

# FICHE MÉTHODE 1

## Lire et comprendre un texte

### Méthode

#### 1. Situer le texte

Trouver les éléments qui peuvent vous apporter des informations sur le contenu du texte.

- Le titre peut donner **l'idée centrale ou l'objet du texte**.
- **Le nom de l'auteur** peut apporter des informations sur **l'orientation du texte**.
- **L'origine du texte** permet de **hiérarchiser l'information** (extrait d'ouvrage ou de revue scientifique, d'article de presse...)
- **La date** permet de **replacer le texte dans un contexte particulier**.
- **Les notes de bas de page** constituent souvent une **information précieuse** sur le sens d'un mot, sur la méthode utilisée, sur les références bibliographiques mobilisées par l'auteur de l'article...

#### 2. Lire le texte

Pour bien comprendre un texte, il faut d'abord faire une première lecture rapide du document, puis procéder à une ou plusieurs autres lectures plus approfondies.

- **Repérer d'abord le vocabulaire difficile.** Mettez les termes qui vous sont étrangers dans le contexte de la phrase pour le comprendre (en l'absence de lexique). Distinguer, s'il y a lieu, des « concepts », soit des idées abstraites mises en avant par l'auteur du texte.
- **Repérer ensuite la structure du texte qui exprime l'argumentation de l'auteur.** Il faut être attentif à la façon dont le texte est composé (paragraphe, alinéas...), à divers indicateurs tels que les sous-titres, les connecteurs logiques, les mots mis en évidence (gras, italique...).
- **Repérer enfin l'idée générale** qui pourrait servir de titre au texte puis les idées secondaires ensuite. Veillez à ne pas confondre les idées de l'auteur et celles qu'il souhaite réfuter et à distinguer les opinions des faits.

## Application

### Société de subsistance ou société d'abondance ?

Les ethnologues économistes n'ont cessé de développer l'idée selon laquelle l'économie primitive est une économie de subsistance [...] en ce qu'elle parvient tout juste, au mieux à grand peine à assurer la subsistance de la société. Leur système économique permet aux primitifs, au prix d'un labeur incessant, de ne pas mourir de faim et de froid. [...] Bref, l'économie primitive est une économie de subsistance parce que c'est une économie de la misère.

À cette conception de l'économie primitive, Sahlins oppose [...] les faits ethnographiques [...]. Les monographies où sont étudiés les Australiens de la Terre d'Arnhem et les Bochimans du Kalahari [...] présentent des données chiffrées : les temps consacrés aux activités y sont mesurés. On s'aperçoit alors que, loin de passer toute leur vie à la quête fébrile d'une nourriture aléatoire, ces prétendus misérables ne s'y emploient au maximum que cinq heures par jour en moyenne, plus souvent entre trois et quatre heures. Il en résulte donc que dans un laps de temps relativement court, Australiens et Bochimans assurent très convenablement leur subsistance.[...]

Le constat, ethnographiquement fondé, que d'une part les économies primitives sont sous-productives (...) que d'autre part elles satisfont toujours les besoins de la société [...], impose donc, en sa paradoxale vérité, que la société primitive est en effet une société d'abondance puisque tous les besoins y sont satisfaits.

Pierre Clastres. Préface au livre de M. Sahlins, *Âge de pierre, âge d'abondance*, Gallimard, 1976.

- 1. Présentez le texte.**
- 2. Donnez une définition aux deux concepts clefs de l'auteur.**
- 3. Lisez le texte et présentez les étapes de la démonstration à l'aide de la structure du texte.**
- 4. Marshall Sahlins considère-t-il que les sociétés « traditionnelles » sont des sociétés de subsistance ? Et les sociétés « modernes » ?**

# FICHE MÉTHODE 2

## Construire un paragraphe argumenté

### Méthode

#### 1. Organiser un paragraphe argumenté

Dans tout texte scientifique, mais aussi dans la vie courante, on attend du rédacteur qu'il **argumente**, c'est-à-dire qu'il présente ses idées d'une façon convaincante pour le lecteur.

- Une **phrase introductive ou un paragraphe introductif** doit permettre de reprendre la question posée et de la situer dans son contexte.
- La réponse sera organisée en **paragrapes distincts présentant 2 ou 3 idées principales** qui répondent à la question. Vous devez donc **construire au brouillon (rapidement) un plan en 2 ou 3 parties** puis trouver les arguments (connaissances précises ...) que vous allez utiliser dans chaque partie.
- Dans la rédaction **chaque partie doit correspondre à un paragraphe** (avec un alinéa, plusieurs phrases ... puis un retour à la ligne pour l'idée suivante avec un nouvel alinéa ...).
- Entre chaque nouvelle idée pensez à **utiliser des mots facilitant la transition (connecteurs logiques)** : marquant le lien de causalité (« de ce fait », « par conséquent », « de plus », « par ailleurs » ...) ou l'opposition (« au contraire », « à l'inverse », « néanmoins », « toutefois »...).

#### 2. Respecter les étapes de l'argumentation

- Une argumentation est réussie si elle prend le temps de remplir trois étapes : il faut d'abord donner une **affirmation**, puis **illustrer** et enfin **expliquer** cette affirmation.
- Pour toute question à l'oral ou dans un contrôle : l'affirmation sert à **répondre simplement à la question** ; l'explication **se construit avec le cours** pour préciser l'affirmation ; l'illustration **se construit avec les documents** et vos connaissances pour préciser l'affirmation.
- Vos arguments doivent être très précis : **veillez à utiliser un vocabulaire et des concepts précis.**

## Application

Construire un paragraphe argumenté à partir d'un document

Taux de chômage et conditions d'emploi des jeunes trois ans après la fin de leurs études.

En %	Taux de chômage	Emploi à durée indéterminée*	Emploi à durée déterminée
Aucun diplôme	49	35	65
CAP-BEP	28	49	51
Baccalauréat	19	52	49
Bac + 2	12	68	32
Bac + 5	10	82	18
Dont Ecoles de commerce et ingénieur		90	10
Doctorat	6	71	29

Ensemble des jeunes occupant un emploi au terme de leur troisième année de vie active.

\*Comprend intérim et contrats aidés.

Céreq. Enquête 2016 auprès de la génération sortie de l'école en 2013.

1. Définissez les termes du tableau.
2. Construisez un paragraphe argumenté afin de montrer que le niveau de diplôme des jeunes a un impact sur l'accès à l'emploi.

# FICHE METHODE 3

## Lire et comprendre un tableau

### Méthode

#### 1. Repérer les informations qui entourent le tableau.

- Pour lire efficacement un tableau il faut d'abord repérer certaines informations qui entourent le tableau :
  - la **source** (qui a produit ce document ? d'où viennent les chiffres ? d'un institut reconnu comme l'INSEE ou de votre voisin du bout de la rue ?) ;
  - le **titre** (qui indique en général de quoi le document parle) ;
  - la **date** et le **lieu** ;
  - les **unités** (milliers, %...).

Proportion de bacheliers dans une génération (en %)

Année	Général	Technologique	Professionnel	TOTAL
1851	0,6	0	0	0,6
1901	0,9	0	0	0,9
1969	14,4	1,7	0	16,1
1987	21,7	10,8	0,1	32,6
2000	32,9	18,5	11,4	62,8
2019	42,6	16,5	20,9	80,0
2020	46,3	18	22,8	87,0

Notes : 1969 : Première session du baccalauréat technologique ; 1987 : Première session du baccalauréat professionnel ; 2009 : Création de l'épreuve de rattrapage au baccalauréat professionnel.  
Champ : France métropolitaine + DOM hors Mayotte.

L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France n°15. 2022.

- Ces informations aident à comprendre le contenu du document en le situant dans le temps, dans l'espace, en vous permettant d'analyser l'origine du document (statistiques de l'Insee, du ministère du travail, journal, revue...). Le titre est déterminant pour saisir l'objectif du document (et son unité de mesure).

#### 2. Comprendre les données du tableau.

- Il faut avant tout comprendre le vocabulaire utilisé dans le titre, en ligne et en colonne du tableau.
- Pour cela il faut d'abord **donner sens à la colonne et à la ligne « total »** (ou « ensemble ») si elles figurent dans le tableau. Il suffit en général de se servir du titre.

*Application : ici la colonne « total » indique le pourcentage de jeunes qui ont le baccalauréat dans une génération donnée. Ce n'est pas le taux de réussite au bac.*

- Ensuite, il faut **choisir un chiffre** (de préférence qui ne soit pas dans le « total ») **et lui donnez sens**. Croisez alors la ligne et la colonne correspondantes au chiffre que vous avez choisi. N'oubliez alors pas de vous servir du titre du tableau, et de préciser l'unité.

*Application pour le chiffre encadré ci-contre : en France en 2020, 46,3% des jeunes appartenant à une même génération ont obtenu le baccalauréat général.*

Attention, en SES, précisez toujours la date et le lieu !

### 3. Analyser les informations du tableau.

Il faut enfin dégager la ou les information(s) principale(s) du tableau.

- Il convient de regarder l'ensemble des données du tableau et de mettre **en évidence les chiffres extrêmes ou qui paraissent contradictoires**.
- Vous aurez besoin de calculer des parts et/ou de mesurer des évolutions.

*Application : Ce tableau montre l'évolution de la proportion de bacheliers dans une génération en France depuis 170 ans. On constate que cette proportion n'a cessé d'augmenter, et ce quel que soit le bac considéré (on passe de 0,6% d'une génération à 87%). On observe en outre que, malgré la montée en force des bacs technologique et professionnel, le bac général concentre toujours la part la plus importante des bacheliers d'une génération (près de la moitié).*

- Analysez dans un second temps des **données plus détaillées**.

## Application

### Évolution de l'emploi

	1982	1990	2020
<b>Effectifs (milliers)</b>			
<b>Total</b>	<b>22670</b>	<b>23146</b>	<b>29824</b>
Hommes	13480	13243	15423
Femmes	<b>9190</b>	9903	14401
<b>Formes particulières d'emploi (en % de l'emploi total)</b>			
<b>Ensemble</b>	<b>5,4</b>	<b>8,2</b>	<b>12,4</b>
CDD et saisonniers	3,7	4,8	8,5
Intérimaires	0,4	0,8	<b>2,1</b>
Stagiaires et contrats aidés	0,6	1,8	1,9
Apprentis	0,7	0,8	1,7

Insee, enquêtes Emploi – séries longues.

1. **Repérer** : Qui est l'auteur de ce tableau ? De quoi parle-t-il ? Quel pays est concerné ? Quand ? Quelles sont les unités utilisées ?
2. **Comprendre** : Précisez ce que signifient les lignes « total » et « ensemble ». Faites ensuite une phrase avec les données en rouge.
3. **Analyser** : Présentez les principales évolutions de l'emploi en utilisant les chiffres et les outils de votre choix.

# FICHE MÉTHODE 4

## Lire et comprendre un graphique

### Méthode

#### Lire les évolutions et séries chronologiques

##### 1. Comprendre les informations du graphique.

- **Repérer les informations qui entourent le graphique** : la **source** (qui a produit ce document ?) ; le **titre** (qui indique en général de quoi le document parle) ; la **date** et le **lieu** ; les **unités** (milliers, %...).
- Il importe de **comprendre le vocabulaire** utilisé dans le titre, sur l'axe des abscisses et des ordonnées, sur chacune des **courbes ou des bâtons** du graphique. Il est important de s'aider des notes le cas échéant.
- Il faut ensuite arriver à lire **un chiffre du graphique pris au hasard et lui donner du sens**. Pour cela il faut d'abord **repérer ce que mesurent les axes des abscisses et des ordonnées** dans le cas d'un diagramme en bâton ou d'une courbe. Dans une série chronologique les dates sont également en abscisses.

##### 2. Décrire et analyser le graphique.

- Il faut dégager la ou les information(s) principale(s) du graphique. Décrivez pour cela l'**allure générale de la courbe (trend)** : les données sont-elles croissantes, décroissantes, stables dans le temps. Cette allure est-elle conforme à vos connaissances du phénomène ?
- Analysez dans un second temps des **données plus détaillées**. Dégagez d'éventuelles périodes en les datant et en les interprétant. Présentez les ruptures de tendance (crise de 2008, crise sanitaire, chocs pétroliers...) et les chiffres extrêmes qui paraissent contradictoires ou des évolutions. Analysez à l'aide de vos connaissances.
- Vous pouvez **calculer des parts et/ou de mesurer des évolutions** pour décrire les évolutions dans votre chapitre argumenté.

#### Lire les graphiques de répartition

##### 1. Comprendre les informations du graphique

- **Repérer les informations qui entourent le graphique** : la **source** (qui a produit ce document ?) ; le **titre** (qui indique en général de quoi le document parle) ; la **date** et le **lieu** ; les **unités** (milliers, %...).

- Il importe de **comprendre le vocabulaire** utilisé dans le titre, sur l'axe des abscisses et des ordonnées dans le cas d'un **graphique en bâtons**, dans les différentes rubriques d'un graphique **circulaire**. Il est important de s'aider des notes le cas échéant.
- Il faut ensuite arriver à lire **un chiffre du graphique pris au hasard et lui donner du sens**.

## 2. Décrire et analyser le graphique.

- Il faut dégager la ou les information(s) principale(s) du graphique. Décrivez pour cela la répartition des valeurs et comparez-les le cas échéant aux **données d'ensemble**. Vous pouvez être amenés à faire aussi une comparaison dans le temps.
- Analysez dans un second temps des **données plus détaillées**. Dégagez les chiffres extrêmes. Analysez-les à l'aide de vos connaissances.
- Vous pouvez **calculer des parts si les données sont en valeur absolu**, procédez à des **écarts en points de pourcentage** pour décrire les différences observées et les répartitions (→ fiches méthode 6,7,8) dans votre chapitre argumenté.

# FICHE MÉTHODE 5

## Lire, interpréter et calculer une moyenne et une médiane

- Pour calculer la **moyenne simple** d'une série de valeurs, on fait la somme de toutes ces valeurs et on divise cette somme par le nombre de valeurs.
- Dans certains cas, on veut donner plus d'importance à certaines valeurs. On donnera alors à chaque valeur un coefficient correspondant à l'importance qu'on lui accorde. Pour calculer la **moyenne pondérée** d'une série de valeurs, on fait donc la somme de toutes ces valeurs multipliées par leur coefficient et on divise cette somme par la somme des coefficients.
- Dans une série de valeurs, la **médiane** est la valeur qui se trouve au milieu de la série, celle qui partage la série en deux parts égales et telle qu'il y a autant de valeurs qui lui sont inférieures que de valeurs qui lui sont supérieures.  
Lorsque la série comporte un nombre impair de valeurs, il n'y a qu'une valeur au milieu de la série. Mais lorsque la série comporte un nombre pair de valeurs, il y a deux valeurs au milieu de la série. Dans ce cas, la médiane est la moyenne de ces deux valeurs intermédiaires.

### Application

Le revenu moyen des habitants d'un pays (ou revenu par habitant) est obtenu en divisant le revenu total (revenu national brut) par le nombre d'habitants.

Considérons le revenu par habitant dans chaque pays de l' « Europe des Six », une zone composée des six pays fondateurs de la Communauté économique européenne :

	PIB par habitant en 2019 (dollars)	Nombre d'habitants en 2019 (millions d'habitants)
Allemagne	46 445,2	83,1
Belgique	46 420,7	11,5
France	40 493,9	67,0
Italie	33 228,2	60,2
Luxembourg	114 704,6	0,6
Pays-Bas	52 331,3	17,4

Banque mondiale, 2020 (<http://donnees.banquemondiale.org>).

1. Trouvez la médiane du PIB par habitant dans l'Europe des Six.
2. Calculez le revenu moyen dans l'Europe des Six.
3. Retrouvez le PIB de la France.

# FICHE METHODE 6

## Lire, interpréter et calculer une proportion

### Méthode

#### 1. Comparer la partie et le tout

- Mesurer une proportion consiste à comparer la partie au tout.

$$\text{Proportion} = \frac{\text{Partie}}{\text{Tout}}$$

On parle aussi de **part** (ou parfois de **taux**) une fois que le rapport partie / tout a été multiplié par 100.

- Le tout ou l'ensemble représente 100 %. En additionnant les proportions de chacune des parties, on retrouve le tout.

#### 2. L'expression de valeurs en pourcentages

- À partir d'une proportion connue, il est aussi possible de retrouver les données de la partie ou du tout.

$$\text{Proportion} = \frac{\text{Partie}}{\text{Tout}} \text{ soit } \text{Tout} = \frac{\text{Partie}}{\text{Proportion}}$$

- La différence de deux pourcentages s'exprime en points de pourcentage.
- Les proportions et les écarts en points de pourcentage sont des **valeurs relatives**. Elles n'ont de sens que par comparaison à d'autres. A contrario, les grandeurs en valeur absolue ont du sens en elles-mêmes. Elles s'expriment en euros, tonnes, milliers d'habitants...

### Application

Année	Nombre de naissances	Nombre de naissances hors mariage	Part des naissances hors mariage
1970	850 381	58 154	6,8
1985	768 431	150 492	19,6
2000	774 782	330 115	42,6
2017	769 553	428 254	58,6
2020	740 000	459 540	62,1

Champ : France métropolitaine  
*Insee, statistiques de l'état civil.*

1. Présentez comment a été calculé la part des naissances hors mariage en 2017.
2. Calculez le nombre de naissances (le plus bas depuis 1945) en 2020.

## Application aux taux d'intérêt.

### **POINT CALCUL OU POINT STAT. Fiches méthode pourcentages et valeur-volume.**

Si l'investisseur emprunte 100 € à un taux d'intérêt de 5 % (soit  $i = 5/100$  soit 0,05), il remboursera 105 € au prêteur, soit  $100 + 5\%$  de 100 ( $100 \times 0,05$ ) dont le coût de l'emprunt sera alors de 5 €. Le principe est le même pour un placement. 100 euros placés à un taux de 2% pour un an permettent de gagner 102 euros.

Si un individu emprunte 15 000 euros pour 3 ans afin de faire des travaux de rénovation au taux de 5%, il devra rembourser 5000 euros par an.

La première année il rembourse  $5\,000 + 5\%$  de 15 000 euros soit 5 750 euros ( $5000 + (15\,000 \times 0,05)$ ). Le coût de l'emprunt est alors de 750 euros l'année 1.

La seconde année, il rembourse  $5\,000 + 5\%$  de 10 000 euros soit 5 500 euros ( $5000 + (10\,000 \times 0,05)$ ). Le coût de l'emprunt est alors de 500 euros l'année 2. Attention, 5000 euros ont été dépensés dont les 5% ne s'appliquent plus qu'au 10 000 euros restants.

La troisième année, il rembourse  $5\,000 + 5\%$  de 5000 euros soit 5 250 euros ( $5000 + (5000 \times 0,05)$ ). Le coût de l'emprunt est alors de 250 euros l'année 3.

L'emprunteur a donc remboursé 16 500 euros au bout de 3 ans ( $5\,750 + 5\,500 + 5\,250$ ) soit 1500 euros de taux d'intérêt.

On général les banques déterminent des mensualités équivalents pour la durée de l'emprunt, même si le calcul sous-jacent est celui-ci. Par exemple, l'emprunteur pourrait rembourser 5 500 euros par an.

L'intérêt réel ( $r$ ) se calcule à partir de l'intérêt nominal ( $i$ ) et du taux d'inflation ( $\pi$ ). Il se calcule de cette manière:  $(1 + r) = (1 + i) / (1 + \pi)$ . Par approximation, le taux d'intérêt réel est la différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'inflation.

1. Calculez le montant du remboursement et le coût de l'emprunt si une personne emprunte 5000 euros pour un an à un taux d'intérêt de 3% pour acheter une voiture.
2. Si le taux d'inflation est de 2% année d'emprunt, quel est le taux d'intérêt réel de son emprunt ? Quel est l'allègement induit de son remboursement ? Que se passerait-il si l'inflation dépassait 3%.
3. Une personne place 1000 euros sur un compte rémunéré à hauteur de 2%. Quel est le montant des intérêts gagnés au bout d'un an ? Que se passe-t-il si l'inflation est de 2% ?
4. Un salarié décide de placer 10 000 pour 2 ans à un taux de 4%. Combien a-t-il sur son compte au bout de deux ans ?
5. L'inflation avantage-t-elle les emprunteurs ou les prêteurs ?

## FICHE METHODE 7

# Lire, interpréter et calculer un coefficient multiplicateur et un taux de variation

## Méthode

### 1. Le coefficient multiplicateur

- Le **coefficient multiplicateur** est un outil qui permet de mesurer par combien est multipliée une variable entre 2 dates.

Si on note Vd la valeur prise au départ par la variable considérée (taux de chômage, PIB...) et Va la valeur prise à la date d'arrivée, alors le coefficient multiplicateur se calcule ainsi :

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \frac{Va}{Vd}$$

Attention : le coefficient multiplicateur n'a pas d'unité !

- On peut donc distinguer 3 cas selon la valeur que prend le coefficient multiplicateur :
  - si  $CM > 1$  : la variable augmente ;
  - si  $CM = 1$  : la variable est stable (il n'y a pas d'évolution) ;
  - si  $CM < 1$  : la variable baisse.

### 2. Le taux de variation

- Le **taux de variation** est un outil qui mesure de combien s'accroît ou diminue une variable en % entre 2 dates.

En prenant la même notation que précédemment, le taux de variation se calcule ainsi :

$$\text{Taux de Variation} = \frac{(Va - Vd)}{Vd}$$

- On peut distinguer 3 cas selon la valeur que prend le taux de variation :
  - si le taux  $> 0\%$  : la variable augmente ;
  - si le taux  $= 0\%$  : la variable est stable (il n'y a pas d'évolution) ;
  - si le taux  $< 0\%$  : la variable baisse.
- On peut retrouver le taux de variation à partir du coefficient multiplicateur :  
Coefficient multiplicateur = Taux de variation/100 + 1

## Application

### Nombres d'internautes (en milliers)

Zone géographique	2000	2019	Coefficient multiplicateur
Amérique du Nord	106 100	346 000	
Europe	105 100	637 000	5,96
Asie de l'Est	114 300	1 000 000	8,75
Afrique	415	419 000	
Monde	360 900	4 388 000	12,16

*Questions internationales*, n°47, janvier-février 2011 (données 2000). Statista 2021 (données 2019).

1. Complétez le tableau.
2. Calculez le taux de variation du nombre d'internautes entre 2000 et 2019 en Europe.
3. A partir du coefficient multiplicateur, calculez le taux de variation pour l'Amérique du Nord.

# FICHE MÉTHODE 8

## Lire, interpréter et calculer des indices

### Méthode

#### 1. Qu'est-ce qu'un indice ?

- Un indice est un outil statistique qui permet de mesurer l'évolution d'une valeur (V) **dans le temps**, à partir d'une même date de référence (= base de référence).
- L'indice permet aussi d'effectuer des **comparaisons dans l'espace** à une même date, en posant un pays comme base de référence.
- L'indice permet de **visualiser facilement la variation**.

#### 2. Calcul d'un indice

- Pour calculer un indice, il faut définir au préalable la valeur qui sert de référence (valeur de base), on lui attribue la valeur 100, cette valeur **100 est l'indice de base**.

$$\text{Indice de } y = (\text{valeur de } y / \text{valeur de base}) \times 100$$

- Un indice ne possède pas d'unité et **se lit toujours par rapport à la base**.
- Si on compare un indice à un autre, autre que l'indice de base, la différence entre les deux indices (écart absolu) s'exprime en points. L'écart absolu est peu parlant, il est nécessaire de **calculer un écart relatif** en utilisant le pourcentage de variation ou le coefficient multiplicateur.
- **L'indice ne traduit que des variations**, il ne donne pas d'indications sur les valeurs absolues.
- Il est possible de **changer de base**, c'est-à-dire de choisir une autre année de référence en divisant chaque indice par celui qui correspond à la nouvelle base puis en multipliant le résultat par 100.

#### 3. La lecture de l'indice

- L'indice permet de calculer rapidement et facilement **le pourcentage de variation et le coefficient multiplicateur**.

$$\text{Indice} - 100 = \text{pourcentage de variation}$$

$$\text{Indice} / 100 = \text{coefficient multiplicateur}$$

Remarque : lorsque le coefficient multiplicateur est inférieur à 1, il est judicieux d'utiliser le pourcentage de variation et lorsque le pourcentage de variation est supérieur à 100, il est préférable d'utiliser le coefficient multiplicateur.

## Application

### Salaires mensuels nets moyens en EQTP dans le secteur privé selon le sexe et la catégorie socioprofessionnelle en 2017

Catégorie socioprofessionnelle	Salaire mensuel net (en euros courants)		
	Femmes	Hommes	Ensemble
Cadres (1)	3 574	4 392	4 103
Professions intermédiaires	2 145	2 450	2 311
Employés	1 628	1 734	1 662
Ouvriers	1 536	1 785	1 742
<b>Ensemble</b>	<b>2 069</b>	<b>2 488</b>	<b>2 314</b>

(1) : y compris chefs d'entreprise salariés.

Note : salaires en équivalent temps plein (EQTP).

Champ : France hors Mayotte, salariés en EQTP du secteur privé et des entreprises publiques, y compris bénéficiaires de contrats aidés et de contrats de professionnalisation depuis 2011. Sont exclus les apprentis, les stagiaires, les salariés agricoles et les salariés des particuliers employeurs.

Source : Insee, déclarations annuelles de données sociales (DADS) et déclarations sociales nominatives (DSN).

1. Calculer l'indice du salaire moyen des femmes en 2017, en prenant pour base 100 : le salaire des hommes. Faire une phrase avec le résultat.
2. Calculer l'indice du salaire des hommes cadres en 2017, en prenant pour base 100 : le salaire des femmes cadres. Faire une phrase avec le résultat
3. Calculer l'indice du salaire des cadres en 2017, en prenant pour base 100 : le salaire des ouvriers.

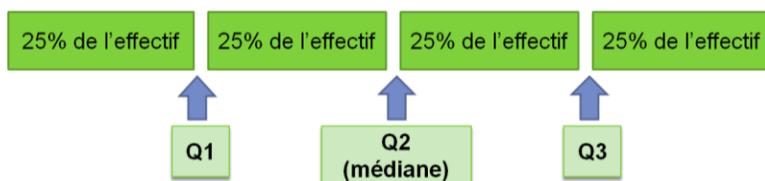
# FICHE METHODE 9

## Lire les quantiles : quartiles, déciles, centiles.

### 1. les quartiles et quintiles.

- La notion de **quantile** (ou de **fractile**) est le terme général pour désigner les valeurs qui divisent un jeu de données en intervalles contenant le même nombre de données. Il y a donc un quantile de moins que le nombre de groupes créés puisqu'en divisant une population en  $n$ , il y a bien  $n-1$  quantiles.
- On appelle **quartile** les modalités d'une variable quantitative qui divise la population en 4 parties égales, soit en 3 quartiles (Q1, Q2, Q3).  
Un quart (25%) des valeurs sont inférieures au premier quartile Q1.  
Le deuxième quartile Q2 est aussi la **médiane** puisqu'il sépare l'effectif en deux parties égales.  
Un quart des valeurs (25%) sont supérieures au troisième (et donc dernier) quartile Q3.  
Il est possible de mesurer l'**écart interquartile** (Q3-Q1) ou le **rapport interquartile** qui s'obtient en faisant le rapport entre Q3 et Q1.

#### LES QUARTILES.



- Les **quintiles** séparent la population en 5 parties égales de 20% (un cinquième de l'effectif). Il y a 4 quintiles.

#### LES QUINTILES.



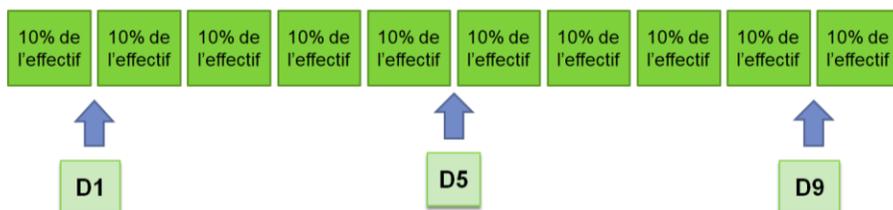
### 2. Les déciles.

- Les **déciles** sont les valeurs qui partagent cette distribution en dix parties égales, chacune contenant 10% de l'effectif. Il y a 9 déciles.  
Ainsi, pour une distribution de salaires :  
- le premier décile (noté généralement D1) est le salaire ou revenu au-dessous duquel se situent 10 % de l'effectif;

- le neuvième décile (noté généralement D9) est le salaire ou revenu au-dessous duquel se situent 90 % des salaires.

- Le premier décile est, de manière équivalente, le salaire au-dessus duquel se situent 90 % des salaires ; le neuvième décile est le salaire au-dessus duquel se situent 10 % des salaires: 10 tranches de 10% (9 déciles). D9 = revenu qui sépare les 90% les plus pauvres des 10% les plus riches.
- Les centiles partagent l'étendue des valeurs en cent sous-ensembles d'effectifs égaux, chacune comprenant 1% de l'effectif total.

## LES DECILES.



- Les déciles d'une distribution permettent de calculer le **rapport interdécile D9 / D1**. Il met en évidence l'écart entre le haut et le bas de la distribution. Plus le rapport est élevé, plus les inégalités sont fortes.

## Application

### Salaires mensuels nets équivalent temps plein (I.B.1.2).

Niveaux de salaires par sexe et par décile			
Salaires mensuels nets équivalent temps plein			
Unité : euros constants			
	Ensemble	Hommes	Femmes
10 % des salariés gagnent moins de.....euros	1 213	1 262	1 171
20 % ...	1 357	1 427	1 288
30 %...	1 490	1 573	1 396
40 % ...	1 630	1 728	1 512
50 % ...	1 797	1 906	1 650
60 % ...	2 004	2 130	1 830
70 % ...	2 286	2 451	2 073
80 % ...	2 752	2 996	2 432
90 % des salariés gagnent moins de....euros	3 646	3 990	3 149
95 % ...	4 652	5 155	3 899
99 % ...	8 283	9 503	6 317
Rapport entre les 90 % et les 10 %	3,0	3,2	2,7
Écart entre les 90 % et les 10 % (en euros)	2 433	2 728	1 978
Rapport entre les 99 % et les 10 %	6,8	7,5	5,4
Écart entre les 99 % et les 10 % (en euros)	7 070	8 241	5 146

Champ : Salariés du secteur privé et semi-public y compris les bénéficiaires de contrats aidés. Sont exclus les apprentis, les stagiaires, les salariés agricoles et les salariés des particuliers employeurs.

Note. Le **salair e en équivalent temps plein (EQTP)** est un salaire converti à un temps plein pendant toute l'année, quel que soit le volume de travail effectif. Pour un agent ayant occupé un poste de travail pendant six mois à 80 % et ayant perçu un total de 10 000 euros, le salaire en EQTP est de  $10\ 000 / (0,5 * 0,8) = 25\ 000$  euros par an. Pour calculer le salaire moyen en EQTP ou sa distribution, tous les postes y compris les postes à temps partiel sont pris en compte au prorata de leur volume de travail effectif (soit  $0,5 * 0,8 = 0,4$  EQTP dans l'exemple précédent).

Source : Insee Données 2015 Observatoire des inégalités. 2019.

#### Questions.

1. Retrouvez l'écart interdécile (valeur relative) et l'intervalle interdécile (valeur absolue).
2. Mettez les chiffres relatifs à D1 et D9 dans une phrase.
3. Analysez les écarts de salaire hommes-femmes selon le décile.

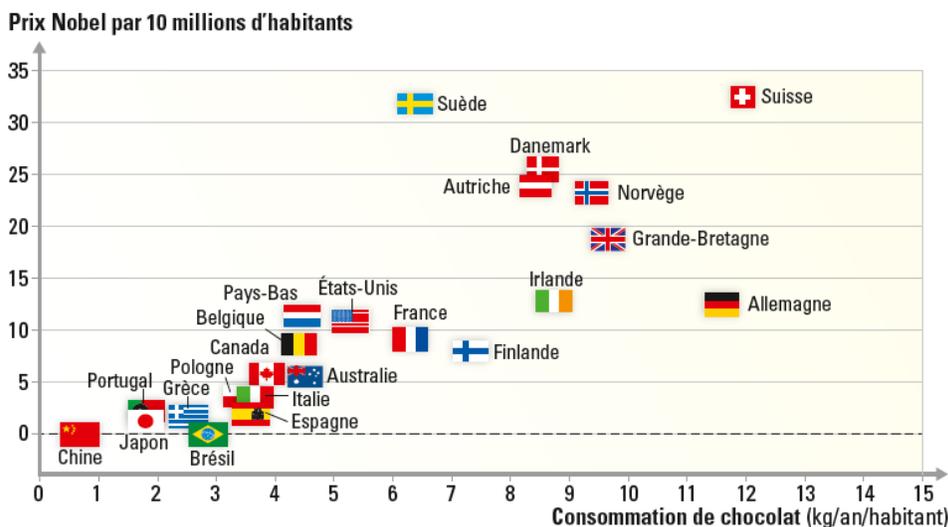
## FICHE MÉTHODE 10

### Corrélation et causalité

- La corrélation sous-entend généralement une relation linéaire (affine) entre deux variables ce qui signifie **que l'augmentation d'une quantité a de l'une s'accompagne systématiquement de la variation d'une quantité b de l'autre**.
- La corrélation peut être **positive** (l'augmentation de la valeur d'une variable s'accompagne d'une augmentation de la valeur de l'autre) ou **négative** (les variations des deux variables vont des sens opposés).
- On dit que deux événements sont corrélés lorsqu'il existe un lien statistique entre eux : ils varient dans le même sens ou dans le sens inverse. Toutefois, même s'ils sont corrélés, cela ne signifie pas forcément qu'il existe un lien de **causalité** (c'est-à-dire que l'un des éléments explique l'autre). Une corrélation peut venir du **hasard** ou d'une **variable caché** qui explique les deux autres.
- Une causalité doit être démontrée et, pour cela, il importe de **raisonner « toutes choses égales par ailleurs »** afin de tester l'effet pur d'un phénomène sur un autre, c'est-à-dire que l'on étudie le lien entre deux variables lorsque toutes les autres sont neutralisées.

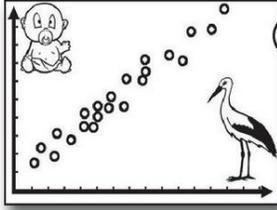
### Application

**Document 1. Nombre de prix Nobel pour 10 millions de personnes en fonction de la consommation moyenne de chocolat (en kilogrammes).**



Franz Messerli, « Chocolate Consumption, Cognitive Function, and Nobel Laureates »,  
*The New England Journal of Medicine*, 2012.

## Corrélation ne veut pas dire causalité

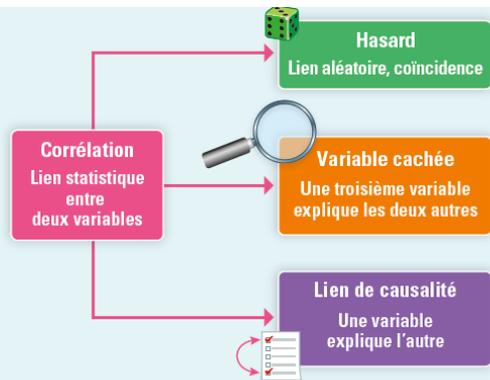


© Belin Éducation/Humensis, 2019 Sciences économiques et sociales 2de  
© Christophe Michel

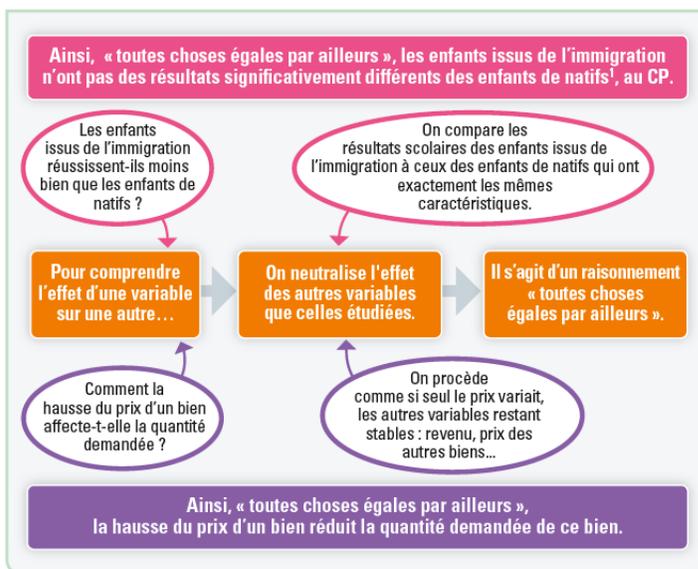
Christophe Michel, *Hygiène mentale*, 2014.

Selon vous, les corrélations statistiques suivantes sont-elles liées par un lien de causalité, par une variable cachée ou par le hasard ?

- Dans les zones où les personnes utilisent le plus de crème solaire, le risque de cancer de la peau est plus élevé.
- Plus le niveau de diplôme des parents est élevé, plus un enfant a une probabilité forte d'avoir un diplôme de l'enseignement supérieur.
- Le nombre de vols spatiaux non commerciaux et le nombre d'enfants tués par leurs parents évoluent de manière similaire aux États-Unis dans les années 2000.
- Plus le niveau de revenu est élevé, plus la part du revenu qui est consommé est faible.
- Le nombre de naissances et le nombre de cigognes sont élevés dans les villes.



## Document 2. Reasonner « toutes choses égales par ailleurs ».



1. D'après Mathieu Ichou, « Différences d'origine et origine des différences : les résultats scolaires des enfants d'émigrés/immigrés en France du début de l'école primaire à la fin du collège », *Revue française de sociologie*, n° 54 (1), 2013.

**Document 3. Effet sur la probabilité d'être pauvre et taux de pauvreté selon les caractéristiques des ménages.**

	2015		Taux de pauvreté des personnes (en %)
	Odds ratio	Significativité <sup>1</sup>	
Ensemble	///	///	14,2
<b>Âge de la personne de référence</b>			
Moins de 30 ans	Ref.		25,7
De 30 à 39 ans	0,39	***	15,3
De 40 à 49 ans	0,40	***	16,1
De 50 à 64 ans	0,33	***	13,5
65 ans ou plus	0,17	***	7,4
<b>Statut d'activité de la personne de référence</b>			
Salarié	Ref.		8,3
Indépendant	3,76	***	18,4
Chômeur	8,40	***	49,9
Retraité	1,71	***	8,5
Autre inactif	3,62	***	52,9
<b>Catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence</b>			
Employé	Ref.		18,4
Agriculteur, artisan, commerçant, chef d'entreprise	0,98	n.s.	23,0
Cadre et profession intellectuelle supérieure	0,32	***	3,0
Profession intermédiaire	0,52	***	5,9
Ouvrier	1,06	n.s.	18,4
Autre inactif	2,25	**	54,2
<b>Diplôme le plus élevé de la personne de référence</b>			
Baccalauréat ou équivalent	Ref.		12,9
Diplôme supérieur à bac+2	0,91	n.s.	6,4
Bac+2	0,69	***	6,7
CAP, BEP ou autre diplôme de ce niveau	1,16	**	14,5
Brevet des collèges	1,25	**	17,7
Aucun diplôme ou certificat d'études primaires	2,16	***	23,9
<b>Configuration familiale</b>			
Femme seule	1,70	***	14,3
Homme seul	1,55	***	17,2
Famille monoparentale avec un enfant	2,47	***	23,9
Famille monoparentale avec au moins deux enfants	4,99	***	40,1
Couple sans enfant	0,59	***	6,0
Couple avec un enfant	0,81	**	9,0
Couple avec deux enfants	Ref.		9,7
Couple avec trois enfants ou plus	2,48	***	23,6
Autre type de ménage	1,71	***	20,3

1. Les coefficients sont significatifs au seuil de : \*\*\* 1 %, \*\* 5 %, \* 10 %.

Champ : France métropolitaine, ménages dont le revenu déclaré au fisc est positif ou nul et dont la personne de référence n'est pas étudiante.

Lecture : en 2015, pour un ménage dont la personne de référence est au chômage, les risques d'être pauvre sont, toutes choses égales par ailleurs, 8,40 fois plus élevés que pour un ménage dont la personne de référence est salariée. Le taux de pauvreté des personnes vivant dans un ménage dont la personne de référence est au chômage est de 49,9 %.

Note : la situation de référence correspond à celle d'un couple avec deux enfants dont la personne de référence a moins de 30 ans, est salariée, employée et possède le baccalauréat ou l'équivalent.

Sources : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-CCMSA, enquête Revenus fiscaux et sociaux 2015.

*Les revenus et le patrimoine des ménages.* Edition 2018. Insee.

**Présentez à l'aide des données chiffrées le risque d'être pauvre par rapport à la catégorie de référence pour un chômeur, pour une famille monoparentale avec au moins deux enfants.**