

Automatismes :

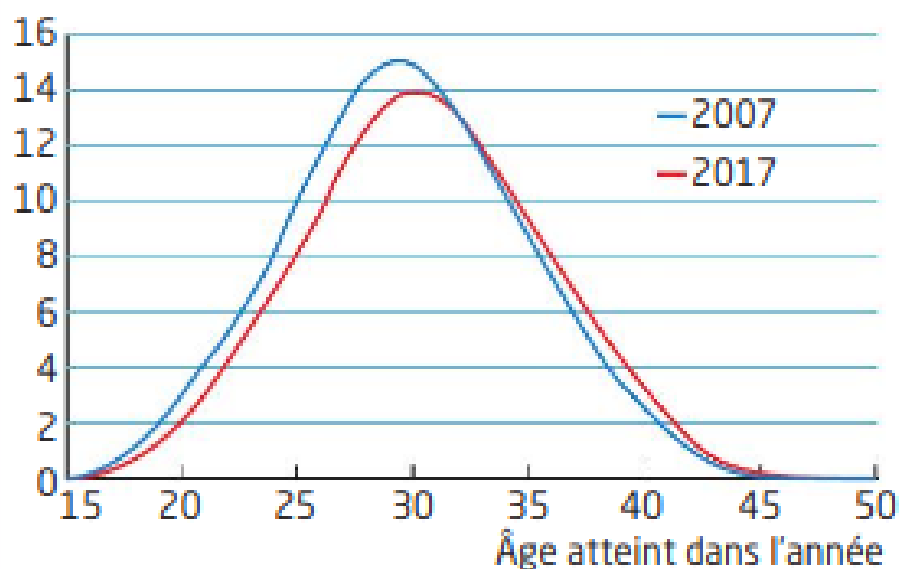
Lire un graphique, un histogramme, un diagramme en barres ou circulaire, un diagramme en boîte ou toute autre représentation

Module 1

Lire un graphique représenté dans un repère

On regarde l'origine (visible ou non), les unités de graduations sur chaque axe, le type de graphique (nuage de points, segments, courbe...), et la signification des données.

Exemple : Taux de fécondité selon l'âge de la mère



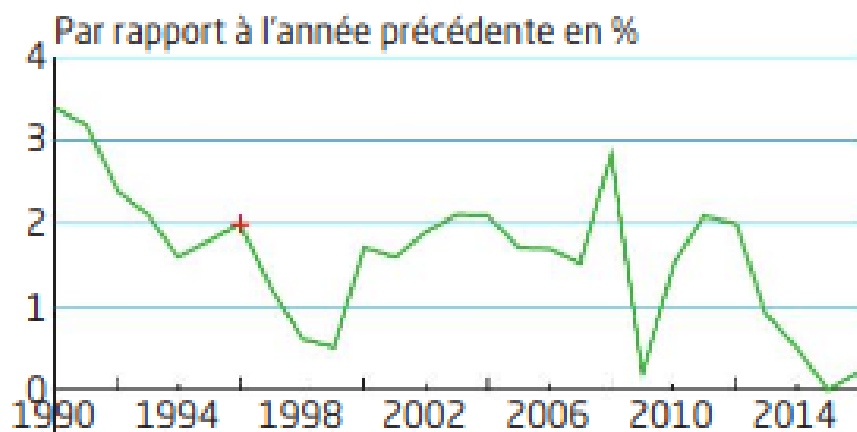
Source INSEE. France

L'origine est (15 ; 0).

À chaque âge de 15 à 50 ans, on peut associer le taux de fécondité, c'est-à-dire le nombre d'enfants pour 100 femmes de cet âge.

Ainsi, en 2017, 100 femmes de 30 ans ont mis au monde 13,8 enfants.

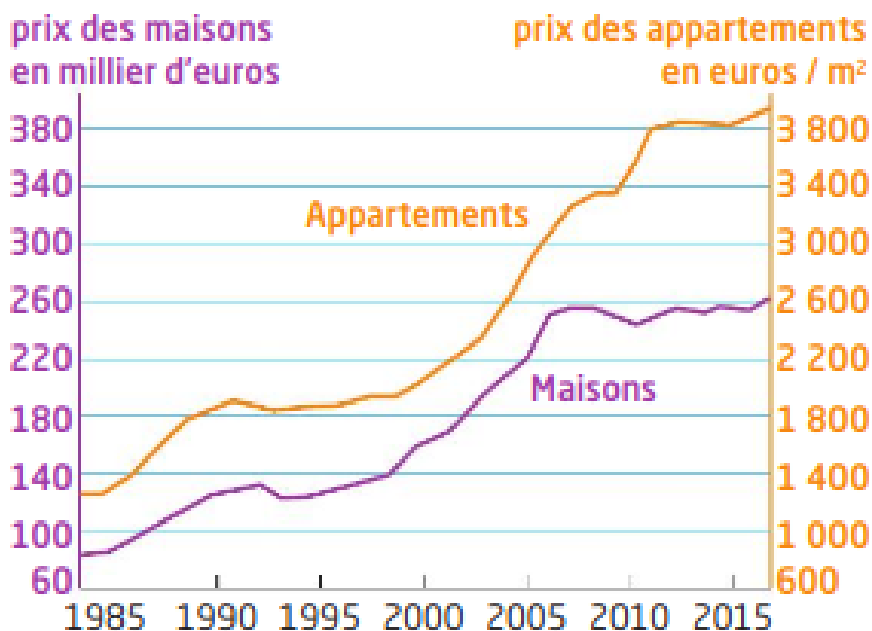
175. Le graphique suivant donne le taux d'évolution de l'indice des prix en France.



a) Quelle est l'origine du repère et que représente une graduation sur l'axe horizontal ?

b) Lire les coordonnées du point rouge et en donner une interprétation.

176. On s'intéresse au prix du logement en France.



Source SDES

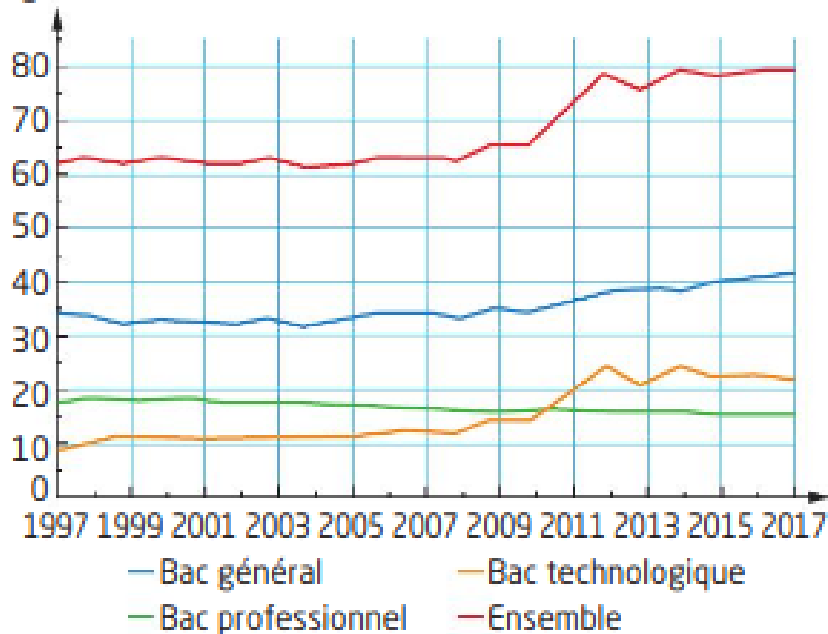
a) Pourquoi a-t-on deux graduations verticales ?

b) Lire l'ordonnée du point d'abscisse 2005 de la courbe violette « Maisons » et interpréter.

c) Lire l'ordonnée du point d'abscisse 2011 de la courbe orange « Appartements » et interpréter.

Module 2

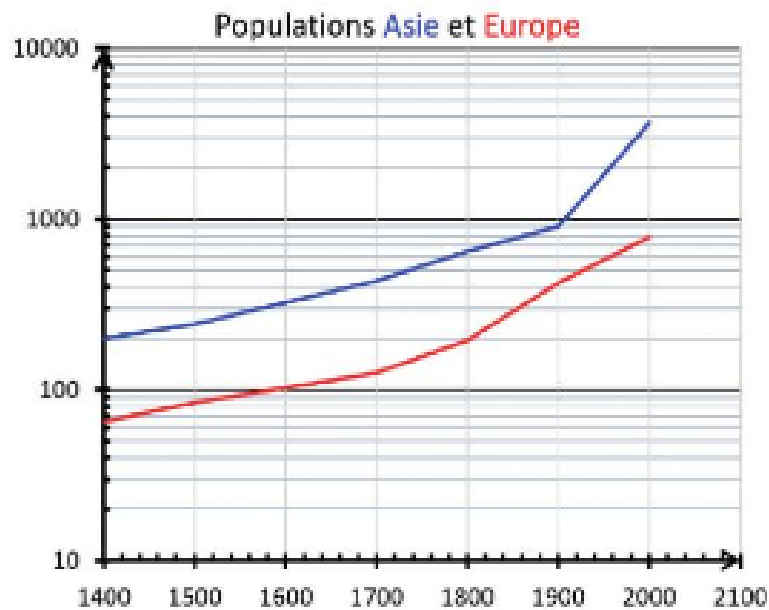
177. Le graphique ci-dessous donne la proportion, en pourcentage, de bacheliers dans une génération de 1997 à 2017, selon la filière.



Source Depp

- En 2013, lire les proportions pour chacune des filières, avec la précision du graphique.
- Expliquer comment obtenir l'ordonnée du point d'abscisse 2013 de la courbe la plus haute.
- Aurait-on pu faire un graphique en nuage de points ? Argumenter.

178. On a représenté sous Excel la population, en millions, depuis l'an 1400, en Asie (sans la Russie) et en Europe (Russie comprise).



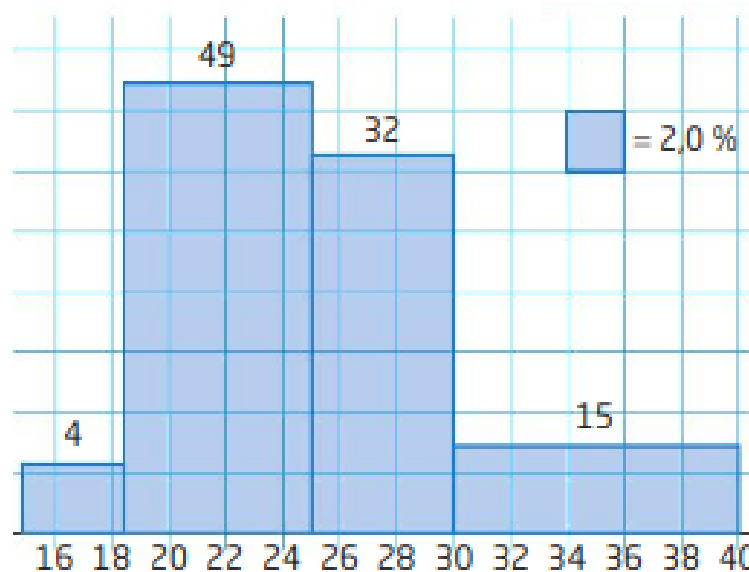
- a)** En utilisant au mieux la graduation verticale, lire les populations en Europe et en Asie en 1600.
- b)** Sur ce graphique, vérifier que la population en Europe est d'environ 800 millions en 2000.
- c)** Conjecturer le pas de la graduation de 100 à 1 000.
- d)** Rechercher le nom du type de graduation utilisé sur l'axe des ordonnées.

Module 3

Histogramme, diagramme en barre ou circulaire

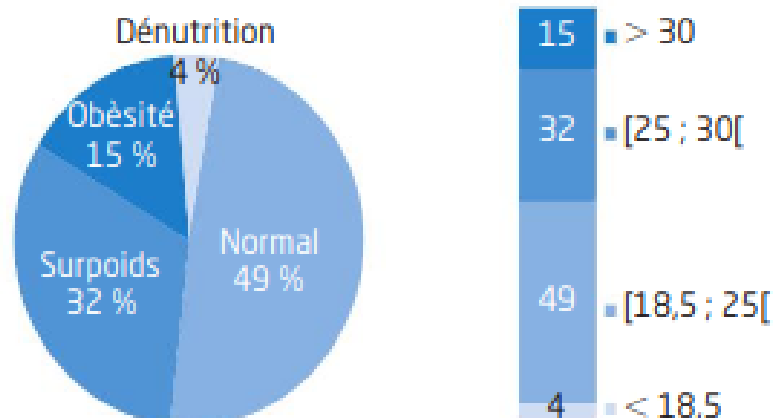
Des données continues peuvent se représenter par un **histogramme**. On répartit les données en classes : l'aire des rectangles est proportionnelle à l'effectif.

Exemple : Répartition de la population française adulte suivant l'IMC en 2012.

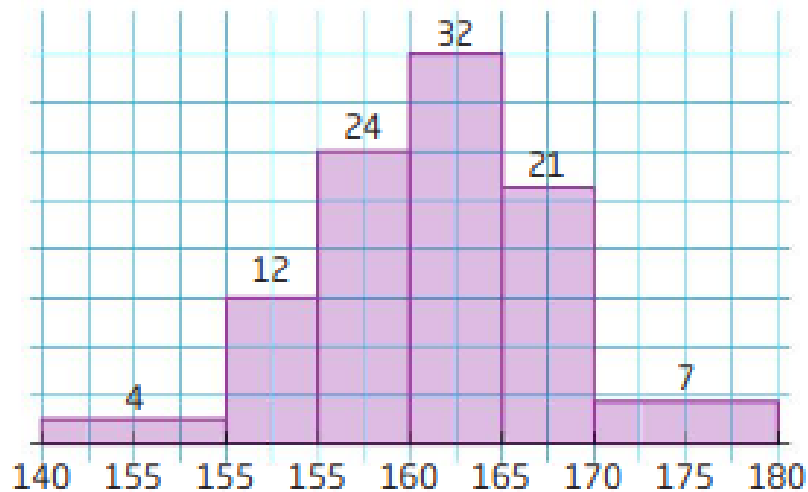


On peut lire que 32 % de la population a un IMC entre 25 et 30, c'est-à-dire est en surpoids.

On peut représenter ces données par un **diagramme circulaire** ou un diagramme **en barre**.

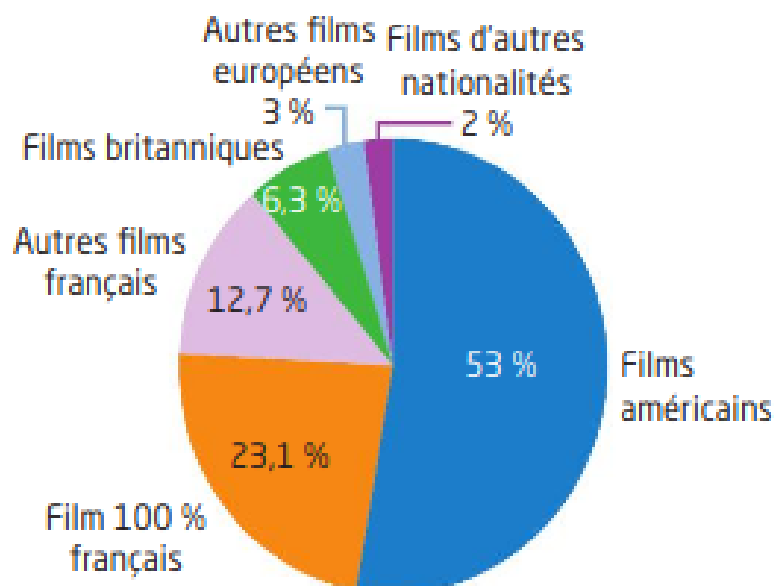


179. Répartition des Françaises de plus de 20 ans selon leur taille en cm en 1970.



- Les étiquettes en haut des rectangles sont-elles des effectifs ? des pourcentages ? Argumenter.
- Interpréter le nombre 32 du graphique.
- Conjecturer ce que représente un carreau de ce graphique.

180. Parts de marché des films selon leur nationalité, établies sur le nombre d'entrées au cinéma en France sur l'année 2016.



Sachant qu'il y a eu 213 millions d'entrées en 2016, calculer le nombre d'entrées pour :

- les films américains,
- tous les films français.

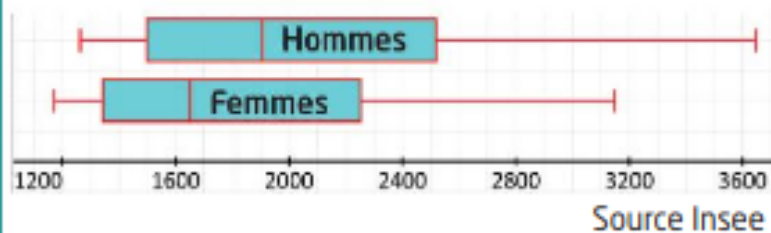
Module 4

Diagramme en boîte

Ce type de graphique permet de visualiser rapidement la répartition d'une population.

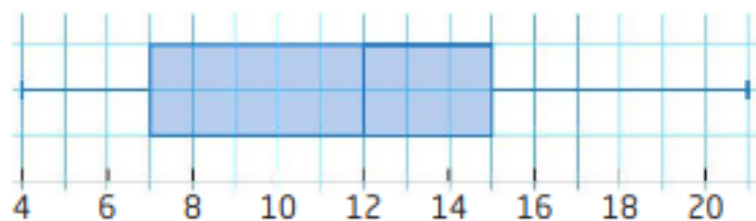
La population est partagée en 4 parties de mêmes effectifs grâce à 3 paramètres : le quartile 1, la médiane et le quartile 3.

Exemple : Distributions des salaires mensuels nets en 2015 en France.



50% des hommes ont un salaire entre 1 500 et 2 500 € par mois (dans la boîte), 50% des femmes ont un salaire supérieur à 1 650 € par mois.

181. Le graphique suivant présente la répartition d'une clientèle A suivant le nombre X de factures, de 400 à 2 100 factures annuelles.



La graduation est en centaines.

- Lire la médiane et l'interpréter.
- Lire le quartile 3 et l'interpréter.
- Construire le diagramme en boîte d'une clientèle B telle que $X_{\min} = 6$, $X_{\max} = 18$, $Me = 12$ et les quartiles $Q1 = 10$ et $Q3 = 17$. **Comparer.**