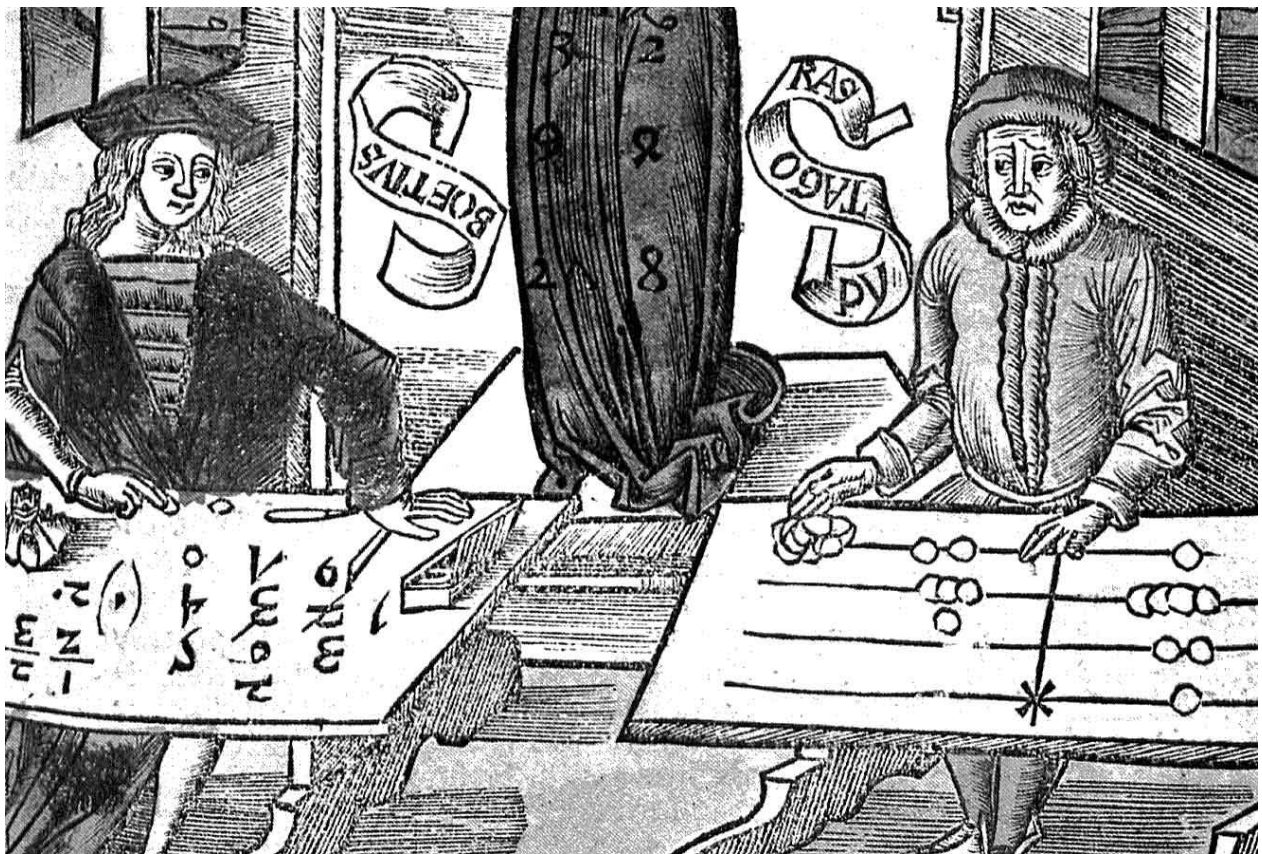


Pourcentages & Proportions



Savoirs Pp

Livret d'entraînement

Sujet d'entraînement pour le contrôle

Savoir Pp. 1



- 1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
163	87	
2,8	3,7	

- 2) a. Dans une entreprise, 750 salariés gagnent plus de 2 500 € net par mois et 1 985 salariés gagnent, eux, moins de 2 500 € net par mois.

Calculer la proportion de salariés qui gagnent moins de 2 500 € net par mois. Arrondi à 0,1 % près.

- b. Dans un lycée, il y a 690 élèves de pré-bac (de la 2^{nde} à la terminale) et 214 étudiants en post-bac (BTS).

Calculer le ratio étudiants/élèves. Arrondir au centième

Savoir Pp. 2



- 1) Une agence immobilière classe les dossiers de ses 360 clients. Parmi eux, 187 clients sont en recherche d'une maison individuelle alors que les autres recherchent un appartement. D'autre part, 201 clients cherchent des biens de 4 pièces maximum, et les autres cherchent des biens de plus de 5 pièces. De plus, il y a 112 clients qui sont en recherche d'une maison de plus de 5 pièces.

Dresser le tableau à double entrée représentant ces données.

- 2) Une entreprise de services à la personne publie la répartition des positions de ses employé.es en fonction de leur genre :

	En congé longue durée	En temps partiel	A temps plein	Total
Femmes	27	105	181	313
Hommes	31	23	43	97
Total	58	128	224	410

- a. Calculer la fréquence des employés en congé dans l'entreprise. Arrondir à 0,1%.
- b. Quelle est la proportion de d'employées femmes à temps plein ? Arrondir à 0,1%.
- c. Quelle est le ratio Hommes/Femmes dans les employé.es à temps partiel ? Arrondir à 0,1%.

Savoir Pp. 3



1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
146		27 %
	15 840	6,2 %

2) a. Un article coûte, hors taxe, 258 €.

La TVA étant de 19,6 %, **calculer le montant de la taxe**, arrondi au centime d'euro.

b. Dans une ville il y a 12 600 jeunes de moins de 25 ans, ce qui représentent 21 % de la population totale. **Combien y a-t-il d'habitants dans cette ville ?**

Savoir Pp. 4



1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Expression	Résultat (en %)
90 % de 7 %	
25 % de 40 %	
4 % de 230 %	

2) En 2018, on a estimé que 14,8 % de la population vivait en dessous du seuil de pauvreté en France, parmi laquelle on trouvait 53,2 % de femmes.

Quelle était la proportion de femmes vivant en dessous du seuil de pauvreté en France en 2018 ?

Arrondir au dixième de pourcent.

Exercice Type-bac



Indiquer, en justifiant, si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

Afin de lutter contre le dopage dans le sport, un test a été mis en place.

En principe, ce test est POSITIF lorsque le sportif est dopé, et NEGATIF lorsqu'il n'est pas dopé.

Toutefois, ce test peut commettre des erreurs : il peut être positif lorsque le sportif n'est pas dopé, et négatif lorsque le sportif est dopé.

Le tableau ci-dessous donne les résultats recueillis auprès de 200 coureurs ayant participé à un marathon

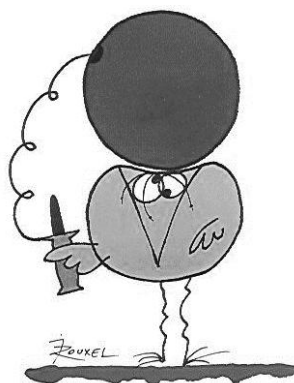
	Coureur non dopé	Coureur dopé	Total
Test positif	15	5	20
Test négatif	178	2	180
Total	193	7	200

a. **Affirmation 1** : La proportion des coureurs non dopé ou testés positifs est égale à $\frac{213}{200}$.

b. **Affirmation 2** : La proportion des coureurs non dopés parmi ceux qui ont un test positif est de 75 %

c. **Affirmation 3** : La proportions des coureurs concernés par une erreur de test est égale à 8,5 %.

Entraînements par savoir



Les devises Shadok

EN ESSAYANT CONTINUUELLEMENT
ON FINIT PAR RÉUSSIR. DONC :
PLUS ÇA RATE, PLUS ON A
DE CHANCES QUE ÇA MARCHE.

Savoir Pp. 1 : Proportions et pourcentages



Entraînement 1

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
12 576	9 512	
3,4	10,8	

2) a. En juillet 2013, la France comptait 3,28 millions de chômeurs, pour une population active de 32 millions de personnes.

Calculer le taux de chômage en 2013. Arrondir au centième de pourcent près.

b. Un village de 532 habitants compte 357 hommes.

Calculer le ratio hommes/femmes dans ce village.

Entraînement 2

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
0,09	0,75	
890	902	

2) Dans un lycée de 735 élèves il y a 385 filles.

a. Calculer la fréquence des filles dans ce lycée. Arrondir à 0,1%.

b. En déduire la proportion de garçons au 10^e près.

c. Quel est le ratio filles/garçons dans ce lycée ? Arrondir au millièmè près.

Entraînement 3

- 1) Compléter le tableau, arrondir au centième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
1 009	215 751	
486	751	

- 2) a. En 2010, la population chinoise était de 1,3 milliards d'habitants dont 65 millions habitaient dans la province de Anhui. **Quelle proportion de la population chinoise représentait la population de la province de Anhui ?** Arrondir à 0,1 % près.

- b. Le montant annuel des charges d'une entreprise s'élève à 30 000 € alors qu'elle réalise un bénéfice annuel de 37 000 €. **Calculer son ratio bénéfice/charges.** Arrondir au pourcent près.



Entraînement 4

- 1) Compléter le tableau.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
31	50	
17	200	

- 2) a. Parmi les 2 000 spectateurs d'un match de basket-ball, 480 ont moins de 20 ans.

Calculer le pourcentage de spectateurs ayant moins de 20 ans.

- b. Lors d'une élection un sondage est réalisé auprès de 2 000 électeurs. 820 électeurs ont affirmé vouloir voter pour le candidat A. **Quel est la part d'électeurs, en %, qui comptent voter pour le candidat A ?**

Savoir Pp. 2 : Tableaux d'effectifs croisés

Entraînement 1



1. Un sondage effectué auprès de 500 personnes a montré que 300 personnes avaient un chat, 125 personnes avaient un chien. Parmi ces dernières, 60 personnes avaient à la fois un chat et un chien. **Dresser le tableau à double entrée représentant ces données.**
2. Une agence immobilière a relevé certaines caractéristiques des logements mis en vente dans le tableau suivant.

	"Petit"	"Moyen"	"Grand"	Total
Appartement	12	53	7	72
Maison	5	43	45	93
Total	17	96	52	165

- a. Calculer le pourcentage d'appartements parmi les logements mis en vente. Arrondir à 0,01%.
- b. Quelle est la proportion de maisons parmi les « grands » logements ? Arrondir à 0,1%.

Entraînement 2

1. Dans un ensemble de 45 personnes, il y en a 30 qui pratiquent le jogging et 10 qui pratiquent la natation. Parmi ces dernières, 6 personnes pratiquent les deux activités.

Dresser le tableau à double entrée qui représente ces données.

2. Un club de sport a recensé les activités de ses adhérents dans le tableau suivant.

	Football	Tennis	Badminton	Total
Jeunes	43	19	25	87
Adultes	5	32	56	93
Total	48	51	81	180

- a. Quel est le pourcentage d'adhérents pratiquant le badminton ? Arrondir à une décimale.
b. Quelle est la part d'adultes qui pratiquent le tennis ? Arrondir au 100^e de pourcent.

Entraînement 3

1. Une enquête sur les types de téléphone utilisés dans un groupe de 740 seniors a donné les résultats :

- 420 seniors avaient une ligne fixe et 660 seniors avaient un téléphone mobile
- 360 seniors avaient à la fois une ligne fixe et un téléphone mobile

Dresser le tableau à double entrée qui représente ces données.

2. Un entomologiste (personne qui étudie les insectes) a relevé ses observations dans le tableau suivant.

	Coccinelles	Scarabées	Guêpes	Total
Larves	80	68	95	243
Adultes	56	42	29	127
Total	136	110	124	370

- a. Quelle est la proportion de coccinelles ? Arrondir au 10^e de pourcent.
b. Parmi les scarabées, quelle est la part de larves ? Arrondir au pourcent.



Entraînement 4

1. Une entreprise artisanale de fabrication de biscuit possède 2 ateliers, nommés A et B, qui produisent des biscuits selon deux recettes : la recette standard et la recette traditionnelle.

- L'entreprise produit 1 800 biscuits en une journée, autant avec la recette traditionnelle qu'avec la recette standard.
- L'atelier A produit 1 200 biscuits en une journée dont 400 avec la recette traditionnelle

Dresser le tableau à double entrée qui représente ces données.

2. Dans un service, une enquête sur les TMS (Troubles Musculo-Squelettiques) a donné les résultats suivants :

	Atteints d'un TMS	Non atteints	Total
Moins de 30 ans	30	50	80
Entre 31 et 50 ans	20	180	200
Plus de 50 ans	50	70	120
Total	100	300	400

- a. Quelle est la proportion des personnes atteintes d'un TMS ?
b. Parmi les salarié.es entre 31 et 50 ans, quelle est la part non atteinte par un TMS ?

Savoir Pp. 3 : Calcul d'une grandeur à l'aide d'une proportion



Entraînement 1

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
	56	23%
450		15%

2) a. Lors des élections présidentielles en France (2^e tour 2012), on a compté 9 millions d'abstentionnistes, soit environ 20% des inscrits.

Combien de personnes étaient inscrites sur les listes électorales ? Arrondir à 10^{-2} près

b. Lors des élections présidentielles en France (2^e tour 2017), 47,57 millions de personnes étaient inscrites sur les listes électorales. Il y a eu 25,4% d'abstentionnistes.

Combien de personnes se sont abstenues ? Arrondir à 0,01 million près.

Entraînement 2

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
0,6		0,013%
	273	2,25%

2) a. Au 1^{er} janvier 2017, la population française comptait 64 859 599 habitants dont environ 0,028% de centenaires.

Combien de centenaires comptait la France au 1^{er} janvier 2017 ?

b. Entendu à la radio en 2004 : « 16% des français ne partent pas en vacances, ce qui représente 10 millions de personnes ».

A partir de ces informations, **calculer l'effectif de la population française en 2004.** Arrondir à 0,1 million près.

Entraînement 3

1) Compléter le tableau, arrondir au dixième tous les résultats.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
49		27%
	185	42%

2) a. Dans un port de pêche de 720 habitants, les cinq sixièmes habitants vivent de la pêche.

Combien d'habitants cela représente-t-il ?

b. Dans un autre port, 480 habitants vivent de la pêche, ce qui représente 32% de la population totale de ce port.

Combien d'habitants compte ce port de pêche ?



Entraînement 4

1) Compléter le tableau.

Partie étudiée	Total	Proportion en %
60		30 %
	80	40 %

2) a. Dans un lycée de 2 000 élèves, 16 % des élèves habitent à moins de 2 km du lycée.

Combien d'élèves habitent à plus de 2 km du lycée ?

b. Lors d'une étude épidémiologique, on note que 3 % de la population est atteinte d'un virus.

En faisant des prélèvements sur un échantillon d'un certain nombre de personnes, on trouve 12 personnes atteintes du virus.

Quelle était la taille de l'échantillon, c'est-à-dire le nombre de personnes testées ?

Savoir Pp. 4 : Proportion de proportion



Entraînement 1

1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Expression	Résultat (en %)
30% de 56%	
4% de 6%	
162% de 23%	

2) Dans une classe de première, il y a 30 % de garçons, dont 60 % ont 17 ans.

Calculer la proportion des garçons de 17 ans dans cette classe.

Entraînement 2

1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Expression	Résultat (en %)
45% de 12%	
3,5% de 37%	
230% de 35%	

2) Dans un camping de Bretagne, un gérant de camping a collecté les informations suivantes :

- Le camping a accueilli 45% de vacanciers étrangers
- Parmi les vacanciers étrangers, les trois-cinquièmes dorment sous une tente.

Calculer la proportion de touristes étrangers dormant sous une tente dans ce camping.

Entraînement 3

1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Expression	Résultat (en %)
1,2% de 30%	
53% de 23,4%	
120% de 35%	

2) Les résultats d'une enquête statistique établie sur un échantillon de personnes vivant seules en France indique que 48% de ces personnes sont des hommes et que 30% d'entre eux ont plus de 60 ans. Sophie affirme alors que : « 14,4% des hommes de plus 60 ans vivent seuls en France »
Est-ce exact ? Justifier.



Entraînement 4

1) Recopier et compléter le tableau suivant.

Expression	Résultat (en %)
30 % de 20 %	
70 % de 80 %	
40 % de 15 %	

2) Dans un club sportif, 60% des adhérents sont des hommes. Parmi ces hommes, 20% jouent au tennis. Quel est le pourcentage d'adhérents qui sont des hommes jouant au tennis ?

Exercices type bac



Entraînement 1

Un club d'escalade propose à ses 100 adhérents deux séances par semaine : lundi, jeudi.
A chacune des séances, chaque adhérent est libre de venir ou pas.
Le tableau ci-dessous récapitule les choix des adhérents une semaine donnée.

	Présent le JEUDI	Absent le JEUDI	Total
Présent le LUNDI	90	x	150
Absent le LUNDI	40	10	50
Total	130	70	200

- Décrire par une phrase ce que représente le nombre x et déterminer sa valeur.
- Quelle est la proportion des adhérents qui ne sont venus ni le lundi ni le jeudi ?
 - Quelle est la proportion d'adhérents qui ne sont venus qu'un seul jour ?
 - Quelle est la proportion d'adhérents qui sont venus aussi le jeudi parmi ceux qui sont venus le lundi ?
- Chacun des adhérents verse au club une cotisation annuelle de 100 euros.
En 2026, le club compte 100 adhérents. Quel est le montant total des cotisations versées en 2026 ?



Entraînement 2

Un hôtel propose trois formules d'hébergement :

- nuit avec petit-déjeuner
- demi-pension
- pension complète

La directrice de l'hôtel s'intéresse aux durées des séjours de ses clients pendant l'année 2026 et les classe en deux catégories :

- séjour d'une semaine ou moins
- séjour de plus d'une semaine

Voici quelques-unes des informations dont elle dispose :

- 5 000 clients ont fréquenté l'hôtel en 2026.
- 3 100 clients ont séjourné une semaine ou moins.
- 750 clients ont séjourné en pension complète.
- 3 500 clients ont choisi la demi-pension et, parmi ceux-ci, 1 050 sont restés plus d'une semaine
- 400 clients ont séjourné en pension complète pendant plus d'une semaine.

1. Combien de clients ont séjourné plus d'une semaine à l'hôtel ?

2. Compléter le tableau ci-dessous. On ne demande pas le détail des calculs.

Séjours	Nuit avec petit- déjeuner	Demi-pension	Pension complète	Total
Une semaine ou moins				
Plus d'une semaine				
Total				5000

3. Quel pourcentage de clients a séjourné plus d'une semaine?

4. Parmi les clients qui ont choisi la demi-pension quelle est la proportion de ceux qui sont resté moins d'une semaine ? Arrondir à l'unité de pourcentage.



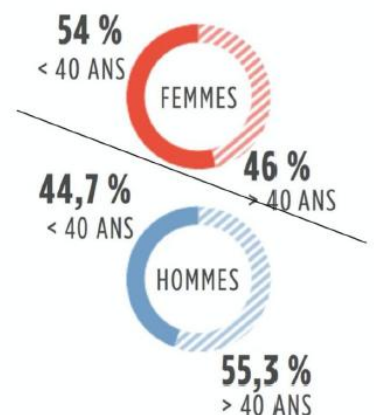
Entraînement 3

L'établissement français du sang (EFS) collecte chaque année des dons de sang.

On s'intéresse à l'identité des donneurs pour l'année 2016 (c'est-à-dire aux personnes ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2016).

Dans son rapport d'activité, l'établissement français du sang (EFS) comptabilise 1 597 460 donneurs pour l'année 2016.

L'infographie ci-contre donne une répartition des donneurs. Les pourcentages indiqués ont été arrondis.



Source : <http://ra.efs.sante.fr/2016>

1. À l'aide de l'infographie ci-dessus, donner le calcul qui permet de déterminer le nombre de femmes de moins de 40 ans ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2016.

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 2016.
- *Donneur connu* : une personne ayant déjà fait un don de sang avant 2016 et ayant fait un nouveau don en 2016.

On a étudié un échantillon de 10 000 personnes ayant fait un don à l'établissement français du sang en 2016. Parmi ces 10 000 donneurs :

- 1 800 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. a. Déterminer combien font 32 % de 10 000.

b. Calculer combien des 1 200 donneurs âgés de 60 à 70 ans sont des nouveaux donneurs.

c. À l'aide des données précédentes, recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous. Aucune justification n'est demandée.

	Nouveaux donneurs	Donneurs connus	Total
18-29 ans	1 100		
30-39 ans	200	1 500	1 700
40-49 ans	200	1 800	2 000
50-59 ans			
60-70 ans			
Total			10 000

Dans la suite, les fréquences seront données en pourcentage ou sous la forme d'une fraction irréductible.

3. Quelle est la fréquence de 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 ?

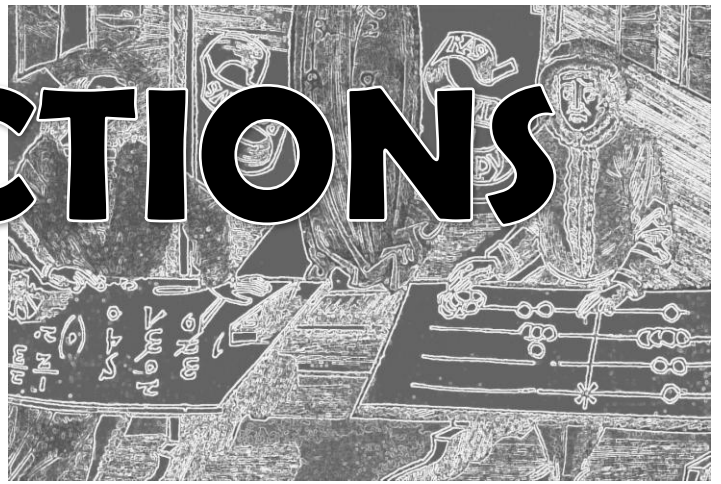
5. L'affirmation suivante est-elle correcte? Expliquer.

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

Dans cette question toute démarche correcte engagée, même n'aboutissant pas, sera valorisée.

CORRECTIONS

Correction du Devoir d'entraînement



Corrections Savoir PP. 1

1)

PE	Total	P%
163	87	187,4 %
2,8	3,7	75,7 %

2) a. Il y a en tout $750 + 1985 = 2\,735$ salariés dans l'entreprise

$$p = \frac{PE}{T} = \frac{\text{moins de 2500}}{\text{tous les salariés}} = \frac{1985}{2735} \approx 0,726$$

Il y a environ **72,6 %** de salariés gagnant moins de 2 500 € nets.

$$b. p = \frac{\text{étudiants}}{\text{élèves}} = \frac{214}{690} \approx 0,3101$$

Le ratio étudiants/élèves est de **31,01 %** environ.

Corrections Savoir PP. 2

1)

	4 pièces ou moins	Plus de 5 pièces	Total
Maison	75	112	187
Appartement	126	47	173
Total	201	159	360

$$2) a. p = \frac{\text{Total en congé}}{\text{Total}} = \frac{58}{410} \approx 0,141.$$

Environ **14,1 %** des employé.es sont en congé longue durée

$$b. p = \frac{\text{femme tps plein}}{\text{Total}} = \frac{181}{410} \approx 0,441.$$

Il y a environ **44,1 %** d'employées femmes à temps plein

$$c. p = \frac{\text{Hommes tps partiel}}{\text{Femmes tps partiel}} = \frac{23}{105} \approx 0,219.$$

Le ratio Hommes/Femmes dans les employé.es à temps partiel est d'environ **21,9 %**

Corrections Savoir PP. 3

1)

PE	Total	P%
146	540,7	27 %
982,1	15 840	6,2 %

2) a. $PE = p \times T = 0,196 \times 258 \approx 50,57$

La taxe est d'environ 50,57 €

b. $T = PE \div p = 12\,600 \div 0,21 = 60\,000$ ou
Il y a 60 000 habitants

Corrections Savoir PP. 4

1)

Expression	Résultat (en %)
$0,9 \times 0,07 = 0,063$	6,3 %
$0,25 \times 0,4 = 0,10$	10 %
$0,04 \times 2,3 = 0,092$	9,2 %

2) On a : *femmes* = 53,2 % *des pauvres* **et** *pauvres* = 14,8 % *de la population*

Donc *femmes pauvres* = 53,2 % de 14,8 % = $0,532 \times 0,148 = 0,078 = 7,8 \%$ *de la population*.

Il y avait 7,8 % de femmes vivant en dessous du seuil de pauvreté en France en 2018

Corrections Exercice type bac

a. **Affirmation 1 : FAUSSE** c'est en réalité $p = \frac{193+20-15}{200} = \frac{198}{200}$

Non dopés = 193 Positifs = 20 MAIS on a compté 2 fois les non dopés et positifs, il faut les retirer une fois

b. **Affirmation 2 : VRAIE** on a bien $p = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} = 0,75 = 75 \%$

Il y a 15 non dopés parmi les 20 qui ont un test positif

c. **Affirmation 3 : VRAIE** on a $p = \frac{15+2}{200} = \frac{17}{200} = \frac{8,5}{100} = 8,5 \%$

Erreur de test non dopés mais positifs : 15 - Erreur de test dopés mais négatifs : 2 - Au total 17 erreurs

Corrections - Entraînements par savoir

Corrections Savoir PP. 1

Corrigé Entraînement 1

1)

PE	Total	P%
12 576	9 512	132,2 %
3,4	10,8	31,5%

2) a. Le taux de chômage est la proportion du nombre de chômeurs par rapport à la population active totale.

$$p = \frac{\text{chômeurs}}{\text{pop.active}} = \frac{3\,280\,000}{32\,000\,000} = \mathbf{0,1025}$$

Le taux de chômage en France en juillet 2013 était de 10,25%.

b. Il y a $532 - 357 = 175$ femmes.

$$p = \frac{\text{hommes}}{\text{femmes}} = \frac{357}{175} = \mathbf{2,04}$$

Le ratio hommes/femmes est donc de 204%.

Corrigé Entraînement 2

1)

PE	Total	P%
0,09	0,75	12 %
890	902	98,7%

2) a. $p = \frac{\text{filles}}{\text{total d'élèves}} = \frac{385}{735} \simeq 0,524$

Il y a donc environ **52,4 %** de filles

b. Attention à ne pas se compliquer la vie :

$$100 \% - 52,4 \% = 47,6 \%$$

Il y a donc environ **47,6 %** de garçons

c. $p = \frac{\text{filles}}{\text{garçons}} = \frac{52,4}{47,6} \simeq 1,10084$.

Le ratio filles/garçons est donc d'environ **110,084 %**.

Corrigé Entraînement 3

1)

PE	Total	P%
1 009	215 751	0,5 %
486	751	65%

2) a. $p = \frac{\text{pop.de Anhui}}{\text{pop.totale}} = \frac{65\,000\,000}{1\,300\,000\,000} = \mathbf{0,05}$

La proportion que représentait la population de la province de Anhui est de **5 %**

b. $p = \frac{\text{bénéfice}}{\text{charges}} = \frac{37\,000}{30\,000} \simeq \mathbf{1,23}$

Le ratio bénéfice/charges est d'environ **123 %**

Corrigé Entraînement 4

1)

PE	Total	P%
31	50	$\frac{31}{50} = \frac{62}{100} \Rightarrow \mathbf{62\%}$
17	200	$\frac{17}{200} = \frac{8,5}{100} \Rightarrow \mathbf{8,5\%}$

2) a. $p = \frac{480}{2000} = \frac{48}{200} = \frac{24}{100}$

24 % des spectateurs ont moins de 20 ans

b. $\frac{820}{2000} = \frac{82}{200} = \frac{41}{100}$

41 % des électeurs comptent voter pour A

Corrigé Entraînement 1

1.

	Avec un chat	Sans chat	Total
Avec un chien	60	65	125
Sans chien	240	135	375
Total	300	200	500

2. a. Il s'agit de calculer : $p = \frac{\text{nb d'appartements}}{\text{Total logements}} = \frac{72}{165} \approx 0,4364$.

Il y a environ 43,64 % d'appartements parmi les logements mis en vente.

b. On calcule : $p = \frac{\text{nb de grandes maisons}}{\text{Total grands logements}} = \frac{45}{52} \approx 0,865$.

Il y a environ 86,5 % de maisons parmi les « grands » logements.

Corrigé Entraînement 2

1.

	Jogging	Pas de jogging	Total
Natation	6	4	10
Pas de natation	24	11	35
Total	30	15	45

2. a. Il s'agit de calculer : $p = \frac{\text{nb d'adhérents en badminton}}{\text{Total adhérents}} = \frac{81}{180} = 0,45$.

45% des adhérents pratiquent le badminton.

b. On calcule : $p = \frac{\text{nb d'adultes en tennis}}{\text{Total adultes}} = \frac{32}{93} \approx 0,3441$.

Environ 34,41% des adultes pratiquent le tennis.

Corrigé Entraînement 3

1.

	Avec un fixe	Sans fixe	Total
Avec un mobile	360	300	660
Sans mobile	60	20	80
Total	420	320	740

2. a. Il s'agit de calculer : $p = \frac{\text{nb de coccinelles}}{\text{Total insectes}} = \frac{136}{370} \approx 0,368$.

Il y a environ 36,8 % de coccinelles.

b. On calcule : $p = \frac{\text{nb de larves de scarabée}}{\text{Total scarabées}} = \frac{68}{110} \approx 0,62$.

Environ 62 % des scarabées sont des larves.

Corrigé Entraînement 4

1.

	A	B	Total
Traditionnelle	400	500	900
Standard	800	100	900
Total	1200	600	1 800

2.

	Atteints d'un TMS	Non atteints	Total
Moins de 30 ans	30	50	80
Entre 31 et 50 ans	20	180	200
Plus de 50 ans	50	70	120
Total	100	300	400

a. $\frac{100}{400} = \frac{25}{100} = 0,25$ Donc 25 % des personnes sont atteintes d'un TMS , soit un quart

b. $\frac{180}{200} = \frac{90}{100} \Rightarrow$ Parmi les salariés entre 31 et 50 ans, 90 % ne sont pas atteints de TMS

Corrections Savoir PP. 3

Corrigé Entraînement 1

1)

PE	Total	P%
12,9	56	23%
450	3 000	15%

2) a. $T = PE \div p$ ou $inscrits = abstentionnistes \div p$
 $= 9 \div 0,20 = 45$

Il y avait donc 45 millions d'inscrits sur les listes électorales en France en 2012.

b. $PE = T \times p$ ou $abstentionnistes = inscrits \times p$
 $= 47,57 \times 0,254 \approx 11,96$.

Il y a eu 11,96 millions d'abstentionnistes

Corrigé Entraînement 2

1)

PE	Total	P%
0,6	46,2	0,013%
6,1	273	2,25%

2) a. $PE = T \times p$ ou $centenaires = population \times p$
 $= 64\,859\,599 \times 0,00028 \approx 18\,161$.

Il y avait donc 18 161 centenaires en France.

b. $T = PE \div p$ ou $pop. française = sans vacances \div p$
 $= 10\,000\,000 \div 0,16 = 62\,500\,000$.

Il y avait 62,5 millions d'habitants en France en 2004.

Corrigé Entraînement 3

1)

PE	Total	P%
49	181	27%
78	185	42%

2) a. $\frac{\text{ceux qui vivent de la pêche}}{\text{hab. du port (720)}} = \frac{5}{6} \Rightarrow$

$\text{ceux qui vivent de la pêche} = 720 \times \frac{5}{6} = 600.$

Il y a 600 habitants dans ce port qui vivent de la pêche.

b. $\text{hab. du port} = \text{ceux qui vivent de la pêche} \div p$
 $= 480 \div 0,32 = 1500.$

Il y a 1500 habitants dans ce port de pêche.

Corrigé Entraînement 4

1)

PE	Total	P%
60	200	30 %
32	80	40 %

2) a. $100 - 16 = 84$ soient 84 % habitent à plus de 2 km

$\frac{PE}{2000} = \frac{84}{100} = \frac{168}{200} = \frac{1680}{2000}$ on multiplie par 20

$\Rightarrow PE = 84 \times 20 = 1\,680$

1 680 élèves habitent à plus de 2 km du lycée

b. $\frac{12}{Total} = \frac{3}{100} = \frac{12}{400}$ On multiplie par 4

$\Rightarrow Total = 100 \times 4 = 4000$ **Il y avait 400 personnes testées**

Corrections Savoir PP. 4

Corrigé Entraînement 1

1)

Expression	Résultat (en %)
$0,3 \times 0,56 = 0,168$	16,8 %
$0,04 \times 0,06 = 0,0024$	0,24 %
$1,62 \times 0,23 = 0,3726$	37,26 %

2) On a : *garçons de 17 ans = 60% des garçons et garçons = 30% de la classe*

Donc *garçons de 17 ans = 60% de 30% $\Rightarrow 0,6 \times 0,3 = 0,18$.*

Donc 18% des élèves de cette classe sont des garçons de 17 ans.

Corrigé Entraînement 2

1)

Expression	Résultat (en %)
$0,45 \times 0,12 = 0,054$	5,4 %
$0,035 \times 0,37 = 0,01295$	1,295 %
$2,3 \times 0,35 = 0,805$	80,5 %

2) On a : *étrangers en tente = $\frac{3}{5}$ des étrangers et étrangers = 45% du camping*

Donc : *étrangers en tente = 60% de 45% = $\frac{3}{5} \times 0,45 = 0,27$*

27% des vacanciers de ce camping sont des étrangers dormant sous une tente.

Corrigé Entraînement 3

1)

Expression	Résultat (en %)
$0,012 \times 0,3 = 0,0036$	0,36 %
$0,53 \times 0,234 = 0,12402$	12,402 %
$1,2 \times 0,35 = 0,42$	42%

2) On a : *hommes de plus de 60 ans* = 30% des hommes vivant seuls

et *hommes vivant seuls* = 48% des personnes vivant seules

On trouve alors que *hommes de plus de 60 ans* = $0,48 \times 0,3 = 14,4\%$ des personnes vivant seules

Dans cet échantillon, c'est donc **14,4% des personnes vivant seules qui sont des hommes de plus de 60 ans**

Corrigé Entraînement 4

1)

Expression	Résultat (en %)
$0,3 \times 0,2 = 0,06$	6 %
$0,7 \times 0,8 = 0,56$	56 %
$0,4 \times 0,15 = 0,06$	60 %

2) On a : « hommes » = 60 % adhérents et « jouant au tennis » = 20 % des hommes

Donc hommes jouant au tennis = $0,6 \times 0,2 = 0,12$

Il y a 12 % des adhérents qui sont des hommes jouant au tennis

Corrections Exercices type bac

Corrigé Entraînement 1

1. x représente le nombre d'adhérents absents le jeudi PARMI ceux qui étaient présents le lundi

Autre formulation : le nombre d'adhérents présents le lundi ET absents le jeudi

$x = 150 - 90 = 30$ ou $x = 70 - 10 = 60$

2. a. $p = \frac{10}{200} = \frac{5}{100} \Rightarrow$ **Il y a 5 % d'adhérents qui ne sont venus ni le lundi ni le jeudi**

b. $p = \frac{60+40}{200} = \frac{100}{200} = \frac{1}{2} \Rightarrow$ **Il y a 50 % d'adhérents qui ne sont venus qu'un seul jour**

c. 150 adhérents sont venus le lundi et parmi eux 90 sont venus le jeudi

donc $p = \frac{90}{150} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} = 0,6$

$\Rightarrow$ **60 % des adhérents qui sont venus le lundi sont aussi venus le jeudi**

Corrigé Entraînement 2

1. $5000 - 3100 = 1900$ Il y a **1 900** clients qui ont séjourné plus d'une semaine.

2.

Séjours	Nuit avec petit- déjeuner	Demi-pension	Pension complète	Total
Une semaine ou moins	300	2 450	250	3 100
Plus d'une semaine	450	1 050	400	1 900
Total	750	3 500	750	5 000

3. $\frac{1900}{5000} = \frac{19}{50} = \frac{38}{100}$ **Donc 38 % des clients ont séjourné plus d'une semaine.**

4. $\frac{250}{750} = \frac{25}{75} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ **Parmi les demi-pensionnaires, un tiers des clients, soit environ 33%, sont restés moins d'une semaine.**

Corrigé Entraînement 3

1. Les femmes de moins de 40 ans représentent 54 % des 52 % de femmes de tous les donneurs.
Il s'agit du calcul : **$1\,597\,460 \times 0,52 \times 0,54$**

2. a. $\frac{32 \times 10\,000}{100} = 32 \times 100 = \mathbf{3\,200}$ **donneurs âgés de 18 à 29 ans**

b. On cherche les 5 % de 1200 : $\frac{5 \times 1200}{100} = 5 \times 12 = 60$ **il y a 60 nouveaux donneurs âgés de 60 à 70**

c.

	Nouveaux donneurs	Donneurs connus	Total
18-29 ans	1 100	2 200	3 200
30-39 ans	200	1 500	1 700
40-49 ans	200	1 800	2 000
50-59 ans	240	1 660	1 900
60-70 ans	60	1 140	1 200
Total	1 800	8 200	10 000

3. $p = \frac{1100}{10000} = \frac{11}{100}$ **Les nouveaux donneurs âgés de 18 à 29 ans représentent 11 % des donneurs.**

4. $p = \frac{200}{1700} = \frac{2}{17}$ **Parmi les donneurs âgés de 30 à 39 ans il y a une fréquence de $\frac{2}{17}$ de nouveaux donneurs**

5. On calcule les $\frac{2}{3}$ de 1800 soit : $\frac{2}{3} \times 1800 = \frac{3600}{3} = 1\,200$ donc les 1 100 nouveaux donneurs âgés de 18 à 29 ans représentent MOINS que les $\frac{2}{3}$ des nouveaux donneurs. **L'affirmation est fausse.**