



SAE ANALYSE DE DONNÉES,
REPORTING ET DATAVISUALISATION

[REDACTED]

14 JUIN 2023

Projet

[REDACTED]

PRÉPARÉ PAR

Franck TANKHAPANYA, Enzo LERICHE,
Daniel DA SILVA, Zakaria GHORAB, Mehdi
BOUSSEDRA

Sommaire

1- Introduction.....	Page 3
2- Analyse Descriptive.....	Page 5
3- Conclusion.....	Page 12
5- Conclusion de recul.....	Page 13



Introduction

Le rapport statistique suivant est l'aboutissement de notre projet qui s'est étendu sur une période de six mois. La consigne de notre projet de départ était la suivante : choisir une problématique qui nous intéresse sur une base de données préalablement fournie, traiter cette dernière de manière approfondie, analyser les variables clés et en ajouter si besoin, puis mener une analyse statistique présentée pour en déduire des conclusions pertinentes.

Notre décision de nous concentrer sur les Jeux olympiques d'été était basée sur notre expérience préalable dans une étude similaire. Ayant déjà une certaine familiarité avec le sujet, il semblait naturel d'explorer les Jeux olympiques d'hiver pour continuer sur cette lancée. Cependant, au fur et à mesure de notre progression, nous avons réalisé qu'il y avait encore de nombreux aspects à explorer. Cette prise de conscience nous a poussés à élargir notre champ d'étude et à formuler la question suivante : "La réussite aux Jeux olympiques d'hiver est-elle transmise par les facteurs socio-économiques d'un pays ?"

Les Jeux Olympiques d'hiver rassemblent les athlètes de classe mondiale dans des compétitions sportives hivernales. Cet événement d'envergure mondiale met en avant l'élite des sportifs, favorise les échanges culturels et incarne les valeurs essentielles d'excellence, de fraternité et d'esprit sportif.

Les facteurs socio-économiques sont des éléments clés qui peuvent influencer la réussite d'un pays aux Jeux olympiques. Ils jouent un rôle crucial dans le développement des infrastructures sportives, le soutien aux athlètes, l'accès aux ressources et à l'entraînement de haute qualité, ainsi que dans la promotion de la pratique sportive. Les ressources financières, les programmes de formation, les politiques sportives nationales et les conditions socio-économiques globales sont tous des facteurs déterminants dans la préparation et la performance des athlètes. Les pays bénéficiant de facteurs socio-économiques favorables seraient aptes à obtenir de meilleurs résultats aux Jeux olympiques grâce à un soutien accumulé, à des installations sportives de pointe et à des opportunités de développement des athlètes.



Introduction

Dès le départ, nous avons établi une problématique qui a évolué au fil de nos analyses approfondies. Après près deux mois et demi de travail, nous avons donc décidé de nous concentrer sur un aspect social et économique. Nous avons donc veillé à formuler une problématique claire et précise qui nous permet de mener des analyses approfondies et de produire des résultats pertinents.

Notre base données finale est composée de 41 variables toutes pertinentes à une analyse statistique. Tout au long de notre projet, nous avons enrichi notre base de données en ajoutant de nouvelles variables afin d'obtenir un ensemble de données complet et diversifié. Cette approche nous offre une multitude de possibilités pour nos analyses et nous permet de tirer des conclusions solides.

La gestion de ce projet n'a pas été sans son lot de défis. Notre groupe, composé de cinq membres, a dû faire preuve de réflexion, de régularité et de coordination pour mener à bien notre mission. Nous avons rapidement réalisé l'importance cruciale de l'organisation pour surmonter les obstacles liés aux différentes idées et approches de travail. À cet égard, nous avons utilisé des outils de communication tels que Discord, Outlook, Google Drive et autres pour faciliter notre collaboration et maintenir une communication fluide. Cette expérience nous a permis de grandir et d'apprendre des leçons précieuses, en particulier en ce qui concerne l'importance de l'organisation dans la réalisation d'un projet complexe.

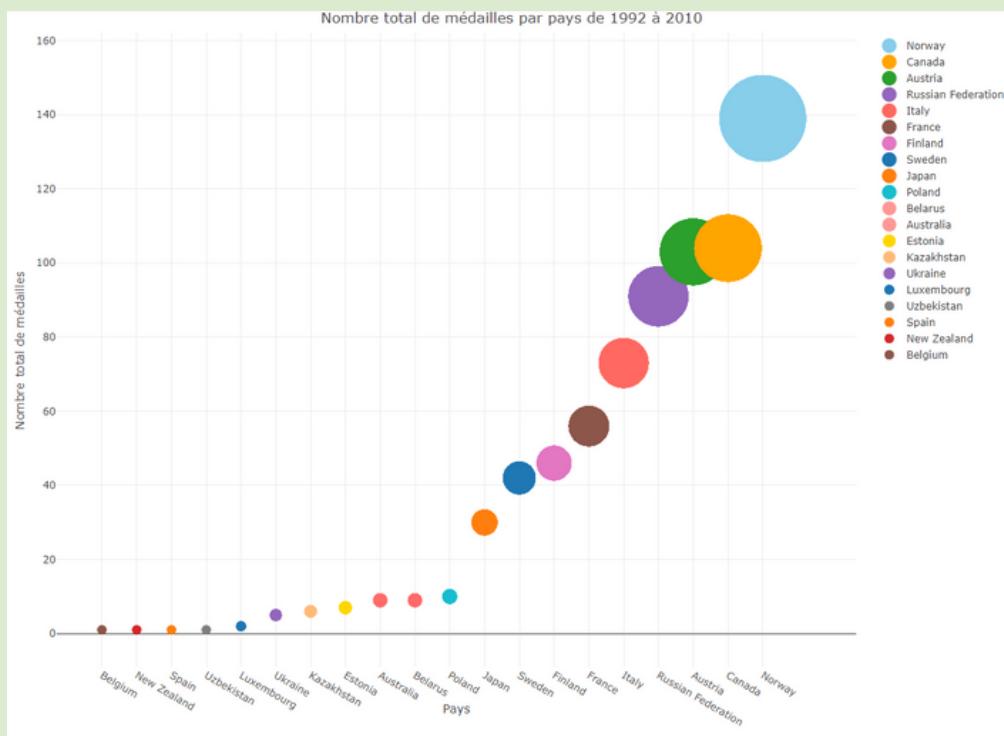
En conclusion, notre projet de recherche sur les facteurs socio-économiques et la réussite aux Jeux olympiques d'hiver a été une expérience enrichissante et fructueuse. Nous avons exploré en profondeur les facteurs qui peuvent influencer une réussite aux Jeux d'hiver. Nous avons également constaté que l'organisation et la coordination étaient essentielles pour surmonter les défis rencontrés lors de ce projet. En utilisant des outils de communication technologiques tels que Discord, Outlook et Google Drive, nous avons maintenu une communication fluide et une collaboration efficace.



Nombre de médailles par pays

L'analyse a porté sur le nombre total de médailles remportées par pays de 1992 à 2010 aux Jeux olympiques d'hiver. Les données ont été recueillies pour chaque pays afin de déterminer leur performance globale au cours de cette période.

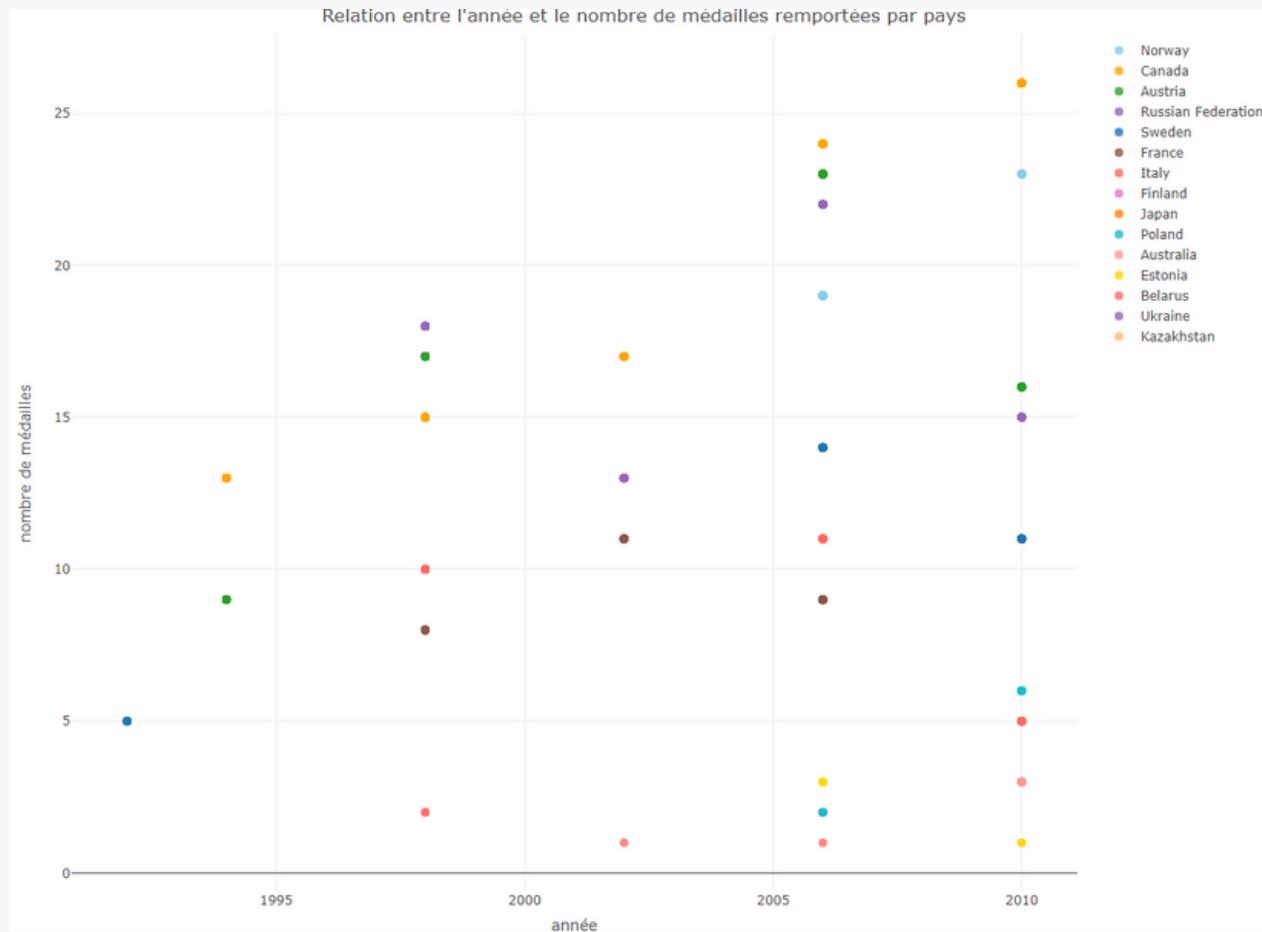
Le graphique présenté illustre cette analyse. Chaque pays est représenté par une bulle dont la taille est proportionnelle au nombre total de médailles remportées. Les pays sont disposés le long de l'axe horizontal (x) et le nombre total de médailles est représenté sur l'axe vertical (y). Les couleurs des bulles correspondent aux pays respectifs, facilitant ainsi l'identification visuelle.



En examinant le graphique, il est clair que la Norvège et le Canada se démarquent nettement des autres pays en termes de performances. La Norvège a remporté le plus grand nombre de médailles, suivie de près par le Canada. Ces deux pays affichent des bulles considérablement plus grandes que les autres, indiquant une supériorité dans les résultats. Les autres pays présentent des tailles de bulles relativement plus petites, suggérant un nombre inférieur de médailles remportées pendant cette période.

Il est important de noter que cette analyse se concentre uniquement sur le nombre total de médailles remportées et ne tient pas compte de facteurs tels que la taille de la population, les ressources financières ou d'autres variables qui pourraient influencer les performances sportives. Par conséquent, il convient d'interpréter ces résultats avec prudence et de considérer d'autres aspects pertinents lors d'une évaluation complète des performances des pays aux Jeux olympiques d'hiver.

Relation entre année et médailles par pays



Dans cette section, nous examinons les données relatives aux médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver. Nous avons créé un graphique qui illustre la relation entre l'année et le nombre de médailles remportées par pays.

Le graphique montre le nombre de médailles remportées par pays pour chaque année. Chaque point représente un pays, avec l'axe des abscisses représentant l'année et l'axe des ordonnées représentant le nombre de médailles. Les points sont colorés en fonction du pays correspondant. En analysant le graphique, nous pouvons observer certaines tendances. Tout d'abord, le nombre de médailles remportées par pays varie d'une année à l'autre. Certains pays ont des fluctuations importantes, tandis que d'autres maintiennent une performance plus stable.

De plus, nous avons calculé la corrélation entre l'année et le nombre de médailles remportées par pays. La corrélation obtenue est de 0.0518, ce qui indique une faible corrélation positive entre ces deux variables. Cela suggère que, globalement, le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver n'est que légèrement influencé par l'année.

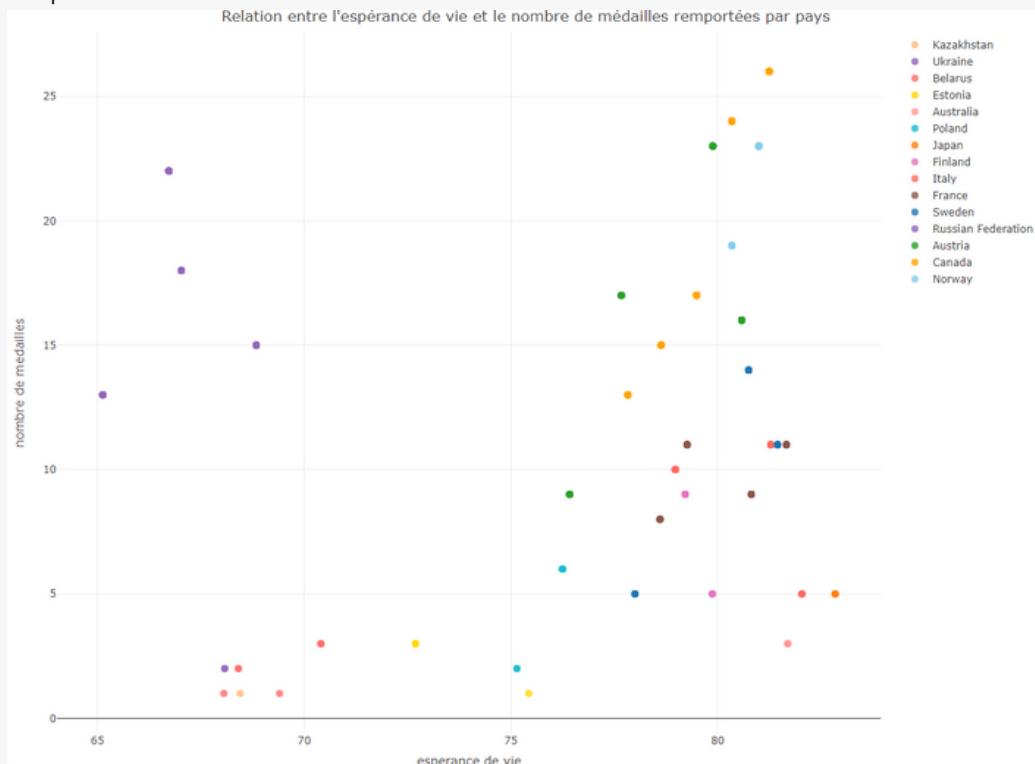
Nous avons également calculé la moyenne du nombre de médailles remportées par année. Les chiffres obtenus montrent des variations d'une année à l'autre, avec une moyenne allant de 14 à 17 médailles par année.

En conclusion, l'analyse des médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver met en évidence des variations dans les performances des pays d'une année à l'autre. La corrélation entre l'année et le nombre de médailles est faible, ce qui suggère que d'autres facteurs peuvent influencer les performances des pays aux Jeux olympiques d'hiver. Ces résultats fournissent un aperçu des tendances passées et peuvent être utilisés pour guider les stratégies futures visant à améliorer les performances des pays aux Jeux olympiques d'hiver.

Relation entre espérance de vie et médailles

Nous avons réalisé une analyse de la relation entre l'espérance de vie et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver. Nous avons créé un graphique pour visualiser cette relation.

Le graphique représente chaque pays par un point, avec l'axe des abscisses représentant l'espérance de vie et l'axe des ordonnées représentant le nombre de médailles remportées par pays et par année. Chaque point est coloré en fonction du pays correspondant.

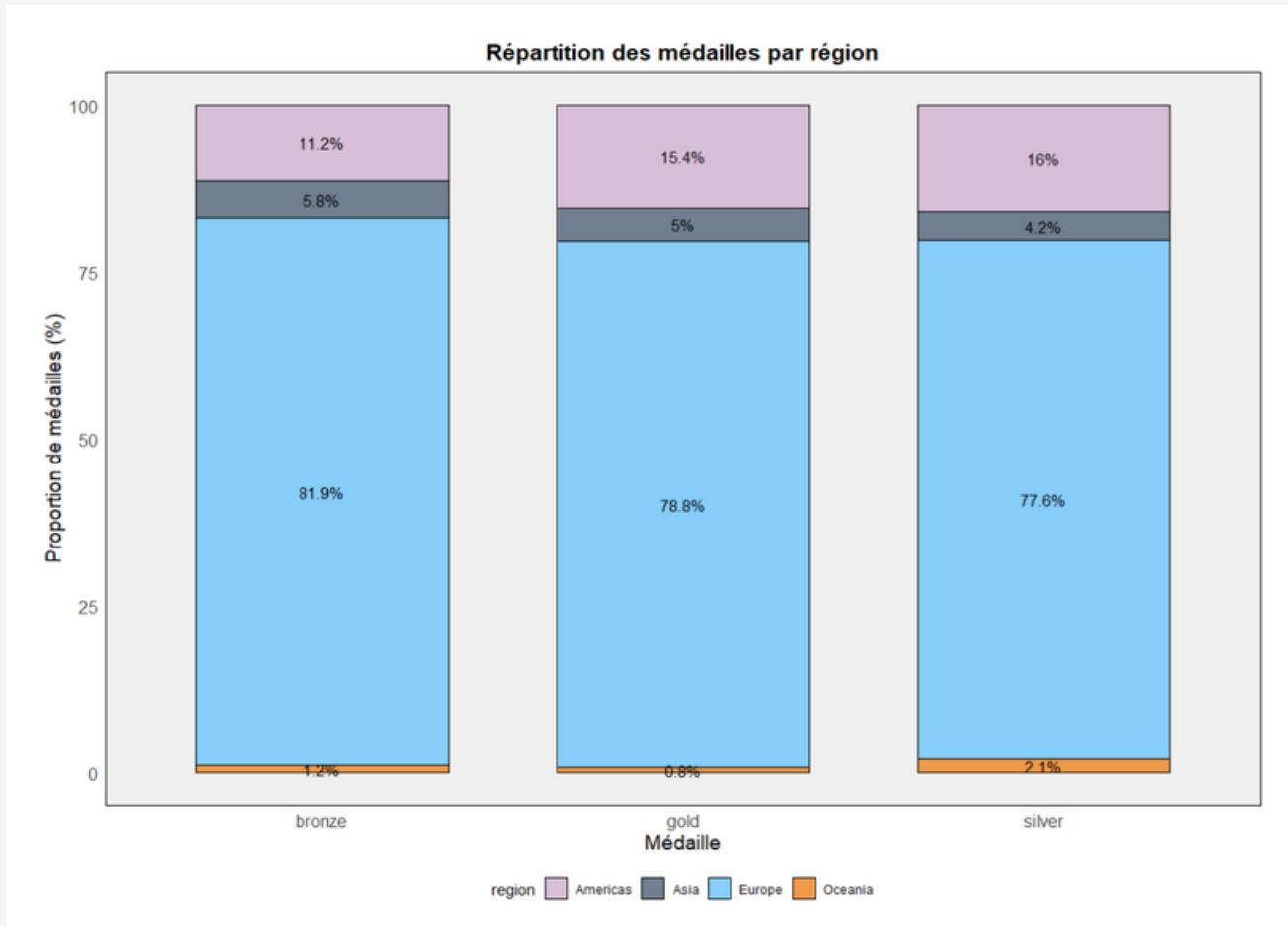


En analysant le graphique, nous pouvons constater que la répartition des points est assez dispersée et ne montre pas de tendance claire entre l'espérance de vie et le nombre de médailles remportées. Cela suggère qu'il n'existe pas de corrélation évidente entre ces deux variables.

Pour quantifier cette relation, nous avons calculé la corrélation entre l'espérance de vie et le nombre de médailles remportées par pays. Le coefficient de corrélation obtenu est de 0.0109, ce qui indique une corrélation très faible. En d'autres termes, il n'y a pas de relation significative entre l'espérance de vie et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver.

En conclusion, l'analyse de la relation entre l'espérance de vie et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver ne montre pas de lien évident entre ces deux variables. D'autres facteurs peuvent donc influencer les performances des pays aux Jeux olympiques d'hiver. Il est important de prendre en compte d'autres variables et aspects pour comprendre les déterminants des performances dans cet événement sportif.

Répartition des médailles par région



L'analyse a porté sur la répartition des médailles par région aux Jeux olympiques d'hiver. Un tableau croisé a été créé pour examiner la relation entre les variables "médaille" et "région". Le graphique à barres empilées illustre la répartition des médailles par région. Chaque barre représente une médaille (bronze, argent, or) et est divisée en segments colorés correspondant aux régions. On peut voir que la région "Europe" a la plus grande proportion de médailles dans chaque catégorie, suivie par la région "Americas". Les régions "Asia" et "Oceania" ont des proportions plus faibles de médailles.

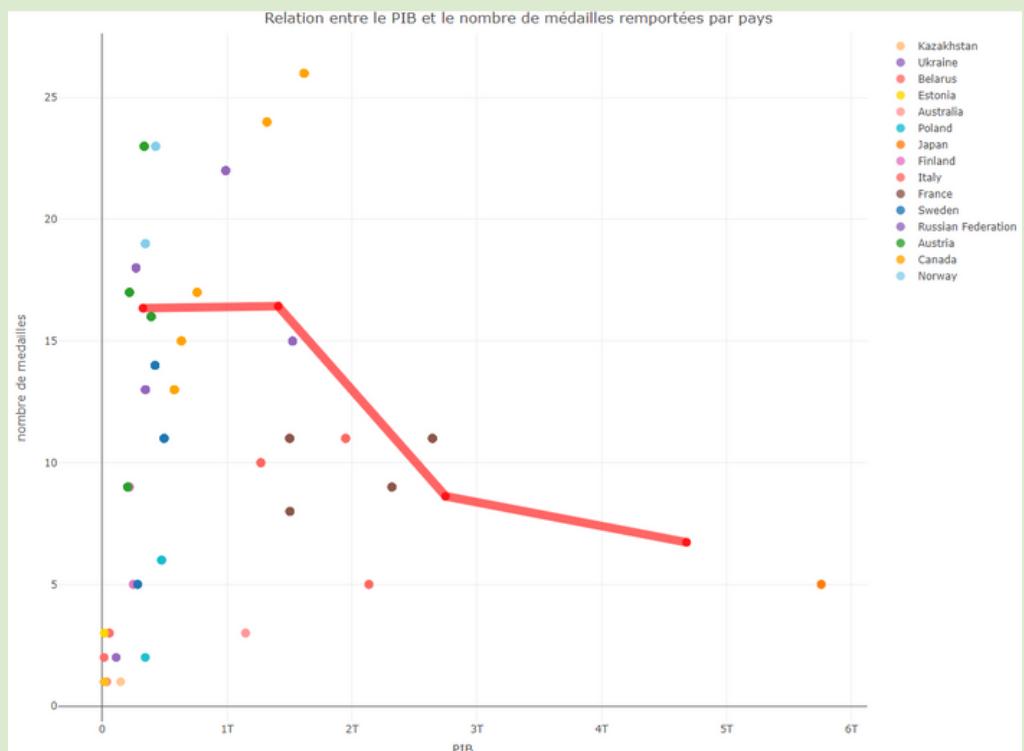
Le test du khi-deux a ensuite été réalisé pour évaluer la significativité de cette relation. Les résultats du test du khi-deux montrent un χ^2 de 4,92 avec 6 degrés de liberté et une valeur p de 0,55. Cela indique qu'il n'y a pas de relation significative entre les médailles et les régions.

En conclusion, l'analyse ne montre pas de relation significative entre les médailles et les régions. La région "Europe" se distingue par le plus grand nombre et la plus grande proportion de médailles, mais il est important de noter que d'autres facteurs tels que la taille des délégations et les performances individuelles des athlètes peuvent également influencer ces résultats.

Relation entre PIB et médailles



Nous avons effectué une analyse pour examiner la relation entre le PIB et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver. Pour visualiser cette relation, nous avons créé un graphique.



Le graphique représente chaque pays par un point, avec l'axe des abscisses représentant le PIB et l'axe des ordonnées représentant le nombre de médailles remportées par pays et par année. Chaque point est coloré en fonction du pays correspondant.

En examinant le graphique, nous pouvons observer une tendance générale où les pays avec un PIB plus élevé tendent à remporter un plus grand nombre de médailles. Cependant, il y a également une certaine dispersion des points, ce qui indique que d'autres facteurs peuvent également influencer les performances des pays aux Jeux olympiques d'hiver.

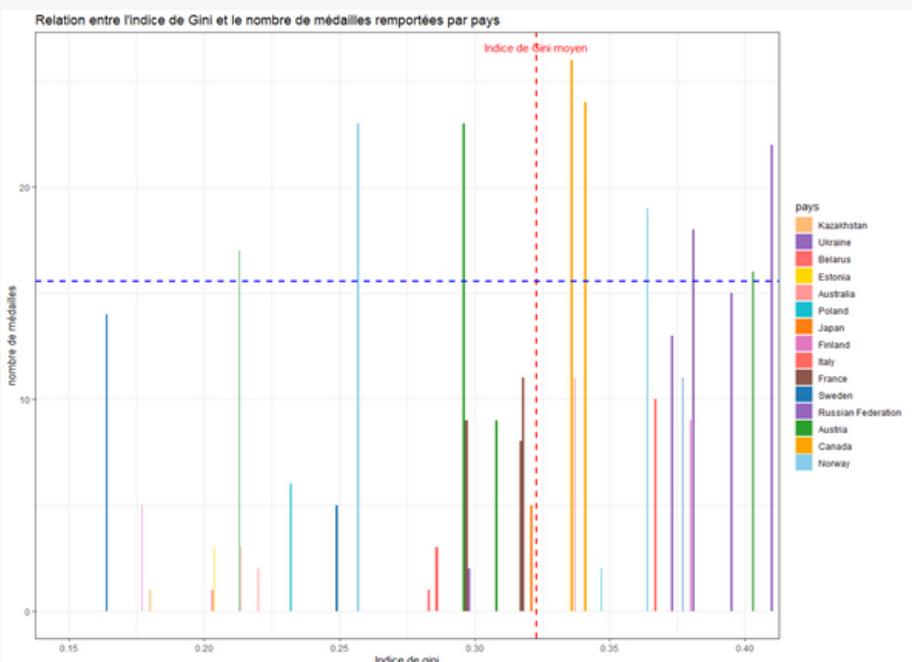
Pour quantifier cette relation, nous avons calculé la corrélation entre le PIB et le nombre de médailles remportées par pays. Le coefficient de corrélation obtenu est de 0.0109, indiquant une corrélation très faible. Cela suggère qu'il existe une légère tendance positive entre le PIB et le nombre de médailles, mais la corrélation est pratiquement négligeable.

En divisant les pays en tranches de PIB, nous avons calculé la moyenne des médailles remportées par tranche. Les résultats montrent que les pays avec un PIB plus élevé tendent à avoir une moyenne de médailles légèrement supérieure. Cependant, il convient de noter que les différences entre les tranches ne sont pas très marquées.

En conclusion, bien qu'il existe une tendance générale où les pays avec un PIB plus élevé ont tendance à remporter plus de médailles aux Jeux olympiques d'hiver, la corrélation entre le PIB et le nombre de médailles est très faible. D'autres facteurs, tels que l'investissement dans le sport, les politiques sportives nationales et les talents individuels, peuvent jouer un rôle important dans les performances des pays. Il est donc essentiel d'examiner ces facteurs supplémentaires pour comprendre pleinement les déterminants des performances aux Jeux olympiques d'hiver.

Indice de Gini

L'indice de Gini est un indicateur statistique utilisé pour mesurer le degré d'inégalité dans la répartition des revenus ou des richesses au sein d'une population. Il est généralement exprimé sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 1, où 0 représente une parfaite égalité et 1 représente une inégalité maximale.



Le graphique est un graphique en barres représentant la relation entre l'indice de Gini et le nombre de médailles remportées par pays. L'axe des abscisses représente l'indice de Gini, l'axe des ordonnées représente le nombre de médailles remportées par pays. Chaque barre correspond à un pays et sa hauteur est proportionnelle au nombre de médailles remportées.

Dans notre cas, le graphique présente l'indice de Gini qui varie de 0.15 à 0.41, où 0.41 représente la valeur maximale observée. L'indice de Gini moyen pour l'ensemble des pays analysés est de 0.323 représenté par le trait en pointillé, tandis que le nombre moyen de médailles remportées par pays est de 15.56723716 représenté par le trait en pointillé bleu.

En examinant le graphique, on constate que seulement quatre pays se situent au-dessus de la moyenne du nombre de médailles remportées par année. Ces pays sont la Norvège, l'Autriche, le Canada et la Russie. Il est intéressant de noter que la répartition de ces quatre pays par rapport à l'indice de Gini moyen est équilibrée, avec deux pays situés d'un côté de la moyenne et deux pays de l'autre côté.

Maintenant, intéressons-nous à la corrélation entre l'indice de Gini et le nombre de médailles remportées par pays. Le coefficient de corrélation obtenu est de 0.105. Cette valeur indique une corrélation positive faible entre ces deux variables. En d'autres termes, les deux variables sont légèrement associées de manière positive, mais il y a beaucoup de variation et d'autres facteurs peuvent également influencer leur relation.

Relation entre population active et médailles

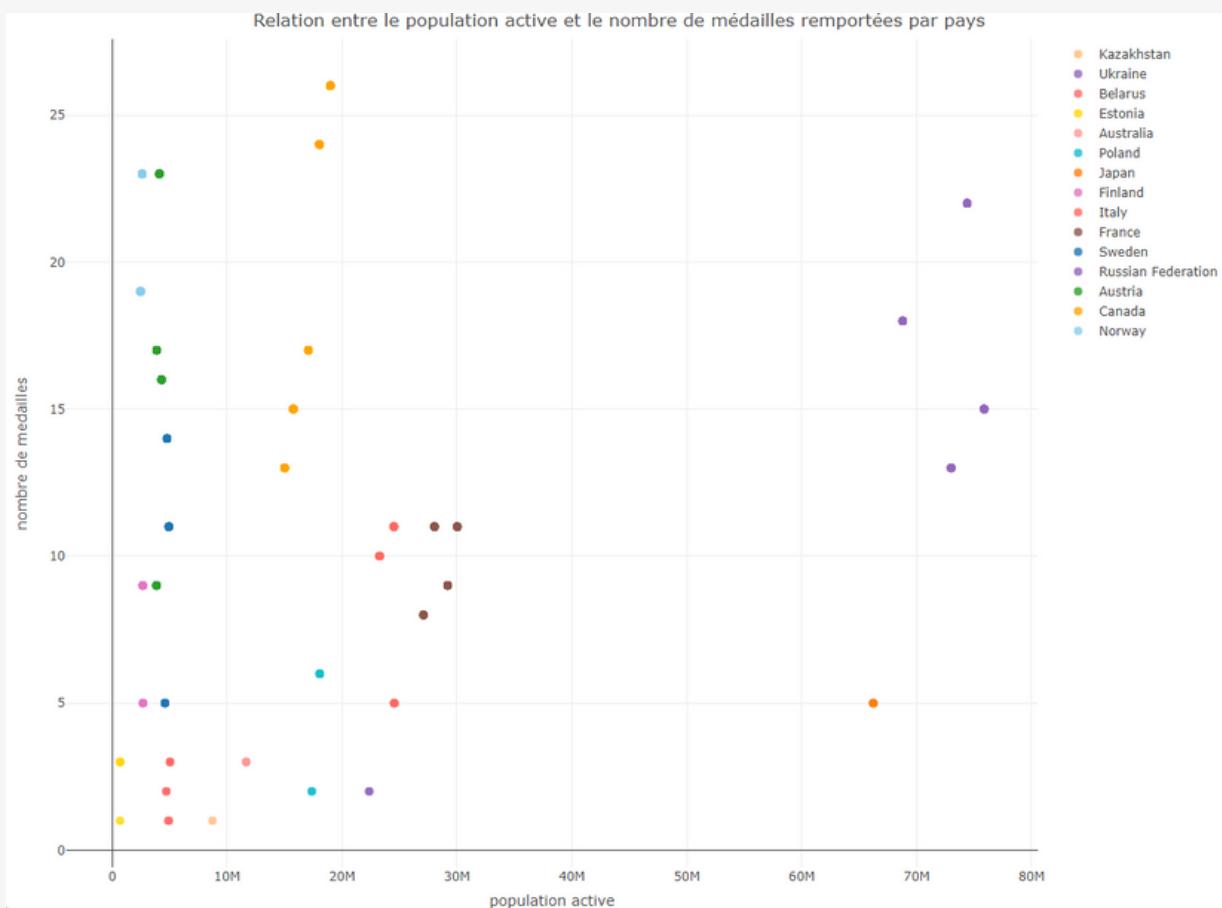
Nous avons effectué une analyse pour déterminer s'il existe une relation entre la population active et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver. Pour visualiser cette relation, nous avons créé un graphique.

Le graphique représente chaque pays par un point, avec l'axe des abscisses représentant la population active et l'axe des ordonnées représentant le nombre de médailles remportées par pays et par année. Chaque point est coloré en fonction du pays correspondant.

En examinant le graphique, nous constatons que les points sont répartis de manière assez dispersée, sans démontrer de tendance claire entre la population active et le nombre de médailles remportées. Cela suggère qu'il n'y a pas de corrélation évidente entre ces deux variables.

Pour quantifier cette relation, nous avons calculé la corrélation entre la population active et le nombre de médailles remportées par pays. Le coefficient de corrélation obtenu est de -0.0502, indiquant une corrélation très faible. En d'autres termes, il n'y a pas de relation significative entre la population active et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver.

En conclusion, l'analyse de la relation entre la population active et le nombre de médailles remportées par pays aux Jeux olympiques d'hiver ne montre pas de lien évident entre ces deux variables. D'autres facteurs peuvent influencer les performances des pays dans cet événement sportif. Il est donc important d'examiner d'autres variables et aspects pour comprendre les déterminants des performances aux Jeux olympiques d'hiver.



Conclusion

Après avoir examiné les données et réalisé différentes analyses, il est difficile de conclure de manière définitive qu'il existe une corrélation significative entre les facteurs socio-économiques d'un pays et le nombre de médailles remportées aux Jeux olympiques d'hiver. Les résultats des analyses ont révélé des coefficients de corrélation faibles, voire inexistantes.

Cependant, il est important de noter que l'absence de corrélation significative entre les facteurs socio-économiques spécifiques examinés et le nombre de médailles ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a aucune influence des facteurs socio-économiques en général. Il est possible que d'autres variables non prises en compte dans nos analyses puissent avoir un impact plus significatif sur les performances sportives.

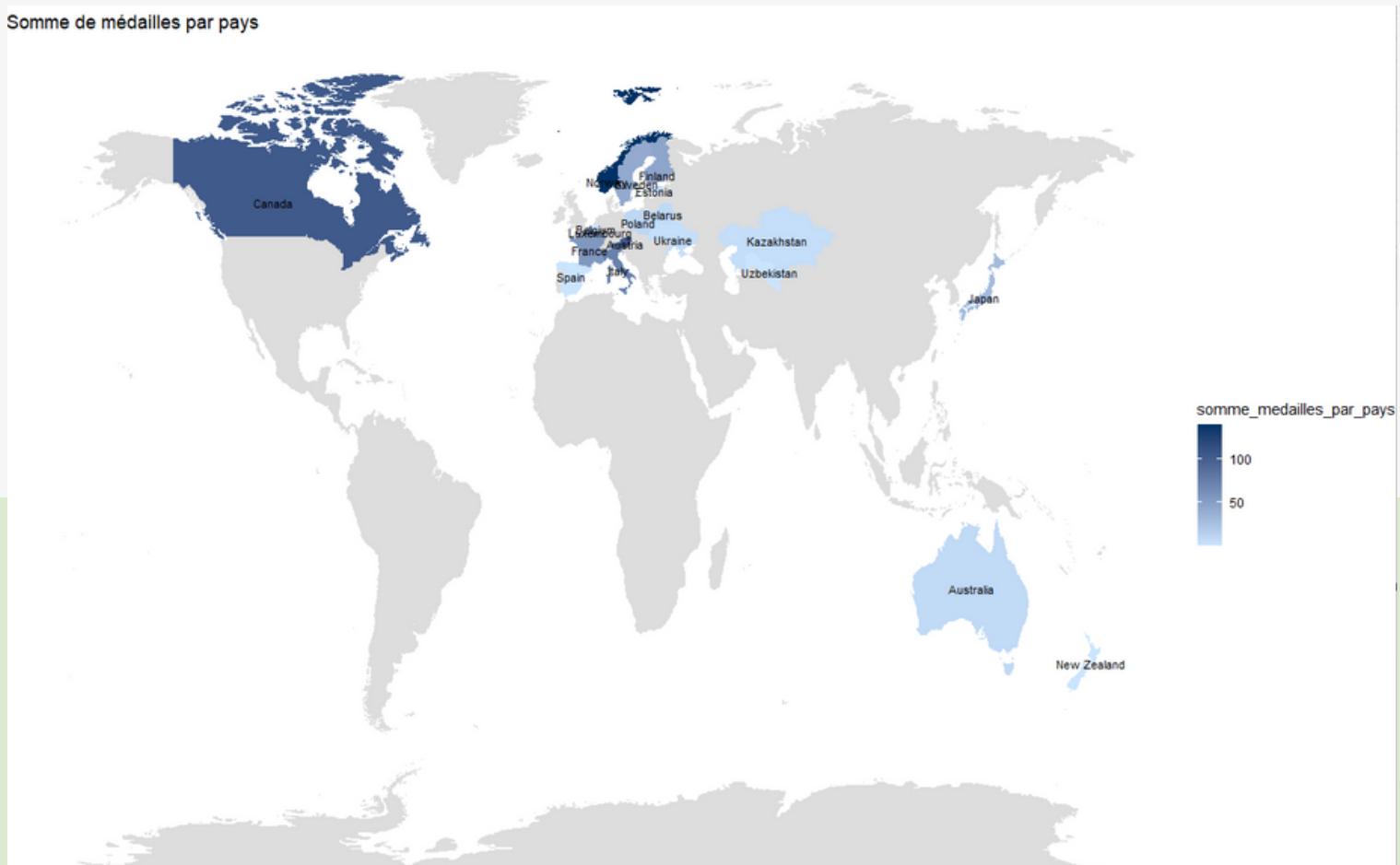
Ainsi, sur la base des données fournies et des analyses effectuées, il n'est pas possible d'affirmer de manière définitive que la réussite aux Jeux olympiques d'hiver est influencée par les facteurs socio-économiques d'un pays. Des études plus approfondies et une exploration plus détaillée des variables pertinentes pourraient être nécessaires pour obtenir une compréhension plus complète de cette relation complexe.



Conclusion de recul

L'ensemble de notre étude portait sur des facteurs économiques et sociaux. Nous avons donc remarqué que les variables ici étudiées n'influencent pas directement la réussite d'un pays aux Jeux Olympiques d'hiver. Notre curiosité nous a amené à nous pencher sur d'autre facteur qui aurait la possibilité d'impacter la réussite d'un pays. Dans nos analyses, on remarque que les pays situés aux nord obtiennent souvent de bons classements, comme la Norvège qui se retrouve souvent avec un nombre de médailles conséquent.

Somme de médailles par pays



Par conséquent, nous avons réalisé une carte qui représente la somme des médailles sur l'ensemble des pays étudiés. Notre étude approfondie des facteurs économiques et sociaux n'a finalement pas révélé d'influence sur la réussite d'un pays aux Jeux olympiques d'hiver. Cependant, l'observation des performances des pays nordiques soulève des questions intéressantes sur l'impact de la situation géographique et de l'environnement sur la réussite sportive. Il en va de se demander est-ce qu'il y aurait une relation cohérente avec la situation géographique d'un pays et sa réussite. Ou encore est ce que la réussite d'un pays aux jeux ne dépendra pas seulement de la performance individuelle d'un athlète ?