



Projet d'Expansion à l'International

Analyse des Indicators

Mission

Mark a confié la mission d'effectuer une analyse pré-exploratoire du jeu de données fourni par la Banque mondiale via l'organisme "EdStats All Indicator Query". L'objectif est de déterminer si ce jeu de données peut fournir des informations pertinentes pour soutenir les décisions d'expansion vers de nouveaux pays.

Première Analyse Exploratoire

Afin de déterminer si les données sur l'éducation de la banque mondiale permettent d'informer le projet d'expansion.

L'analyse permettra de déterminer la pertinence du jeu de données pour guider les décisions d'expansion vers de nouveaux pays. Les résultats seront partagés avec le board, nécessitant une présentation soignée et l'illustration avec des graphiques pertinents.

Liste des indicateurs

-Extrait de quelques indicateurs choisis :

'Adjusted net enrolment rate, lower secondary, both sexes (%)'
'Adjusted net enrolment rate, lower secondary, female (%)'
'Adjusted net enrolment rate, lower secondary, gender parity index (GPI)'
... 'Youth literacy rate, population 15-24 years, female (%)'
'Youth literacy rate, population 15-24 years, gender parity index (GPI)'
'Youth literacy rate, population 15-24 years, male (%)'
'Personal computers (per 100 people)' 'Internet users (per 100 people)'
'Gross enrolment ratio, secondary, both sexes (%)'
'Gross enrolment ratio, tertiary, both sexes (%)'
'GDP per capita (current US\$)'
'GNI per capita, Atlas method (current US\$)'
'Unemployment, total (% of total labor force)' 'Population, total'
'Population growth (annual %)'
'Government expenditure on education as % of GDP (%)'
'Enrolment in upper secondary education, both sexes (number)'
'Enrolment in tertiary education, all programmes, both sexes (number)'
'Enrolment in secondary education, both sexes (number)'
'Enrolment in tertiary education per 100,000 inhabitants, both sexes']

3665
Indicateurs

L'analyse des données éducatives de la Banque Mondiale s'appuie sur un ensemble d'indicateurs pertinents pour évaluer le potentiel d'expansion internationale de l'entreprise. Ces indicateurs comprennent l'inscription dans l'enseignement secondaire et tertiaire, les dépenses publiques en éducation, le PIB par habitant, le taux de chômage, la croissance démographique et l'utilisation d'internet. Ces données offrent une vision complète des caractéristiques éducatives, économiques et démographiques des pays étudiés.

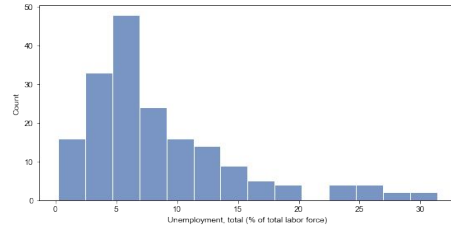
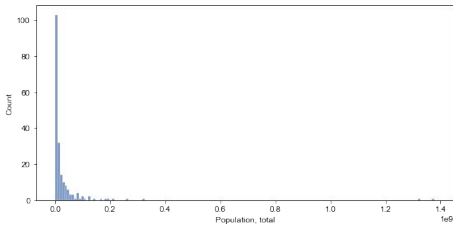
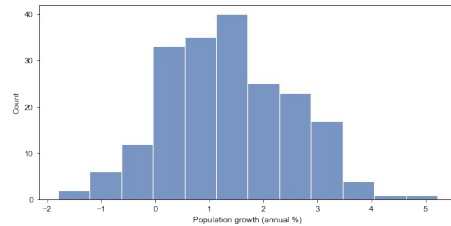
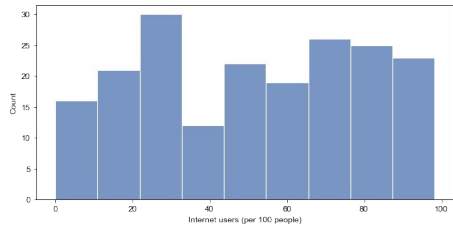
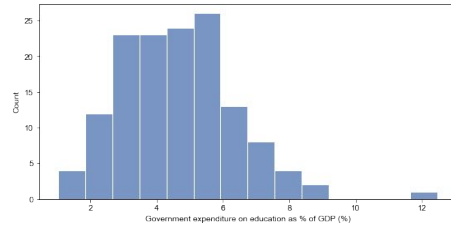
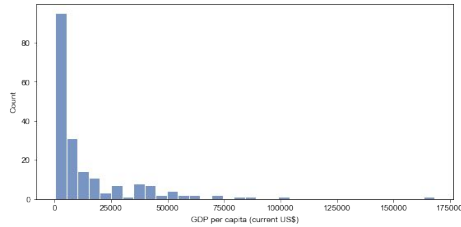
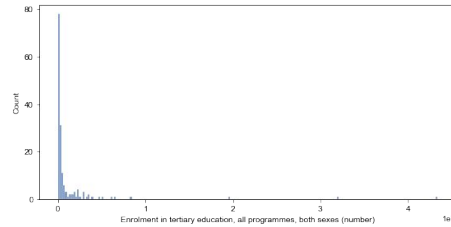
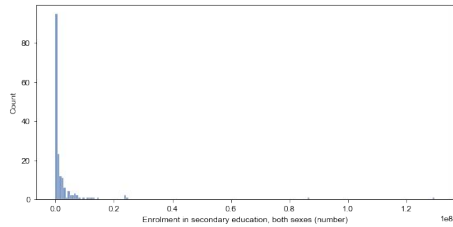
Gestion des données manquantes

La présence de valeurs manquantes dans le jeu de données a nécessité une gestion rigoureuse. Après un premier filtrage éliminant les pays avec plus de 3 valeurs manquantes, un algorithme de régression linéaire itératif a été utilisé pour prédire et compléter les valeurs manquantes. Cette approche a permis de conserver un échantillon représentatif de pays pour l'analyse, renforçant ainsi la fiabilité des résultats obtenus.

ACADEMY

Histogramme et Indicateurs

Ils illustrent la progression générale des taux d'alphabétisation et d'inscription à l'école, mais également les disparités qui persistent entre les pays.



Analyse des indicateurs

- **Disparités régionales:**

- Identifier les régions avec des taux d'alphabétisation et d'inscription à l'école significativement inférieurs à la moyenne.
- Analyser les facteurs socio-économiques et politiques qui contribuent à ces disparités.
- Mettre en évidence les initiatives et programmes visant à réduire les disparités régionales.

- **Disparités entre les sexes:**

- Comparer les taux d'alphabétisation et d'inscription à l'école entre les hommes et les femmes dans différents pays.
- Identifier les facteurs qui contribuent à l'écart entre les sexes, tels que l'accès à l'éducation et les mariages d'enfants.
- Explorer les initiatives visant à promouvoir l'alphabétisation et l'éducation des filles.

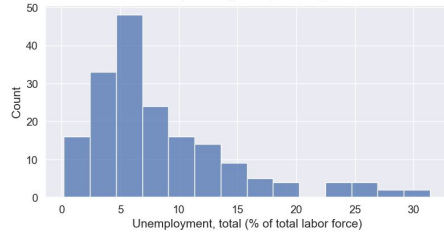
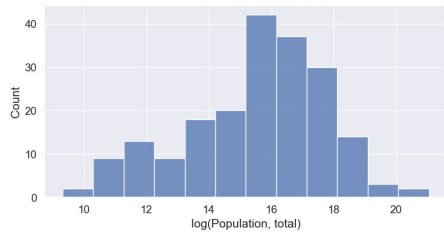
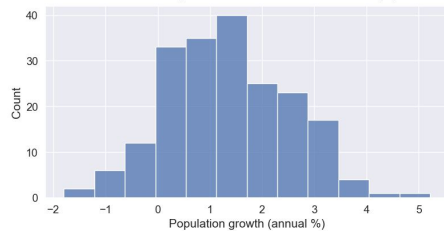
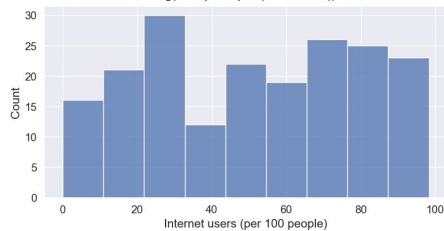
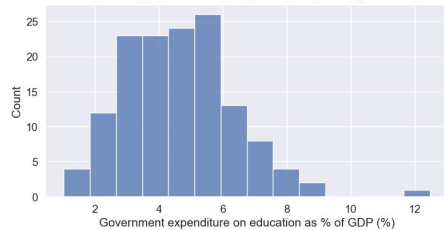
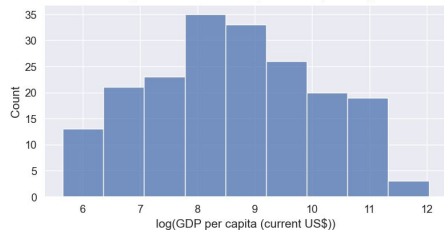
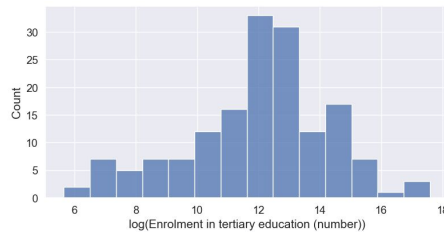
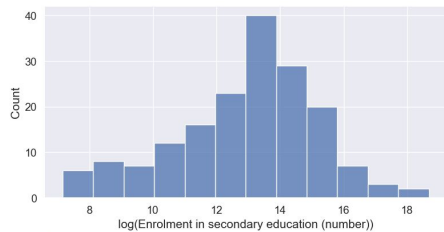
- **Disparités socio-économiques:**

- Analyser les liens entre le niveau de revenu, le statut socio-économique et l'alphabétisation.
- Identifier les groupes marginalisés qui sont les plus susceptibles d'être analphabètes.
- Explorer les programmes d'éducation et d'alphabétisation ciblant les populations défavorisées.

Des disparités importantes persistent en matière d'alphabétisation et d'inscription à l'école, tant entre les pays qu'au sein de chaque pays.

Histogramme et Indicateurs lissé

Les données ont été lissées à l'aide de la transformation logarithmique. Cela permet de réduire la volatilité des données et de mettre en évidence les tendances générales.



Analyse des indicateurs

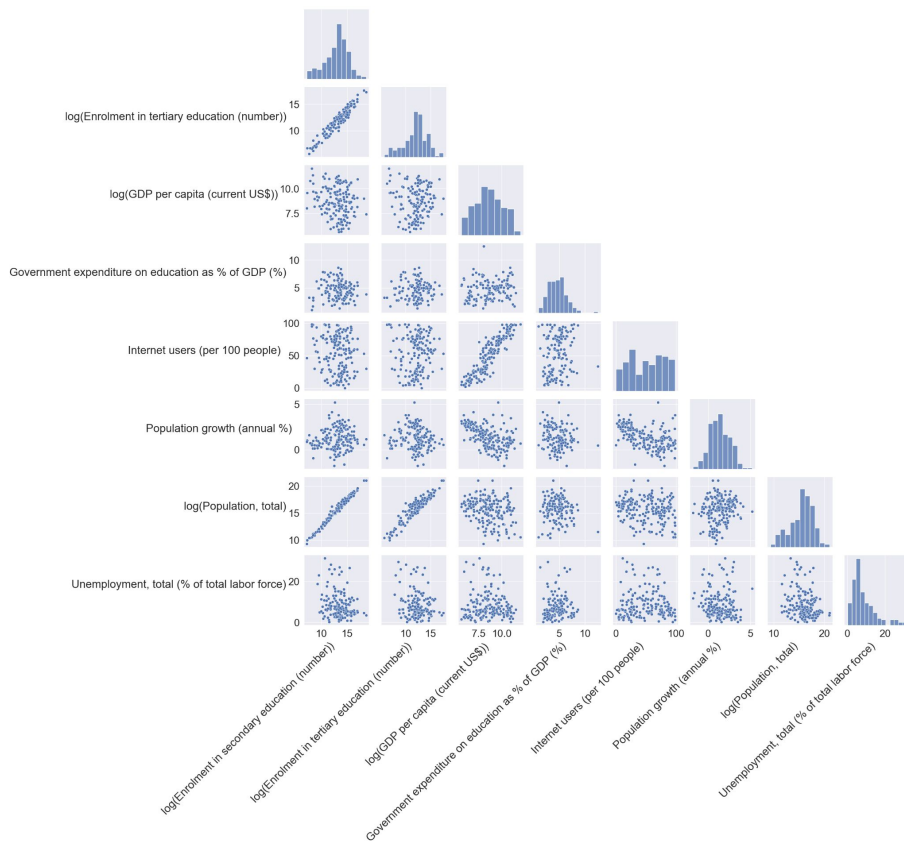
Une analyse univariée des indicateurs a révélé des distributions non conformes à la loi normale, nécessitant une transformation des données, notamment par le biais du logarithme naturel.

Par la suite, une analyse bivariée a mis en évidence des corrélations significatives entre certains indicateurs, telles que la corrélation entre la population, le nombre d'étudiants inscrits et le PIB par habitant. Ces relations ont permis de mieux comprendre les dynamiques éducatives et économiques des pays étudiés.

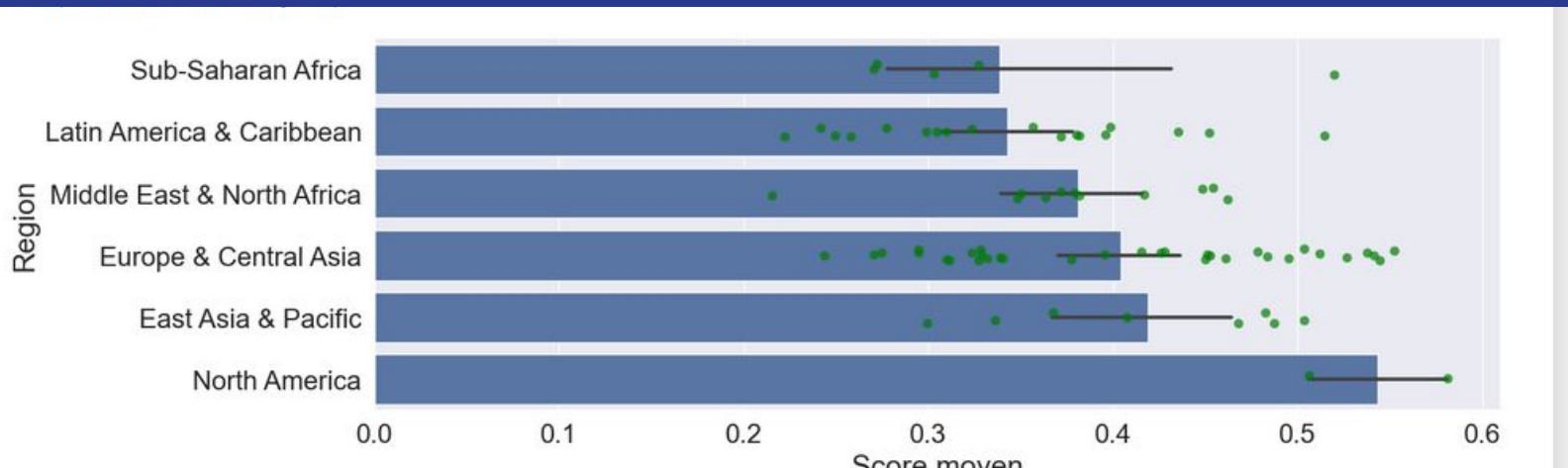
Indicateurs et corrélation

Ce graphique montre la relation entre le taux d'alphabétisation et le PIB par habitant. Les données ont été lissées à l'aide de la transformation logarithmique.

on peut dire que ce graphique montre qu'il existe une **corrélation positive** entre le taux d'alphabétisation et le PIB par habitant. Cela signifie que les pays avec des taux d'alphabétisation plus élevés ont tendance à avoir un PIB par habitant plus élevé.



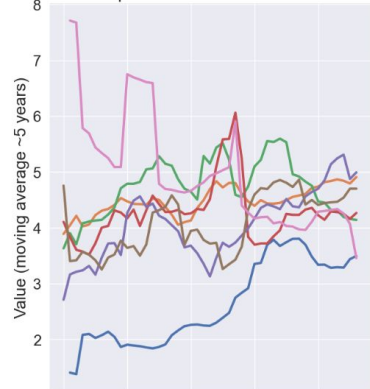
Analyse des indicateurs



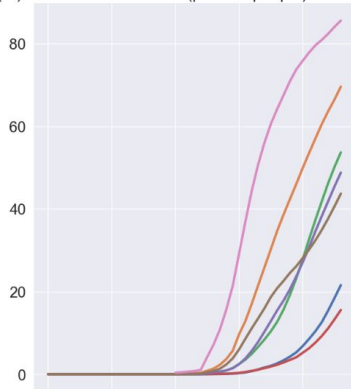
L'étude des indicateurs sélectionnés, après transformation de certaines distributions non-normales, fait ressortir des pays à plus fort potentiel, notamment en Europe et en Asie centrale.

Expansion d'Academy : tendances et défis globaux

Government expenditure on education as % of GDP (%)



Internet users (per 100 people)



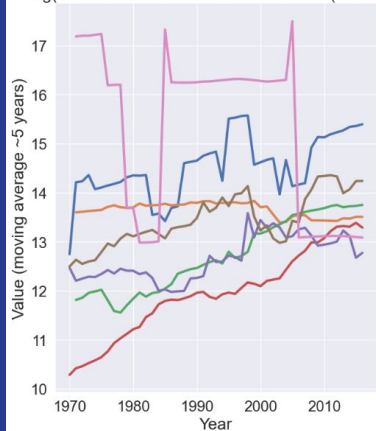
Population growth (annual %)



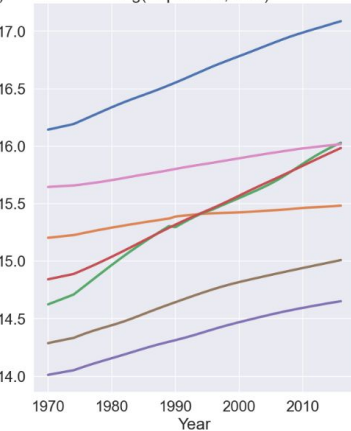
Unemployment, total (% of total labor force)



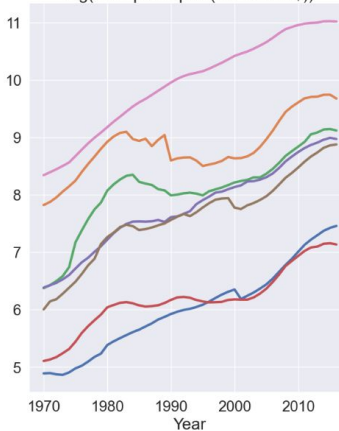
log(Enrolment in Sec. and Ter. education (number))



log(Population, total)



log(GDP per capita (current US\$))



- Region
- South Asia
 - Europe & Central Asia
 - Middle East & North Africa
 - Sub-Saharan Africa
 - Latin America & Caribbean
 - East Asia & Pacific
 - North America

Expansion d'Academy : tendances et défis globaux

- Le marché mondial de l'éducation est en pleine croissance, sous l'effet de facteurs tels que l'augmentation des dépenses publiques et la pénétration de l'internet.

-La demande de services éducatifs augmente dans les pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud.

Dépenses publiques d'éducation : Les graphiques linéaires montrent que les dépenses publiques en matière d'éducation (en pourcentage du PIB) ont augmenté à l'échelle mondiale au cours des dernières décennies. Cela suggère que les gouvernements accordent une plus grande importance à l'éducation.

Utilisateurs d'Internet : Les graphiques linéaires montrent également une augmentation du nombre d'utilisateurs de l'internet au fil du temps. Cela suggère qu'il existe un potentiel croissant pour les modèles d'apprentissage en ligne et mixtes dans le domaine de l'éducation.

Croissance démographique : Les diagrammes à barres montrent que la croissance démographique est la plus forte en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud. Cela a des conséquences sur la demande future de services éducatifs dans ces régions.

Chômage : Les diagrammes à barres montrent que les taux de chômage sont généralement plus élevés dans les régions où les dépenses publiques consacrées à l'éducation sont plus faibles. Cela suggère que l'éducation peut jouer un rôle dans la réduction du chômage.

Présentation des indicateurs par pays

Les analyses effectuées sur le jeu de données éducatifs de la Banque Mondiale permettent de répondre de manière pertinente aux questions posées par l'entreprise concernant son expansion internationale.

Le traitement de ces données à l'aide d'algorithmes de régression linéaire itérative a permis de compléter le jeu de données et de conserver un échantillon de pays suffisamment représentatif.

La création d'un score agrégeant l'ensemble des indicateurs de manière normalisée a permis d'identifier les 6 pays les plus prometteurs pour l'implantation future de l'entreprise : États-Unis, Danemark, Royaume-Uni, Suède, France et Allemagne

.En conclusion, cette analyse exploratoire apporte des éléments pertinents pour orienter les choix stratégiques de développement de l'entreprise à l'international, en ciblant en priorité certains marchés européens et nord-américains prometteurs d'un point de vue éducatif et économique.

