

Utilisation d'un tableur informatique

- **Niveau : Lycée**

- **Principe de l'activité :**

Les élèves apprennent à construire un graphe, via un tableur, et à l'utiliser.

- **Compétences mises en œuvre :**

- ✓ S'approprier :
 - Extraire l'information utile.
- ✓ Analyser :
 - Organiser des informations entre elles et leur donner un sens.
- ✓ Réaliser :
 - Construire un graphique.
- ✓ Valider :
 - Discuter de la validité d'un résultat.

- **Conditions de mise en œuvre :**

Un poste informatique par élève équipé du logiciel Excel ou Regressi.

Les élèves peuvent extraire les informations chiffrées soit à partir du document papier soit à partir du site de l'INSEE.

- **Remarques et conseils :**

À mener si possible en pluridisciplinarité dans le cadre de l'accompagnement personnalisé.
Un outil de découverte ou de remédiation décontextualisé de la physique-chimie.

- **Sources :**

<http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/irweb/proipop0760/dd/pyramide/pyramide.htm>
<http://www.franceinter.fr/emission-on-verra-ca-demain-vers-une-explosion-demographique>

Utilisation d'un tableur informatique

VERS UNE EXPLOSION DEMOGRAPHIQUE ?

« Où serons-nous dans cinquante ans ? Mais surtout combien serons-nous ? En 2011, la population a dépassé les sept milliards d'habitants. Elle a été multipliée par sept en à peine plus de deux siècles (un seul milliard d'êtres humains peuplaient notre Terre en 1800). Cette explosion démographique s'explique par la "transition démographique" connue par les pays qui s'industrialisent ; en Occident, celle-ci est terminée et la croissance des populations se réduit à grande vitesse, mais en Afrique et en Asie, elle ne fait que commencer (ou presque).

En conséquence, la population mondiale peut-elle un jour atteindre les dix milliards d'individus ou bien a-t-elle une chance (un risque ?) de plafonner, voire de décroître ? Outre les questions liées au nombre d'individus, il s'agit aussi de se demander où ils vivront, quels mondes pour les accueillir... L'urbanisation semble être la voie la plus suivie et la ruralité n'a pas le vent en poupe. Des nouveaux espaces urbains et périurbains se dessinent, avec leur lot de conséquences sociétales et sociales. »

France Inter : Emission « On verra ça demain : Vers une explosion démographique »

La population totale en France au 1^{er} Janvier 2012 était de 63 561 283 personnes. L'objectif du travail suivant est d'établir une perspective du nombre de personnes en France en 2060 en utilisant un tableur informatique et les données de l'INSEE (Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques).

<http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/irweb/projpop0760/dd/pyramide/pyramide.htm>

UTILISATION DU TABLEUR

Création d'un tableau :

- A l'aide des différentes pyramides des âges fournies en annexe construire un tableau représentant selon les années :
 - Le nombre d'hommes de 20 ans.
 - Le nombre de femmes de 70 ans.
 - La population totale.

Créer une grandeur et faire un calcul automatique :

- Calculer pour chaque année la proportion d'hommes de 20 ans par rapport à la population totale.

Réaliser un graphique :

- Tracer sur un même graphique :
 - Le nombre d'hommes de 20 ans en fonction de l'année.
 - Le nombre de femmes de 70 ans en fonction de l'année.
- Sur un deuxième graphique tracer la population totale en fonction de l'année.

Réaliser une modélisation :

- Sur le deuxième graphique, réaliser une modélisation de la courbe et afficher son équation.

Perspective :

- En utilisant cette équation, quelle perspective peut-on faire sur la population totale en France en 2060 ?
- Comparer ce résultat à celui donné par l'INSEE, expliquer les éventuelles différences.

<http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/irweb/projpop0760/dd/pyramide/pyramide.htm>





