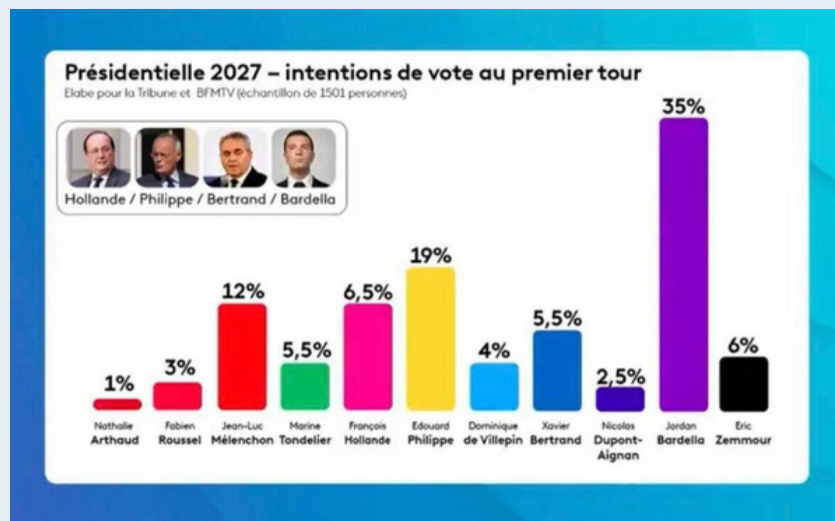


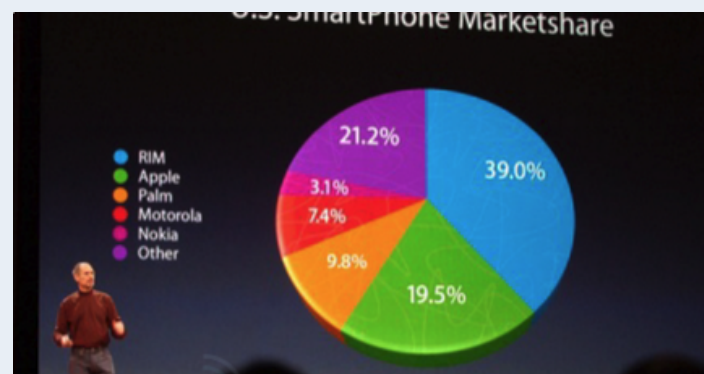
EXERCICES

Objectif des exercices : Les bons réflexes dans la représentation du chiffre.

1 Que remarques-tu dans ce diagramme en barres ?



2 Ce diagramme circulaire est-il adapté aux données que l'on souhaite représenter ? Proposer une autre représentation possible.



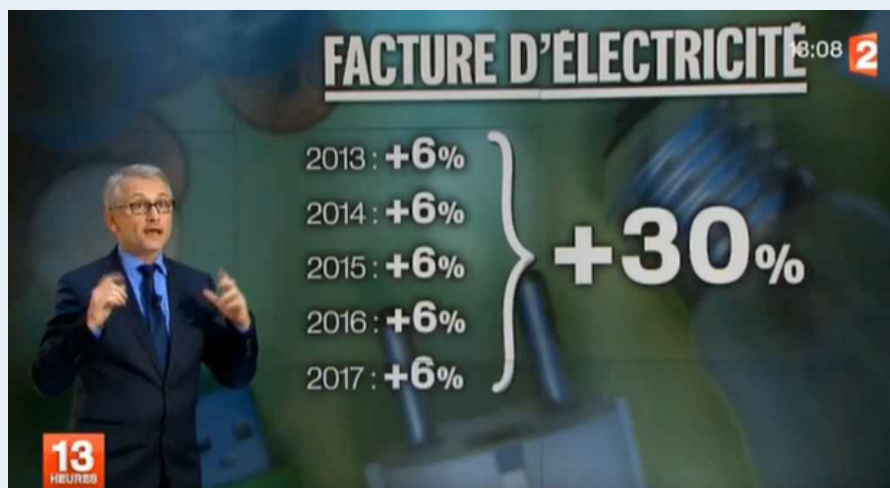
3 Repérer et expliquer l'erreur dans ce diagramme circulaire.



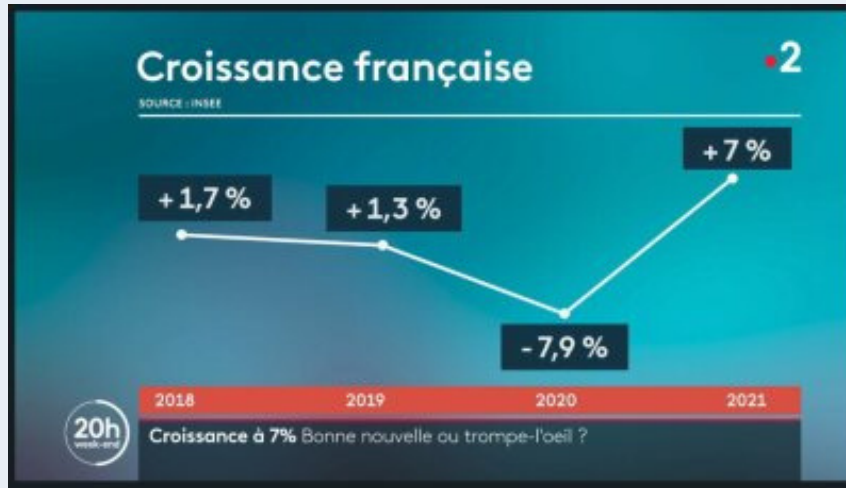
4 Déterminer la moyenne et la médiane de cette série. Quelle(s) conclusion(s) en tires-tu ?



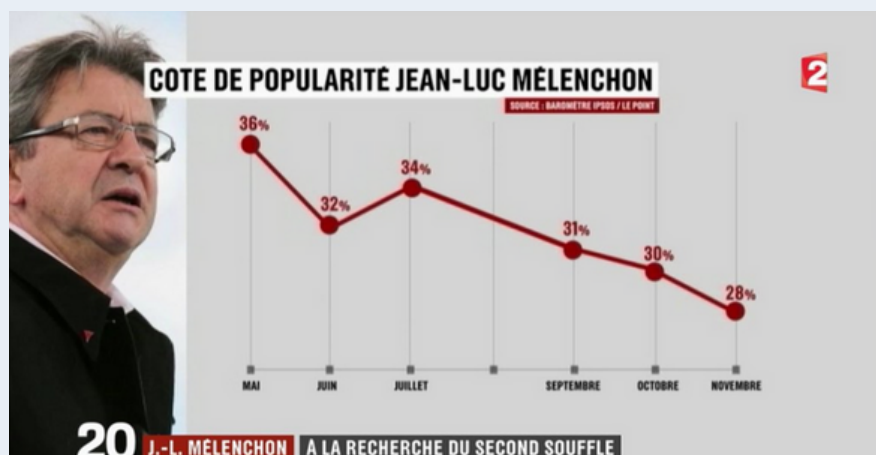
5 Quelle est l'augmentation réelle des prix de l'électricité entre 2013 et 2017 ?



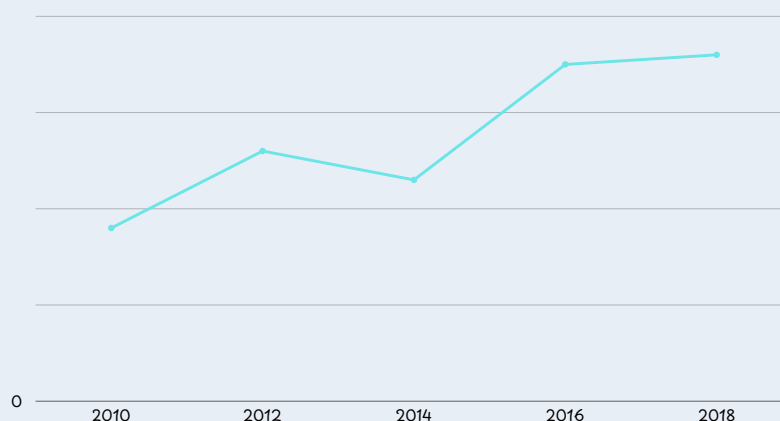
- 6 La situation de la France en 2021 est-elle meilleure qu'avant la crise sanitaire comme suggéré par ce graphique ?



- 7 Qu'est-ce qui t'interpelle dans la présentation de ce graphique ?



- 8 Quelles informations essentielles devraient accompagner ce graphique ?



CORRIGÉS

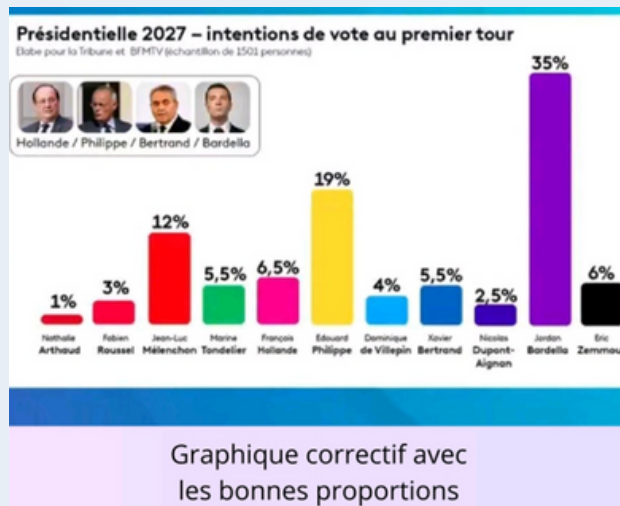
Exercice 1

Sans l'axe des ordonnées pour guider la lecture, on peine à estimer les proportions. Ex : le 6,5 % (rose) apparaît presque aussi haut que le 12 % (rouge), alors qu'il devrait être deux fois plus bas.

En classant les barres par ordre croissant, les distorsions sautent aux yeux : le 4 % (bleu ciel) est au même niveau que le 5,5 % (vert), qui lui-même n'est pas aligné avec l'autre 5,5 % (bleu foncé). Et ce 5,5 % (bleu foncé) est même plus haut que le 6 % (noir) etc.



La bonne version



Pourquoi ce graphique n'est pas fidèle aux données ?

Ces distorsions :

- gonflent certains scores;
- réduisent artificiellement les écarts;
- donnent une image fausse, même si les chiffres sont corrects.

Résultat : des chiffres justes mais une visualisation fausse qui trompe plus qu'elle n'informe

CORRIGÉS

Exercice 2

L'effet 3D fausse très souvent les résultats. Le relief donne l'impression que la tranche verte (au premier plan) est plus grande que la tranche violette, alors que les valeurs indiquent le contraire. Par ailleurs, il est déconseillé d'utiliser un diagramme circulaire lorsque l'on souhaite représenter de nombreuses modalités. En effet, l'œil a du mal à évaluer correctement les proportions.

Type de graphique à privilégier : le diagramme en barres



Exercice 3

La partie rouge du schéma couvre une surface supérieure à la moitié du disque, donc supérieure à 50 %, alors que la valeur affichée est de 48 %. La taille des parts ne respecte pas les proportions.

Exercice 4

Moyenne : somme de toutes les valeurs divisées par le nombre de valeurs.

Médiane : valeur qui partage la série en deux parties égales.

La médiane est moins sensible aux valeurs extrêmes et aux distributions déséquilibrées. Elle reflète donc mieux ce qu'on pourrait appeler la "valeur centrale typique" de la série.

Exercice 5

On n'additionne pas les pourcentages en évolution. Le bon calcul :

		$\times 1,06$	$\times 1,06$	$\times 1,06$	$\times 1,06$	$\times 1,06$
	Départ	2013	2014	2015	2016	2017
Prix	100	106,0	112,4	119,1	126,2	133,8
Augmentation cumulée		6,0 %	12,4 %	19,1 %	26,2 %	33,8 %

CORRIGÉS

Exercice 6

Ce graphique montre une représentation trompeuse de la situation en se basant sur des chiffres bien réels, ceux du taux de croissance du PIB.

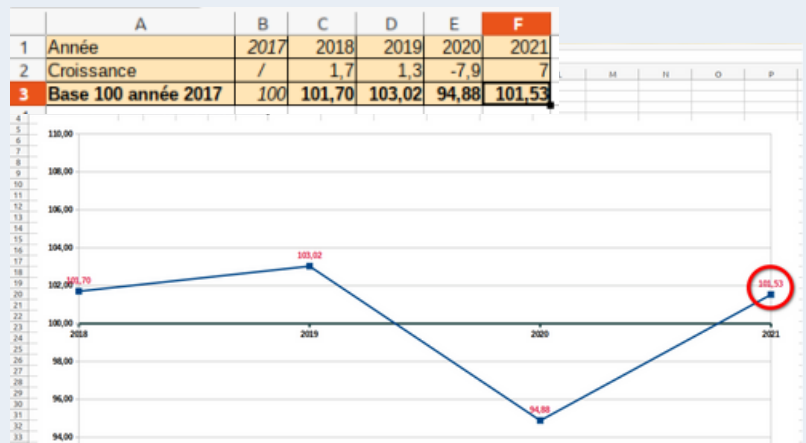
La représentation laisse croire que la situation de la France en 2021 est à un niveau supérieur à ce qu'elle était avant la crise sanitaire de 2020, or il n'en est rien.

Ces taux de croissance traduisent une évolution du PIB et c'est bien cette évolution qu'il aurait fallu représenter pour se faire une idée de la situation du pays à un moment donné (2021).

Le graphique devrait être construit à partir d'un indice de base 100 associé à une année initiale de référence (par ex. 2017 ici) et en représentant l'évolution de cet indice de référence au fil des années, affecté par les variations du taux de croissance.

On obtiendrait ce graphique :

Indice base 100 : l'indice d'une grandeur mesure la variation relative de la valeur entre la période de base et la période courante. Souvent, on multiplie le rapport par 100, on parle alors d'indice base 100 à telle période.



Exercice 7

Le graphique est tronqué, sans aucune échelle de valeur en ordonnée (et où il est évident que si elle était visible, cette échelle ne commencerait pas à 0). La baisse bien réelle de la cote de popularité du candidat à ce moment-là est visuellement accentuée par un aspect "dégringolade".

Le graphique tel qu'il aurait dû être présenté pour être rigoureux :



CORRIGÉS

Exercice 8

Pour être pertinent, un graphique doit comporter toutes les informations nécessaires à sa compréhension.

Les éléments indispensables à l'habillage d'un graphique sont les suivants :

➔ En dehors de l'image

- Un titre informatif : un message simple et efficace
- Une note de lecture
- Le champ
- Les sources

➔ Dans l'image

- Les unités
- Les libellés des axes
- Une légende

