

Analyse des données du système éducatif de World Bank

Academy - Data & Analytics
Eric Blanvillain - 19-10-2021





Problématique

Mon rôle :

- Data Scientist dans une start-up de la EdTech, nommée academy, qui propose des contenus de formation en ligne pour un public de niveau lycée et université.



Les points à aborder :

- Quels sont les pays avec un fort potentiel de clients pour nos services ?
- Pour chacun de ces pays, quelle sera l'évolution de ce potentiel de clients ?
- Dans quels pays l'entreprise doit-elle opérer en priorité ?

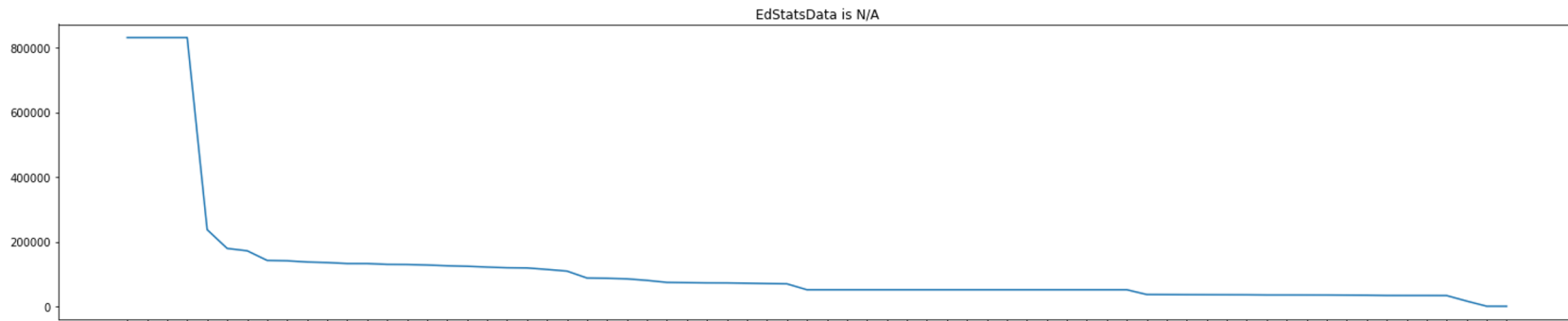


Présentation de la donnée

5 sets de données:

EdStatsCountry-Series.csv / EdStatsCountry.csv / **EdStatsData.csv** -> **3665 indicateurs pour 227 pays/régions**

EdStatsFootNote.csv / EdStatsSeries.csv



'Country Name' 'Country Code' 'Indicator Name' 'Indicator Code' '2010' '2005' '2000' '2012' '2011' '2009' '2006'
'2013' '2007' '2015' '2008' '1995' '2003' '2004' '1990' '2002' '2001' '1999' '2014' '1985' '1980' '1975' '1998' '1994'
'1996' '1993' '1992' '1991' '1970' '1997' '2035' '2030' '2025' '2020' '2040' '2085' '2050' '2080' '2090' '2100' '2055'
'2060' '2065' '2070' '2075' '2045' '2095' '1986' '1981' '1984' '1983' '1987' '1988' '1977' '1978' '1976' '1982' '1989'
'1979' '1971' '1974' '1972' '1973' '2016' '2017' 'Unnamed: 69'



Pré-Analyse

Fichier étudié -> "EdStatsData"



THE WORLD BANK
IBRD • IDA

Indicateurs étudiés :

- Niveau d'éducation



KPI: Enrolment in tertiary education, all programmes, both sexes (number)

- Niveau de richesse



KPI : GDP per capita (current US\$)

- Investissements



KPI : Expenditure on tertiary as % of total government expenditure (%)

- Accès Internet



KPI : Enrolment in tertiary education, all programmes, both sexes (number)

-> Création d'un "scoring" de test 

Années étudiées :

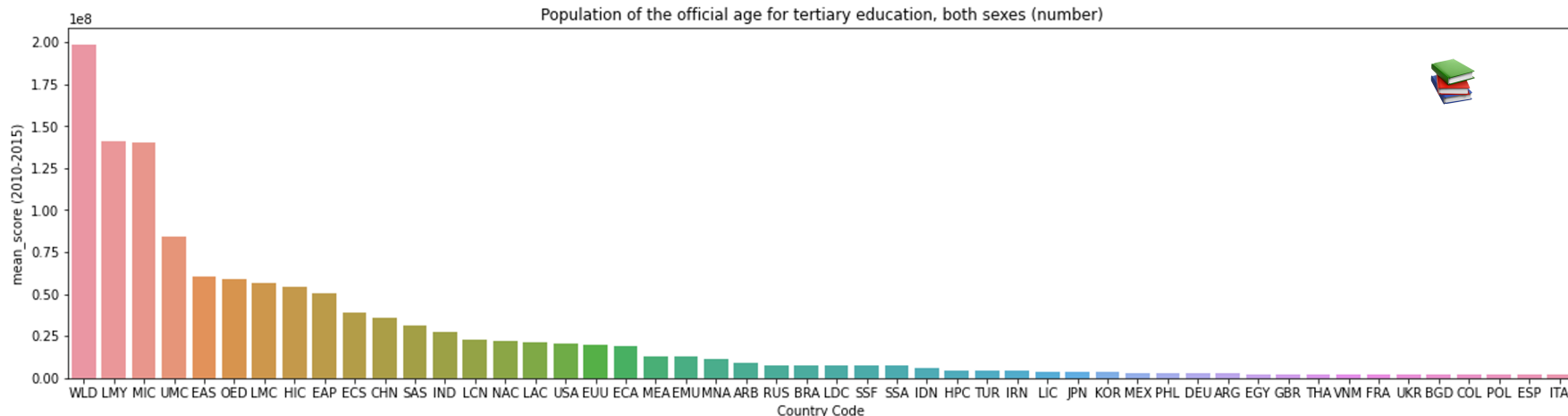
- de 2010 à 2015

Régions étudiées :

- toutes (voir "Droplist")



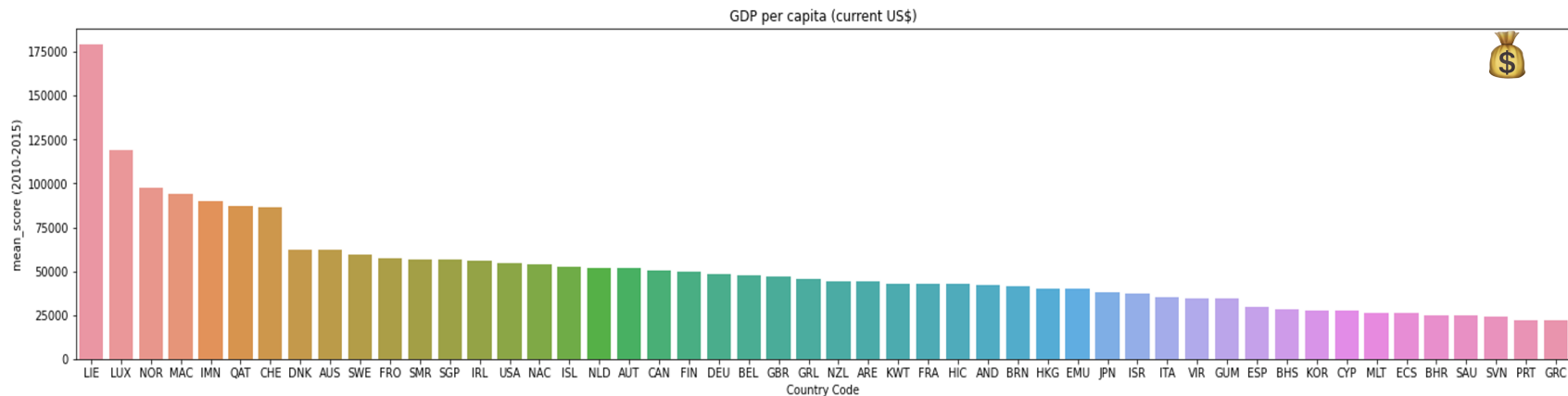
Analyse des régions cibles en fonction du niveau d'éducation de la population cible



'East Asia & Pacific' 'China' 'Europe & Central Asia' 'India' 'South Asia' 'United States' 'Latin America & Caribbean' 'North America' 'European Union' 'Middle East & North Africa' 'Euro area' 'Arab World' 'Brazil' 'Russian Federation' 'Sub-Saharan Africa' 'Indonesia' 'Turkey' 'Iran, Islamic Rep.' 'Korea, Rep.' 'Japan' 'Mexico' 'Philippines' 'Egypt, Arab Rep.' 'Thailand' 'Vietnam' 'Ukraine' 'Argentina' 'United Kingdom' 'Colombia' 'Spain' 'France' 'Italy' 'Poland' 'Pakistan' 'Germany' 'Saudi Arabia' 'Algeria' 'Australia' 'Chile' 'Bangladesh' 'Malaysia' 'Kazakhstan' 'Romania' 'Syrian Arab Republic' 'Morocco' 'Greece' 'Belarus' 'Netherlands' 'South Africa' 'Nigeria'

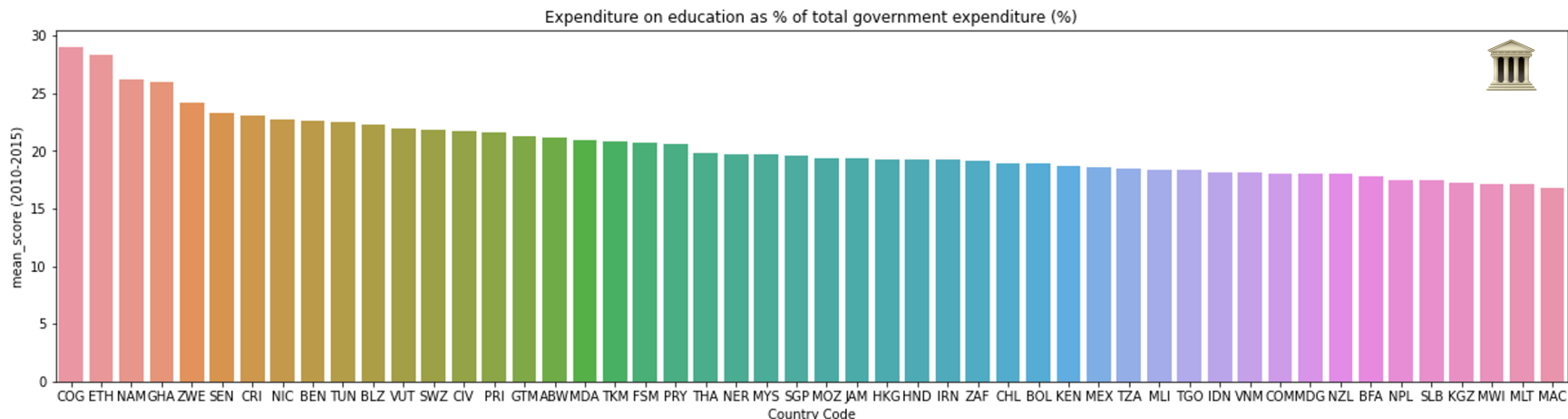


Analyse des régions cibles en fonction de la richesse de la population cible



'Liechtenstein' 'Monaco' 'Luxembourg' 'Norway' 'Bermuda' 'Switzerland' 'Qatar' 'Isle of Man' 'Macao SAR, China'
'Australia' 'Denmark' 'San Marino' 'Sweden' 'Ireland' 'Singapore' 'United States' 'North America' 'Faroe Islands'
'Netherlands' 'Canada' 'Austria' 'Finland' 'Iceland' 'Belgium' 'Germany' 'Kuwait' 'Greenland' 'United Kingdom' 'Japan'
'France' 'Brunei Darussalam' 'United Arab Emirates' 'Andorra' 'New Zealand' 'Euro area' 'Virgin Islands (U.S.)' 'Hong Kong SAR, China' 'Italy' 'European Union' 'Israel' 'Guam' 'Spain' 'Cyprus' 'Puerto Rico' 'Bahamas, The' 'Korea, Rep.'
'Europe & Central Asia' 'Aruba' 'Malta' 'Slovenia'

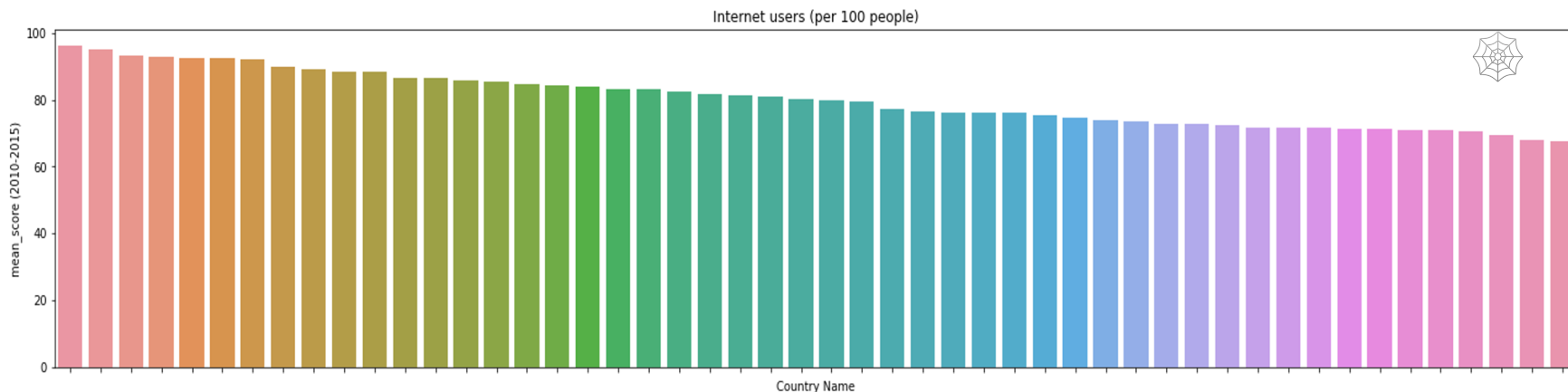
Analyse des régions cibles en fonction du niveau de dépense publique dans l'éducation



'Congo, Rep.' 'Ethiopia' 'Namibia' 'Ghana' 'Zimbabwe' 'Sénégal' 'Costa Rica' 'Nicaragua' 'Benin' 'Tunisia' 'Belize' 'Vanuatu' 'Swaziland' 'Cote d'Ivoire' 'Puerto Rico' 'Guatemala' 'Aruba' 'Moldova' 'Turkmenistan' 'Micronesia, Fed. Sts.' 'Paraguay' 'Thailand' 'Niger' 'Malaysia' 'Singapore' 'Mozambique' 'Jamaica' 'Hong Kong SAR, China' 'Honduras' 'Iran, Islamic Rep.' 'South Africa' 'Chile' 'Bolivia' 'Kenya' 'Mexico' 'Tanzania' 'Mali' 'Togo' 'Indonesia' 'Vietnam' 'Comoros' 'Madagascar' 'New Zealand' 'Burkina Faso' 'Nepal' 'Solomon Islands' 'Kyrgyz Republic' 'Malawi' 'Malta' 'Macao SAR, China'



Analyse des régions cibles en fonction du niveau d'accès à Internet



'Iceland' 'Norway' 'Luxembourg' 'Denmark' 'Bermuda' 'Sweden' 'Netherlands' 'Liechtenstein' 'Andorra' 'United Kingdom' 'Finland' 'Faroe Islands' 'Monaco' 'Switzerland' 'Korea, Rep.' 'Canada' 'Japan' 'Germany' 'United Arab Emirates' 'New Zealand' 'Bahrain' 'Belgium' 'France' 'Australia' 'Estonia' 'Austria' 'Qatar' 'Slovak Republic' 'Ireland' 'Aruba' 'Hong Kong SAR, China' 'Singapore' 'Euro area' 'North America' 'Latvia' 'European Union' 'Czech Republic' 'United States' 'Israel' 'Kuwait' 'Spain' 'Cayman Islands' 'Barbados' 'Hungary' 'Slovenia' 'Malta' 'Bahamas, The' 'Lithuania' 'St. Kitts and Nevis' 'Greenland'

Scoring Final

Indicateurs étudiés :

- Niveau d'éducation
- Niveau de richesse
- Investissements



- Accès Internet



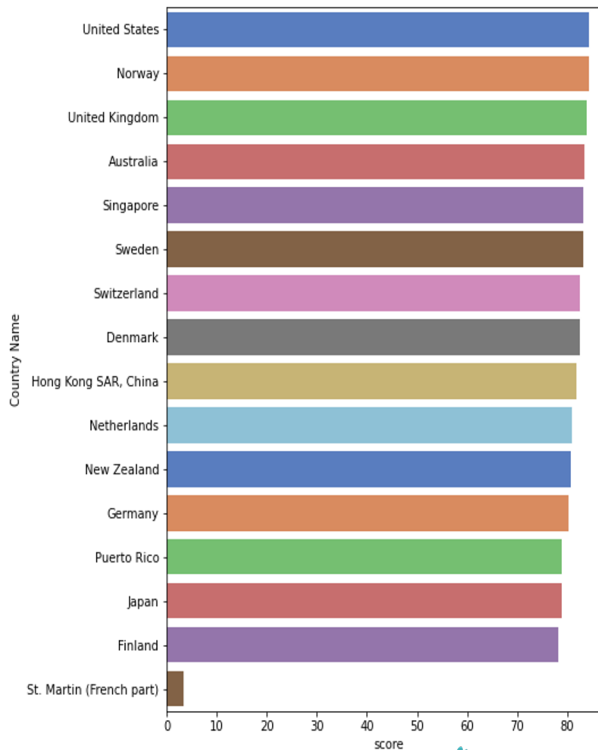
Années étudiées :

- de 2010 à 2015

Top 5 :

- United States
- Norway
- United Kingdom
- Australia
- Singapore

Top 15 + 1 :



Calcul du score :

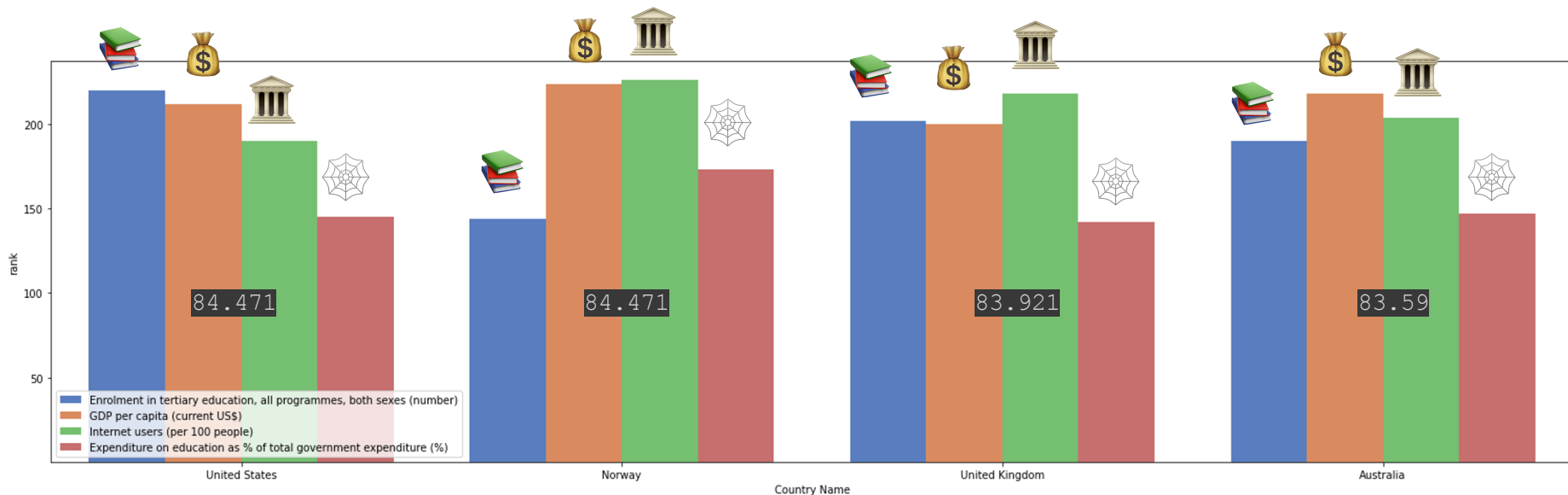
- étape 1:
calculer la moyenne des résultats sur chaque indicateur
- étape 2:
obtenir le classement (de 1 à 227) sur chacun des scores
- étape 3:
faire la moyenne des classements
- étape 4:
ramener tous les scores sur 100



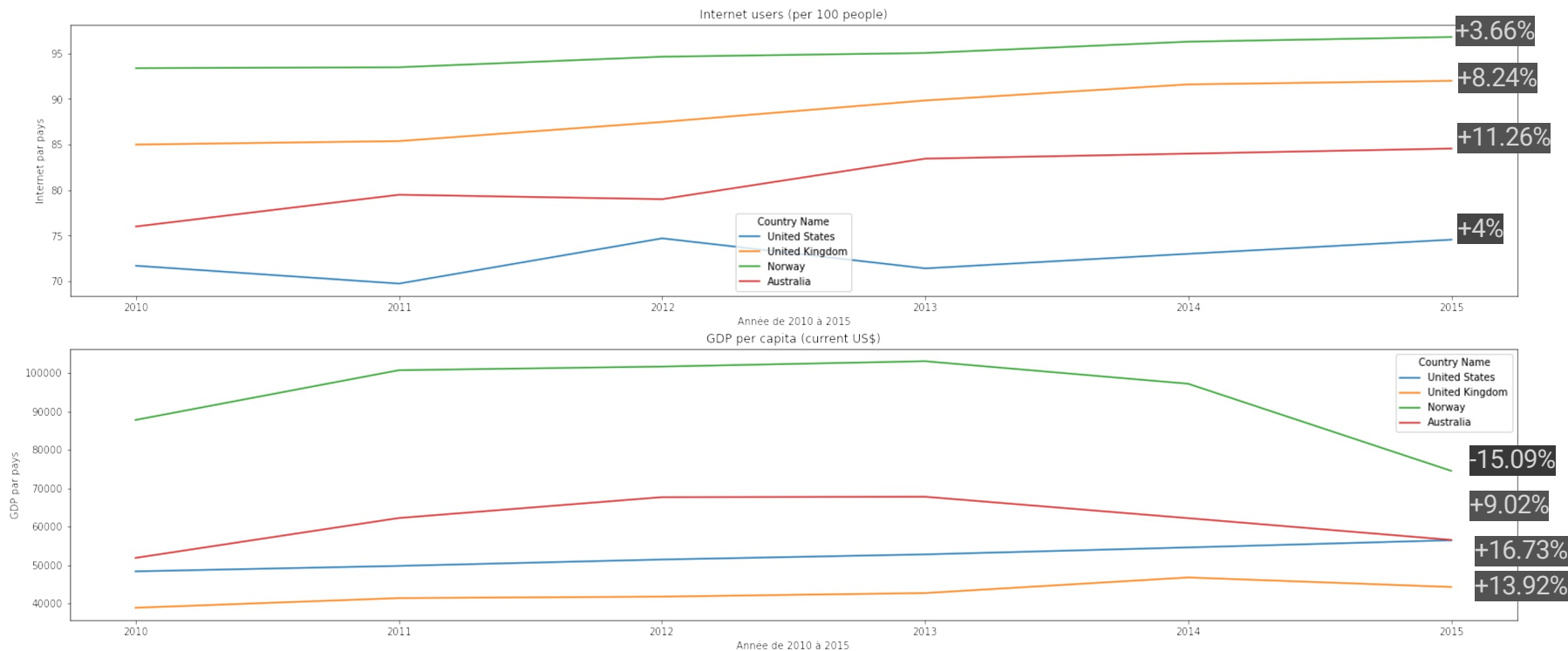


Top 4 Breakdown

Analyse des scores des 4 finalistes:



Evolution sur les 5 dernières années de 2 indicateurs





Réponse à la problématique

- Quels sont les pays avec un fort potentiel de clients pour nos services ?

-> Des pays à niveau de vie élevé tel que les Etats-Unis, l'Australie, Singapour ou l'Angleterre, avec un niveau d'éducation élevé et l'accès à des ressources technologiques

- Pour chacun de ces pays, quelle sera l'évolution de ce potentiel de clients ?

-> l'évolution sera dépendante de la progression du niveau d'accès à internet, du niveau de population inscrite au étude de niveau tertiaire et des investissements du secteur publique dans l'éducation

-> l'évolution sera dépendante d'autres facteurs non étudiables dans ce dataset

- Dans quels pays l'entreprise doit-elle opérer en priorité ?

-> D'autres éléments de stratégie clefs sont à prendre en compte afin de prendre cette décision mais certains pays ont pu se démarquer dans nos tests, ces pays sont à étudier en priorités pour la stratégie d'expansion de Academy