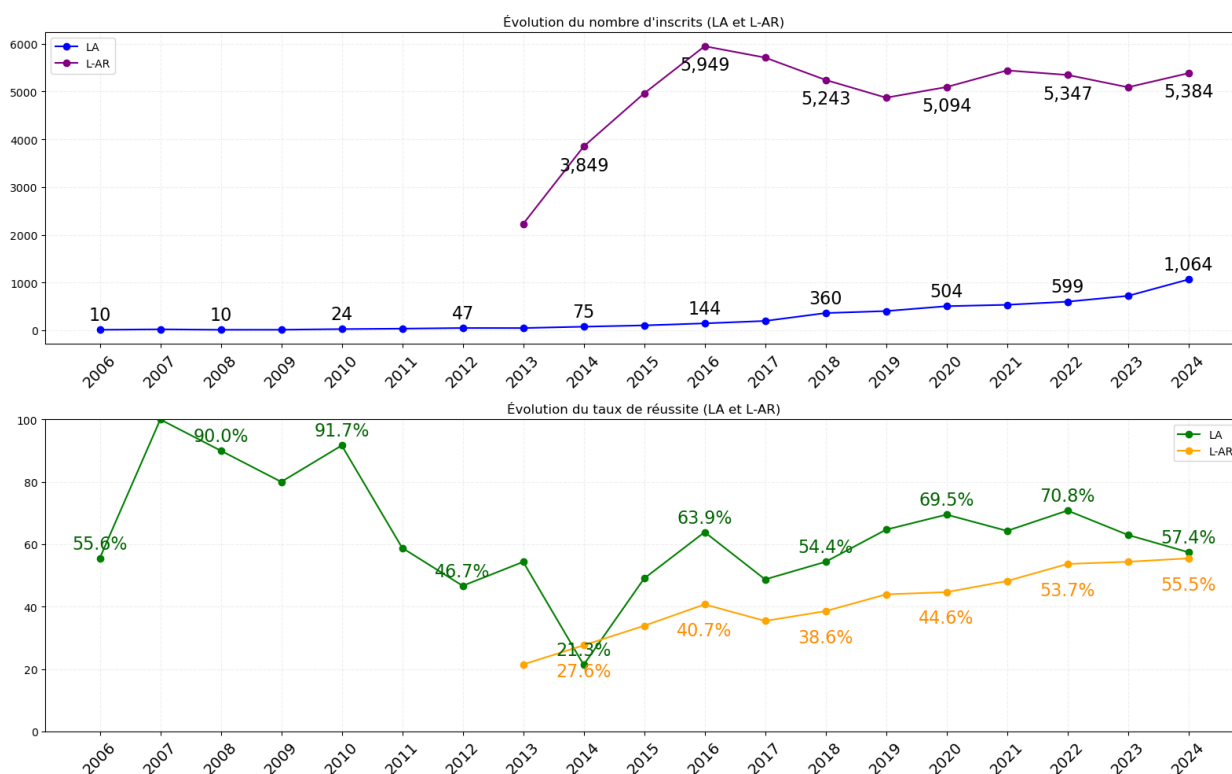
Le système éducatif sénégalais a progressivement intégré l'enseignement de l'arabe dans le secondaire, avec la création de séries Franco-arabes en 2000. Cependant, face à la prolifération des établissements d'enseignement exclusivement arabe et des instituts islamiques, le décret n°2013-057 a modifié et complété ces dispositions a fin de mieux répondre à la demande sociale suivantes :

- Littératures et Civilisations arabes (L-AR)
- Mathématiques et Sciences physiques (S1-AR)
- Sciences expérimentales (S2-AR)

Les études secondaires arabes sont désormais sanctionnées par des diplômes appelés **baccalauréats arabes**, tandis que les enseignements bilingues franco-arabe donnent lieu à des **baccalauréats franco-arabes**.

4.4.1 Série LA et LAR

FIGURE 4.5 – Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans les séries LA et LAR (2006-2024)



La figure (Figure 4.5) illustre l'évolution du nombre d'inscrits et des taux de réussite aux baccalauréats des séries Littératures et Sciences sociale (franco-arabe) LA et Littératures et Civilisations Arabes (L-AR) entre 2006 et 2024.

Évolution du nombre d'inscrits

La série LA, présente depuis 2000, a toujours eu un nombre d'inscrits relativement faible avec une légère croissance, passant de 10 en 2006 à 1 064 en 2024. Cette augmentation, bien que modérée, témoigne d'un intérêt croissant et soutenu pour cette filière au fil des ans.

En revanche, la série L-AR, introduite en 2013, a connu une croissance fulgurante dès son apparition. Elle a attiré 2 849 inscrits en 2013, atteignant un pic de 5 949 en 2015. Bien qu'une légère diminution ait été observée par la suite, le nombre d'inscrits en L-AR s'est stabilisé autour de 5 000 à 5 300, avec 5 184 inscrits en 2024. La série L-AR a rapidement dominé en termes d'effectifs, surpassant de loin la série LA, ce qui suggère une forte adhésion à cette nouvelle filière et un transfert significatif des étudiants vers cette option réformée.

Cette dynamique met en évidence la réussite de la mise en place du baccalauréat arabe, notamment la série L-AR, qui a su capter un volume important d'étudiants, répondant ainsi à la demande sociale et aux objectifs de structuration des études arabes au Sénégal.

Évolution du taux de réussite

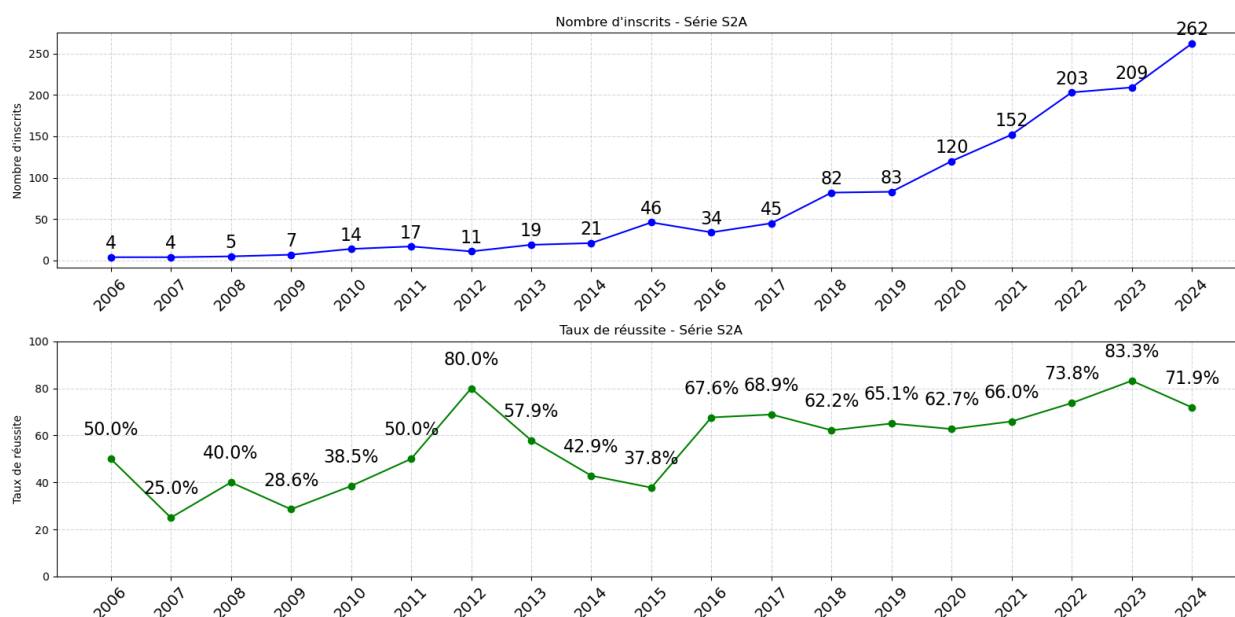
La série LA a montré une grande variabilité de ses taux de réussite. Après un début à 55,6% en 2006, elle a connu des pics remarquables à 90% en 2008 et 91,7% en 2010, des chiffres à juger avec prudence car l'effectif était considérablement faible, avec une moyenne d'environ 15 candidats entre 2006 et 2010. Cependant, des baisses significatives ont suivi, avec des taux chutant à 46,7% en 2012 et un point bas à 27,5% en 2013. Par la suite, le taux de réussite en LA a montré une tendance à la reprise, atteignant 63,9% en 2015 avant de se stabiliser autour de 50% à 70% dans les années suivantes, pour finir à 57,4% en 2024.

En comparaison, la série L-AR, bien que plus récente, a affiché des taux de réussite plus cohérents (explicables par un nombre de candidats assez élevé) avec une tendance croissante. À son introduction en 2013, le taux de réussite était d'environ 21%, montant progressivement pour atteindre 55,5% en 2024 qui se rapproche de celui de la série LA. Ce résultat est d'autant plus notable que la série L-AR a géré un volume d'inscrits considérablement plus important.

En conclusion, la série L-AR, malgré un volume d'effectifs beaucoup plus important, a globalement réussi à maintenir des taux de réussite compétitifs et plus stables que ceux de la série LA. Cette performance suggère que la réforme ayant introduit la série L-AR, avec son nouveau référentiel et ses objectifs d'harmonisation, a contribué à une meilleure efficacité du système pour les filières arabes au Sénégal.

4.4.2 Série S2A

FIGURE 4.6 – Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série S2A (2006-2024)



La figure (Figure 4.6) montre l'évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série Sciences appliquées (S2A).

Évolution du nombre d'inscrits

De 2006 à 2016, la série S2A a connu une première phase de faible adhésion, avec une légère tendance à la hausse, passant de 4 inscrits en 2006 à 34 en 2016. À partir de 2017, la série S2A enregistre une croissance exponentielle de ses effectifs, atteignant 262 inscrits en 2024. La série parvient ainsi à capter un volume d'élèves en nette progression, traduisant une reconnaissance croissante de son importance.

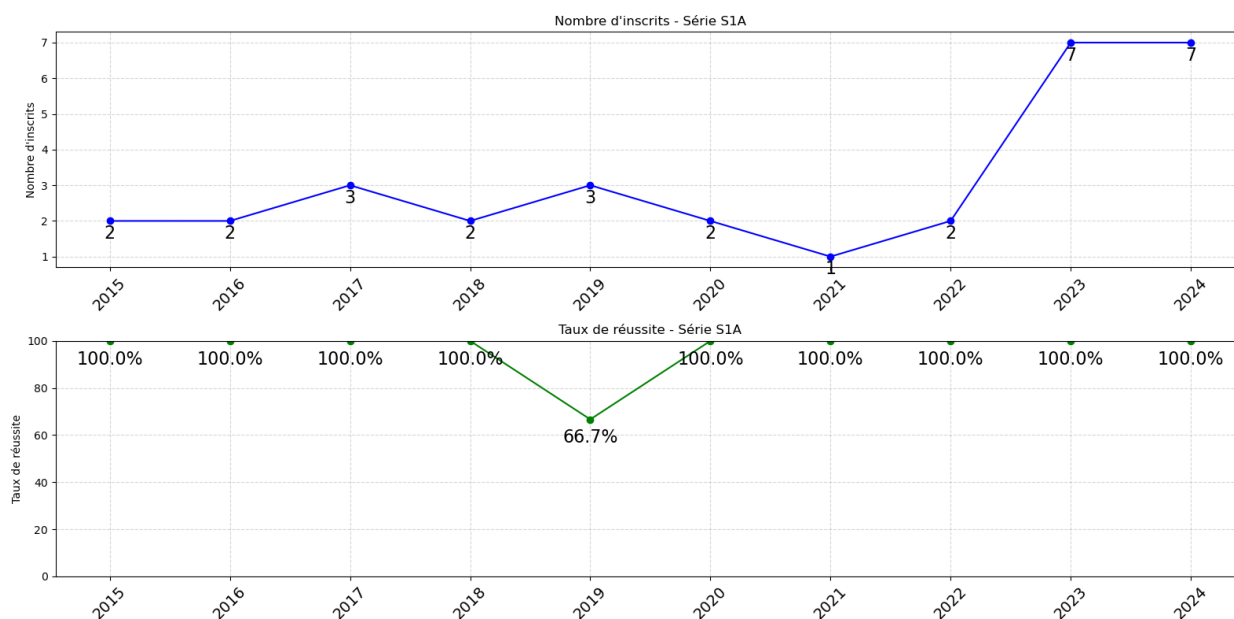
Évolution du taux de réussite :

Concernant le taux de réussite, la série S2A présente une forte variabilité au début de la période, en raison du faible nombre de candidats. Après un taux de 50% en 2006, il chute à 25% en 2007, puis atteint un pic exceptionnel de 80% en 2011. À partir de 2016, on observe une nette amélioration, avec des taux de réussite généralement supérieurs à 60%. La série atteint même 83,3% en 2023, avant de légèrement reculer à 71,9% en 2024.

Malgré des débuts irréguliers, la série S2A affiche de bonnes performances sur la dernière décennie, confirmant son potentiel de réussite croissant.

4.4.3 Série S1A

FIGURE 4.7 – Évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série S2A (2006-2024)



La figure (Figure 4.7) met en perspective l'évolution du nombre d'inscrits et du taux de réussite dans la série Sciences fondamentales (S1A).

Évolution du nombre d'inscrits

La série S1A se caractérise par un nombre d'inscrits extrêmement faible tout au long de la période étudiée. Introduite comme option du baccalauréat secondaire arabe, elle débute avec 2 inscrits et ne dépasse jamais 7 candidats. Cette faible adhésion, avec des années où les effectifs descendent à 1 ou 2, suggère que la série S1A est une filière attirant un public très très limité.

Évolution du taux de réussite :

En revanche, les performances de la série S1A en termes de taux de réussite sont remarquables. Malgré un nombre très restreint de candidats, le taux de réussite est de 100% pour la grande majorité des années entre 2013 et 2024. La seule exception notable est l'année 2019, où le taux chute à 66.7%. Cette régularité peut s'expliquer par une sélection rigoureuse des candidats.

En somme, la série S1A se distingue par un effectif très réduit, mais affiche une excellence constante en matière de réussite.

Remarque importante : Les séries S1-AR (Mathématiques et Sciences physiques) et S2-AR (Sciences expérimentales), introduites par le décret de 2013 pour le baccalauréat arabe, n'ont jamais été concrètement mises en place ni organisées, comme mentionné dans le Chapitre 1.

4.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons analysé les tendances du baccalauréat au Sénégal de 2006 à 2024, en nous concentrant sur les effets des récentes réformes, notamment sur les séries STEG, G, LA, LAR, S1A et S2A.

1. Analyse globale du baccalauréat :

- Le nombre de candidats a connu une forte croissance entre 2006 et 2015, avant de se stabiliser.
- Le taux de réussite a chuté entre 2006 et 2017 (de 50% à 31%), puis a rebondi pour atteindre 50% en 2024, avec un pic à 57% en 2021, potentiellement influencé par la pandémie de COVID-19.

2. Impact des Réformes sur les Séries Spécifiques :

- **Transition G vers STEG :** La réforme a été un succès. La série STEG, remplaçant la série G, a maintenu un volume d'inscrits élevé et a affiché des taux de réussite nettement supérieurs (60% à 75%+) par rapport à la série G, validant ainsi l'efficacité de la réforme.
- **Séries Arabes et Franco-Arabes :**
 - **LA et LAR :** La série L-AR (Littératures et Civilisations Arabes), introduite en 2013, a connu une croissance fulgurante de ses effectifs et est devenue la filière dominante. Malgré un volume d'inscrits bien plus important que la série LA, la L-AR a maintenu des taux de réussite compétitifs et plus stables, démontrant une meilleure structuration de ces filières.
 - **S2A et S1A :** La série S2A (Sciences appliquées) a vu ses effectifs augmenter de manière exponentielle depuis 2017 et affiche de bons taux de réussite (souvent > 60%). En revanche, la série S1A (Sciences fondamentales) reste très marginale en termes d'effectifs, bien qu'elle montre un taux de réussite quasi parfait, probablement dû à une sélection très rigoureuse. Il est important de noter que les séries S1-AR et S2-AR prévues par le décret de 2013 n'ont jamais été mises en œuvre.

Chapitre 5

Analyse du parcours universitaire des bacheliers (UCAD)

5.1 Introduction

Ce chapitre s'intéresse à la trajectoire des bacheliers après leur admission à l'université, en particulier à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). L'objectif est d'évaluer l'impact des différentes réformes du baccalauréat sur l'orientation et la réussite universitaire des étudiants issus des séries concernées, en comparant leur parcours à celui des étudiants issus de séries dites « de référence ».

Dans un premier temps, nous analyserons l'évolution des effectifs inscrits à l'UCAD selon les séries de baccalauréat touchées par les réformes, afin d'identifier les changements éventuels dans les tendances d'accès à l'enseignement supérieur. Cette analyse descriptive permettra de repérer les effets potentiels des réformes sur les flux d'entrée à l'université.

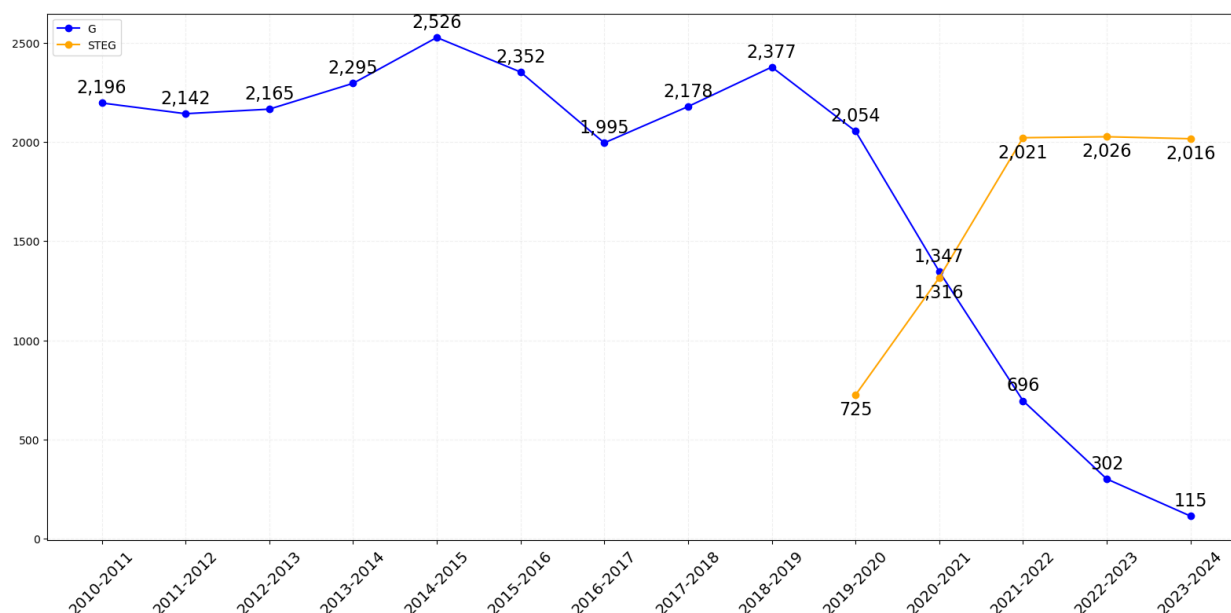
Nous nous intéresserons ensuite aux établissements et départements universitaires dans lesquels ces bacheliers sont majoritairement orientés. Cela permettra de déterminer les filières de destination privilégiées selon la série d'origine, et d'évaluer dans quelle mesure les réformes ont influencé les choix ou opportunités d'orientation dans l'enseignement supérieur.

Enfin, une analyse longitudinale de type **suivi de cohorte** sera conduite pour examiner la progression académique des étudiants au fil du temps, en tenant compte de leurs taux de réussite, redoublement et abandon. Cette approche permettra non seulement d'observer les parcours individuels, mais aussi de **comparer les taux de diplômés des séries concernées par les réformes à ceux des séries de référence**, fournissant ainsi une base d'évaluation plus objective de l'efficacité des réformes en matière de réussite universitaire.

5.2 Évolution des inscriptions à l'UCAD

5.2.1 Les inscrits des série STEG et G

FIGURE 5.1 – Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries STEG et G



La figure (Figure 5.1) illustre l'évolution des inscriptions à l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) pour les bacheliers issus des séries G et STEG, sur la période 2010-2011 à 2023-2024.

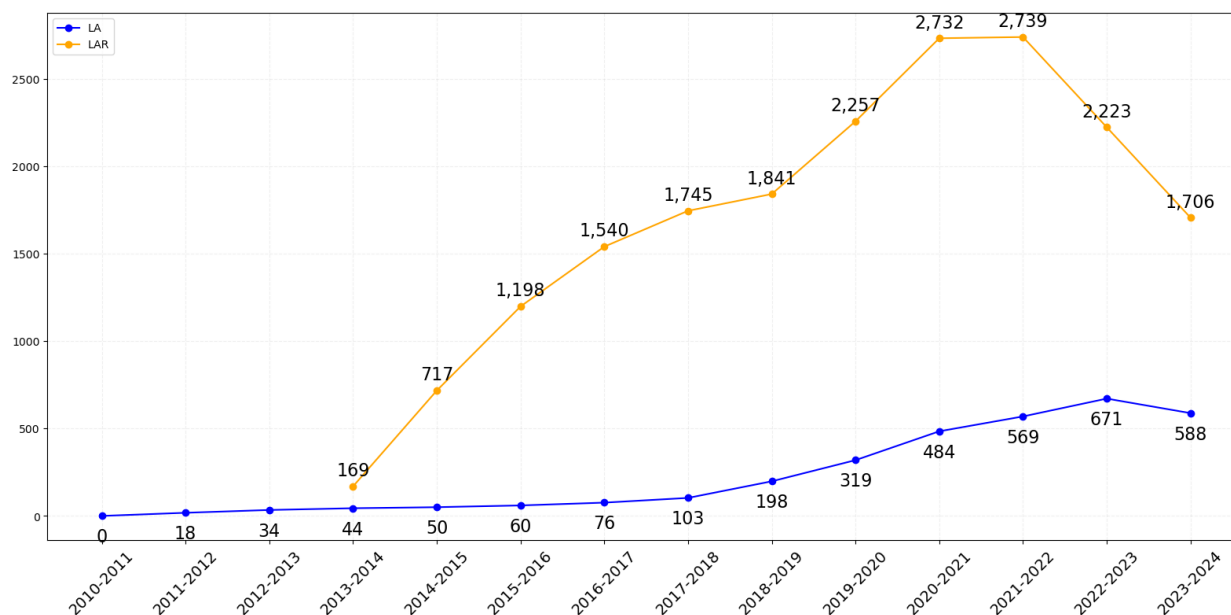
Jusqu'à l'année universitaire 2018-2019, seule la série G est représentée à l'UCAD, avec un nombre d'inscrits fluctuant autour de 2 000 à 2 500. Un pic est observé en 2014-2015 avec 2 526 inscrits. À partir de 2019-2020, la série STEG fait son apparition, avec 725 inscrits, marquant le début de la transition. Simultanément, les effectifs de la série G commencent à décliner fortement, passant de 2 054 en 2019-2020 à seulement 115 en 2023-2024. Ce déclin correspond à la suppression progressive de la série G au profit de la série STEG dans le système du baccalauréat.

Le croisement des courbes est particulièrement visible en 2020-2021, où le nombre d'inscrits en STEG (1 347) dépasse celui de la série G (1 316). Cette tendance se confirme les années suivantes, la série STEG affichant des effectifs croissants (2 021 en 2021-2022, 2 026 en 2022-2023, et 2 016 en 2023-2024), tandis que la série G continue sa chute. La série STEG maintient ainsi un volume d'inscriptions à l'UCAD comparable à celui que la série G connaissait avant sa suppression, démontrant une transition quantitativement réussie au niveau de l'entrée à l'université. Ce transfert des effectifs de la série G vers la série STEG à l'UCAD est un indicateur de l'efficacité de la réforme du baccalauréat dans l'orientation des étudiants vers la nouvelle filière.

5.2.2 Les inscrits des séries Arabes et Franco-Arabes

Série LA et LAR

FIGURE 5.2 – Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries LA et LAR



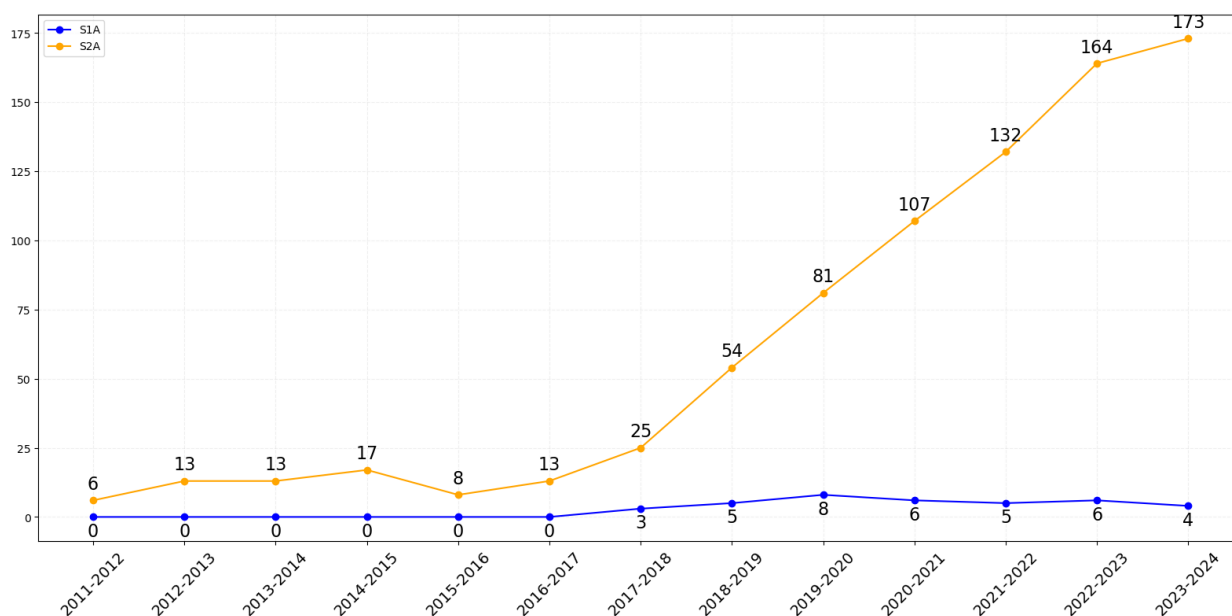
La figure (Figure 5.2) présente l'évolution des inscriptions à l'UCAD pour les bacheliers issus des séries Littératures Arabes (LA) et Littératures et Civilisations Arabes (L-AR) de 2010-2011 à 2023-2024.

La série LA, bien que présente depuis 2010-2011, a enregistré un nombre très faible d'inscrits à l'UCAD jusqu'en 2013-2014, oscillant entre 0 et 44. À partir de 2014-2015, le nombre d'inscrits en LA connaît une croissance progressive, passant de 50 à 671 en 2022-2023, avant de redescendre légèrement à 588 en 2023-2024.

La série L-AR, introduite à l'UCAD à partir de 2013-2014, a connu une croissance beaucoup plus rapide et significative. Elle débute avec 169 inscrits en 2013-2014 et grimpe rapidement pour atteindre un pic de 2 739 inscrits en 2021-2022. Bien qu'une légère diminution soit observée les années suivantes, avec 2 223 inscrits en 2022-2023 et 1 706 en 2023-2024, la série L-AR maintient un volume d'inscriptions considérablement plus élevé que la série LA. Ce phénomène s'aligne avec l'observation d'un transfert progressif des effectifs vers la série L-AR au niveau du baccalauréat lui-même, la série L-AR ayant été mise en place pour mieux encadrer et répondre à la demande sociale des filières arabes et franco-arabes.

Série S2A et S1A

FIGURE 5.3 – Évolution des inscriptions à l'UCAD pour les séries S2A et S1A



La figure (Figure 5.3) retrace l'évolution des inscriptions à l'UCAD pour les bacheliers des séries Sciences fondamentales (S1A) et Sciences appliquées (S2A) entre 2011-2012 et 2023-2024.

La série S1A, bien que présente, affiche un nombre d'inscrits extrêmement faible à l'UCAD tout au long de la période. Les effectifs oscillent entre 0 et 8 (atteint en 2019-2020), avec seulement 4 inscrits en 2023-2024. Cette quasi-absence d'inscriptions à l'université confirme le caractère très marginal de cette filière, qui déjà au niveau du baccalauréat, n'attire qu'un nombre dérisoire de candidats. Cela suggère que la série S1A ne débouche que sur très peu d'orientations universitaires à l'UCAD.

En revanche, la série S2A présente une dynamique d'inscriptions beaucoup plus significative. Après des débuts modestes entre 6 et 17 inscrits de 2011-2012 à 2015-2016, le nombre d'étudiants en S2A à l'UCAD connaît une croissance exponentielle. On passe de 25 inscrits en 2016-2017 à 107 en 2020-2021, pour atteindre un pic de 173 inscrits en 2023-2024. Cette forte augmentation des inscriptions en S2A à l'UCAD reflète une reconnaissance croissante de cette filière scientifique parmi les bacheliers arabes et franco-arabes, leur offrant des perspectives universitaires concrètes.

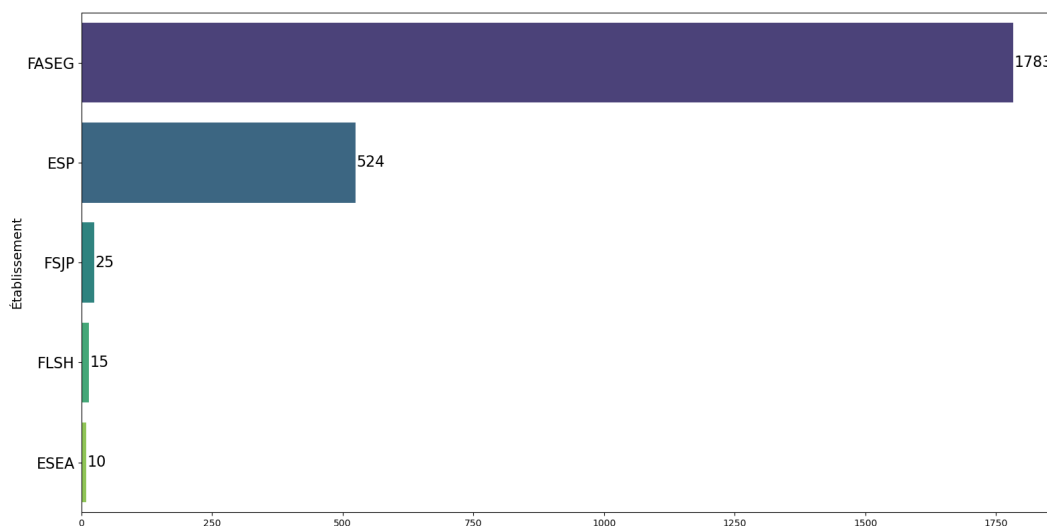
En somme, l'analyse des inscriptions à l'UCAD confirme les dynamiques observées au niveau du baccalauréat : la série S1A reste une filière confidentielle, tandis que la S2A gagne en importance et en attractivité pour les études supérieures, offrant ainsi une voie viable aux bacheliers issus de l'enseignement scientifique arabe et franco-arabe.

5.3 Répartition des Inscrits par Établissement et Département

5.3.1 Série STEG et G

Répartition par Établissements

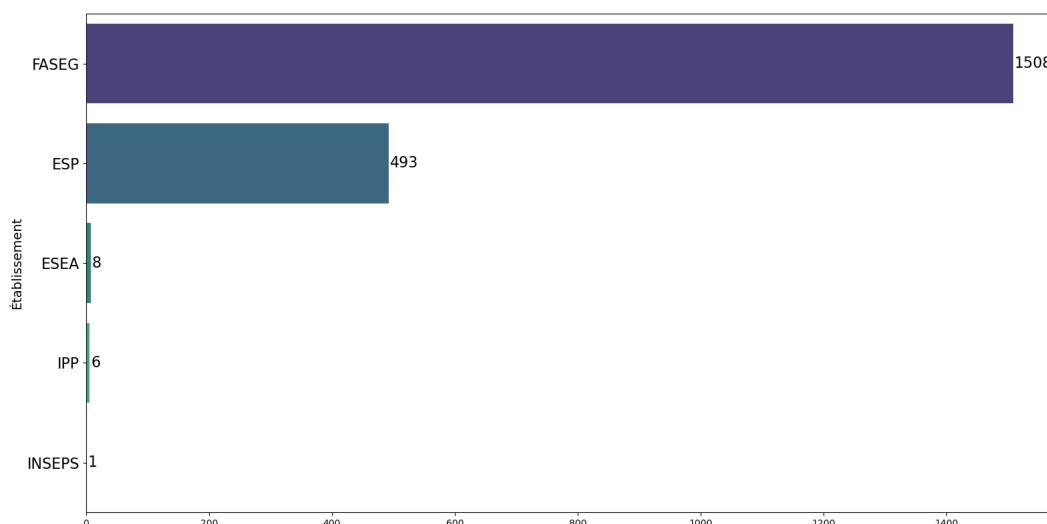
FIGURE 5.4 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (G, 2018-2019)



La figure (Figure 5.4) présente la répartition des inscriptions des bacheliers G au sein des établissements de l'UCAD pour l'année universitaire 2018-2019.

Avant la réforme complète, en 2019, la Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG) était déjà l'établissement accueillant la majorité des bacheliers de la série G, avec 1783 inscrits, suivie par l'École Supérieure Polytechnique (ESP) avec 524 inscrits.

FIGURE 5.5 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (STEG, 2023-2024)

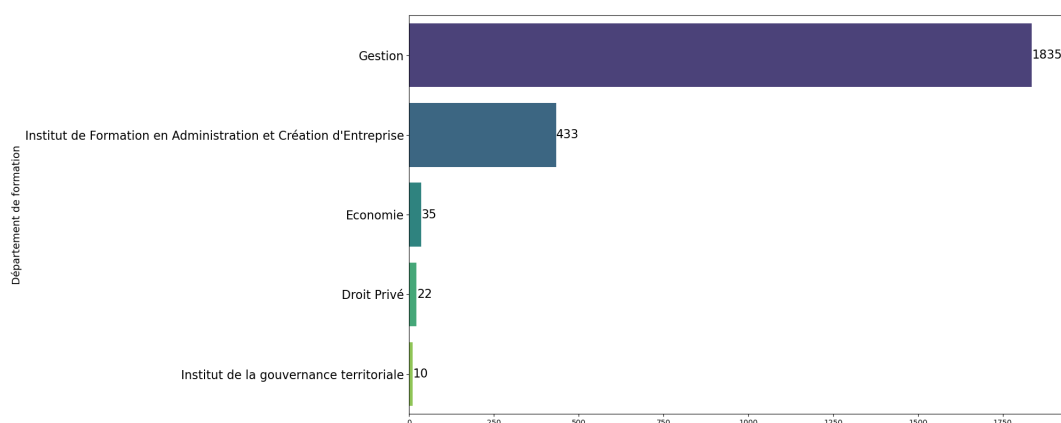


La figure (Figure 5.5) présente la répartition des inscriptions des bacheliers STEG au sein des établissements de l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

Pour l'année universitaire 2023-2024, après la transformation de la série G en STEG, la FASEG continue de dominer très largement les inscriptions des bacheliers STEG à l'UCAD, accueillant 1508 étudiants. L'École Supérieure Polytechnique (ESP) maintient sa deuxième position avec 493 inscrits. Ces chiffres confirment que, malgré le changement de dénomination et d'orientation pédagogique, la FASEG demeure la principale destination pour les bacheliers de cette filière, en raison de la nature économique et de gestion de la série STEG.

Répartition par Départements

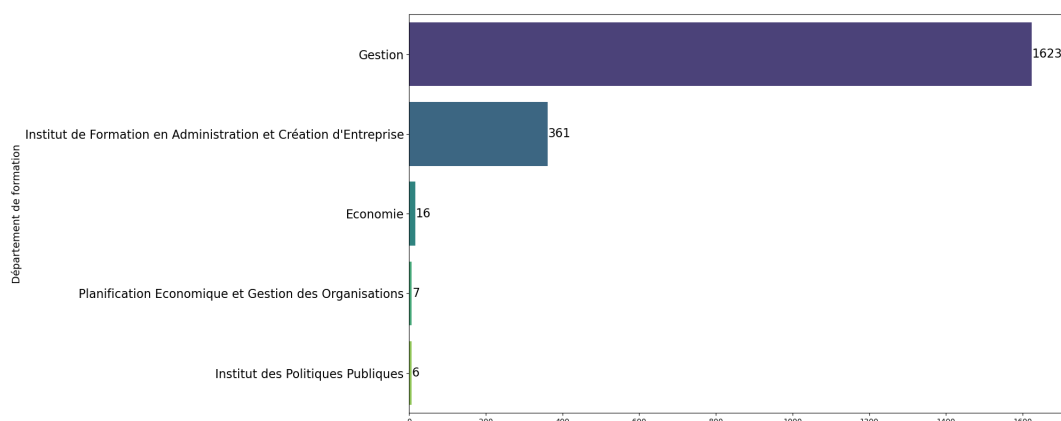
FIGURE 5.6 – Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (G, 2018-2019)



La figure (Figure 5.6) illustre la répartition des inscrits G par département de formation à l'UCAD pour l'année universitaire 2018-2019.

En 2019, le département de Gestion concentrait la grande majorité des inscrits de la série G, avec 1835 étudiants, suivi par l'Institut de Formation en Administration et Création d'Entreprise avec 433 inscrits. Le département d'Économie comptait 35 inscrits.

FIGURE 5.7 – Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (STEG, 2023-2024)



La figure (Figure 5.7) illustre la répartition des inscrits STEG par département de formation à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

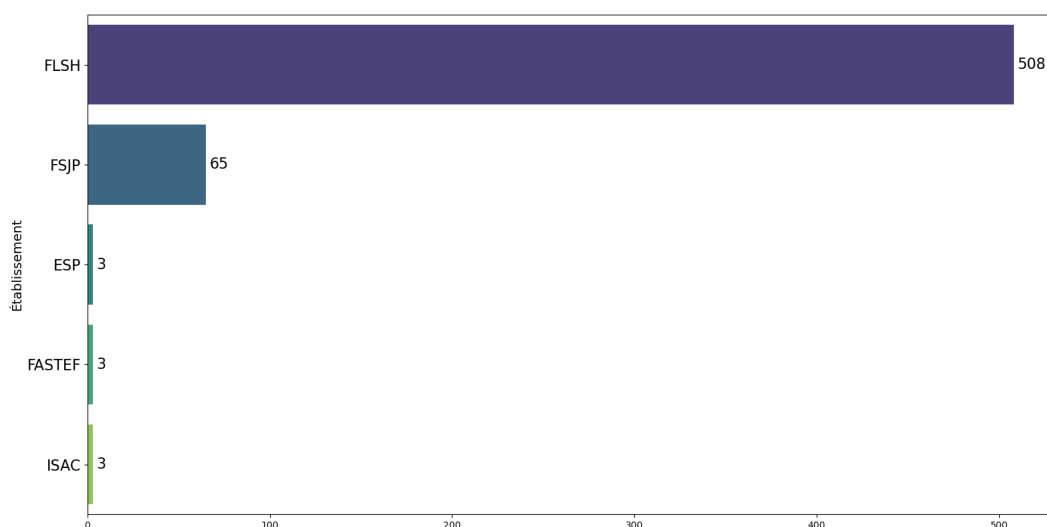
Pour l'année universitaire 2023-2024, le département de Gestion conserve sa position dominante pour les inscrits de la série STEG, avec 1623 inscrits. L'Institut de Formation en Administration et Création d'Entreprise suit avec 361 inscrits. Le département d'Économie compte 16 inscrits. Cette répartition des inscrits par département, avant et après la réforme, confirme la forte vocation de cette série pour les études en gestion, avec un intérêt secondaire pour l'entrepreneuriat, et une présence marginale dans les autres branches de l'économie.

5.3.2 Série Arabes et Franco-Arabes

Série LA

Établissements

FIGURE 5.8 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (LA, 2023-2024)



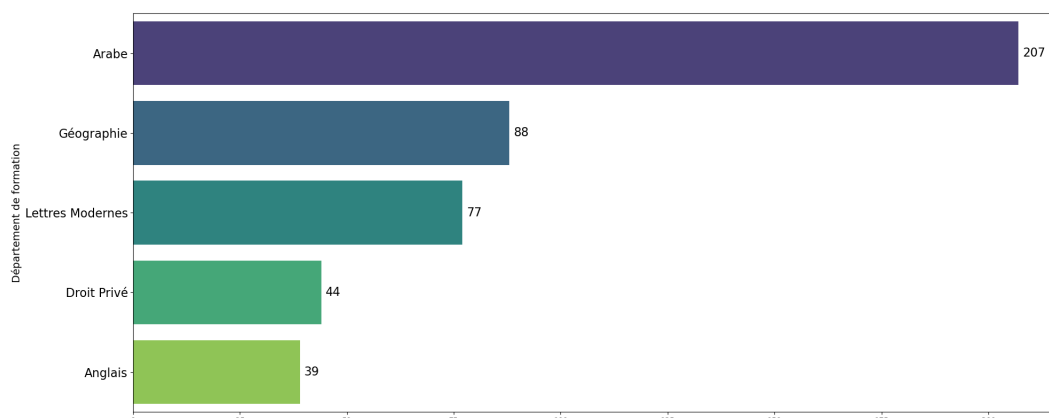
La figure (Figure 5.8) montre la répartition des inscrits de la série LA par établissement à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

La Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) est l'établissement qui accueille de loin le plus grand nombre de bacheliers LA, avec 508 inscrits. Cette prédominance est entièrement cohérente avec la nature littéraire de la série LA.

La Faculté des Sciences Juridiques et Politiques (FSJP) arrive en deuxième position avec 65 inscrits. Bien que significativement moins importante que la FLSH, la présence de bacheliers LA dans cette faculté peut s'expliquer par un intérêt pour le droit islamique.

Départements

FIGURE 5.9 – Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (LA, 2023-2024)



La figure (Figure 5.9) présente la répartition des inscrits de la série LA par département de formation à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

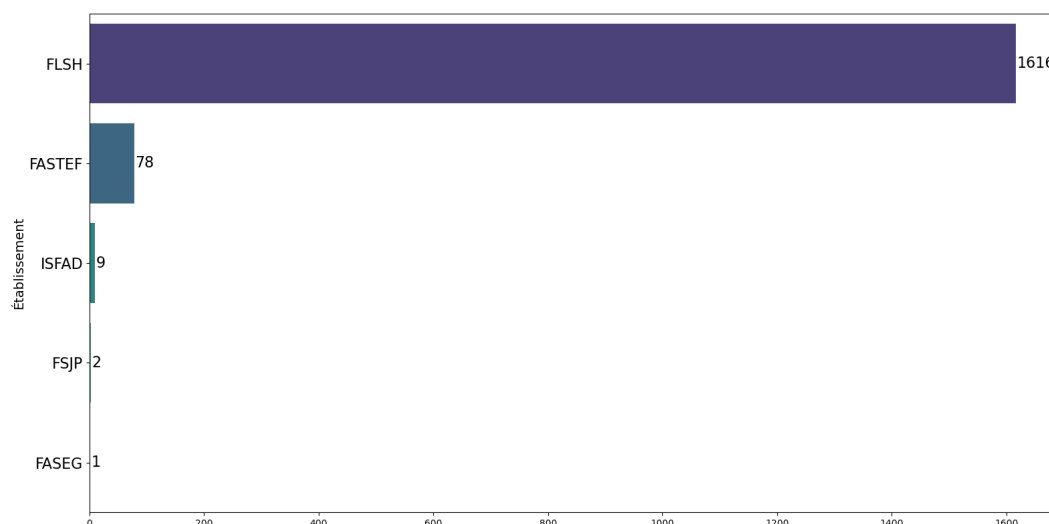
Le département d'Arabe domine avec 207 bacheliers LA, ce qui est attendu pour cette série littéraire axée sur la langue arabe. Cependant, d'autres départements comme la Géographie (88), les Lettres Modernes (77), le Droit Privé (44) et l'Anglais (39) attirent aussi des bacheliers LA.

Cette dispersion s'explique par le caractère franco-arabe de la série LA, qui **offre plus de flexibilité que la série LAR**, permettant aux étudiants de s'orienter vers un éventail plus large.

Série LAR

Établissements

FIGURE 5.10 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (LAR, 2023-2024)



La figure (Figure 5.10) illustre la répartition des inscrits de la série LAR par établissement à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

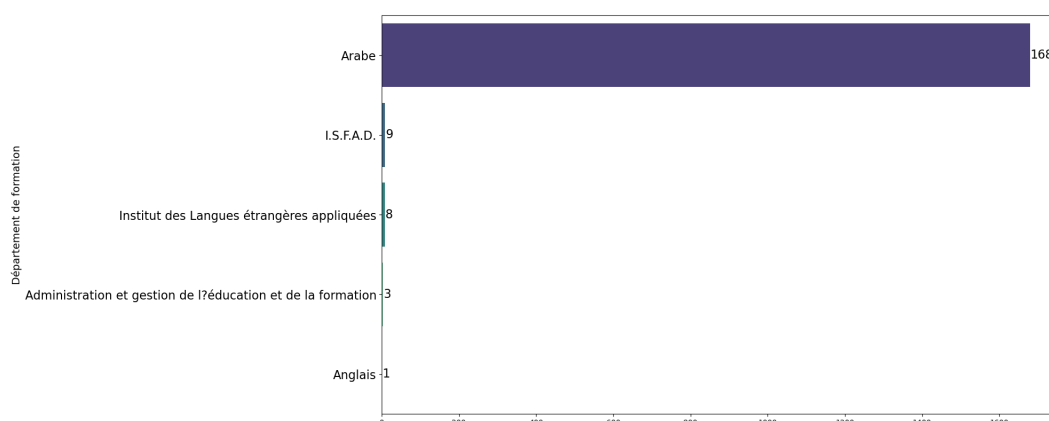
Comme pour la série LA, la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) est l'établissement le plus plébiscité par les bacheliers LAR, avec un total massif de 1 616 inscrits. Cette écrasante majorité confirme le rôle central de la FLSH dans la formation en langue, littérature et civilisation arabes, faisant de cette faculté la destination naturelle et presque exclusive des bacheliers issus de cette série.

En deuxième position, la FASTEF accueille 78 inscrits. Cette orientation s'explique par les débouchés dans l'enseignement, en particulier pour les matières liées à la langue arabe ou à l'éducation islamique, domaines en cohérence avec la formation reçue dans la série LAR.

À l'inverse, la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques (FSJP) ne compte que 2 inscrits LAR, contre 65 pour la série LA. Cette faible représentation s'explique très probablement par **une contrainte linguistique importante** : les enseignements à la FSJP se déroulant majoritairement en français, les bacheliers LAR, dont la formation est exclusivement en arabe, peuvent être freinés dans leur orientation vers des filières francophones.

Départements

FIGURE 5.11 – Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (LAR, 2023-2024)



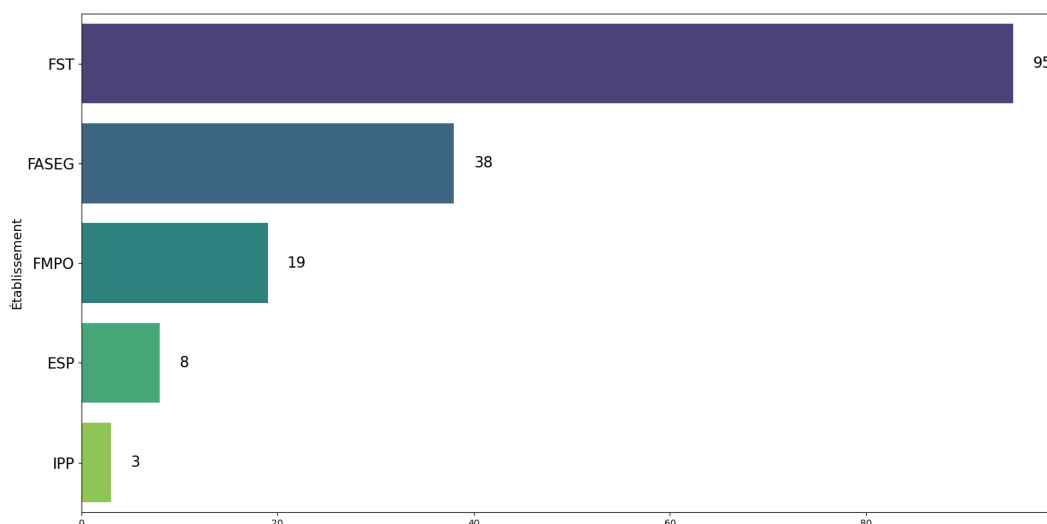
La figure (Figure 5.11) détaille la répartition des inscrits de la série LAR par département de formation à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

Le département d'Arabe domine de manière écrasante avec 1 680 inscrits, concentrant ainsi presque la totalité des bacheliers LAR. Cette prépondérance est tout à fait attendue, la série LAR (Littératures et Civilisations Arabes) étant spécifiquement conçue pour préparer les étudiants à des études approfondies en langue, littérature et culture arabes. Le département d'Arabe représente donc la destination la plus logique, naturelle et cohérente pour ces profils.

Série S2A

Établissements

FIGURE 5.12 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (S2A, 2023-2024)

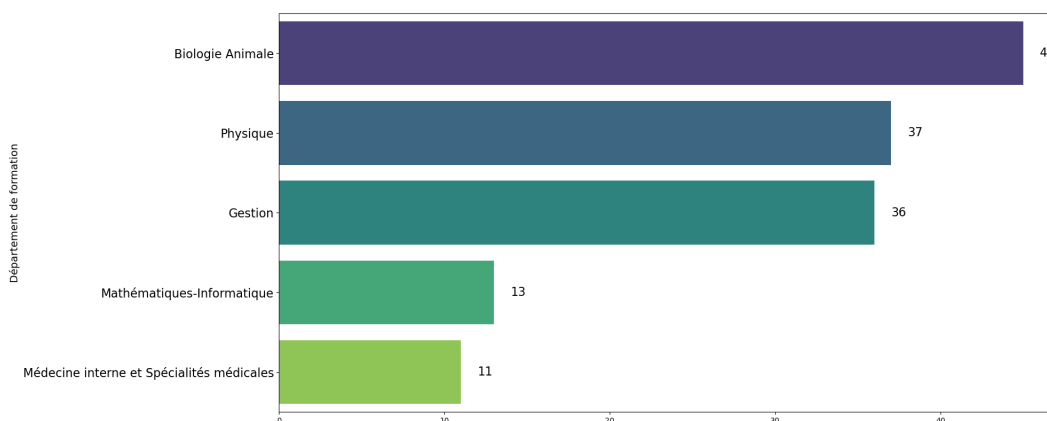


La figure (Figure 5.12) présente la répartition des inscrits de la série S2A par établissement à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

La FST domine avec 95 inscrits, reflet de l'orientation scientifique de la série S2A. D'autres établissements accueillent aussi ces étudiants, notamment la FASEG (38), la FMPO (19), ainsi que plus modestement l'ESP et l'IPP. Cette répartition illustre la polyvalence et l'adaptabilité des diplômés S2A, qui s'intègrent dans des filières variées allant des sciences à l'économie, la santé ou l'ingénierie.

Départements

FIGURE 5.13 – Top 5 des départements avec le plus d'inscrits (S2A, 2023-2024)



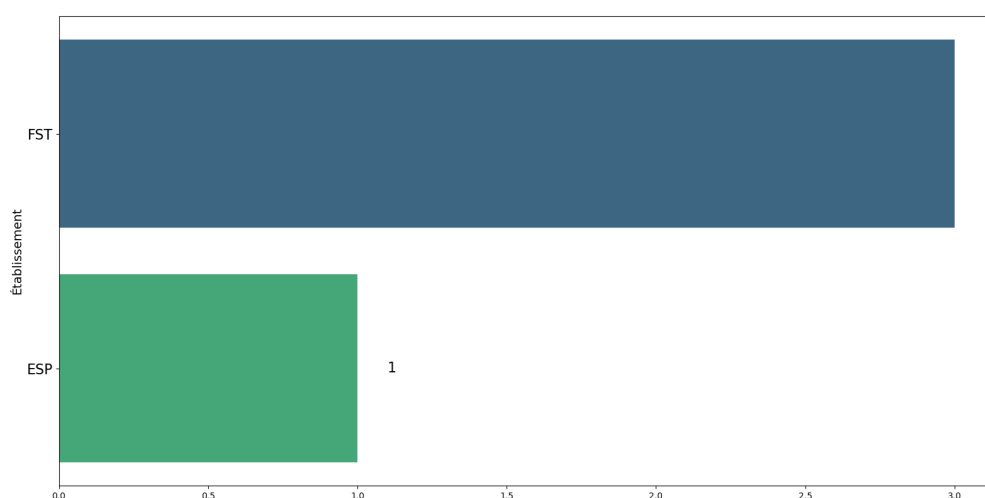
La figure (Figure 5.13) détaille la répartition des inscrits de la série S2A par département de formation à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

Le département de Biologie Animale accueille le plus grand nombre de bacheliers S2A (45 inscrits), reflétant leur intérêt pour les sciences du vivant. Les départements de Mathématiques-Informatique (13) et de Médecine (11) enregistrent des effectifs plus modestes, montrant une ouverture vers des filières techniques et médicales. Cette diversité souligne la capacité des bacheliers S2A à s'intégrer dans des parcours variés grâce à leur formation polyvalente.

Série S1A

Établissements

FIGURE 5.14 – Top 5 des établissements avec le plus d'inscrits (S1A, 2023-2024)



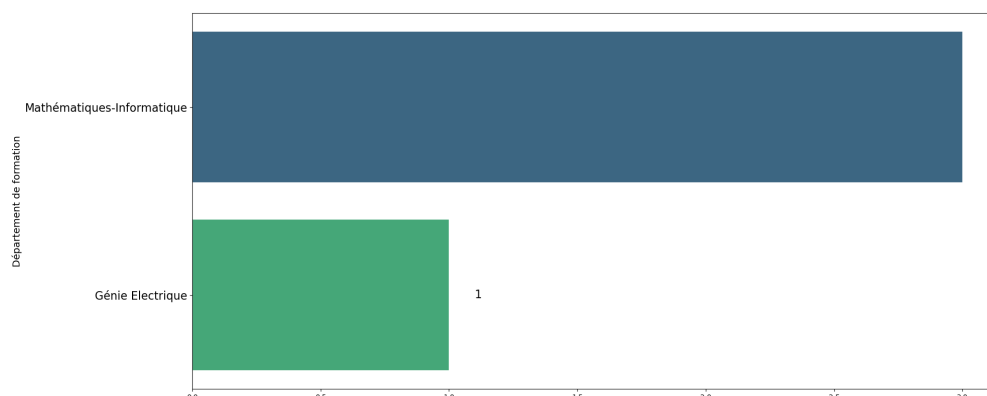
La Figure 5.14 présente la répartition des inscrits de la série S1A par établissement à l'UCAD pour l'année universitaire 2023-2024.

La Faculté des Sciences et Technologies (FST) est la principale destination avec 3 inscrits, ce qui correspond à la nature fondamentale de la série S1A. L'École Supérieure Polytechnique (ESP) accueille un seul inscrit, reflétant un intérêt marginal pour les formations techniques.

Cependant, le très faible nombre d'inscrits dans ces établissements souligne la rareté de cette série à l'UCAD. Ces données limitées ne permettent pas de tirer de conclusions robustes sur les choix d'orientation des bacheliers S1A.

Départements

FIGURE 5.15 – Top 5 des départements avec le plus d’inscrits (S1A, 2023-2024)



La Figure 5.15 illustre la répartition des inscrits de la série S1A par département de formation à l’UCAD pour l’année universitaire 2023-2024.

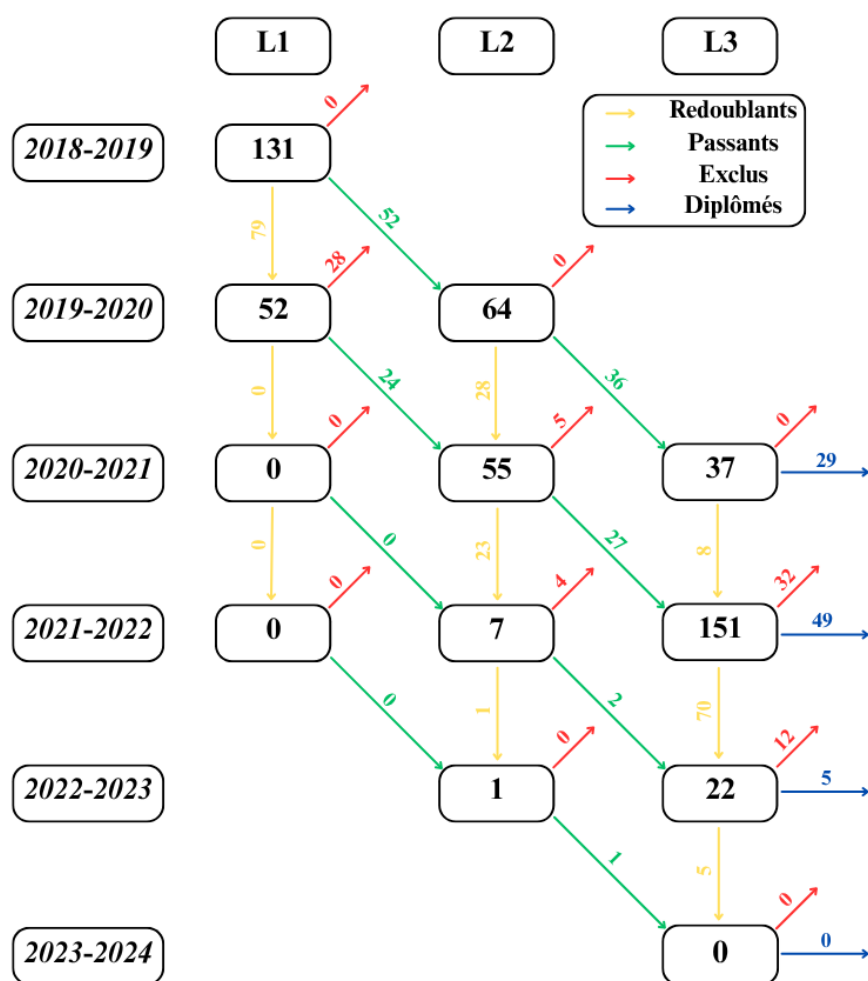
Le département de Mathématiques-Informatique compte 3 inscrits, ce qui correspond bien au profil scientifique fondamental de la série S1A. Le Génie Électrique accueille 1 étudiant, reflétant un intérêt pour des applications techniques. Ces effectifs limités confirment la faible présence des bacheliers S1A à l’UCAD, qui restent néanmoins orientés vers des filières scientifiques et d’ingénierie spécialisées.

5.4 Analyse du parcours universitaire des bacheliers (suivi des cohortes)

5.4.1 Série Arabes et Franco-Arabes

cohorte 2018(LA)

FIGURE 5.16 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (LA)



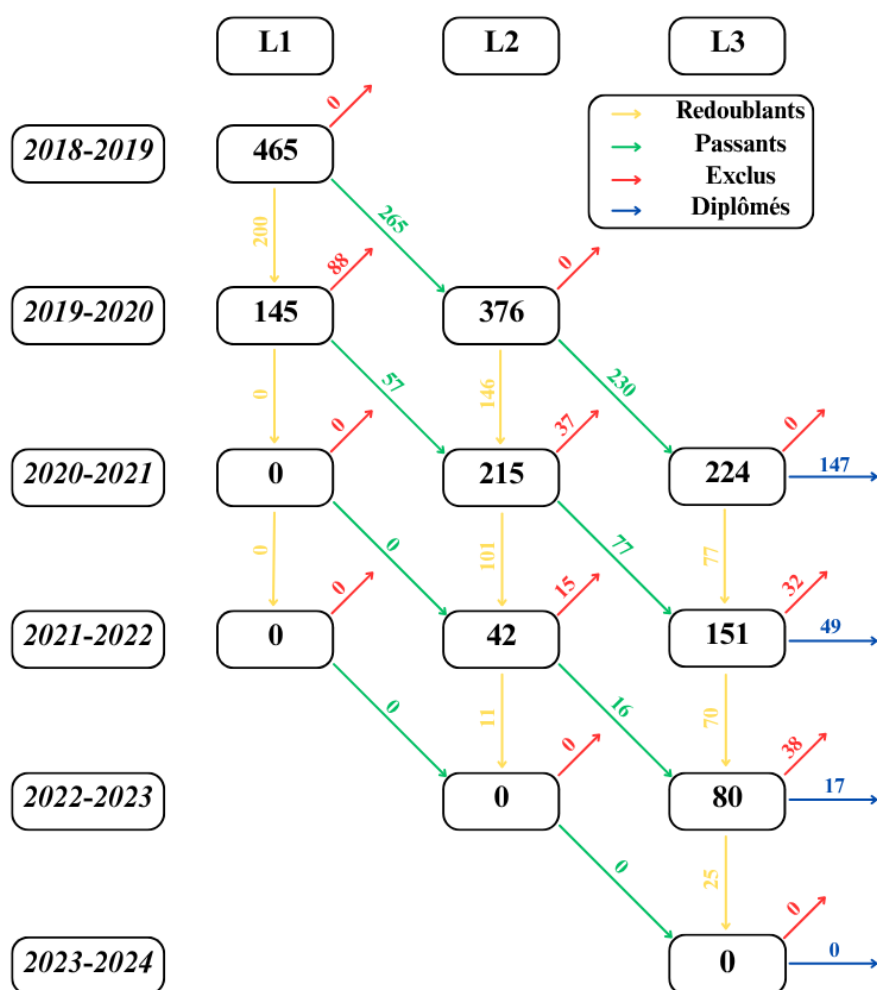
La figure (Figure 5.16) montre le suivi de la cohorte 2018 de la série LA.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 131 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 29 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 22.14%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 49 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 78 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 59.54%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 5 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 83 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 63.36%.

- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 83 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 63.36%.

cohorte 2018(LAR)

FIGURE 5.17 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (LAR)

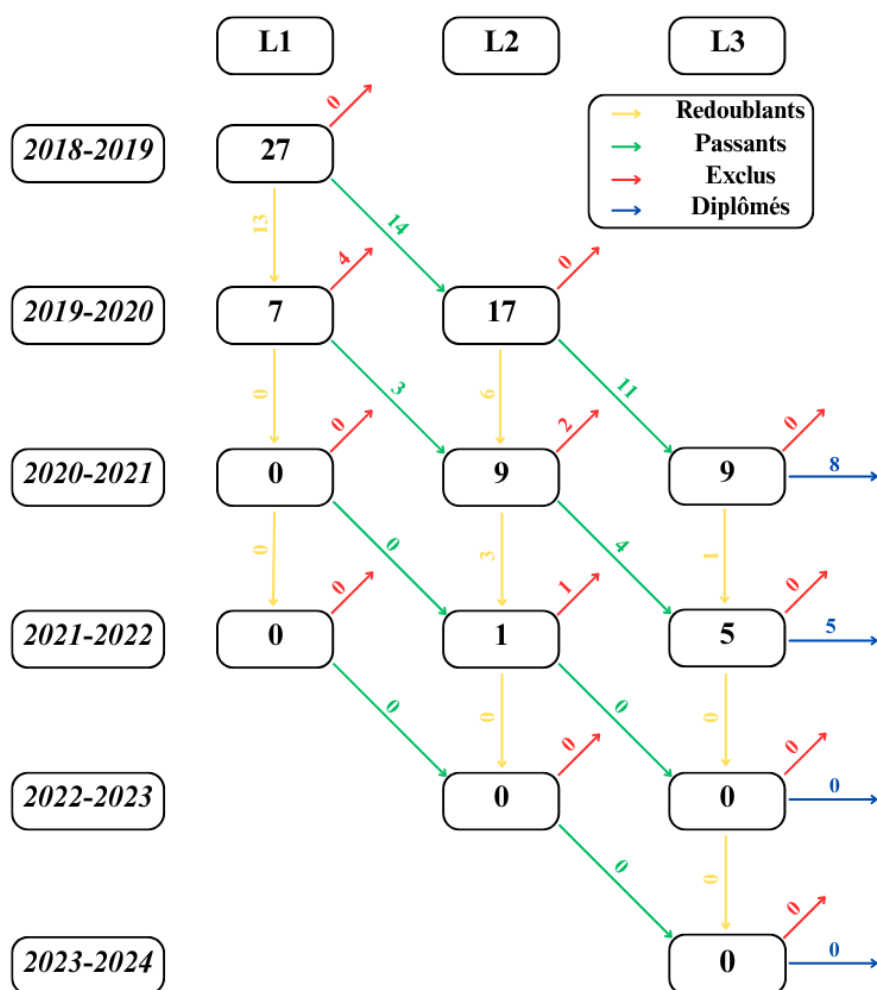


La figure 5.17 présente le suivi de la cohorte 2018 de la série LAR.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 465 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 147 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 31.61%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 49 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 196 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 42.15%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 17 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 213 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 45.81%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 213 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 45.81%.

cohorte 2018(S2A)

FIGURE 5.18 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (S2A)

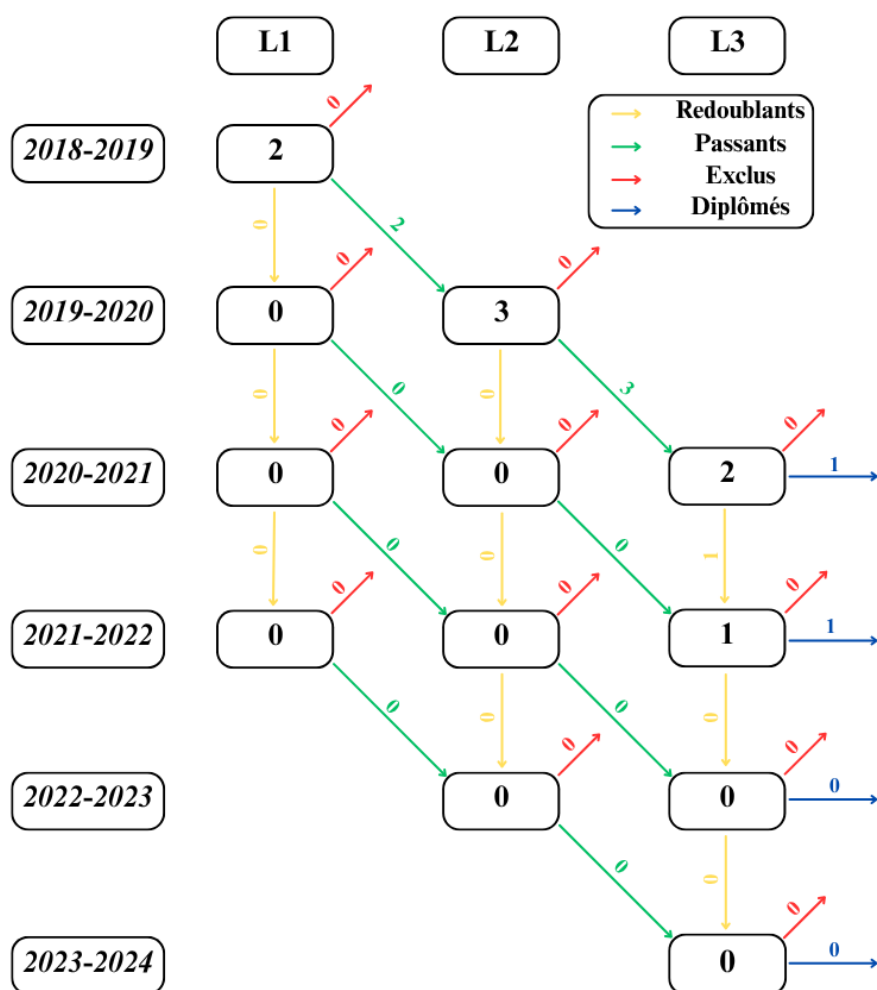


La figure 5.18 illustre le suivi de la cohorte 2018 de la série S2A.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 27 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 8 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 29.63%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 5 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 13 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 48.15%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 13 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 48.15%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 13 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 48.15%.

cohorte 2018(S1A)

FIGURE 5.19 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (S1A)



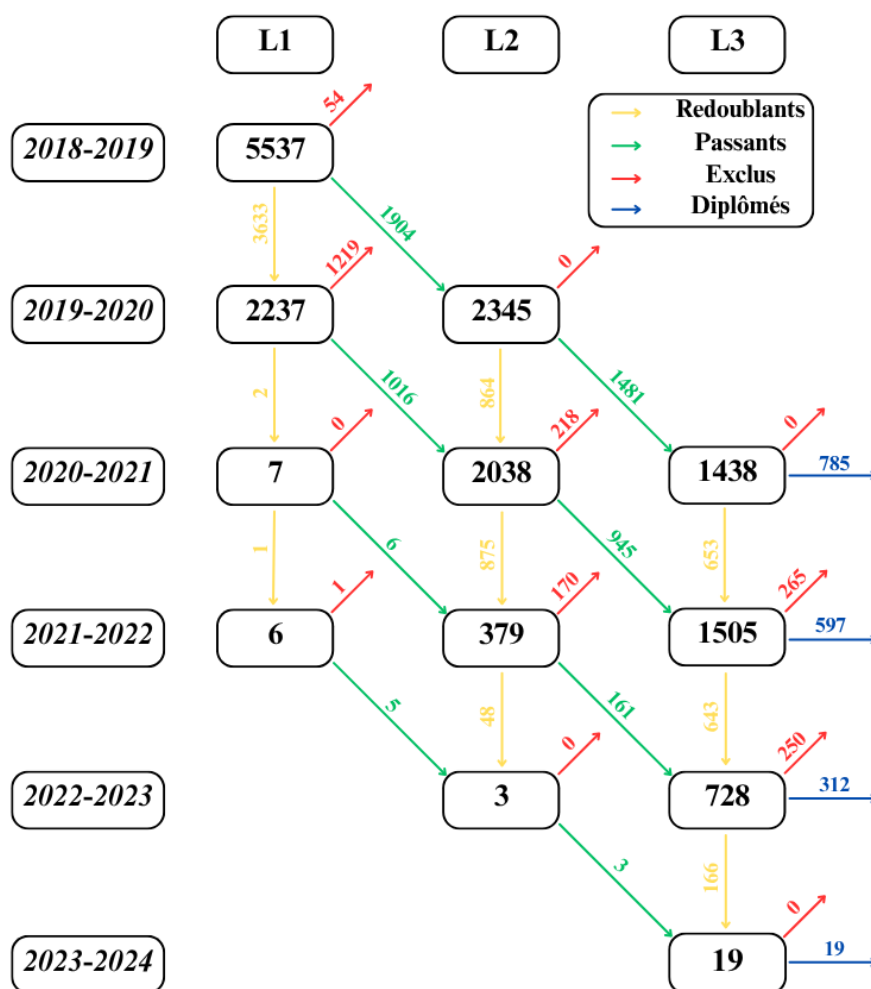
La figure 5.19 montre le suivi de la cohorte 2018 de la série S1A.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 2 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 1 a obtenu son diplôme, soit un taux de diplomation de 50%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 1 étudiant supplémentaire a été diplômé, portant le total à 2 diplômés, soit un taux cumulé de 100%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé.

5.4.2 Série de référence pour les séries Arabes et Franco-Arabes

cohorte 2018(L'1)

FIGURE 5.20 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (L'1)

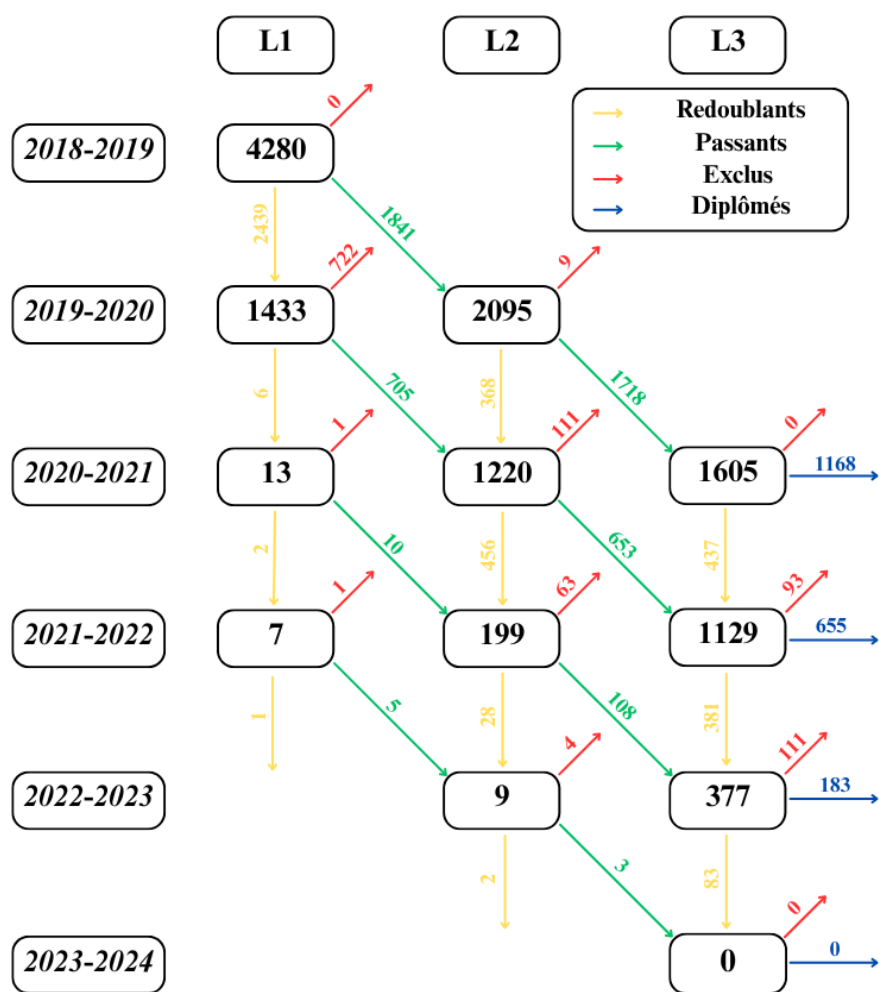


La figure 5.20 présente le suivi de la cohorte 2018 de la série L1.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 5537 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 785 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 14.18%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 597 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 1382 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 24.96%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 312 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 1694 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 30.59%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), 19 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 1713 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 30.94%.

cohorte 2018(S2)

FIGURE 5.21 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (S2)

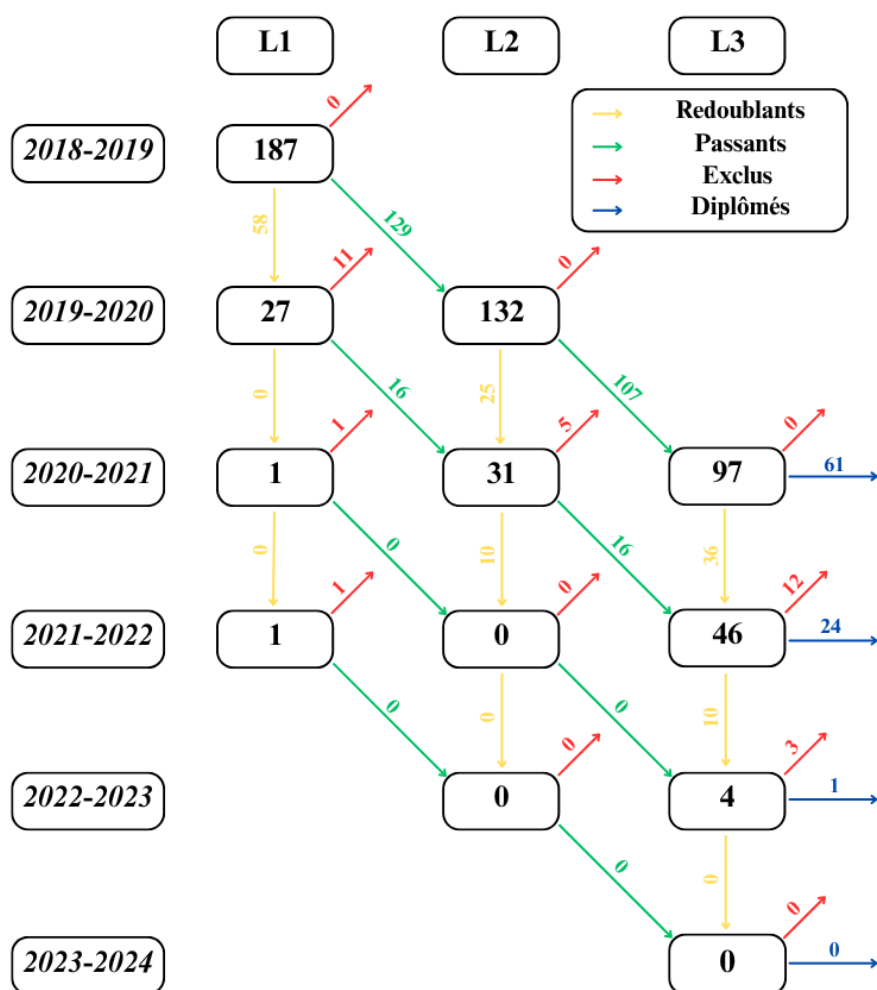


La figure 5.21 illustre le suivi de la cohorte 2018 de la série S2.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 4280 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 1168 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 27.29%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 655 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 1823 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 42.59%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 183 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 2006 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 46.87%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 2006 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 46.87%.

cohorte 2018(S1)

FIGURE 5.22 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (S1)



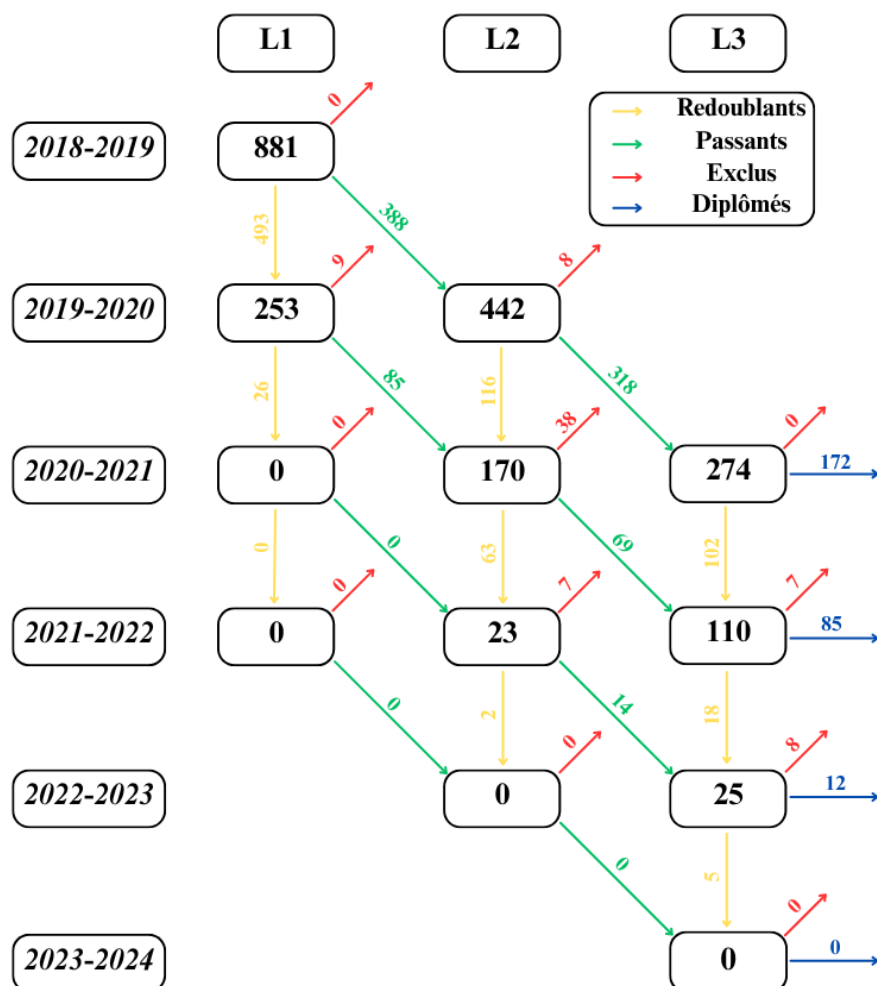
La figure 5.22 montre le suivi de la cohorte 2018 de la série S1.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 187 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 61 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 32.62%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 24 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 85 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 45.45%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 1 étudiant supplémentaire a été diplômé, portant le total à 86 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 45.99%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 86 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 45.99%.

5.4.3 Série STEG et G

cohorte 2018(G)

FIGURE 5.23 – Graphe suivi de la cohorte 2018 (G)

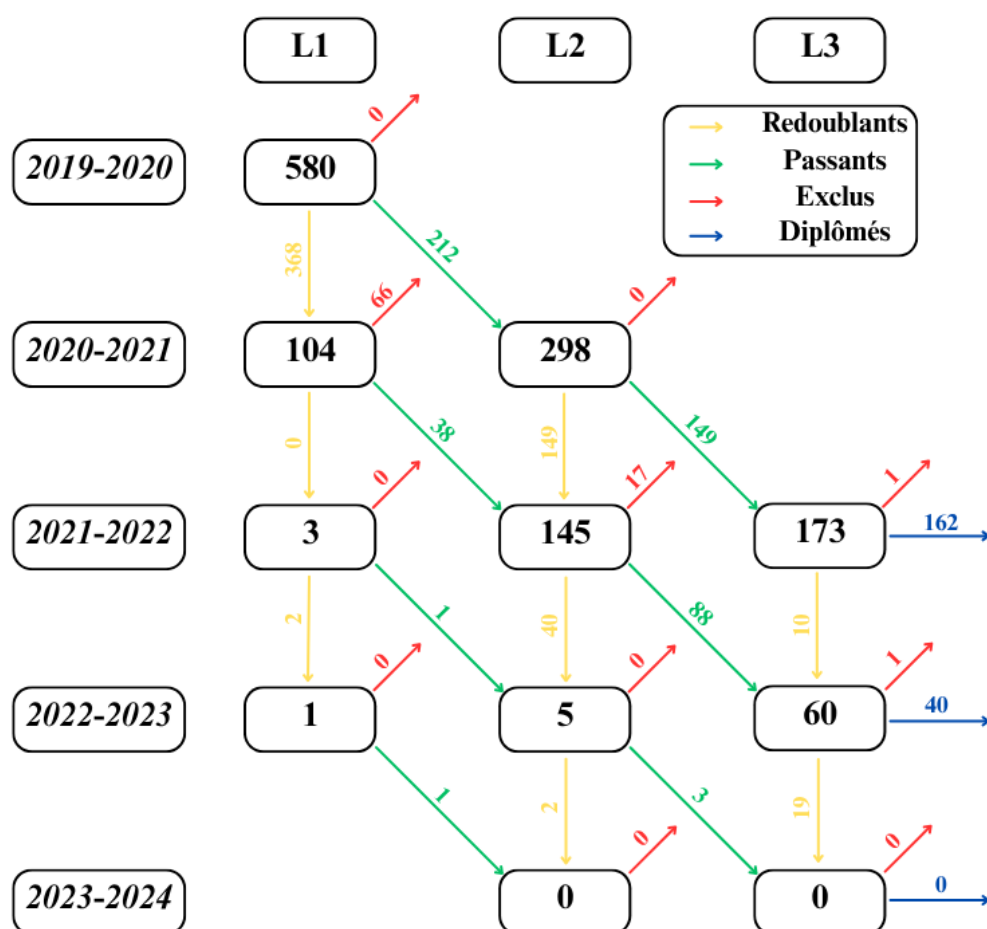


La figure 5.23 illustre le suivi de la cohorte 2018 de la série G.

- Après 3 ans (en 2020-2021), sur les 630 étudiants initiaux en L1 en 2018-2019, 126 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 20%.
- Après 4 ans (en 2021-2022), 52 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 178 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 28.25%.
- Après 5 ans (en 2022-2023), 11 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 189 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 30%.
- Après 6 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 189 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 30%.

cohorte 2019(STEG)

FIGURE 5.24 – Graphe suivi de la cohorte 2019 (STEG)



La figure 5.24 présente le suivi de la cohorte 2019 de la série STEG.

- Après 3 ans (en 2021-2022), sur les 580 étudiants initiaux en L1 en 2019-2020, 162 ont obtenu leur diplôme, soit un taux de diplomation d'environ 27.93%.
- Après 4 ans (en 2022-2023), 40 étudiants supplémentaires ont été diplômés, portant le total à 202 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 34.83%.
- Après 5 ans (en 2023-2024), aucun étudiant supplémentaire n'a été diplômé, le total restant à 202 diplômés, soit un taux cumulé d'environ 34.83%.

5.5 Analyse des performances académiques

5.5.1 Comparaison des séries LA, LAR et L1 (Cohorte 2018)

TABLE 5.1 – Comparaison détaillée des séries LA, LAR et L1 (Cohorte 2018)

	LA		LAR		L1	
Effectif Initial (L1)	131		465		5537	
Critère	Diplômés	Taux	Diplômés	Taux	Diplômés	Taux
Après 3 ans	29	22.14%	147	31.61%	785	14.18%
Après 4 ans	49	59.54%	49	42.15%	597	24.96%
Après 5 ans	5	63.36%	17	45.81%	312	30.59%
Après 6 ans	0	63.36%	0	45.81%	19	30.94%

Les séries arabes (LA et LAR) semblent avoir des taux de diplomation plus élevés que la série L1 après 3 ans. Notamment, la série LAR présente le meilleur taux de diplomation initial. Sur le long terme (4 à 6 ans), la série LA montre une meilleure persévérance avec un taux cumulé plus élevé que LAR, et toutes deux surpassent significativement la série L1 en termes de taux de diplomation. Cela pourrait suggérer que les étudiants des filières franco-arabes et arabes sont potentiellement mieux préparés ou trouvent une meilleure adéquation avec les cursus universitaires qui leur sont proposés. Cependant, il est important de noter que l'effectif initial de la série L1 est considérablement plus élevé, ce qui peut influencer les pourcentages.

5.5.2 Comparaison des séries S2A et S2 (Cohorte 2018)

TABLE 5.2 – Comparaison détaillée des séries S2A et S2 (Cohorte 2018)

	S2A		S2	
Effectif Initial (L1)	27		4280	
Critère	Diplômés	Taux	Diplômés	Taux
Après 3 ans	8	29.63%	1168	27.29%
Après 4 ans	5	48.15%	655	42.59%
Après 5 ans	0	48.15%	183	46.87%
Après 6 ans	0	48.15%	0	46.87%

Les performances entre S2A et S2 sont assez similaires. La S2A a un léger avantage sur le taux de diplomation après 3 ans (29.63% contre 27.29% pour S2) et après 4 ans (48.15% contre 42.59% pour S2). Le taux final cumulé est également légèrement supérieur pour la S2A. Ces résultats suggèrent que les bacheliers des séries scientifiques arabes s'en sortent aussi bien, voire un peu mieux, que leurs homologues des séries scientifiques générales en termes de réussite universitaire, bien que la S2A ait un effectif beaucoup plus petit.

5.5.3 Comparaison des séries S1A et S1 (Cohorte 2018)

TABLE 5.3 – Comparaison détaillée des séries S1A et S1 (Cohorte 2018)

	S1A		S1	
Effectif Initial (L1)	2		187	
Critère	Diplômés	Taux	Diplômés	Taux
Après 3 ans	1	50%	61	32.62%
Après 4 ans	1	100%	24	45.45%
Après 5 ans	0	100%	1	45.99%
Après 6 ans	0	100%	0	45.99%

La série S1A, bien que basée sur un très petit effectif initial de 2 étudiants, affiche un taux de diplomation exceptionnel de 100% après 4 ans. La série S1, avec un effectif plus représentatif, montre un taux de diplomation respectable de 32.62% après 3 ans et atteint près de 46% après 4 ans. Il est difficile de tirer des conclusions solides sur S1A en raison de son très faible nombre d'étudiants, mais la S1 démontre une performance solide en termes de diplomation par rapport à d'autres séries généralistes.

5.5.4 Comparaison des séries G (Cohorte 2018) et STEG (Cohorte 2019)

TABLE 5.4 – Comparaison détaillée des séries G (Cohorte 2018) et STEG (Cohorte 2019)

	G (Cohorte 2018)		STEG (Cohorte 2019)	
Effectif Initial (L1)	630		580	
Critère	Diplômés	Taux	Diplômés	Taux
Après 3 ans	126	20%	162	27.93%
Après 4 ans	52	28.25%	40	34.83%
Après 5 ans	11	30%	0	34.83%
Après 6 ans	0	30%	N/A	N/A

La comparaison entre la série G (cohorte 2018) et la nouvelle série STEG (cohorte 2019) est particulièrement pertinente étant donné la réforme. Les données montrent que la série STEG présente un taux de diplomation après 3 ans nettement supérieur (27.93%) à celui de la série G (20%). De même, le taux cumulé après 4 ans pour STEG (34.83%) est plus élevé que celui de la série G sur la même période (28.25%). Ces chiffres suggèrent que la réforme de transformation de la série G en STEG a eu un impact positif sur les performances académiques des étudiants, potentiellement en raison d'une meilleure adéquation des programmes aux exigences de l'enseignement supérieur ou une meilleure préparation des étudiants. La réforme visait à arrimer ce Baccalauréat aux exigences de la réforme de la Formation professionnelle et technique (FPT) et de l'Enseignement supérieur, avec un objectif de recentrer les contenus des programmes pour augmenter les chances de réussite des apprenants. La série G a été transformée en série technologique (sciences et technologies de l'économie et de la gestion : STEG). Les données présentées semblent valider cette démarche.

5.6 Conclusion

L'étude du parcours universitaire des bacheliers à l'UCAD, suite aux réformes du baccalauréat, révèle des dynamiques d'orientation marquées et, pour la plupart, cohérentes avec les objectifs des réformes.

Concernant la série STEG, la transition depuis l'ancienne série G s'est traduite par une orientation massive des étudiants vers la Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG) et, dans une moindre mesure, vers l'École Supérieure Polytechnique (ESP), notamment dans les départements de gestion et d'entrepreneuriat. Cette concentration des effectifs confirme que la série STEG a su remplir son rôle de passerelle vers les filières universitaires d'économie et de gestion, assurant une continuité fonctionnelle avec la série qu'elle a remplacée.

Pour les séries arabes et franco-arabes, la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) et son département d'Arabe sont clairement les destinations privilégiées pour les bacheliers LA et surtout LAR. La série LAR, avec son volume d'inscriptions plus important, s'est imposée comme la voie royale pour les études arabes à l'UCAD, validant l'effort de structuration de ces filières. Quant à la série S2A, elle oriente principalement ses étudiants vers la Faculté des Sciences et Technologies (FST), avec des ouvertures significatives vers la FASEG et la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie (FMPO), reflétant la polyvalence et les débouchés variés de cette série scientifique appliquée. En revanche, la série S1A demeure anecdotique en termes d'inscriptions universitaires, confirmant son caractère marginal dans le paysage éducatif sénégalais.

Globalement, les données sur l'orientation à l'UCAD suggèrent que les réformes du baccalauréat ont réussi à guider les étudiants vers des filières universitaires en adéquation avec leur spécialisation au secondaire. La question de la réussite et de la progression académique de ces cohortes au sein de l'université reste cependant ouverte, et nécessiterait une analyse de suivi de cohorte sur plusieurs années pour évaluer pleinement l'impact des réformes sur la persévérance et le succès des étudiants une fois entrés dans l'enseignement supérieur.

Chapitre 6

Restitution interactive et visualisation

6.1 Introduction

Ce chapitre présente la phase finale de l'analyse : la restitution interactive des résultats à travers un tableau de bord conçu avec Power BI. L'objectif est de permettre une exploration dynamique et intuitive des données du baccalauréat sénégalais de 2006 à 2024, à destination notamment de l'Office du Baccalauréat et de toute personne souhaitant approfondir une étude sur le sujet.

6.2 objectifs du dashboard

Le tableau de bord a pour but :

- de synthétiser les indicateurs clés liés au taux de réussite au baccalauréat par année, série et session ;
- d'observer l'évolution de ces indicateurs dans le temps ;
- de permettre un filtrage dynamique selon les besoins d'analyse ;
- et de soutenir la prise de décision à travers des visualisations claires et interactives.

6.3 Présentation des indicateurs suivis

Les indicateurs principaux intégrés dans le dashboard sont :

- Le taux de réussite global par année ;

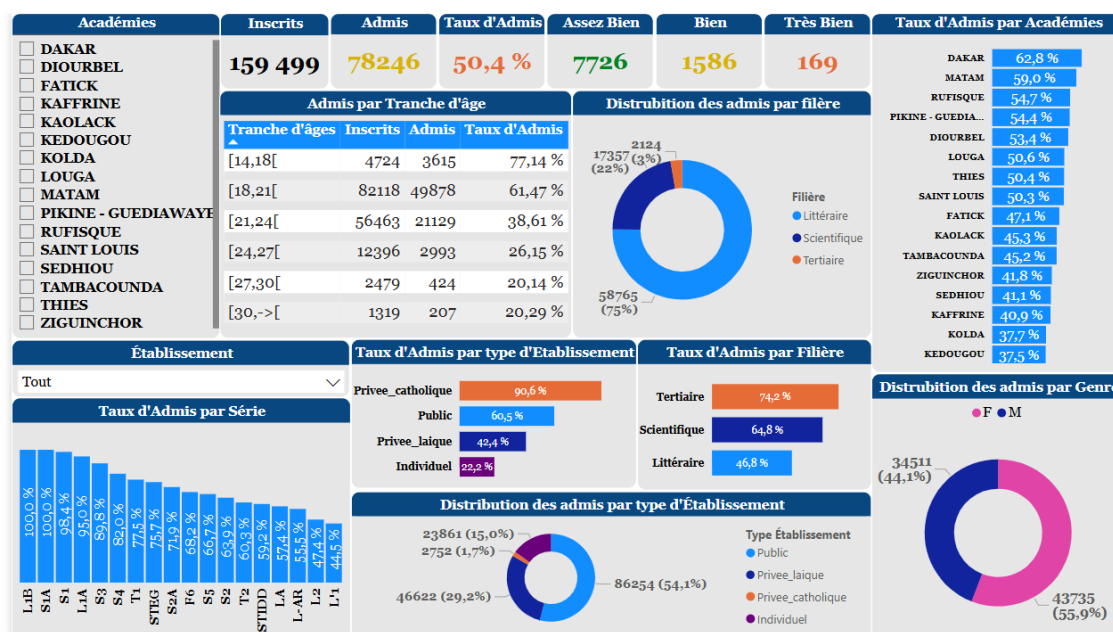
- Le taux de réussite par série ;
- Le nombre total d'admis et d'inscrits ;
- La répartition par session (1er ou 2e tour) ;
- La répartition par mention obtenue.

6.4 Construction du dashboard Power BI

6.4.1 Première version : Résultats de 2024 uniquement

Dans un premier temps, n'ayant pas encore accès à l'ensemble des données historiques, j'ai construit une première version du tableau de bord en me basant uniquement sur les résultats de l'année 2024. Cette version m'a permis de tester la structure du dashboard et de définir les visualisations pertinentes à suivre. Elle comportait déjà tous les indicateurs énumérés précédemment.

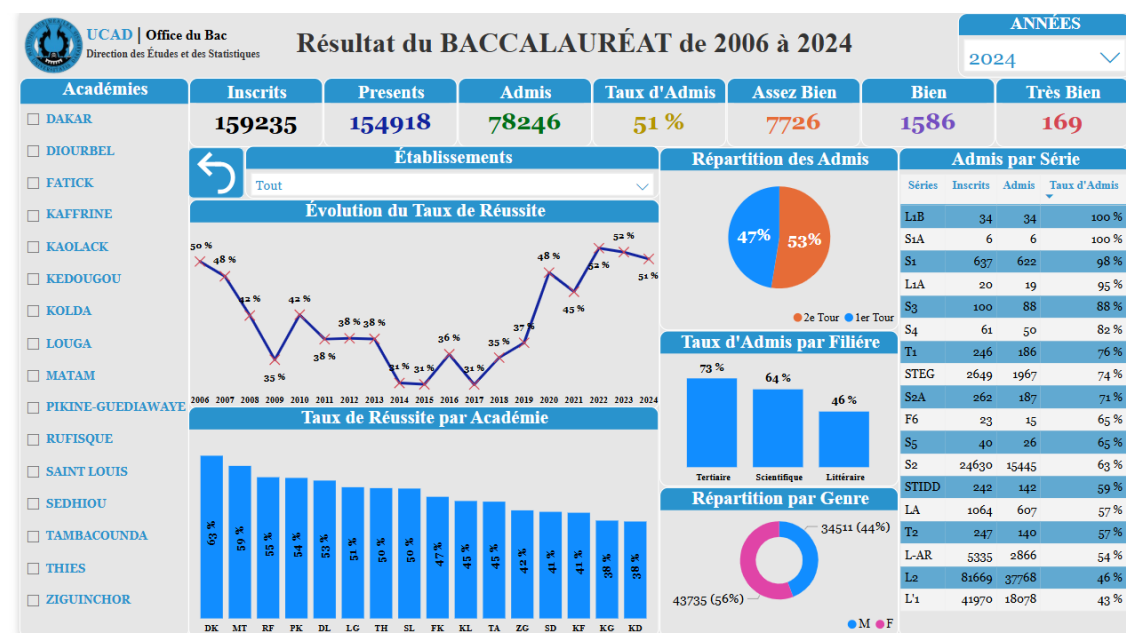
FIGURE 6.1 – Tableau de bord Power BI - Résultats du baccalauréat 2024



6.4.2 Deuxième version : Résultats de 2006 à 2024

Une fois l'accès aux données complètes obtenu, j'ai pu enrichir le dashboard avec les résultats du bac de 2006 à 2024. Cette version permet d'analyser l'évolution temporelle des indicateurs clés et de mieux comprendre l'impact des différentes réformes au fil des années.

FIGURE 6.2 – Tableau de bord Power BI - Résultats du baccalauréat 2006 à 2024



6.4.3 Utilisation de Power Query et création de mesures

Power Query a été utilisé pour nettoyer et transformer les données importées dans Power BI. J'y ai notamment créé des colonnes conditionnelles pour catégoriser les mentions ou les sessions, et j'ai défini plusieurs mesures DAX (Data Analysis Expressions) telles que le taux de réussite, le nombre total d'inscrits ou encore les ratios d'admis par série.

6.5 Conclusion

La restitution interactive via Power BI offre une approche moderne et intuitive de l'analyse des données du baccalauréat. Elle facilite l'interprétation des tendances et appuie la prise de décision à partir d'une lecture visuelle et dynamique des résultats. Ce tableau de bord constitue un apport concret à l'Office du Baccalauréat, pouvant soutenir les futures études sur l'évolution du système éducatif au Sénégal.

Conclusion Générale

Ce mémoire a exploré l'impact multidimensionnel des récentes réformes du baccalauréat au Sénégal sur le taux de réussite à cet examen et sur le parcours universitaire des bacheliers à l'UCAD.

Synthèse des Contributions :

Nos principales contributions se situent à plusieurs niveaux :

1. **Analyse Quantitative Approfondie** : Nous avons fourni une analyse détaillée de l'évolution des effectifs et des taux de réussite au baccalauréat sur une longue période (2006-2024), en identifiant les tendances générales et les points d'inflexion majeurs.
2. **Impact des Réformes sur les Séries Spécifiques** : Nous avons mis en lumière le succès de la transition de la série G vers la STEG, caractérisée par une meilleure performance au bac. De même, nous avons démontré comment la réforme des filières arabes, notamment l'introduction de la série L-AR, a permis une croissance significative des effectifs et une meilleure structuration. La série S2A a également montré une dynamique positive.
3. **Cartographie des Orientations Universitaires** : En analysant la répartition des bacheliers par établissement et département à l'UCAD, nous avons confirmé l'adéquation générale entre les séries du baccalauréat et les filières universitaires choisies, soulignant l'efficacité des réformes dans l'orientation des étudiants.

Impact et Valeur Ajoutée :

Ce travail contribue au domaine de la Data Science appliquée à l'éducation en fournissant une analyse empirique basée sur des données réelles, ce qui est crucial pour la prise de décision politique. Il offre une évaluation concrète de l'efficacité des réformes éducatives, permettant aux décideurs de mieux comprendre les forces et les faiblesses du système. La modélisation de ces dynamiques

offre des outils pour anticiper les flux d'étudiants et adapter l'offre universitaire. Les informations granulaires sur l'orientation peuvent aider à optimiser l'allocation des ressources dans les différents établissements et départements.

Contraintes et Limites :

Il est crucial de reconnaître les contraintes rencontrées. L'un des défis majeurs dans l'analyse de l'impact des réformes est le facteur temps. Pour avoir une conclusion véritablement pertinente et robuste sur l'impact à long terme des réformes, notamment sur la réussite universitaire et l'insertion professionnelle, il serait nécessaire de disposer d'un recul temporel plus important. Les réformes les plus récentes n'ont eu que quelques années pour produire leurs effets, et l'impact complet sur le parcours universitaire (réussite en licence, master, insertion professionnelle) ne peut être pleinement mesuré qu'après plusieurs promotions complètes. Les données concernant les abandons ou les redoublements n'ont pas pu être intégrées en profondeur dans cette étude en raison de leur complexité et de la nécessité d'un suivi de cohorte détaillé sur plusieurs années.

Ouverture et Perspectives :

Ce mémoire ouvre plusieurs pistes de recherche futures :

- **Suivi de Cohorte Longitudinale** : Approfondir l'analyse du parcours universitaire par un suivi longitudinal des cohortes de bacheliers, en étudiant leur progression (réussite, redoublement, abandon) sur les cycles de licence et master.
- **Corrélation avec l'Insertion Professionnelle** : Évaluer l'adéquation entre les formations universitaires issues des nouvelles séries et les besoins du marché de l'emploi au Sénégal.
- **Analyse Qualitative Complémentaire** : Mener des entretiens avec les acteurs du système éducatif (enseignants, administrateurs), les bacheliers et les professionnels pour recueillir leurs perceptions des réformes.
- **Impact Socio-économique** : Analyser l'impact des réformes sur l'équité et l'accès à l'enseignement supérieur pour différentes catégories socio-économiques d'étudiants.

Recommandations pour les Réformes Futures :

Au vu de cette analyse, plusieurs recommandations peuvent être formulées pour les réformes futures :

1. **Consolider les Acquis des Réformes :** Poursuivre le renforcement des filières qui ont montré leur efficacité (STEG, L-AR, S2A) en assurant un alignement continu des programmes du secondaire avec les exigences de l'enseignement supérieur et du marché du travail.
2. **Réévaluer les Filières Marginales :** Une réflexion approfondie est nécessaire concernant la série S1A et les filières S1-AR/S2-AR non implémentées. Il est essentiel de comprendre pourquoi ces filières n'attirent pas ou n'ont pas été développées, afin de les adapter, les fusionner ou les repenser si elles répondent à un besoin non satisfait.
3. **Investir dans le Suivi des Étudiants :** Mettre en place des systèmes robustes de collecte de données longitudinales sur le parcours universitaire et l'insertion professionnelle des bacheliers. Ces données sont cruciales pour une évaluation continue et l'ajustement des politiques éducatives.
4. **Préparer l'Université aux Nouveaux Flux :** Avec l'augmentation et la redistribution des effectifs du baccalauréat, il est impératif d'anticiper les besoins en infrastructures, en personnel enseignant et en ressources pédagogiques à l'UCAD et dans les autres établissements d'enseignement supérieur.
5. **Communication et Orientation :** Renforcer les dispositifs d'information et d'orientation des élèves du secondaire sur les nouvelles séries du baccalauréat et les débouchés universitaires et professionnels associés, afin d'assurer des choix éclairés et une meilleure adéquation entre les profils et les filières.

Bibliographie

- [1] Mbaye DIAGNE. « ÉVOLUTION DU TAUX DE RÉUSSITE AU BACCALAURÉAT AU SÉNÉGAL DURANT CES 20 DERNIÈRES ANNÉES ET LES FACTEURS AGISSANTS ». In : (2023). URL : https://djiboul.org/wp-content/uploads/2023/03/Tire-a-part_13.pdf.
- [2] Direction des ÉTUDES ET DES STATISTIQUES. *Efficacité et efficience internes – Suivi de la cohorte 2013-2014*. Rapp. tech. Rapport interne. Dakar : Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 2021.
- [3] LIVREAU SENEGAL. *Origine du baccalaureat*. 2024. URL : <https://www.instagram.com/livresausenegal/p/C8hKo-ksWP3/?hl=fr>.
- [4] République du SÉNÉGAL. *Decret n° 2000-586 modifiant le décret n°95-947 du 18 octobre 1995 portant sur organisation du baccalauréat*. Ministère de l'Éducation nationale. 2000.
- [5] République du SÉNÉGAL. *Decret n° 2013-913 modifiant et complétant certaines disposition du décret n°2000-586 du 20 juillet 2000 modifiant et complétant le décret n°95-947 du 18 octobre 1995 portant sur organisation du baccalauréat*. Ministère de l'Éducation nationale. 2001.
- [6] République du SÉNÉGAL. *Decret n° 2019-645 modifiant le décret n°95-947 du 18 octobre 1995 portant sur organisation du baccalauréat*. Ministère de l'Éducation nationale. 2019.
- [7] République du SÉNÉGAL. *Decret n°1995-947 portant sur organisation du baccalauréat*. Ministère de l'Éducation nationale. 1995.
- [8] *site officiel de Matplotlib*. URL : <https://matplotlib.org/>.
- [9] *site officiel de Pandas*. URL : <https://pandas.pydata.org/>.
- [10] *site officiel de Power BI*. URL : <https://powerbi.microsoft.com/fr-fr/>.
- [11] *site officiel de Python*. URL : <https://www.python.org/>.
- [12] *site officiel de Seaborn*. URL : <https://seaborn.pydata.org/>.