

EXERCICE CORRIGÉ

On a demandé aux 9 élèves d'une classe de Terminale qui ont récemment eu leur permis la couleur et le type de motorisation de leur véhicule.

	Couleur	Motorisation
Élève 1	Blanche	Thermique
Élève 2	Blanche	Hybride
Élève 3	Blanche	Électrique
Élève 4	Grise	Hybride
Élève 5	Grise	Électrique
Élève 6	Grise	Hybride
Élève 7	Grise	Hybride
Élève 8	Grise	Électrique
Élève 9	Blanche	Hybride

Trier ces données dans un tableau croisé d'effectifs.

CORRECTION

	Blanche	Grise	Total
Électrique	1	2	3
Hybride	2	3	5
Thermique	1	0	1
Total	4	5	9

1 Les données ci-dessous sont extraites d'un sondage auprès d'élèves de Première concernant leur temps de trajet en minutes et leur moyen de transport : véhicule personnel (VP) ; transport en commun (TC) ; à pied (Pi).

TC	40	Pi	14	Pi	20
VP	27	TC	35	Pi	16
Pi	16	VP	25	TC	11
TC	25	TC	38	VP	6
VP	27	TC	40	TC	13
VP	27	VP	33	VP	11
VP	18	VP	31	VP	7
VP	40	Pi	25	TC	15
TC	22	TC	22	TC	39
VP	26	VP	7	TC	25

Trier ces données dans le tableau croisé d'effectifs ci-dessous.

	Pi	TC	VP	Total
[0 ; 15[	1	2	4	7
[15 ; 30[	4	5	6	15
[30 ; 45[	0	5	3	8
Total	5	12	13	30

2 À l'entrée d'un centre commercial, on sonde les clients sur les deux questions suivantes : quel est le premier magasin qu'ils ont l'intention de visiter et quel est leur budget prévisionnel en euros.

Jouets	700	Sports et Loisirs	700
Chaussures	500	Jouets	750
High-Tech	500	Bijoux	450
Jouets	800	High-Tech	550
Sports et Loisirs	200	High-Tech	950
Sports et Loisirs	700	High-Tech	900
High-Tech	200	Maison	400
Sports et Loisirs	650	Chaussures	800
Sports et Loisirs	950	High-Tech	200
Jouets	600	Sports et Loisirs	50
Bijoux	750	Chaussures	750
High-Tech	950	High-Tech	0
Sports et Loisirs	300	High-Tech	300
High-Tech	0	Jouets	700
Bijoux	750	Jouets	150
Mode	550	Bijoux	650
Sports et Loisirs	0	Sports et Loisirs	250
Maison	450	Sports et Loisirs	350
Sports et Loisirs	200	Jouets	200
Sports et Loisirs	850	Sports et Loisirs	350

Le tableau ci-dessous est un extrait du tableau croisé où seront triées les données.

	[0 ; 300[	[300 ; 650[	[650 ; 950]
High-Tech		②	
Sports et Loisirs	①		

Cocher la réponse exacte.

1. La case ① contiendra : 3 5 6 13
 2. La case ② contiendra : 2 3 4 10

3  Cinq amis mangent au restaurant. Les commandes de leurs plats ont été triées dans le tableau croisé ci-dessous.

	Poulet	Tofu
Purée de carottes	2	1
Gratin de courgettes	1	1

Paul est végétarien, Roger n'aime pas les carottes, Jin n'aime ni les carottes ni le poulet.

Donner la composition du plat de chaque ami.

Jin : Tofu – Courgettes

Roger : Poulet – Courgettes

Paul : Tofu – Carottes

Jane : Poulet – Carottes

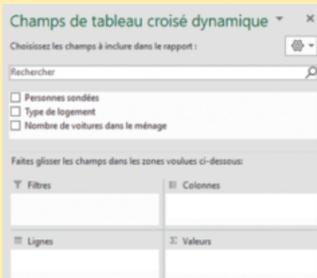
Alexandra : Poulet – Carottes



EXERCICE CORRIGÉ

Le fichier disponible en téléchargement est un extrait des données du recensement de la population française de 2018 concernant le type de logement et le nombre de voitures dans 1 000 ménages (Source : INSEE).

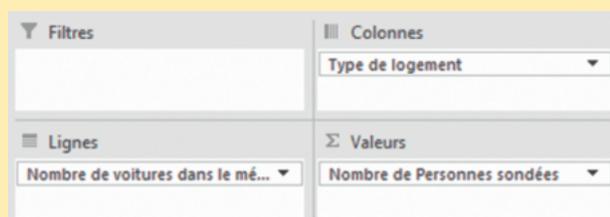
1. Dans la capture d'écran ci-contre, indiquer l'utilisation des champs de données pour remplir le tableau ci-dessous.



2. Établir le tableau croisé dynamique dans le tableur et le recopier.

CORRECTION

1.



2.

	Appartement	Maison	Autre	Total
Aucune voiture	70	7	0	77
Une seule voiture	274	134	0	408
Deux voitures	142	286	3	431
Trois voitures ou plus	14	70	0	84
Total	500	497	3	1 000

1 Le fichier disponible en téléchargement est un extrait des données du recensement de la population française de 2018 concernant le sexe et le temps de travail de 10 000 individus (Source : INSEE).

Établir le tableau croisé dynamique correspondant et le recopier ci-dessous.

	Temps complet	Temps partiel	Total
Femmes	3 398	1 292	4 690
Hommes	4 971	339	5 310
Total	8 369	1 631	10 000

2 Le tableau disponible en téléchargement est un extrait des données de recensement de la population française de 2018 donnant le type de combustible utilisé pour le chauffage d'un habitat et la catégorie socio-professionnelle de son occupant principal (Source : INSEE). Établir le tableau croisé dynamique correspondant à partir de la cellule F4 puis cocher la bonne réponse pour chaque question.

👍 Dans l'assistant de création de tableau croisé dynamique, à la rubrique « Choisir l'emplacement » indiquer « feuille de calcul existante » : \$F\$4.

- | | Vrai | Faux |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a. 2 ouvriers se chauffent au gaz de ville. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b. Le chauffage urbain est utilisé par toutes les catégories socio-professionnelles. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c. Le nombre d'ouvriers utilisant le chauffage électrique est 23. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. 32,7 % des sondés utilisent le chauffage par gaz de ville. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| e. 199 foyers utilisent le gaz pour se chauffer. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f. Parmi les personnes interrogées, il y a 15 artisans. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

3 🏆 Le fichier disponible en téléchargement donne le sexe et le salaire annuel de chacun des 617 salariés de l'entreprise Marmcig.

1. En vue de compléter le tableau de la question 4., établir un tableau croisé dynamique dans la même feuille de calcul à partir de la cellule L3.

a. Quel champ choisir pour les lignes du tableau ?

Le salaire annuel

b. Pour les colonnes ? Le sexe

2. Indiquer la plage du tableau croisé où sont comptabilisées les femmes dont le salaire appartient à la classe [8 000 ; 18 500[.

M5 à M7 (la réponse peut varier selon le logiciel)

3. La plage F3:I8 contient le tableau de la question 4. vide. Quelle formule doit-on utiliser pour calculer le contenu de la cellule G4 ? =SOMME(M5:M7)

4. Effectuer tous les calculs nécessaires pour remplir les cellules vides et recopier les résultats ci-dessous.

Salaire \ Sexe	Femmes	Hommes	Total
[8 000 ; 18 500[	62	59	121
[18 500 ; 29 000[	61	81	142
[29 000 ; 39 500[	129	119	248
[39 500 ; 50 000]	55	51	106
Total	307	310	617

EXERCICE CORRIGÉ

Voici les résultats au Bac du Lycée Pythagore.

Admis au 1 ^{er} groupe	476
Refusé au 1 ^{er} groupe	3
Admis après le 2 ^e groupe	21
Refusé au 2 ^e groupe	12

Quel est le taux de réussite au Bac dans ce lycée ?

CORRECTION

$476 + 21 = 497$. Donc 497 élèves ont réussi le Bac.

$497 + 3 + 12 = 512$. Donc 512 élèves ont passé le Bac.

$\frac{497}{512} \times 100 \approx 97,1$. Le taux de réussite est d'environ 97,1 %.

1 Le tableau suivant donne les résultats d'une enquête sur un échantillon de jeunes de 18 ans à 24 ans selon la catégorie socio-professionnelle du père.

Catégorie socio-professionnelle du père	Jeunes sortis avec diplôme	Jeunes sortis sans diplôme
Sans activité	135	94
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1 449	215
Cadres, professions supérieures	1 985	122
Professions intermédiaires	2 268	209
Employés	1 818	444
Ouvriers	3 646	1 078
Total	11 301	2 162

(Source : MEN-MESR DEPP)

Pedro affirme que parmi les jeunes sortis sans diplôme, près de la moitié ont un père ouvrier. Surligner les informations permettant d'indiquer s'il a raison ou non. Conclure.

Si on compare les ordres de grandeur, 2 162 correspond à peu près au double de 1 078. Pedro a raison.

2 Voici les résultats d'un sondage auprès d'élèves de Première sur leur utilisation quotidienne de l'ENT.

Nombre de connexions	0	1	2	3	4	5+
Nombre d'élèves	4	13	26	41	36	20

Quel est le pourcentage d'élèves qui utilisent l'ENT au moins 3 fois par jour ?

97 élèves utilisent l'ENT au moins 3 fois.

Il y a 140 élèves en 1^{re}. $\frac{97}{140} \approx 0,693$. Donc 69,3 %

des élèves utilisent l'ENT au moins 3 fois par jour.

3 Le tableau ci-dessous est un extrait du recensement de la population de la Creuse. (Source : INSEE, 2019)

	Nombre de foyers	Population des foyers
Ensemble	57 161	112 891
Foyers d'une personne	23 479	23 479
Hommes seuls	10 574	10 574
Femmes seules	12 906	12 906
Foyers avec famille(s)	32 687	87 055
Couple avec enfant(s)	10 806	40 506

- | | Vrai | Faux |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a. Les femmes vivant seules représentent environ 11,4 % de la population totale. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Parmi les personnes vivant seules, il y a 9,4 % d'hommes. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c. Le nombre moyen d'occupants d'un foyer constitué d'un couple avec enfant(s) est d'environ 4 personnes. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4 On donne ci-dessous les statistiques sur les accidents cyclistes en France métropolitaine en 2008.

Âge	Blessés hospitalisés	Blessés non hospitalisés
0 à 14 ans	275	383
15 à 24 ans	245	611
25 à 44 ans	337	965
45 à 64 ans	458	669
65 ans ou +	224	219
Total	1 539	2 847

(Source : fub.fr)

Les accidents sont considérés comme graves lorsque les blessés sont hospitalisés. Un article affirme : « À partir de 25 ans, la gravité des accidents cyclistes augmente avec l'âge ». Cette affirmation semble-t-elle vraie ?

Âge	Nombre d'accidents	Pourcentage de blessés hospitalisés
25 à 44 ans	1 302	25,9
45 à 64 ans	1 127	40,6
65 ans ou +	443	50,6

En effet, puisque la proportion de blessés hospitalisés parmi une tranche d'âge augmente avec l'âge, on peut dire que la gravité des accidents augmente avec l'âge.

EXERCICE CORRIGÉ

Le tableau suivant donne la superficie en km² et la population en millions d'habitants de cinq pays.

1. Construire le nuage de points associé.

	Population	Superficie
Canada	38	9 984 670
France	65,4	672 051
Japon	126	377 975
États-Unis	332,9	9 833 517
Royaume-Uni	68,2	246 690

(Source : EPRS, 2021)

2. Qu'observe-t-on sur le graphique pour le Canada ?

CORRECTION

1.



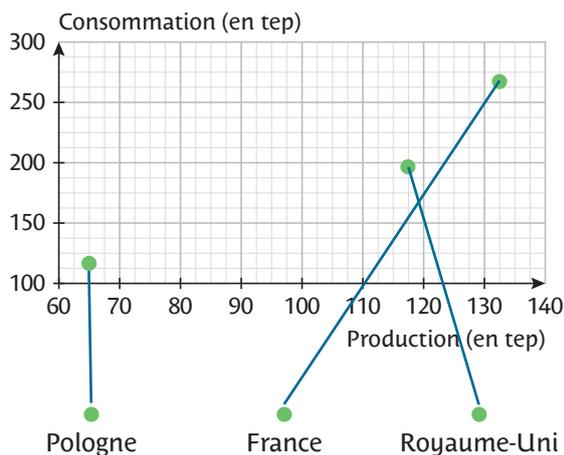
2. Le Canada est le plus grand pays et le moins peuplé.

1 On donne la production et la consommation d'énergie en tonnes équivalent pétrole (tep) de trois pays.

	Production	Consommation
France	132,2	256
Pologne	64	105,1
Royaume-Uni	118,1	185,5

(Source : INSEE, 2017)

Relier chaque point du nuage au pays qu'il représente.

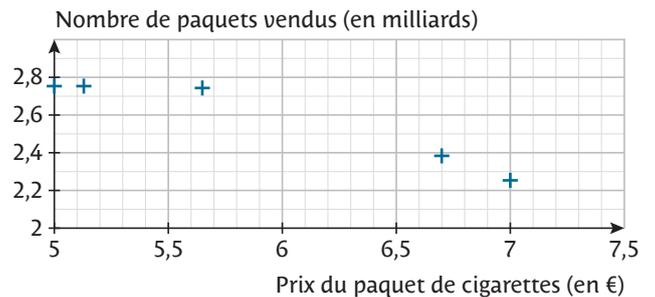


2 Le tableau ci-dessous donne le prix moyen du paquet de 20 cigarettes en France, en euros, et le nombre total de paquets de 20 cigarettes vendus en France, en milliards.

Année	2004	2007	2010	2013	2016
Prix du paquet	5	5,13	5,65	6,7	7
Nombre total de paquets vendus	2,75	2,75	2,74	2,38	2,25

(Source : Baromètre de la Santé, INVS)

1. Construire le nuage de points associé à ce tableau.



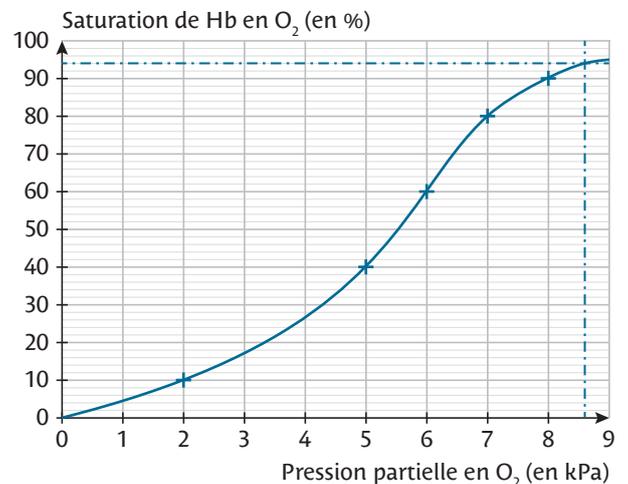
2. La hausse du prix a-t-elle fait diminuer le tabagisme ?

Le graphique montre que le nombre de paquets vendus a diminué avec la hausse du prix. Mais il n'indique pas si la hausse du prix a été l'unique motivation pour fumer moins.

3 On soumet un litre de sang à différentes valeurs de pression partielle en dioxygène et on mesure la saturation de l'hémoglobine en O₂.

Pression partielle (en kPa)	2	5	6	7	8
Saturation de Hb en O ₂ (en %)	10	40	60	80	90

1. Construire le nuage de points associé à ce tableau.



2. La saturation est considérée comme normale à partir de 94 %. Estimer la pression correspondante.

La pression cherchée est environ 8,6 kPa.

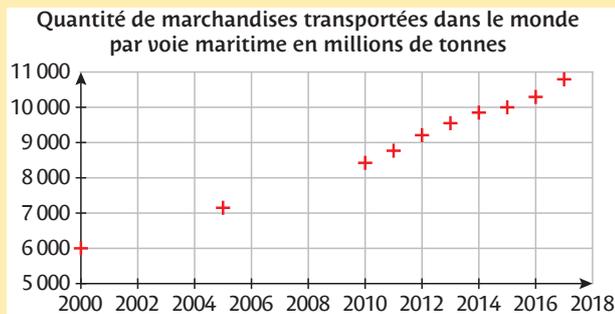


EXERCICE CORRIGÉ

Le fichier à télécharger donne les quantités de marchandises transportées dans le monde par voie maritime entre 2000 et 2017, exprimées en millions de tonnes (Source : Nations Unies (UNCTAD)).

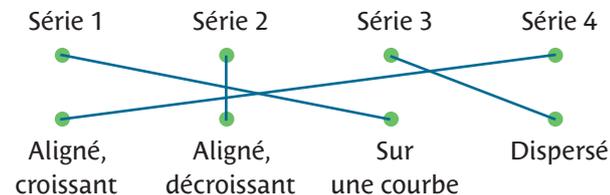
À l'aide du tableur, tracer le nuage de points représentant cette série puis décrire la forme du nuage de points obtenu.

CORRECTION



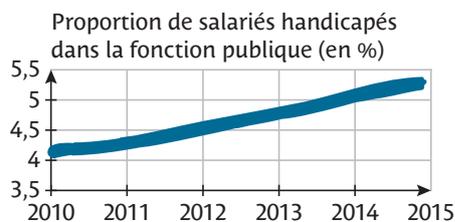
Les points du nuage semblent alignés. La quantité de marchandises transportées dans le monde par voie maritime semble croître à vitesse constante.

1 Le fichier à télécharger présente quatre séries de nombres. À l'aide du tableur, tracer le nuage de points représentant chaque série. Relier ensuite chaque série à la tendance du nuage de points obtenu.



2 Le fichier à télécharger donne la part des salariés handicapés dans la fonction publique (Source : INSEE).

1. Représenter ce tableau graphiquement par un nuage de points avec le tableur, puis colorier dans le graphique vierge ci-dessous l'emplacement du nuage.



2. Décrire la forme du nuage.

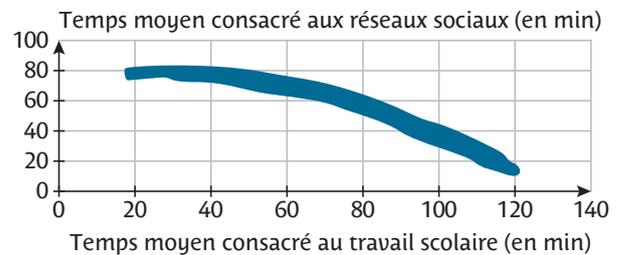
Les points semblent alignés, avec une pente positive.

3. Quel phénomène est mis en évidence ?

La proportion de salariés handicapés dans la fonction publique croît à vitesse constante.

3 Le fichier à télécharger donne les temps moyens consacrés aux réseaux sociaux et au travail scolaire de 100 élèves de Première.

1. Représenter ce tableau graphiquement par un nuage de points avec le tableur, puis colorier dans le graphique vierge ci-dessous l'emplacement du nuage.



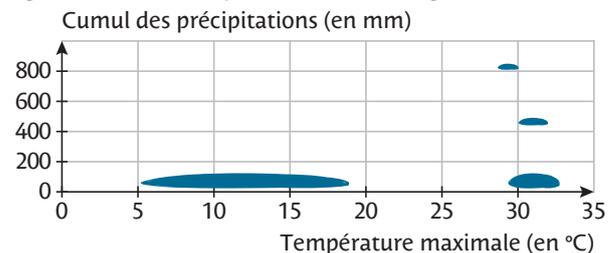
2. Décrire la forme du nuage.

Les points semblent alignés, avec une pente négative.

3. Quel phénomène est mis en évidence ? Est-il prouvé ?
On constate que les élèves passant le plus de temps sur les réseaux sociaux consacrent le moins de temps à leur travail scolaire. Toutefois, on ne peut rien conclure sur le lien de causalité entre les deux sans questionnaire plus poussé.

4 Le fichier à télécharger donne, pour 56 stations météo, la température maximale enregistrée et le cumul des précipitations en mm le 01/04/2021 (Source : Météo France).

1. Représenter ce tableau graphiquement par un nuage de points avec le tableur, puis colorier dans le graphique vierge ci-dessous l'emplacement du nuage.



2. Décrire la forme du nuage.

Le nuage présente quatre groupes de points distincts.

3. Interpréter le nuage en s'aidant des localisations des stations météo.

Les stations météo représentées par le nuage « principal » sont en Métropole. Les points isolés représentent des stations situées dans des îles ou des archipels dans différents océans. Le lien entre température et précipitation semble dépendre de la position sur le globe.

EXERCICE CORRIGÉ

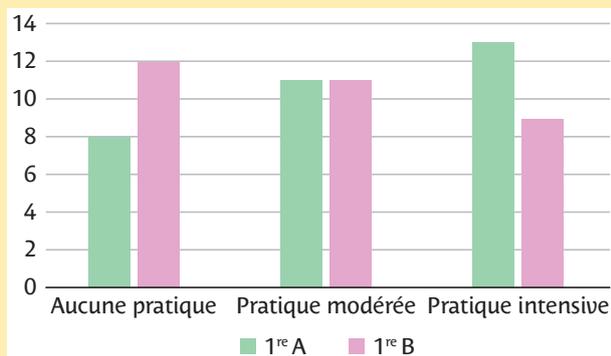
Les enseignants d'EPS ont fait un sondage à la rentrée sur la pratique sportive des élèves hors du lycée.

Classe	Aucune pratique	Pratique modérée	Pratique intensive
1 ^{re} A	8	11	13
1 ^{re} B	12	11	9

- Représenter ce sondage par un diagramme en barres selon les types de pratiques sportives.
- Quelle est la classe la plus sportive ?

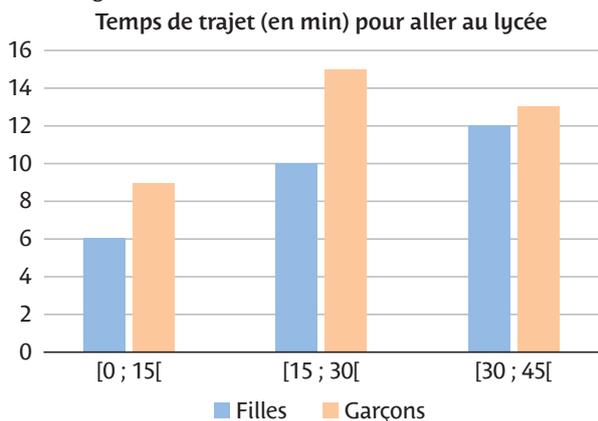
CORRECTION

1.



2. En 1^{re} 1, la barre « pratique intensive » est la plus haute alors que pour les 1^{re} 2 c'est la barre « aucune pratique ». La classe de 1^{re} 1 est plus sportive.

- Des élèves ont été sondés sur leur temps de trajet pour venir au lycée. Les données ont été représentées par un diagramme en barres.



Cocher la réponse exacte.

a. Le nombre de filles dont le temps de trajet varie entre 15 et 30 min est :

- 12 6 10

b. Le nombre de garçons sondés est :

- 7 37 non connu

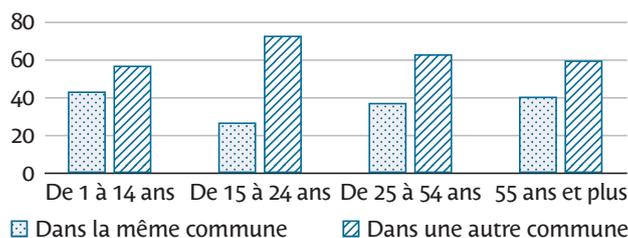
c. Le nombre d'élèves dont le temps de trajet est entre 15 et 30 min est plus important que celui des élèves dont le temps de trajet est entre 30 et 45 min.

- Vrai Faux

- Ce tableau donne le nouveau lieu de résidence selon l'âge après un déménagement (Source : INSEE, Île-de-France, 2019).

	Dans la même commune	Dans une autre commune
De 1 à 14 ans	43,1	56,9
De 15 à 24 ans	26,9	73,1
De 25 à 54 ans	37,1	62,9
55 ans et plus	40,4	59,6

- Construire le diagramme en barres correspondant.



- À quelle catégorie correspond la barre la plus haute ?

À celle des 15 à 24 ans vers une autre commune.

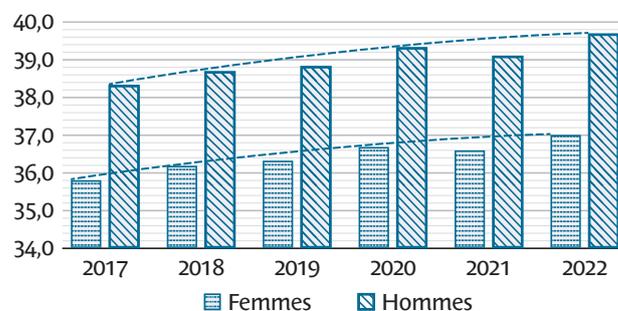
- Proposer une raison.

Entre 18 et 24 ans, de nombreux jeunes quittent le domicile de leurs parents.

- Ce tableau donne l'âge moyen des époux lors du mariage en France (Source : INSEE).

	Femme	Homme
2021	36,6	39,1
2020	36,7	39,3
2019	36,3	38,8
2018	36,2	38,7
2017	35,8	38,3

- Construire le diagramme en barres correspondant.



- Estimer les âges moyens lors du mariage en 2022.

On trace la tendance en pointillés.

L'âge moyen pour les femmes pourrait être 37 ans

et l'âge moyen pour les hommes pourrait être 39,7 ans.

EXERCICE CORRIGÉ

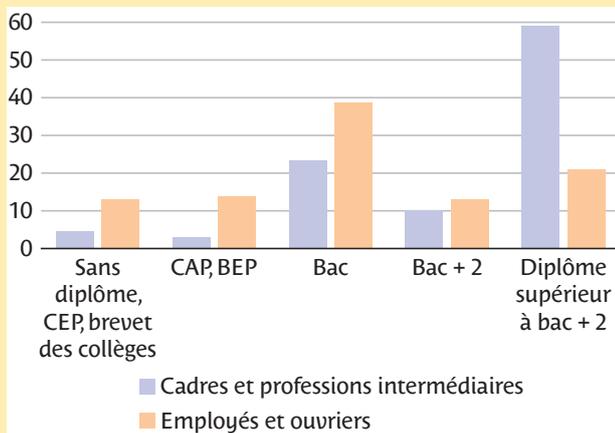
Le fichier à télécharger donne le diplôme des sortants d'études initiales en 2021 selon leur origine sociale (profession des parents) (Source : INSEE).

- On souhaite construire un diagramme en barres qui donne, pour chaque diplôme obtenu, la répartition selon la profession des parents.
Dans quelles plages de cellules se trouvent :
 - les titres des barres ?
 - les catégories pour la légende ?
 - les données chiffrées ?
- Construire le diagramme en barres.
- Interpréter ce diagramme en barres.

CORRECTION

- Titres des barres : A2:A6
 - Catégories pour la légende : B1:C1
 - Données chiffrées : B2:C6

2.



3. Ce diagramme illustre la reproductibilité sociale d'une génération à l'autre. Les enfants d'employés et d'ouvriers sont peu nombreux à avoir un diplôme postbac. C'est l'inverse chez les enfants de cadres.

1 Les élèves de deux classes de Première ont été sondés concernant leurs goûts musicaux.

	A	B	C
1		1re 1	1re 2
2	Pop & Variétés	12	8
3	Hip-Hop & RnB	8	6
4	Rock & Indé	4	10
5	Dance & Musique électronique	5	8
6	Musique du monde	6	0
7	Classique	0	3
8	Total	35	35

1. Cocher la réponse exacte.
Quelle est la plage de cellules à sélectionner pour obtenir un diagramme en barres représentant ce tableau ?

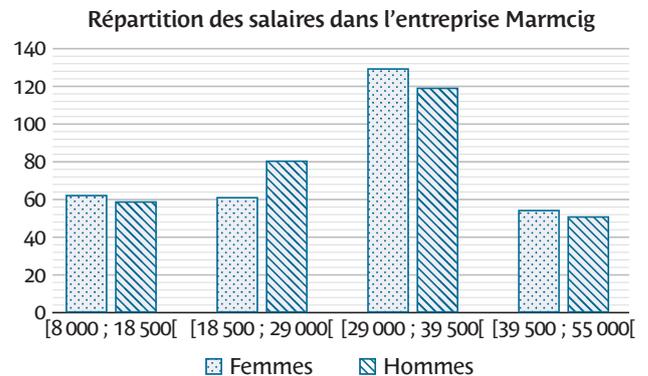
- A1:C8 A1:C7 A2:C8

2. Indiquer la plage de cellules qui contient :

- a. le titre des barres : A2:A7
b. la légende : B1:C1

2 Le fichier à télécharger donne le sexe et le salaire annuel des salariés de l'entreprise Marmcig.

1. Construire le diagramme en barres correspondant.



2. L'entreprise affirme être engagée dans l'égalité salariale entre hommes et femmes.

Que peut-on en penser au vu de ce diagramme ?

- La hauteur des barres ne montre pas de disparité flagrante. L'affirmation semble plutôt vraie.
D'autres indicateurs pourraient affiner la réponse.

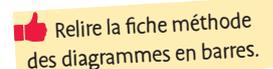
3 Le fichier à télécharger propose les résultats d'un sondage réalisé en ligne auprès de 340 personnes sur leurs utilisations d'Internet, triées par classe d'âge. On souhaite obtenir un diagramme en barres qui donne, pour chaque tranche d'âge, la répartition des utilisations des types d'usages d'Internet.

1. Sélectionner la plage A1:D7 et construire le diagramme en barres proposé par défaut. Analyser les résultats du sondage sur la base de ce graphique.

L'utilisation intensive est prédominante dans toutes les tranches d'âge sauf chez les 70 ans et plus.

L'utilisation modérée diminue avec l'âge alors que la non-utilisation augmente avec l'âge.

2. À partir des mêmes données, construire un diagramme en barres qui donne, pour chaque type d'usage, la répartition par âge.



Ce changement de point de vue change-t-il l'analyse de sondage ?

On remarque toujours que l'utilisation modérée diminue avec l'âge alors que la non-utilisation augmente. Par contre, ce nouveau graphique met en valeur une sur-représentativité des 70 ans et plus parmi les non-utilisateurs d'Internet alors que la prédominance de l'utilisation intensive dans toutes les tranches d'âge est moins visible.

EXERCICE CORRIGÉ

Le tableau ci-dessous donne la répartition des motifs invoqués par les femmes ayant déclaré avoir été victimes de discrimination (Source : INSEE, 2022).

Motifs	2008-2009	2019-2020
Origine, nationalité, couleur de peau	44	32
Sexe	28	46
Âge	14	15

On souhaite comparer les résultats de cette enquête en représentant 2008-2009 et 2019-2020 par deux diagrammes circulaires.

1. Expliciter la démarche et construire les diagrammes.
2. Interpréter ces diagrammes.

CORRECTION

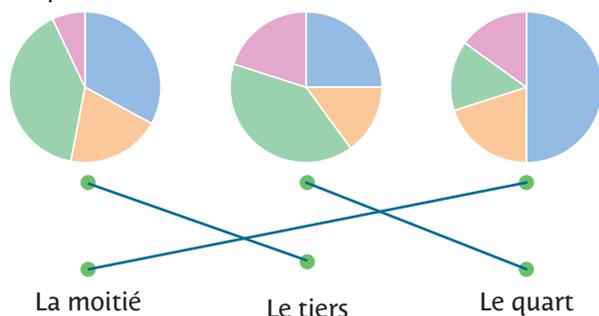
1. Pour faire un diagramme circulaire, il faut calculer les mesures des secteurs angulaires à tracer. La mesure de chaque secteur est proportionnelle à l'effectif représenté. Il est donc nécessaire de connaître les effectifs totaux. On ajoute donc une ligne « Total ». Le total de la colonne « Angles » vaut 360°.

Motifs	Données brutes		Angles	
	2009	2020	2009	2020
Origine	44	32	184°	124°
Sexe	28	46	117°	178°
Âge	14	15	59°	58°
Total	86	93	360°	360°



2. Les graphiques montrent l'augmentation nette des déclarations au motif de discrimination sexiste.

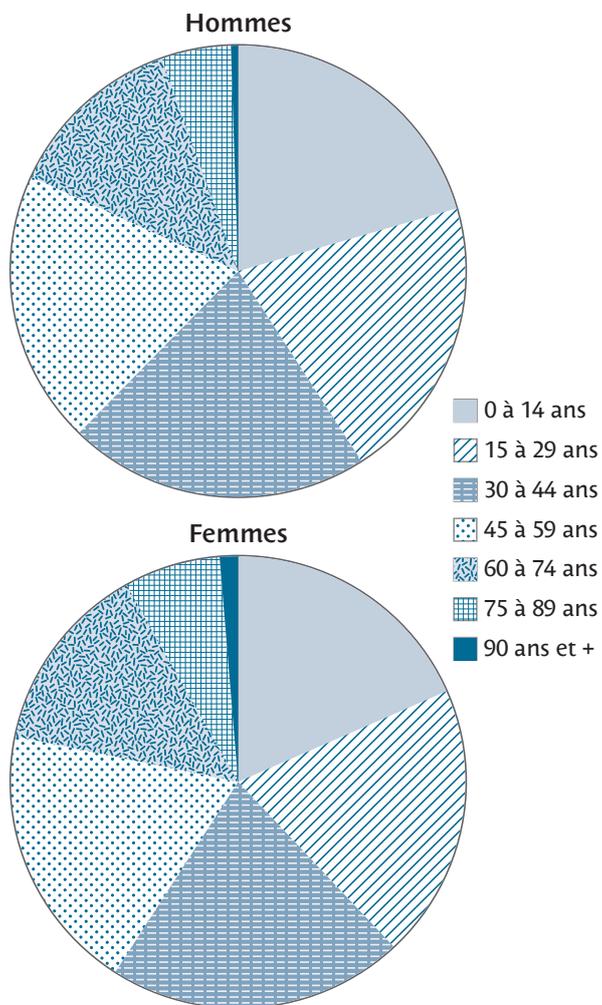
- 1 Relier chaque graphique à la proportion correspondant au secteur bleu.



- 2 Le tableau ci-dessous donne la répartition de la population d'Île-de-France en 2019 (Source : INSEE).

	Données brutes		Angles	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Ensemble	5 917 923	6 344 621	360°	360°
0 à 14 ans	1 214 323	1 168 619	74°	66°
15 à 29 ans	1 205 472	1 243 382	73°	71°
30 à 44 ans	1 267 390	1 335 663	77°	76°
45 à 59 ans	1 156 226	1 216 157	70°	69°
60 à 74 ans	752 305	863 868	46°	49°
75 à 89 ans	292 242	434 503	18°	25°
90 ans et +	29 965	82 429	2°	5°

1. Construire les deux diagrammes circulaires.



2. Comparer le nombre de femmes et d'hommes de plus de 60 ans.

Le nombre de femmes est nettement supérieur au
nombre d'hommes : les femmes vivent plus longtemps
que les hommes.....

EXERCICE CORRIGÉ

Le fichier à télécharger est un extrait de la publication « INSEE Analyses Corse ; n° 41 ; juin 2022 », intitulée « Indicateurs de développement durable : un bon niveau de préservation de l'environnement en Corse ». On souhaite construire deux diagrammes circulaires représentant l'état écologique des cours d'eau en Corse en 2010 et en 2020.

1. Quelles plages de données faut-il sélectionner pour le diagramme représentant 2010 ?

2. Quelles plages de données faut-il sélectionner pour le diagramme représentant 2020 ?

 Pour sélectionner deux plages non contiguës, on sélectionne la première puis, en maintenant la touche ctrl, on sélectionne la deuxième.

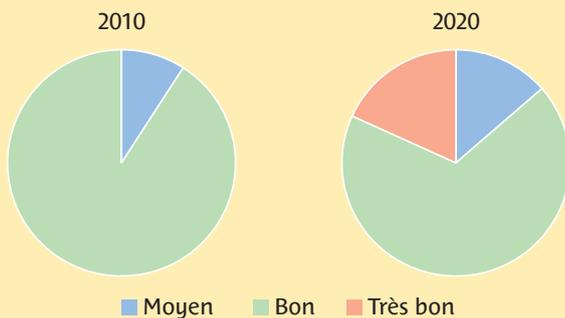
3. a. Construire les deux diagrammes.
b. Utiliser ces graphiques pour donner un argument justifiant le titre « Un bon niveau de préservation de l'environnement en Corse ».

CORRECTION

1. B4:D5

2. B4:D4 et B15:D15

3. a.



b. Entre 2010 et 2020, on constate l'apparition d'un secteur angulaire « Très bon ». On peut en déduire que l'état écologique des cours d'eau s'est amélioré.

1 Le tableau ci-dessous présente les investissements des entreprises pour protéger l'environnement en 2020, en millions d'euros (Source : INSEE).

	A	B
1	Type d'investissement	Montant
2	Limitation des gaz à effet de serre	407
3	Protection de l'air	233
4	Eaux usées	194
5	Sites, paysages et biodiversité	142
6	Sols, eaux souterraines et de surface	139
7	Déchets hors radioactifs	90
8	Bruits et vibrations	24
9	Autres	63
10	Ensemble	1292

Cocher la réponse exacte.

Quelle est la plage de cellules à sélectionner pour obtenir un diagramme circulaire représentant ce tableau ?

- A1:B10 A2:B10 B2:B9 A2:B9

2 Le fichier à télécharger est un second extrait de la publication sur la Corse de l'INSEE, sur l'utilisation de l'eau prélevée en Corse.

Réaliser et commenter les diagrammes circulaires donnant la répartition des prélèvements en 2013 et 2019.

On constate une diminution de la consommation d'eau potable au profit de l'irrigation.

3  Le fichier à télécharger est un extrait de la publication « INSEE Analyses Pays de la Loire ; n° 105 ; juillet 2022 », intitulée « Nantes Métropole : concentration accrue de personnes aux revenus élevés ».

L'année 2004 et la zone géographique de la métropole de Nantes ont servi de base pour fixer des seuils définissant les revenus afin d'avoir une répartition de référence.

1. On veut construire quatre diagrammes circulaires correspondant aux deux années et aux deux zones géographiques étudiées. Dans quelle plage de cellules se trouvent les catégories pour la légende ? A2:A5

2. Pour chaque graphique, indiquer son titre et la plage de cellules qui contient les données.

N°	Titre du diagramme	Plage de cellules
1	2004 – Nantes Métropole	B2:B5
2	2017 – Nantes Métropole	C2:C5
3	2004 – Reste de la Loire-Atlantique	D2:D5
4	2017 – Reste de la Loire-Atlantique	E2:E5

3. Choisir deux graphiques pour donner un argument justifiant le titre « Concentration accrue de personnes aux revenus élevés dans la métropole de Nantes ».

La comparaison des graphiques 1 et 2 illustre une diminution de la part des revenus modestes au profit d'une augmentation des parts des deux catégories de revenus élevés dans la métropole nantaise.

4. Peut-on conclure à un « exode rural » des habitants de Loire-Atlantique avec des revenus élevés vers la métropole nantaise ?

Non, la comparaison des graphiques 3 et 4 montre aussi une diminution de la part des revenus modestes au profit d'une augmentation des parts des deux catégories de revenus élevés dans le reste du département. Le phénomène est juste moins marqué.

EXERCICE CORRIGÉ

Le fichier à télécharger est un extrait du fichier des adhérents d'un club de sport. L'objectif est de colorier en rouge les noms et prénoms des enfants dont l'inscription n'est pas validée. Décrire les étapes.

CORRECTION

Les cellules à colorier sont dans les colonnes A et B et les cellules à tester sont dans la colonne E.

Avec Excel :

- Sélectionner la plage à colorier : A2:B48.
- Ouvrir le menu « Mise en forme conditionnelle ».
- Choisir la rubrique « Nouvelle règle ».
- Choisir l'option « Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format s'applique ».
- Saisir la formule = \$E2="Non".
- Choisir la mise en forme souhaitée.
- Valider.

1 Le fichier à télécharger est un fichier de stock d'un supermarché fictif. Il donne, pour chaque produit :

- le rayon où se trouve le produit ;
- le nom du produit ;
- la quantité de produit en stock dans le magasin ;
- la moyenne des ventes journalières de la semaine dernière.

Afin de préparer la prochaine commande de réassortiment, le responsable du magasin souhaite repérer en rouge les lignes des produits dont le stock est inférieur à 200 et en vert les autres.

1. Quelle plage sélectionner pour la mise en forme conditionnelle ? **A2:D184**

2. Quelle formule saisir pour la mise en forme conditionnelle « rouge » ? **= \$C2 < 200**

3. Donner la négation de cette formule pour la mise en forme conditionnelle « verte ». **= NON(\$C2 < 200)**

4. a. Le responsable du supermarché souhaite affiner cette estimation. Pour cela, il suppose que les ventes de la semaine à venir correspondront au septuple de la moyenne journalière de la semaine précédente. Quel nouveau critère doit-il choisir ?

L'état du stock est dans la colonne C.

Il manquera des produits en rayon s'il est inférieur à 7 fois la moyenne journalière inscrite dans la colonne D.

b. Cocher la réponse exacte.

Quelle formule doit-on alors saisir pour la mise en forme conditionnelle « rouge » ?

- = \$C2 < 7 * \$D2 = \$C2 < 7 * \$D2
 = \$C2 < 7 * D2 = C2 < 7 * D2

2 Bob est responsable du suivi des clients dans l'entreprise Marmcig. Le fichier à télécharger est un extrait de son fichier clients.

Il donne pour chaque client :

- son âge ;
- son lieu de résidence ;
- le montant de sa dernière commande ;
- le nombre de commandes passées en 2022.

Bob souhaite créer un statut de clients VIP et un statut de clients premium. Les clients VIP sont les clients qui ont dépensé plus de 400 € lors de leur dernière commande. Les clients premium sont les clients VIP qui ont passé au moins quatre commandes en 2022.

Afin de repérer ces clients dans son fichier, Bob souhaite colorier les lignes correspondantes de son fichier :

- en vert les clients VIP ;
- en jaune les clients premium ;
- en rouge les autres.

1. Quelle plage faut-il sélectionner pour la mise en forme conditionnelle ? **A2:E1180**

2. a. Quelle formule saisir pour la mise en forme conditionnelle « verte » ?

- = D\$2 < 400 = \$D2 > 400
 = \$D\$2 > 400 = D2 < 400

Utiliser le fichier fourni pour tester vos réponses.

b. Quelle formule saisir pour la mise en forme conditionnelle « jaune » ?

- = OU(D\$2 > 400; E\$2 >= 4) = ET(D\$2 < 400; E2 >= 4)
 = OU(\$D2 < 400; \$E2 >= 4) = ET(\$D2 > 400; \$E2 >= 4)

3. Quelle formule saisir pour la mise en forme conditionnelle « rouge » ? **= \$D2 <= 400**

4. a. Bob veut désormais créer un statut intermédiaire pour les clients ayant soit dépensé plus de 400 €, soit fait plus de 4 commandes l'année dernière. Écrire une condition permettant d'afficher les lignes de ces clients en bleu et écrire la formule ci-dessous.

= OU(\$D2 > 400; \$E2 > 4)

b. Expliquer pourquoi les lignes vertes et jaunes vont disparaître.

Le critère « client ayant dépensé plus de 400 € » est vérifié à la fois par les clients VIP et par cette nouvelle mise en forme conditionnelle. Les clients premium sont aussi des VIP. Les lignes vertes et jaunes vont donc changer de couleur à l'application de la nouvelle mise en forme conditionnelle.