

- Mathématiques -
Niveau 5^{ème}

Organisation et gestion de données

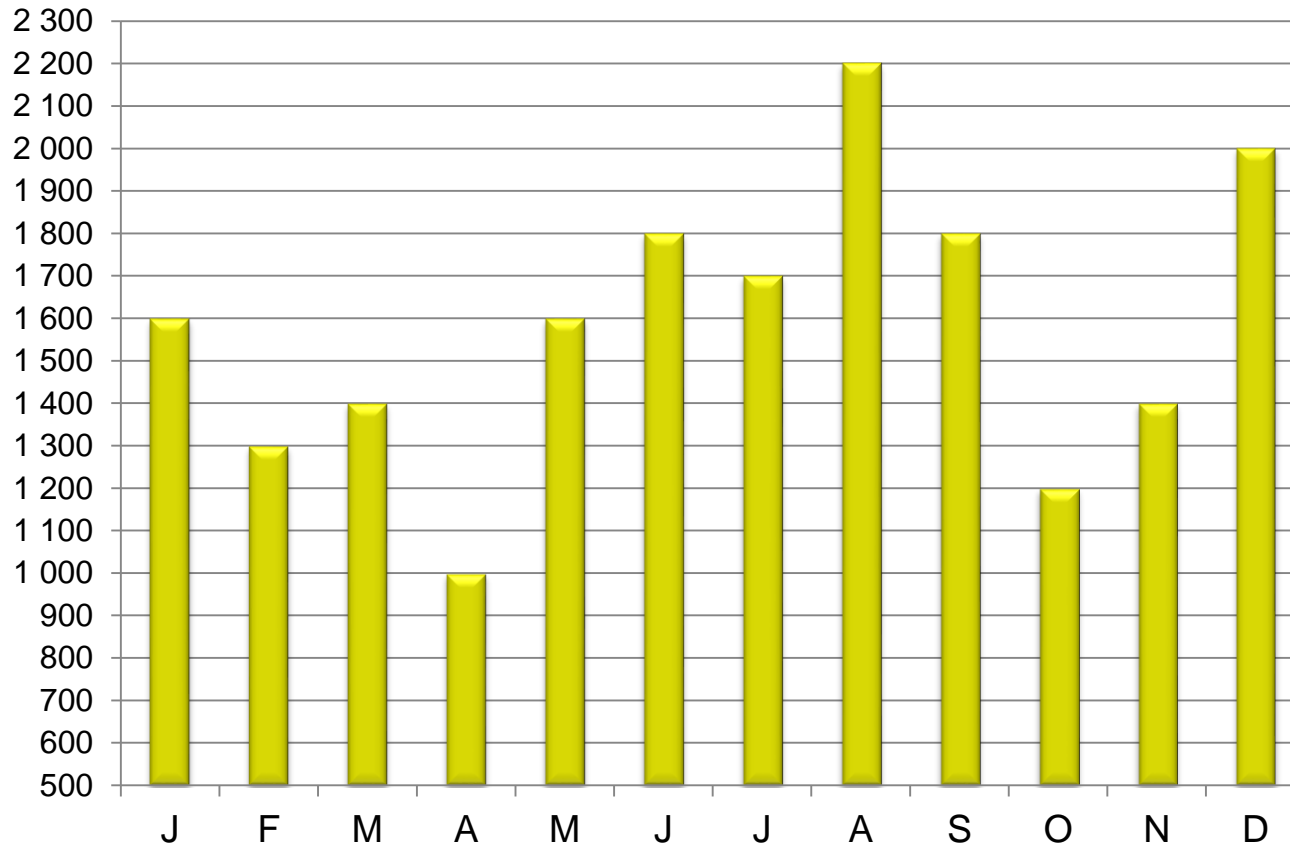


Remerciements à Mesdames Hélène Clapier et Dominique Halperin, professeures de mathématiques de collège et Monsieur Gilles Damamme, maître de conférences à l'université de Caen ont participé à la conception et la réalisation de ces modules.

Mises à jour : Madame Blandine Bourlet, professeure de mathématiques de lycée et Madame Fatima Estevens, professeure de mathématiques de collège.



Budget d'une famille (en euros)



Les parents de Léa établissent un budget annuel. Ils reprennent mois après mois, toutes les dépenses de la famille et ils reportent la somme, sur un graphique.

1. Combien la famille a-t-elle dépensé en janvier ? En février ?
2. Quel est le mois durant lequel cette famille a le moins dépensé ? Préciser la dépense
3. Quand a-t-elle dépensé plus de 1 600 € ?
4. Quand a-t-elle dépensé moins de 1 400 € ?



10 minutes



Afin d'évaluer la répartition des billets de banque distribués par un distributeur, une banque a recensé un samedi la valeur des billets distribués.

20	20	20	10	10	50	20	10	10
10	50	20	10	50	50	10	10	10
20	20	50	20	10	20	50	50	50
50	10	20	20	20	20	10	10	10
50	20	20	10	50	10	50	10	10
50	20	50	50	50	50	10	20	20
20	50	20	20	10	50	20	20	20
20	50	20	50	50	10	10	20	20
20	20	10	50	20	20	10	10	10

1. Réaliser un tableau des effectifs.
2. Réaliser un diagramme en bâtons pour représenter les données.
3. Le directeur de banque pense qu'il faut approvisionner le distributeur surtout en billets de 20 €. A-t-il raison?



Un directeur d'entreprise veut réaliser une étude des salaires de ses employés. Il a noté ainsi les salaires perçus au mois de mars (en euros) :

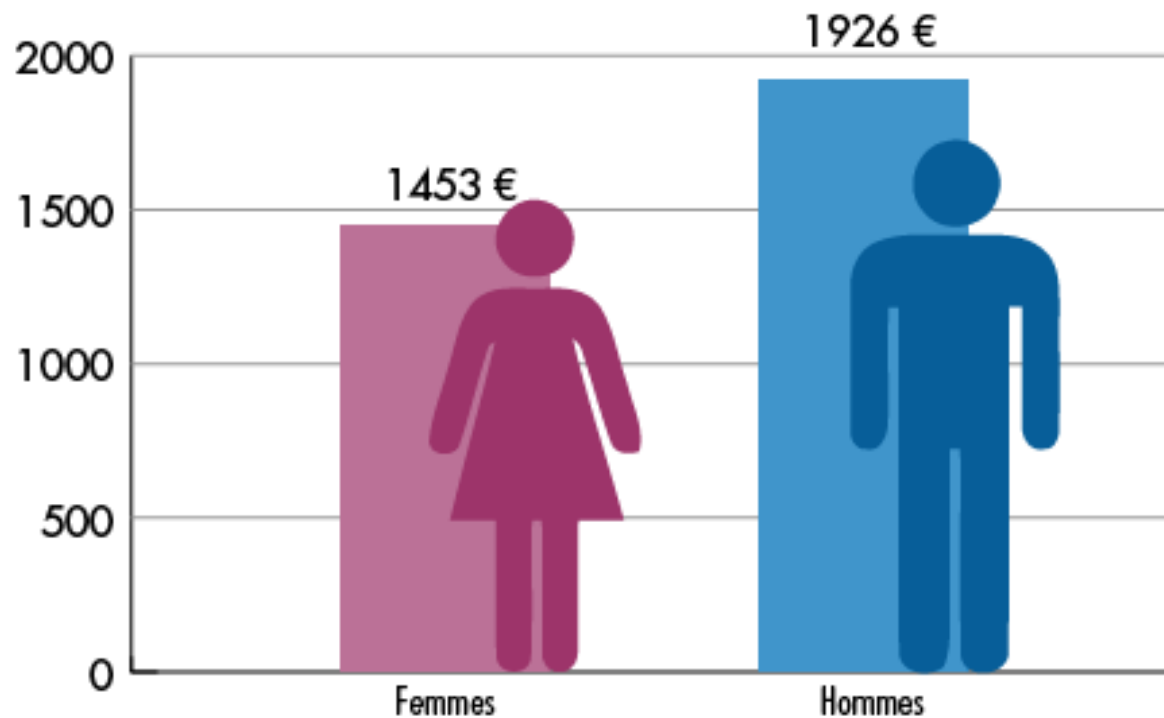
1250	1503	2250	1890	2500	1605	1150	2350
1874	1658	1795	1987	2005	2255	2684	2056
1992	1745	1596	1899	2301	2487	2004	1896
1369	2014	2306	2158	1998	2298	2698	2301
2002	1974	1836	1604	1402	1236	1236	

Pour présenter la répartition des salaires, il aimerait réaliser un tableau et un histogramme permettant de visualiser la répartition globale des salaires. Comment faire ? Les construire.



INÉGALITÉ FEMME-HOMME : 25 % DE MOINS EN MOYENNE

REVENU SALARIAL MENSUEL MOYEN EN 2013



Source : lafinancepourtous.com d'après l'INSEE



Le graphique contredit-il le titre ?



5 minutes



On a relevé le prix du litre de SP95-E10 dans des stations d'essence à Paris (en €) :

1,379	1,370	1,359	1,352	1,429	1,389	1,452	1,310	1,375
1,480	1,459	1,390	1,350	1,280	1,300	1,459	1,420	1,490
1,359	1,329	1,292	1,357	1,528	1,509	1,430	1,335	1,400
1,299	1,390	1,519	1,392	1,339	1,446	1,452	1,330	1,440

1. Combien de stations ont été relevées ?
2. Combien de stations ont un prix du litre de super 95-E10 supérieur à 1,300 € ?
3. Combien de stations ont un prix du litre de super 95-E10 inférieur à 1,402 € ?
4. Reproduire et compléter le tableau de regroupement par classes suivant :

Prix du litre de SP95-E10 (en €)	Entre 1,280 et 1,329	Entre 1,330 et 1,401	Entre 1,402 et 1,528
Nombre de stations			

5. Le tableau permet-il de répondre aux 3 premières questions ?

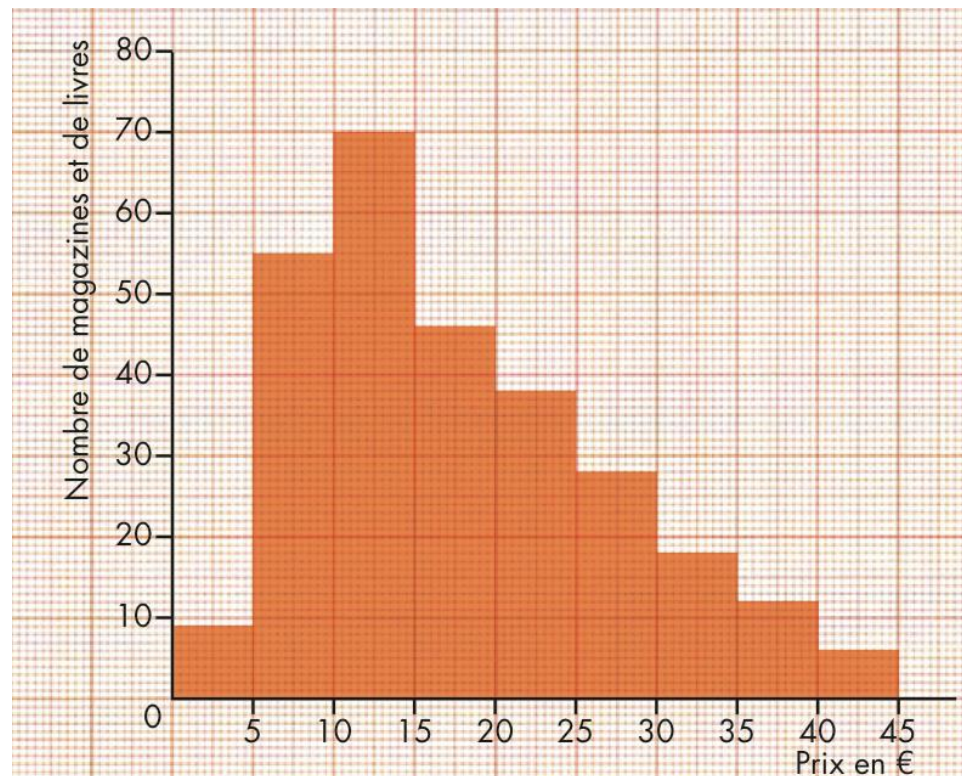


Cet histogramme indique la répartition des ventes de magazines et de livres selon leur prix dans une librairie un samedi.



Léa

Moins le prix est élevé plus on vend !



1. Combien y a-t-il de classes ?
2. Combien de livres ou de magazines vendus ont un prix inférieur ou égal à 15 € ?
3. Combien de livres ou magazines vendus ont un prix supérieur ou égal à 30 € ?
4. Léa a-t-elle raison ?

La famille Dupont a épluché toutes ses dépenses sur un mois.

Voici les dépenses en % du budget :

Impôts et taxes : 7 %

Services publics (électricité, chauffage, téléphone) : 8 %

Logement : 17 %

Alimentation : 18 %

Transport : 10 %

Habillement : 4 %

Épargne : 6 %

Frais médicaux : 5 %

Paiement des dettes : 19 %

Autres : 6 %

Construire un diagramme circulaire représentant ces données.



15 minutes



On estime qu'en moyenne en 2011*, les Français consacraient :

- 17,4 % à se déplacer (transport, voiture) ;
- 16,4 % à se nourrir (produits alimentaires et boissons non alcoolisées) ;
- 15,7 % à se loger (loyer, électricité, eau, gaz, chauffage...)
- 9,6 % à se divertir (loisirs et culture) ;
- 6,6 % à la restauration et à l'hébergement (hôtel, camping...) ;
- 5,9 % à se meubler et à entretenir le logement ;
- 5,0 % à s'habiller ;
- 3,3 % à communiquer ;
- 3,0 % au tabac et à l'alcool ;
- 1,8 % à se soigner ;
- 0,7 % à l'enseignement
- et 14,6 % à d'autres dépenses, dont les services financiers et d'assurances, les soins personnels, les cotisations à une association, l'achat de bijoux, de sac, etc...



Les parents de Léa ont un budget de 3 800 € pour le mois.

Réaliser un diagramme en bâtons permettant de visualiser les dépenses.

* Insee, Enquêtes Budget de famille 2011



FIN

