

Portfolio

SAE1.05 - Traiter des Données



A - Observation et description.....	3
Objectif de la Saé :.....	3
Contextualisation :.....	3
Présentation de la trace et de la compétence :.....	3
Compétence du référentiel travaillé :.....	4
Lien entre trace et compétence du référentiel :.....	5
B - Analyse et autoévaluation.....	5
Connaissances et enseignements utilisés :.....	5
Difficultés rencontrées et solutions :.....	5
Ce que j'ai appris :.....	6
Ce qu'on pourrait faire après :.....	6
C- Plan d'actions.....	6

SAE1.05 - Traiter des Données

A - Observation et description

Objectif de la Saé :

La Saé a pour but de faire du traitement de données. Pour cela on doit les récupérer, les analyser puis les traiter.

Contextualisation :

Le module de programmation du semestre 1 nous a donné les clés afin d'apprendre les bases du python. Pour cette SAE nous avons dû se mettre par groupe de deux et choisir un sujet. Nous devions trouver notre sujet, nos données puis suivre la méthode de gestion de projet. Nous avons alors déterminé les fonctionnalités de notre code pour réaliser son cahier des charges puis ses algorithmes avant de le programmer. Nous avons choisi de traiter les données du Compte général de l'État par curiosité.

Présentation de la trace et de la compétence :

Dans le cadre de la Saé 1.05 nous avons dû réaliser du traitement de données. Pour cela nous avons trouvé notre base de données sur le site du gouvernement avec les bases de données public data.gouv.fr. Nous avons choisi de traiter les données du Compte général de L'Etat.. Nous avons les années de 2012 à 2022. Et les données étaient "faussées" car parfois il y avait des données non renseignées comme des ministères. Le nombre de données non renseignées s'élevait à 70% de nos données ce qui rendait les résultats absurdes. La trace qui le suis est le fichier json qui a été réalisé par un programme qui choisit les données nécessaires au projet puis les mets sous la forme d'un fichier json. Un fichier json se comporte comme un dictionnaire.

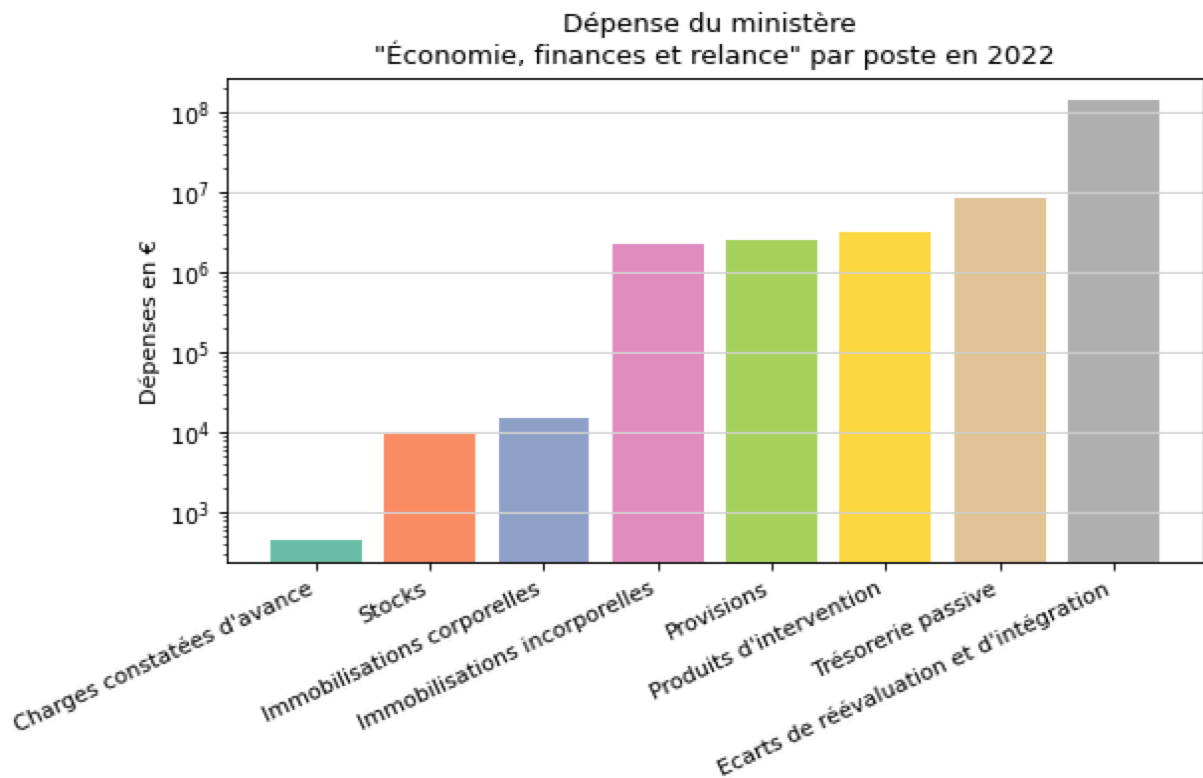
Libellé Ministère	Balance Sortie 2022	Balance Sortie 2021	Balance Sortie 2020	Balance Sortie 2019
Agriculture et alimentation	-	-	-	-
Intérieur	155265,78	{		
Économie, finances et relance	-	"\u00c9conomie, finances et relance": {...},		
Économie, finances et relance	47572298	"Non renseign\u00e9": {...},		
Économie, finances et relance	1016307,45	"Justice": {		
<null>	-	"d\u00e9pense annuelle": {"2022": -16580081176.070019...},		
Transition écologique	1425198	"recette annuelle": {"2022": 135053854218.69977...},		
Intérieur	-	"postes": {		
Armées	23945318515,18	"Produits r\u00e9galiens nets": {...},		
Justice	493083,51	"Immobilisations incorporelles": {		
Transition écologique	29437669	"d\u00e9pense annuelle": {"2022": -153004.05...},		
<null>	11498599,87	"recette annuelle": {		
<null>	-13102,62	"2022": 0.0,		
		"2021": 0.0,		
		"2020": 0.0,		
		"2019": 0.0,		
		"2018": 0.0,		
		"2017": 0.0,		
		"2016": 0.0,		
		"2015": 0.0,		
		"2014": 0.0,		
		"2013": 0.0,		
		"2012": 0.0		
		},		
		"sous-postes": {...}		
		},		
		"Immobilisations corporelles": {...},		

Le fichier CSV et JSON

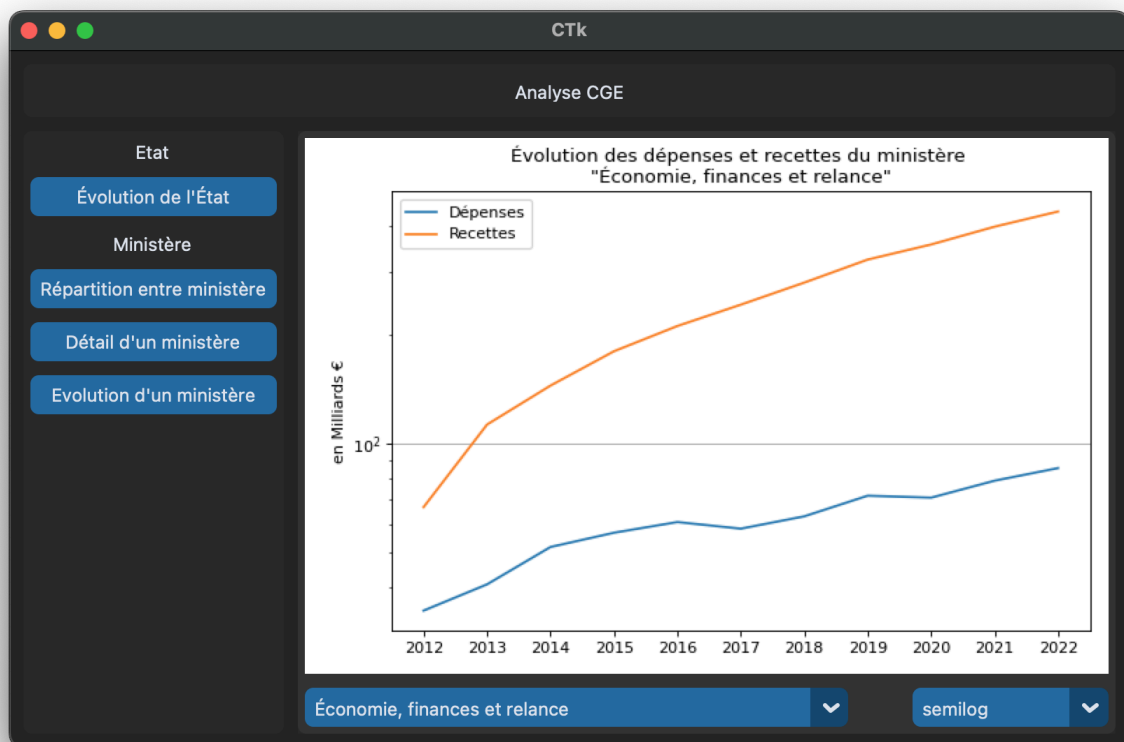
Ensuite nous avons dû traiter les données ce qui revient pour nous à sommer. Donc nous organisons le code avec un fichier d'appel des graphiques qui s'appelle `gestionnaire_commande`. Celui-ci permettait de prendre les données utilisées par le graphique choisi. Puis nous appelions une fonction affichage qui réalisait le graphique.

Voici ci-dessous le graphique en barre des dépenses du ministère de l'économie et relance par poste(une catégorie de dépense) en 2022.

mettre une fonction `graph` et une affichage



Enfin pour interagir avec le code nous avons créé une CLI et un GUI. Premièrement nous avons fait une CLI avec les commandes qui permettaient de nous déplacer dans l'arborescence afin de choisir le graphique voulu. Nous avons choisi de prendre le temps de développer le GUI malgré le fait que ça ne nous soit pas demandé.



Compétence du référentiel travaillé :

Compétence RT3 Programmer :

- AC13.01 | Utiliser un système informatique et ses outils
- AC13.02 | Lire, exécuter, corriger et modifier un programme
- AC13.03 | Traduire un algorithme, dans un langage et pour un environnement donné
- AC13.05 | Choisir les mécanismes de gestion de données adaptés au développement de l'outil et argumenter ses choix
- AC13.06 | S'intégrer dans un environnement propice au développement et au travail collaboratif

Lien entre trace et compétence du référentiel :

La Saé a pour objectif de nous faire collaborer afin de réaliser ce projet. Nous avons dû comprendre et utiliser les outils implémentés dans Pycharm que nous avons utilisés pour coder. La réalisation des algorithmes et leur programmation s'est faite pour les programmes importants. De plus, nous avons fait des tests unitaires et réglé des problèmes tout au long de la SAE. Nous avons choisi de mettre nos données sous forme d'un fichier json pour un accès facilité aux données. Et enfin nous avons réalisé cela ensemble en même temps car chacun avait sa version sur GitHub puis l'importait si ses modifications étaient importantes ou non.

B - Analyse et autoévaluation

Connaissances et enseignements utilisés :

Pour réaliser cette Saé nous avons principalement utilisé notre cours de Programmation Python, les connaissances que nous avons préalablement et Internet.

Difficultés rencontrées et solutions :

La récupération des données via un fichier json a été difficile. Son adaptation en json a pris du temps mais nous a ensuite facilité la tâche lors de la création des fonctions par la récupération des données.

Suite à des idées qui nous viennent, nous venons à modifier notre code au fur et à mesure, rendant parfois d'autre bout de code obsolète faussant ainsi nos résultats. Pour remédier à cela, nous avons parfois récupéré nos anciennes versions du code grâce au système de version de fichier.

Le problème principal qui s'est posé concerne la fiabilité de nos données. Le gouvernement, mettant à disposition ses comptes sous forme de fichier csv, n'a pas pris soin de renseigner toutes les informations de chaque entrée comptable. Ainsi, beaucoup de données qui auraient pu être exploitables n'ont pas pu l'être car certaines ne sont pas assignées à un ministère. Nous avons alors programmé notre logiciel de manière à mettre en évidence ce problème de fiabilité de donné.

L'utilisation des classes lors de l'interface graphique a été compliquée. Nous avons des appréhensions quant à leur utilisation, mais nous avons réussi à les manipuler. La différence entre constructeurs et instances est assez fine, et donc source d'erreurs.

Ce que j'ai appris :

La réalisation de la SAE 1.05 a constitué une expérience enrichissante au cours de laquelle nous avons approfondi nos connaissances en matière de traitement de données, notamment en ce qui concerne l'importation de fonctions et de fichiers. L'intégration des classes, en particulier celles de l'interface graphique, a posé des défis.

Sur le plan de l'organisation, nous sommes parvenus à respecter les délais impartis, ce qui nous a permis d'accomplir les objectifs que nous avions fixés. De plus, cette SAE nous a offert l'opportunité d'explorer l'utilisation des bibliothèques(matplotlib, tkinter) que nous n'avions pas encore eu l'occasion d'utiliser auparavant.

Ce qu'on pourrait faire après :

En envisageant l'avenir de ce projet, nous aspirons à le perfectionner davantage et à éventuellement l'étendre à l'échelle nationale. Cela permettrait à un public plus large de comprendre la répartition budgétaire, vérifiant ainsi sa conformité avec les déclarations officielles. De plus, nous envisageons d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires que nous n'avons pas eu le temps de développer au cours de la SAE initiale. Cette extension pourrait non seulement renforcer l'utilité du projet, mais également le positionner comme une ressource précieuse pour la compréhension transparente des budgets à différents niveaux.

C- Plan d'actions

Le plan d'action va nous permettre de mettre en avant les axes d'amélioration par des tâches précises.

Objectif d'amélioration : Cherché comment remédier au problèmes des données non renseignées

Nom de la tâche : Compléter la Sources

Personne(s) en charge : Équipe

Moyens, ressources et procédures : Internet, Pycharm recherche plus approfondie de l'organisation des données

Dates : 30 Janvier

Zones géographiques : À domicile, A l'IUT

Fait : Non

Objectif d'amélioration : Être capable d'ajouter une base de données d'une année et de l'intégrer au fichier données

Nom de la tâche : Automatisation des données

Personne(s) en charge : Équipe

Moyens, ressources et procédures : Internet, Pycharm

Dates : 30 Janvier

Zones géographiques : À domicile, A l'IUT

Fait : Non