

Lecture de représentations graphiques.

Pour la partie 2 de l'épreuve composée, vous pouvez avoir à étudier une représentation graphique. Par ailleurs, les documents étant factuels dans les 2 épreuves du bac, vous devez être capables de lire et d'analyser des représentations graphiques.

L'objectif des graphiques est de visualiser des données statistiques afin de donner une image immédiatement perceptible de la réalité. Mais cette impression peut se révéler trompeuse à la suite d'erreurs de lecture d'où l'intérêt d'identifier les différents types de représentations graphiques afin de faire une lecture correcte.

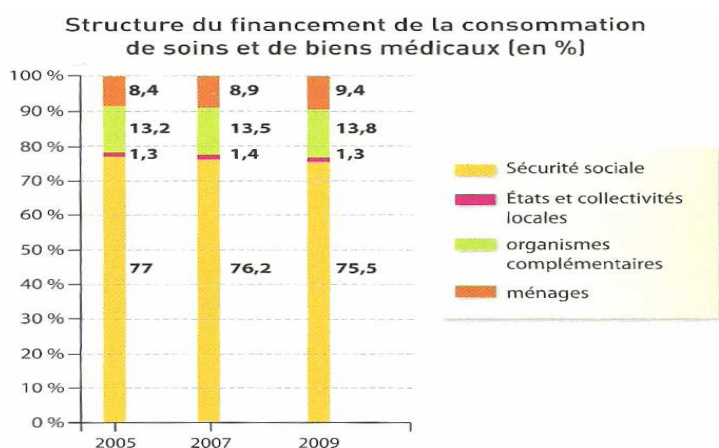
I) Les différents types de graphiques.

Il existe 3 types de représentations graphiques :

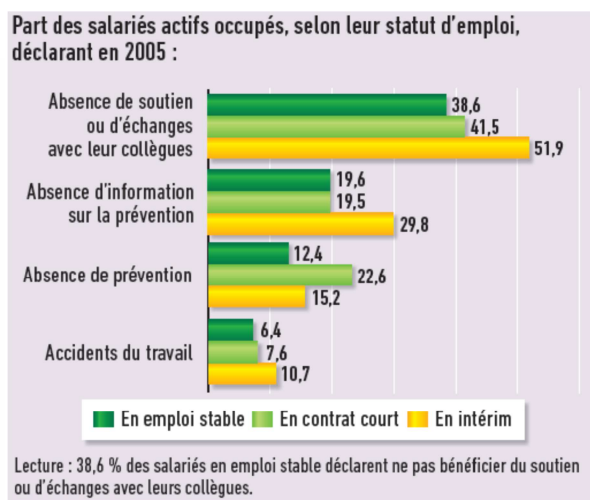
1) Les diagrammes de répartition.

Les diagrammes de répartition servent à représenter les données (exprimées en pourcentages) d'une série dont l'ensemble équivaut à 100%.

-Il existe des **diagrammes en colonne verticale ou horizontale appelés aussi diagrammes en barres**. Ils permettent de comparer des répartitions au sein de catégories distinctes ou l'évolution discontinue d'une répartition. Les surfaces sont proportionnelles aux pourcentages. Les diagrammes en barre permettent de juxtaposer plusieurs répartitions pour des dates ou des catégories différentes. En s'aidant notamment du titre, on vérifie que l'on sait lire les données chiffrées : en 2005, 77 % du financement de la consommation de soins et de biens médicaux était assuré par la Sécurité sociale.



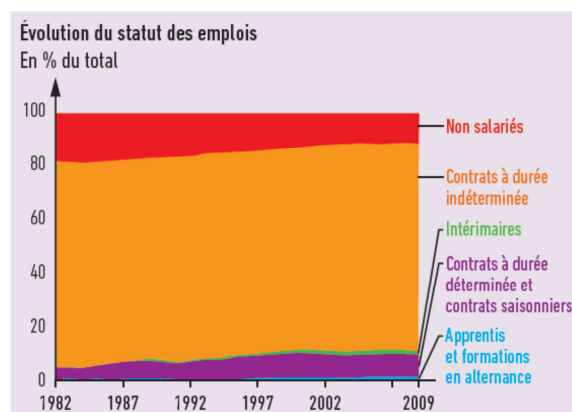
Source : France, portrait social, édition 2010.



Source : DARES.

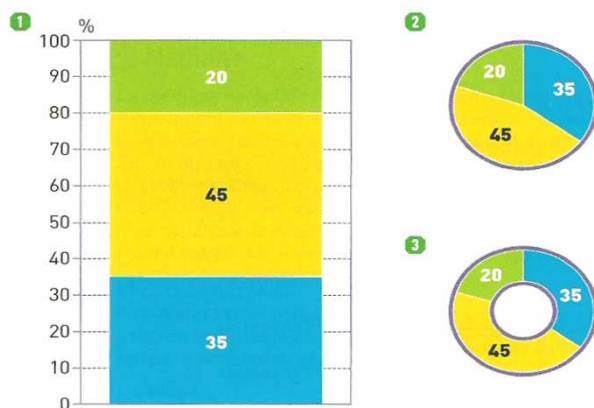
La valeur d'une bande correspond à la différence entre ses extrémités lues sur l'échelle (ex.: 45= 80- 35 pour le graphique 1).

-Il existe des **diagrammes en bandes** qui sont généralement utilisés pour représenter l'évolution continue d'une répartition. :



Source : INSEE

-Il existe enfin des **diagrammes circulaires**: la taille de chacun des secteurs d'un cercle (2), d'un demi-cercle ou d'un anneau (3) est proportionnelle au pourcentage à représenter. La juxtaposition de diagrammes de répartition permet de comparer la part d'un sous-ensemble dans chacun des ensembles, mais n'apporte en soi aucune information sur le montant même de ce sous- ensemble.

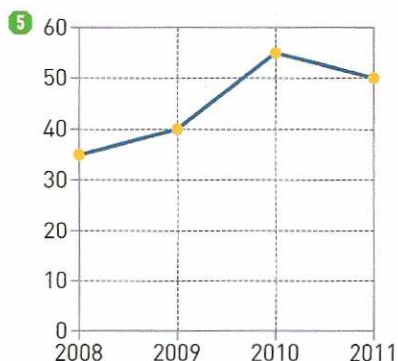
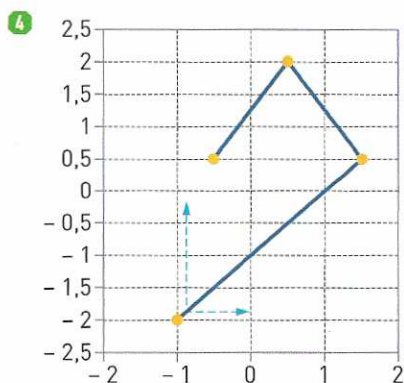


2) Les graphiques d'évolution

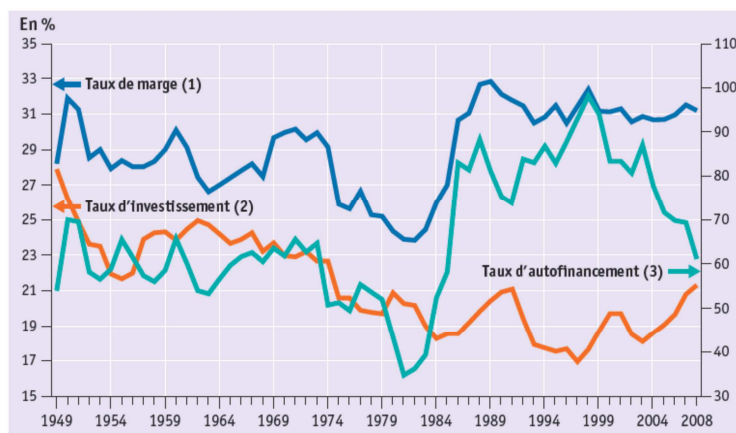
Les graphiques d'évolution sont une visualisation du rapport entre deux variables situées sur l'axe des abscisses et l'axe des ordonnées.

- Il existe des représentations de séries discontinues : les nuages de points où chaque point matérialise l'intersection de deux données à lire sur chacun des axes (4); il est possible de joindre ces points pour visualiser une tendance et les diagrammes en bâtons.
- Il existe aussi des graphiques en courbes (5) représentant des séries chronologiques continues: chaque point est à l'intersection d'une date (en abscisse) et d'une valeur de la 2nde variable (en ordonnées); en cas de continuité, réelle ou présumée, on peut alors joindre ces points pour tracer une ligne ou courbe et mieux visualiser l'évolution.

Les graphiques d'évolution sont particulièrement utiles pour mettre en évidence une tendance, ainsi qu'une différence de niveaux atteints à une date.

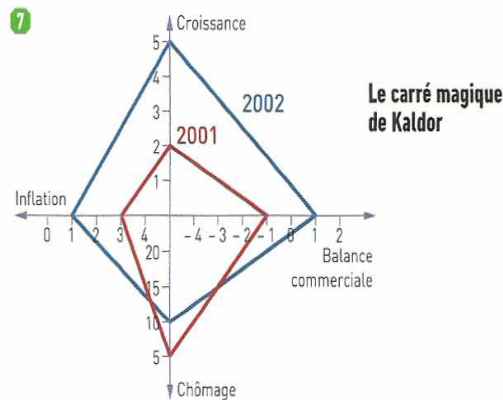


Évolution du taux de marge, du taux d'autofinancement et du taux d'investissement des sociétés non financières depuis 1949 (en %)



3) Les graphiques polaires

Chaque valeur de l'une des séries est représentée par un point situé sur un des demi-axes partant du centre (7). En joignant ces différents points, par exemple sur le carré magique de Kaldor, on peut visualiser immédiatement si la situation d'ensemble se détériore (rétrécissement vers le centre) ou si elle s'améliore (élargissement vers l'extérieur). L'échelle de chacun des axes est donc choisie en fonction de ce but, et le 0 n'est pas systématiquement situé au centre.

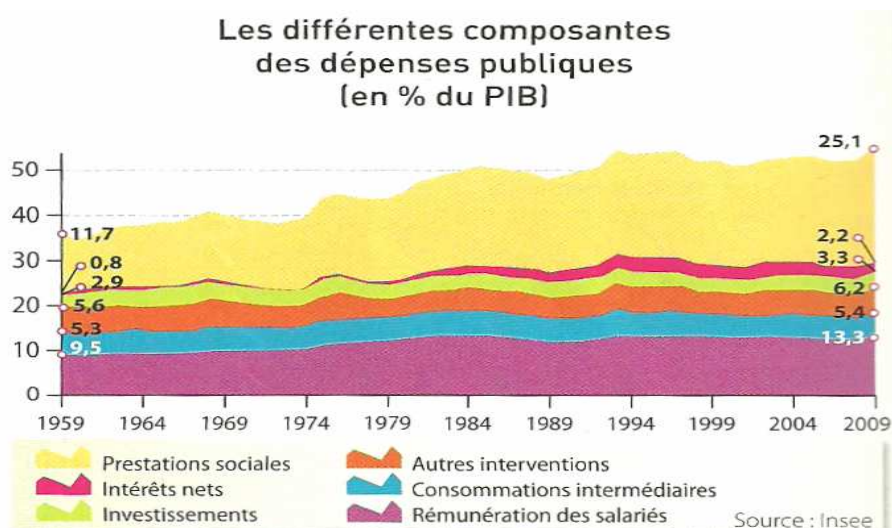


II] Analyser un graphique

Pour analyser un graphique, il faut :

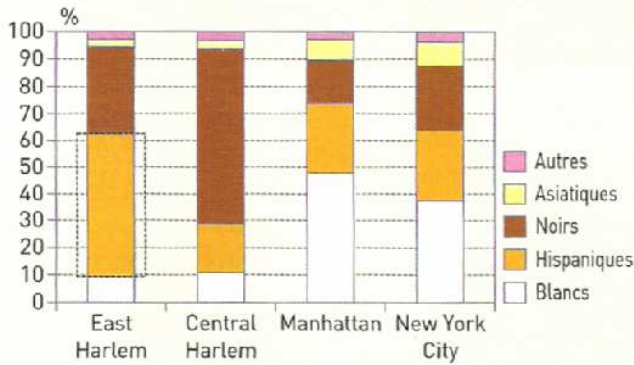
- 1) Identifier le graphique : cherche-t-il à présenter **une évolution** ? A établir **une comparaison** ? A présenter **une répartition** ?
- 2) Relever les informations fournies par le graphique : le **titre**, la **source**, l'**année**, le **champ d'étude**, l'**indicateur statistique** (effectifs, indices, taux de variation...), l'**échelle** (certains graphiques comportent une double échelle).
- 3) Comprendre les informations : il faut s'assurer de la connaissance des variables étudiées et maîtriser la lecture des données. Attention, certaines échelles peuvent « écraser » les évolutions ; une pente négative, quand l'indicateur statistique est un taux de variation, ne signifie pas forcément une baisse.
- 4) Analyser les informations : mettre en évidence une évolution, une corrélation, repérez les valeurs extrêmes pour les graphiques de répartition.
- 5) Contextualiser votre travail : faites le lien entre les informations du graphique et la question posée, faites le lien entre les informations du graphique et vos connaissances, sélectionner les informations utiles en lien avec vos connaissances pour répondre à la question.

Application : vous présenterez le document puis vous mettrez en évidence l'évolution des différentes composantes des dépenses publiques.



EXERCICE 1

Population des quartiers de Harlem en 2000 (en %)

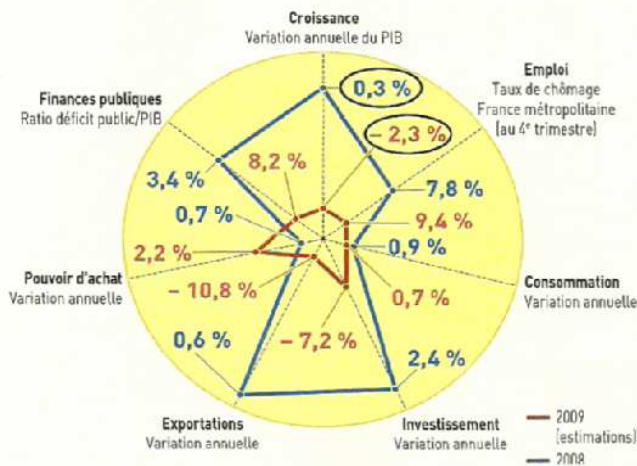


▲ D'après US Census 2000/NYC, department of city planning..

1. Quel est le type de représentation graphique ?
2. Précisez et complétez le titre du document en vous aidant de la légende.
3. Que signifie la bande orange entourée en pointillés ?
4. Corrigez la phrase suivante: « Les Blancs sont plus nombreux à Manhattan qu'à New York City ».
5. Quelle est l'information principale mise en valeur au travers de ces graphiques juxtaposés ?

EXERCICE 2

Radar de l'économie française

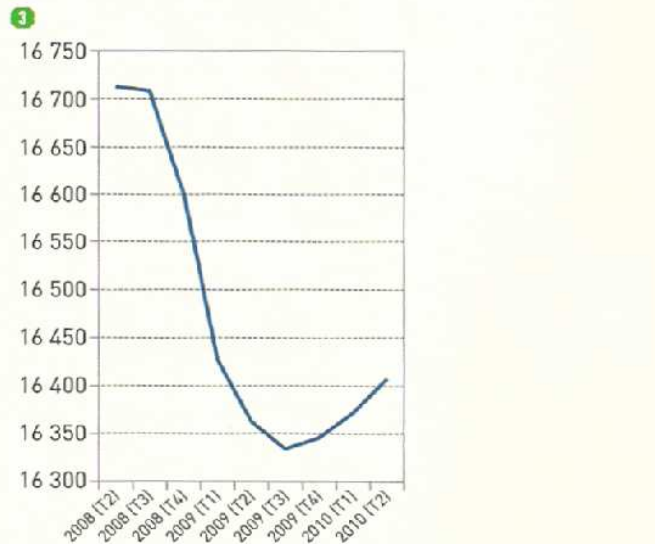
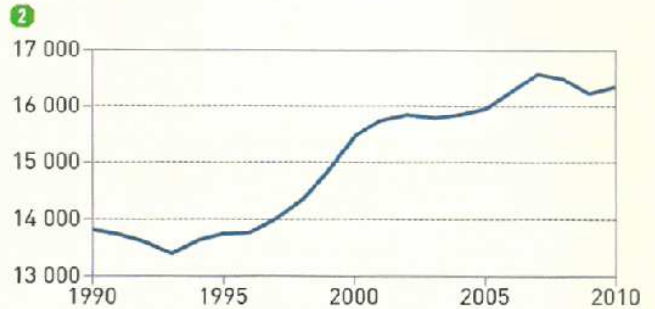
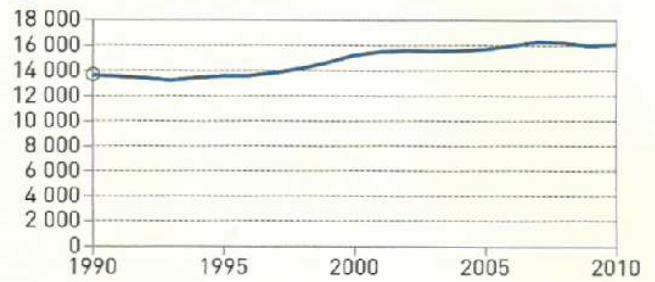


▲ L'Expansion, 2 février 2010.

1. Quel est le type de représentation graphique ?
2. Pourquoi l'échelle de certains axes ne part-elle pas de 0 au centre ? (justifiez ce choix)
3. Faites une phrase utilisant les données entourées.
4. Que veut-on globalement montrer au travers de ce graphique ?
5. Quelle est la variable faisant exception à ce constat global ?
6. Comment qualifieriez-vous la situation économique correspondant au pourtour du cercle ?

EXERCICE 3

1 Évolution de l'emploi salarié en France (en millions)



▲ Source commune: Pôle emploi, 2011.

1. Que signifie le point entouré graphique 1 ?
2. Quelle impression générale chacun des trois graphiques donne-t-il de l'emploi salarié ?
3. Identifiez les différences de construction qui font que, à partir de données identiques, cette impression générale est différente.
4. Complétez le paragraphe suivant à l'aide des données du graphique 1.
Après avoir enregistré en 1 an une baisse de ... postes du ... 2008 au ... 2009, l'emploi salarié progresse depuis lors avec trois trimestres consécutifs de hausse (+ ... au 1^{er} trimestre, + ... au 2^e et + ... au 3^e, soit + ... salariés en 9 mois), ce qui porte le nombre de salariés recensés à ... fin juin 2010.
5. Dégagez (en les chiffrant et datant) les grandes tendances apparaissant dans le graphique 2.