

Sur le site de l'[Ined](https://www.ined.fr), on trouve des statistiques sur la population de tous les pays du monde. Vous allez étudier un pays tiré au sort en suivant le protocole ci-dessous.



*Toutes les réponses seront écrites dans le fichier Excel (la présentation doit être claire).*

- Choisir [courbe d'évolution], sélectionner votre pays dans la liste, visualiser la courbe de population.
- Relever le chiffre de la population (en milliers d'habitants) de 1970 à 2020 tous les 5 ans. Entrer ces données dans un tableau Excel à 2 colonnes.
- Rajouter 2 colonnes pour calculer la variation absolue  $r$  et le taux de variation  $t$  (à 3 chiffres après la virgule). Voir cours.
- Une de ces valeurs est-elle (à peu près) constante ? Calculer sa moyenne. En déduire le type de modèle qui modélise le mieux l'évolution de la population.
- Sélectionner dans votre tableau les colonnes « année » et « population ». Aller dans le menu Insertion/Graphique et choisir nuage de point.
- Cliquez droit sur les points, choisir dans la fenêtre qui s'affiche « Ajouter une courbe de tendance ». Choisir, suivant le modèle que vous avez déterminé, linéaire ou exponentiel. Cocher les cases « Afficher l'équation sur le graphique » et « Afficher le coefficient de détermination  $R^2$  sur le graphique » (vous pouvez même essayer l'autre modèle pour vérifier que vous avez choisi le bon). Plus le  $R^2$  est proche de 1, meilleur est le modèle choisi. Noter l'équation du modèle donné par Excel.
- Depuis 1970, est-ce que la population a doublé ? Si c'est le cas, déterminer le temps de doublement en années (utiliser le graphique ou le tableau Excel, les valeurs réelles du site de l'Ined ou une équation à votre convenance en justifiant). Si ce n'est pas encore le cas, estimer en combien d'années la population va doubler (ne pas utiliser les projections de l'Ined pour répondre à cette question mais les valeurs réelles de 1970 à 2020)
- Est-ce que les projections de l'Ined après 2024 suivent encore votre temps de doublement ? Que pouvez-vous en déduire sur la validité de votre modélisation après 2024 et sur la croissance de la population du pays ?

Rendre le fichier Excel avec votre nom et le nom du pays dans le casier de collecte de MBN.

**Pays à tirer au sort :**

Afrique du Sud

Afrique du Sud

Afrique du Sud

Algérie

Algérie

Algérie

Angola

Angola

Angola

Argentine

Argentine

Argentine

Australie

Australie

Australie

Benin

Benin

Benin

Congo

Congo

Congo

Finlande

Finlande

Finlande

Gambie

Gambie

Gambie

Indonésie

Indonésie

Indonésie

Maroc

Maroc

Maroc

Mexique

Mexique

Mexique

Tanzanie

Tanzanie

Tanzanie

Togo

Togo

Togo

Turquie

Turquie

Turquie