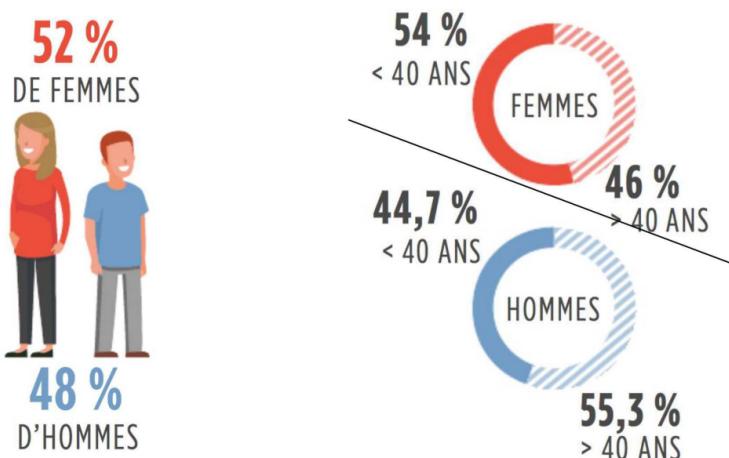


L'établissement français du sang (EFS) collecte chaque année des dons de sang. On s'intéresse à l'identité des donneurs pour l'année 2023 (c'est-à-dire aux personnes ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2023). Dans son rapport d'activité, l'établissement français du sang (EFS) comptabilise 1 597 460 donneurs pour l'année 2023. L'infographie suivante donne une répartition des donneurs. Les pourcentages indiqués ont été arrondis.



1. À l'aide de l'infographie ci-dessus, déterminer le nombre de femmes de moins de 40 ans ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2023 ? Arrondir à l'unité.

D'après l'infographie, 52% des donneurs sont des femmes.

$$1597460 \times \frac{52}{100} \approx 830679$$

Le nombre total de femmes est de 830679.

Parmi ces femmes, 54% ont moins de 40 ans.

$$830679 \times \frac{54}{100} \approx 448567$$

Il y a donc 830679 femmes de moins de 40 ans qui ont fait un don à l'établissement français du sang en 2023.

On rappelle que seules les personnes âgées de 18 à 70 ans peuvent faire un don.

Dans la suite, on nomme :

- Nouveau donneur : une personne ayant fait un don de sang pour la première fois en 2023.
- Donneur connu : une personne ayant déjà fait un don de sang avant 2023 et ayant fait un nouveau don en 2023.

On a étudié un échantillon de 10 000 personnes ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2023.

Parmi ces 10 000 donneurs :

- 1 700 sont des nouveaux donneurs.
- 32% des donneurs sont âgés de 18 à 29 ans.
- 1 200 sont âgés de 60 à 70 ans et parmi eux, 5% sont des nouveaux donneurs.

2. À l'aide des données précédentes, compléter le tableau d'effectifs ci-dessous en détaillant les calculs effectués.

$$10000 \times \frac{32}{100} = 3200 \quad 1200 \times \frac{5}{100} = 60$$

	Nouveaux donneurs	Donneurs connus	Total
<b>18-29 ans</b>	1100	2100	3200
<b>30-39 ans</b>	200	1500	1700
<b>40-49 ans</b>	200	1800	2000
<b>50-59 ans</b>	140	1760	1900
<b>60-69 ans</b>	60	1140	1200
<b>Total</b>	1700	8300	10000

Dans la suite, les fréquences seront données en pourcentage et, si nécessaire, arrondies à 0,1% près.

3. Quelle est la fréquence de nouveaux donneurs âgées de 18 à 29 ans ?

$$\frac{1100}{10000} \times 100 = 11$$

11% des donneurs sont des nouveaux donneurs âgés de 18 à 29 ans.

4. Parmi les donneurs âgés de 30 à 39 ans, quelle est la fréquence de nouveaux donneurs ?

$$\frac{200}{1700} \times 100 \approx 11,8$$

Parmi les donneurs âgés de 30 à 39 ans, environ 11,8% sont des nouveaux donneurs.

5. « Plus de deux tiers des nouveaux donneurs sont âgés de 18 à 29 ans. »

Cette affirmation est-elle correcte ? Expliquer.

Parmi les 1700 nouveaux donneurs, il y en a 1100 âgés de 18 à 29 ans.

Cela représente une proportion de :

$$\frac{1100}{1700} = \frac{11}{17} \approx 0,647 < \frac{2}{3}$$

On en déduit que moins des deux tiers des nouveaux donneurs sont âgés de 18 à 29 ans.

L'affirmation est donc fausse.