



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université des Sciences et de la Technologie
Houari Boumediene
FACULTE D'ELECTRONIQUE ET D'INFORMATIQUE
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

RAPPORT DU MINI PROJET II
PRAVAN

Elaboré par :

- SAID Faten Racha

Master : Big Data Analytics

- Janvier 2021 -

Table des matières

1	Présentation du projet	3
1.1	Structuration du tableau de bord.....	3
2	Représentation des données.....	4
2.1	Rubrique générale.....	4
2.1.1	Données générales.....	4
2.1.2	Nombre d'étudiants de l'université par an	5
2.1.3	Demande des spécialités selon le genre des étudiants.....	5
2.1.4	Evolution du nombre d'étudiants par an dans chaque spécialité	6
2.1.5	Evolution de la moyenne générale de chaque promotion par spécialité	6
2.2	Rubriques des spécialités.....	7
2.2.1	Proportion d'étudiants admis et ajournés par an	7
2.2.2	Moyennes générale de chaque promotion	8
2.2.3	Variance entre le maximum et le minimum des moyennes par an.....	8

1 Présentation du projet

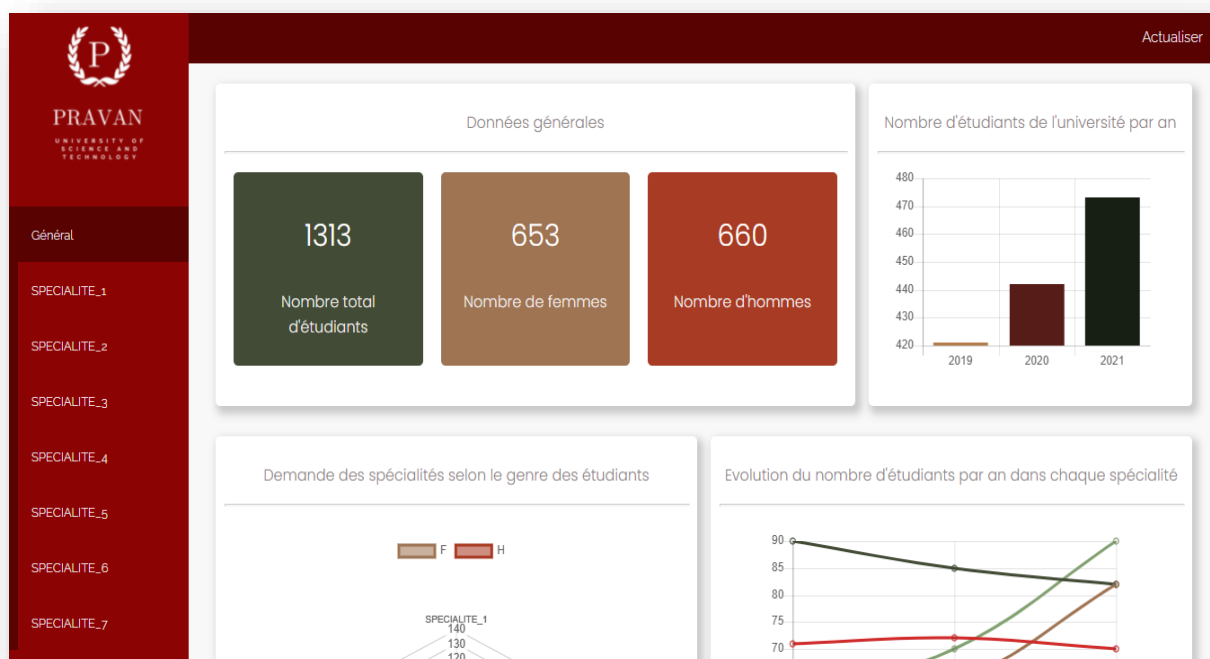
Dans le temps, les universités cumulent un nombre important de données, ce qui rend leur analyse et interprétation des tâches assez vite laborieuses. Il devient ainsi nécessaire pour ces établissements de se tourner vers des outils et moyens d'automatiser leurs systèmes dans le but de faciliter le traitement de leurs données.

De ce fait, il nous a été demandé dans le cadre d'un mini projet universitaire, de réaliser un site web sous forme tableau de bord pour aider l'université « PRAVAN » à présenter ses données.

Dans ce qui suit nous présentons la structure du travail réalisé.

1.1 Structuration du tableau de bord

Comme le montre la figure ci-dessous, le tableau de bord se compose d'une en-tête et d'un bas de page ainsi qu'un menu et un espace principal dédié à la représentation des données.



- L'en-tête de page comporte un bouton « Actualiser » qui permet de rafraichir les données par la méthode AJAX.
- Le menu présente le blason de l'université « PRAVAN » ainsi qu'un certain nombre de boutons dont les fonctionnalités seront décrites dans les titres suivants.
- L'espace principal comporte plusieurs parties étiquetées et illustrées par différents graphiques.

2 Représentation des données

Dans cette partie, nous expliquons la logique derrière le choix des axes représentés.

2.1 Rubrique générale

La rubrique générale permet de regrouper les différents axes relatifs à l'université en sa globalité.

Ainsi, sont représentés les parties suivantes :

2.1.1 Données générales

Les données générales regroupent le nombres total d'étudiants inscrits à l'université. La répartition de ces derniers est également affiché selon leurs genres.



Cela nous permet d'observer le flux total ainsi que l'homogénéité entre les genres des étudiants.

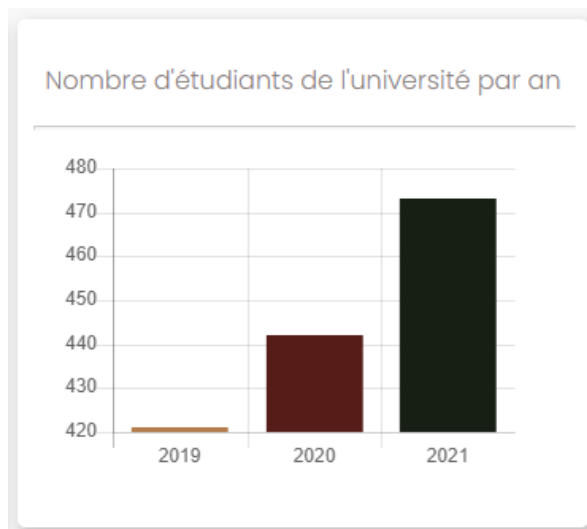
En se basant sur les données affichées, nous pouvons remarquer que le nombre de femmes et d'hommes inscrits est assez homogènes.

Remarque : le nombre total affiché repose sur le principe qu'un étudiant est défini par un (matricule, nom, prénom) unique.

2.1.2 Nombre d'étudiants de l'université par an

Cette partie comporte un graphique sous forme de bar permettant de représenter le nombre d'étudiants de chaque promotion¹.

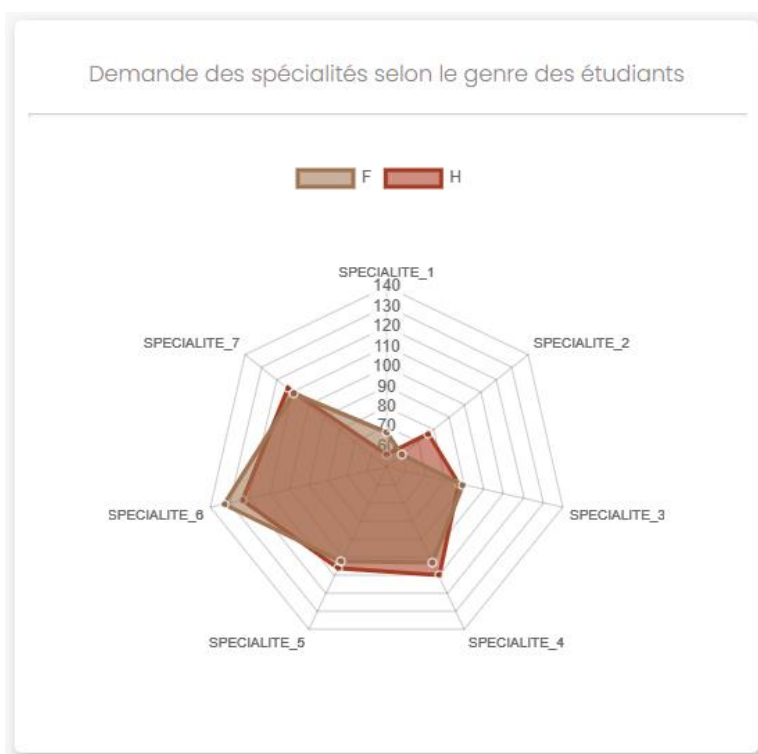
Dans cet exemple, le flux d'étudiants inscrits accroît d'année en année.



2.1.3 Demande des spécialités selon le genre des étudiants

Dans cette partie est exposé un graphique de type radar permet de représenter la demande des étudiants pour chaque spécialité. Ces étudiants sont répartis en fonction de leurs genres afin d'observer le penchant majoritaire de chacun des deux genres. Ceci peut être utile pour étudier la variance entre ces paramètres énoncés et envisager la révision du programme proposé par l'établissement dans le cas d'une variance trop importante.

Comme le montre le graphique, la spécialité_6 attire le plus d'étudiants, et sa répartition en genre est assez homogène en comparaison avec la spécialité_1. Il serait donc recommandé de revoir le programme proposé par cette dernière.

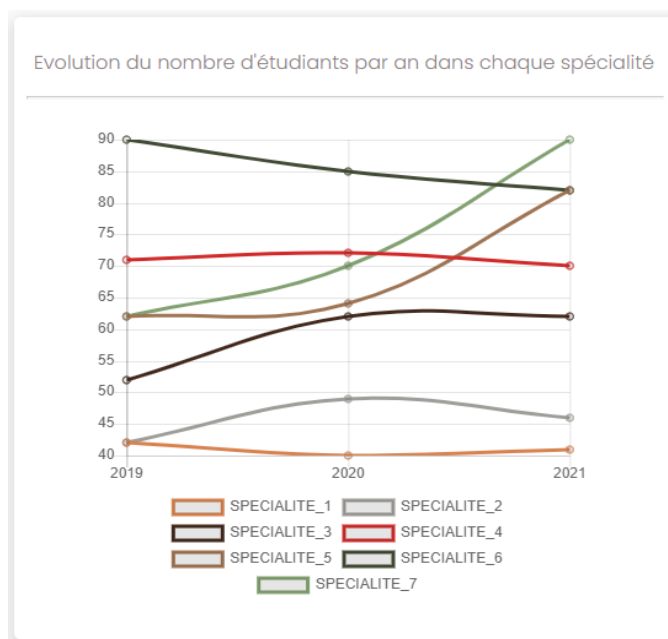


¹ Une promotion est définie par un certain nombre d'étudiant à année donnée.

2.1.4 Evolution du nombre d'étudiants par an dans chaque spécialité

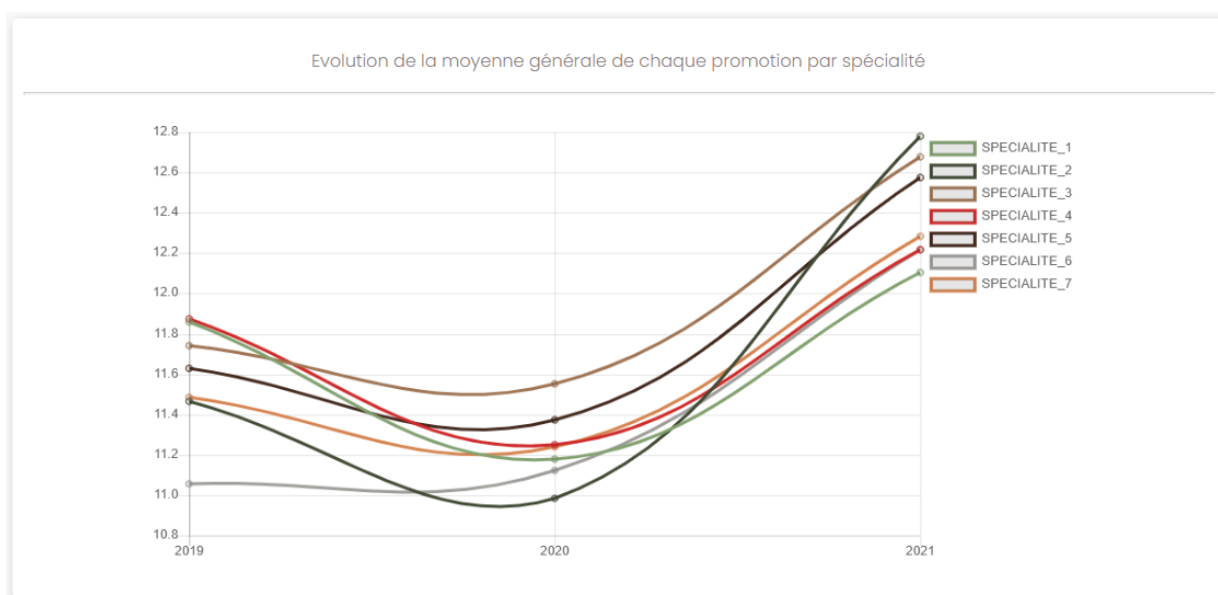
L'évolution du nombre d'étudiants par an et spécialité est représenté par un graphique en ligne.

Nous pouvons par exemple déduire de ces données qu'au fil des années la spécialité_6 compte de moins en moins d'étudiants en comparaison avec la spécialité_7 qui suit une croissance exponentielle du nombre d'étudiants.



2.1.5 Evolution de la moyenne générale de chaque promotion par spécialité

Cette partie comporte également un graphique en ligne permettant cette fois-ci d'exposer l'évolution de la moyenne générale de chaque promotion dans les différentes spécialités.



En se basant sur les données affichées nous remarquons une constante amélioration de la moyenne générale dans la spécialité_6 contrairement aux autres spécialités qui rencontrent tous une baisse en 2020.

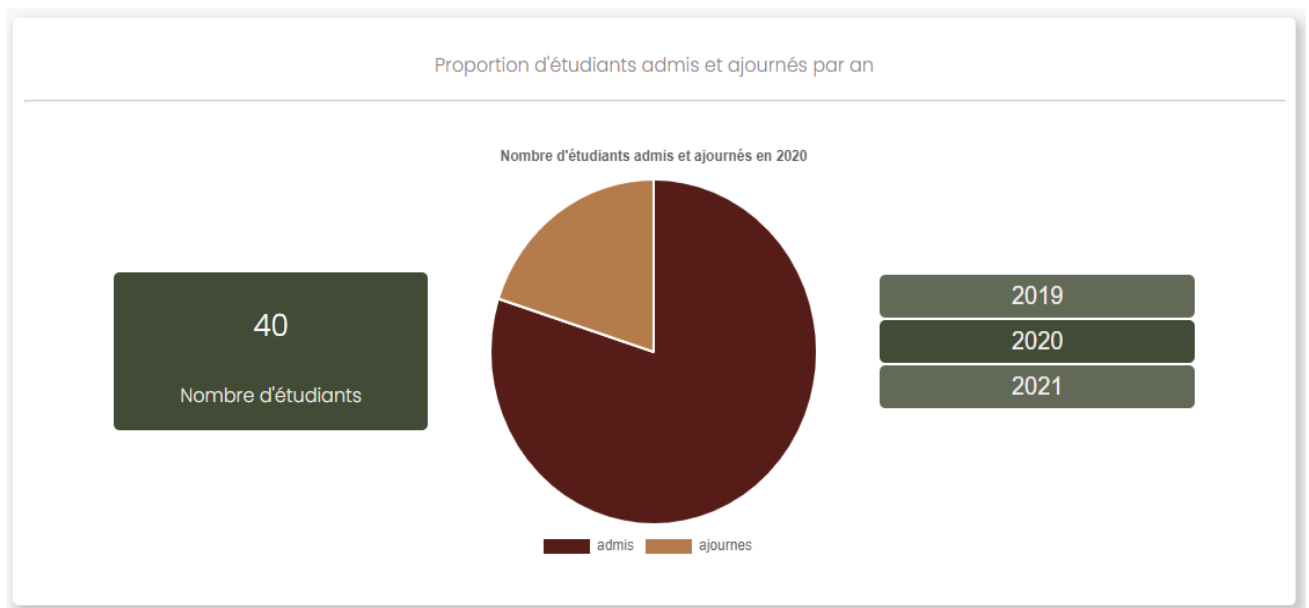
2.2 Rubriques des spécialités

Une rubrique spécialité_x permet de regrouper les différents axes qui concerne spécifiquement la spécialité en question. Il existe 7 spécialités différentes, par conséquent 7 rubriques sont présentées. Ces rubriques disposent toutes de la même structure décrite par les parties ci-dessous.

Il est à noter que les données affichées sont celles de la spécialité_1, ces données varient en fonction de la spécialité sélectionnée.

2.2.1 Proportion d'étudiants admis et ajournés par an

La proportion entre le nombre d'étudiants admis et ajournés est illustrée par un graphique circulaire accompagné par l'affichage de nombre total d'étudiants inscrits dans la spécialité. Ces données sont affichées selon l'année souhaitée, par défaut, c'est ceux de l'année courante qui sont exposés.



Nous pouvons constater à travers les informations représentées qu'en 2020 le nombre d'étudiants ajournés de la spécialité_1 atteint presque le quart de la promotion. Cette dernière comprend au total 40 étudiants inscrits dans cette spécialité.

2.2.2 Moyennes générale de chaque promotion

Dans cette partie sont décrits les moyennes générales de chaque promotion inscrite à la spécialité donnée.

Nous pouvons constater que la promotion de 2021 réalise le meilleur score. Néanmoins cette moyenne n'est pas toujours révélatrice du niveau de la classe, c'est pourquoi nous avons introduit la dernière partie.



2.2.3 Variance entre le maximum et le minimum des moyennes par an

Comme mentionné précédemment, la moyenne générale d'une promotion n'est pas toujours révélateur de son niveau. Ainsi, nous avons ajouté un graphique explicitant la plus haute et la plus basse moyenne obtenue par les étudiants de chaque promotion.

La promotion de 2021 est à priori la meilleure des trois, puisqu'elle vérifie à la fois la meilleure moyenne générale mais également le plus d'homogénéité entre les moyennes de ses étudiants ; Ceci peut être constaté par l'écart entre le maximum et le minimum des moyennes obtenues.

