

5. Étude d'une répartition

Travail à effectuer à l'aide d'une calculatrice, éventuellement en binôme avec son voisin

1] Le tableau à double entrée

Voici un tableau donnant la répartition des exploitations agricoles selon leur surface entre 1979 et 2010.
(les effectifs sont donnés en milliers d'exploitations)

Effectifs	1979	1988	2000	2010
Moins de 20 ha	767	557	326	211
De 20 ha à moins de 50 ha	347	288	138	88
De 50 ha à moins de 100 ha	114	128	122	97
De 100 ha à moins de 200 ha	29	37	64	73
200 ha et plus	5	7	14	21
total	1262	1017	664	490

a) Compléter les quatre cases vides du tableau.

Par soustraction et additions, la somme d'une colonne donnant le résultat de la dernière ligne de cette colonne.

b) Au vu de ces valeurs, faire un premier commentaire sur l'évolution de cette répartition :

On voit que le nombre d'exploitations agricoles a diminué sur cette période de 31 ans, les petites exploitations (inférieures à 50 ha) ont diminuées au profit des grandes (supérieures à 100 ha). La diminution a concerné également les exploitations intermédiaires (de 50 ha à moins de 100 ha) à partir de 1988.

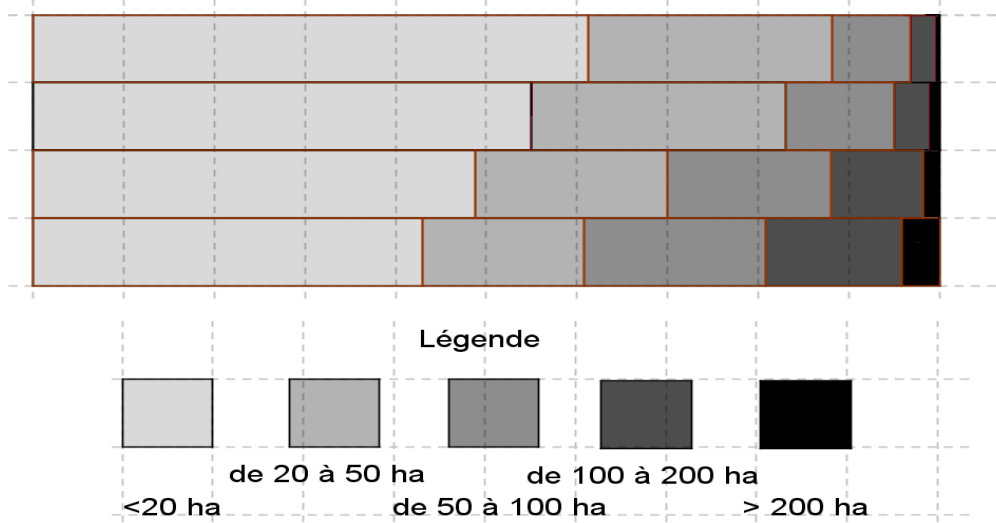
2] Traitement des données et représentations graphiques

a) Exprimer les répartitions des exploitations selon leurs effectifs sur ces quatre années en pourcentages.

Fréquences	1979	1988	2000	2010
Moins de 20 ha	61%	55%	49%	43%
De 20 ha à moins de 50 ha	27%	28%	21%	18%
De 50 ha à moins de 100 ha	9%	13%	18%	20%
De 100 ha à moins de 200 ha	2%	4%	10%	15%
200 ha et plus	0,3%	1%	2%	4%
total	100%	100%	100%	100%

En divisant chaque effectif par l'effectif total, et en multipliant par 100 pour trouver un pourcentage. Par exemple, $767 \div 1262 \times 100 = 60,77654517$. À la place de 767, comme le total est 1262, on inscrit 61% (arrondi à l'entier le plus proche du taux de pourcentage). De même pour les autres cases.

Nous allons maintenant représenter les quatre répartitions selon les effectifs par des rectangles identiques :



À l'aide de cette représentation graphique, compléter en l'enrichissant votre commentaire sur l'évolution de la répartition des exploitations agricoles selon leur surface entre 1979 et 2010 :

Au vu de ces résultats, on peut préciser que si la diminution du nombre d'exploitation a concerné également les exploitations intermédiaires (de 50 ha à moins de 100 ha) à partir de 1988, cette diminution n'est qu'apparente. Le nombre d'exploitations a bien diminué mais ces exploitations constituent une part de plus en plus grande du nombre total d'exploitations (20% en 2010). Ceci est dû au fait que le nombre total d'exploitations a diminué lui aussi dans le même temps.

b) On veut maintenant répartir les exploitations selon les surfaces agricoles qu'elles occupent.

Pour cela on va d'abord calculer les *surfaces totales* de chaque catégorie (en milliers d'ha).

La colonne « Taille moyenne » d'une exploitation permet d'effectuer ce calcul

Comment a-t-on estimé les tailles moyennes d'après vous ? On a pris, tout simplement, la moyenne entre les deux extrémités de l'intervalle : entre 20 et 50, on a fait $(20+50)\div 2=35$. De même pour les autres moyennes. Pour la classe « Moins de 20 ha », on a fait la moyenne entre 0 et 20 ; pour la classe « 200 ha et plus », on a fait la moyenne entre 200 et 400, comme si 400 était le maximum et que les exploitations étaient réparties de façon homogène dans la classe (ce qui n'est pas le cas).

Compléter le tableau en multipliant la taille moyenne des exploitations par leur effectif.

Surfaces	Taille moyenne	1979	1988	2000	2010
Moins de 20 ha	10 ha	7 670	5570	3260	2110
De 20 ha à moins de 50 ha	35 ha	12 145	10080	4830	3080
De 50 ha à moins de 100 ha	75 ha	8 550	9600	9150	7275
De 100 ha à moins de 200 ha	150 ha	4 350	5550	9600	10950
200 ha et plus	300 ha	1 500	2100	4200	6300
total	-	34 215	32900	31040	29715

Une remarque : On peut remarquer que la surface agricole totale a diminué sur cette période. 4500 milliers d'hectares ont ainsi disparu de la surface agricole. Si ces chiffres se révèlent exacts (nos estimations des tailles moyennes sont peut-être fausses), cela s'explique par divers phénomènes : augmentation des constructions (les villes grignotent la campagne) ou des occupations à vocation industrielle ou commerciale...

On va ensuite déterminer, pour chaque catégorie, le pourcentage de la surface totale qu'elle occupe.

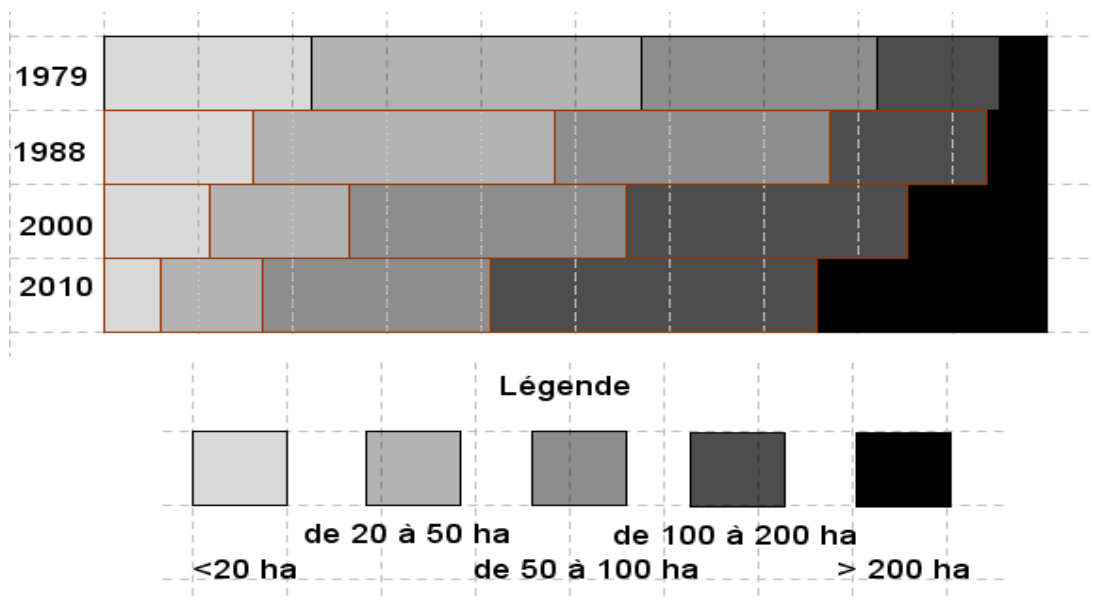
Le principe est toujours le même pour calculer les pourcentages et les arrondir à l'entier (nous avons indiqué 100% dans la ligne des totaux car c'est ce que l'on doit trouver si on ne fait pas d'arrondi ; mais avec les arrondis on trouvera parfois 99 ou 101%)

Pourcentages de la surface totale	1979	1988	2000	2010
Moins de 20 ha	22%	17%	11%	7%
De 20 ha à moins de 50 ha	35%	31%	16%	10%
De 50 ha à moins de 100 ha	25%	29%	29%	24%
De 100 ha à moins de 200 ha	13%	17%	31%	37%
200 ha et plus	4%	6%	14%	21%
total	100%	100%	100%	100%

Nous allons maintenant représenter les quatre répartitions en pourcentages de la surface totale par des rectangles identiques, comme ce que nous avons fait pour les fréquences :

À l'aide de cette nouvelle représentation graphique, compléter en l'enrichissant votre commentaire sur l'évolution de la répartition des exploitations agricoles selon leur surface entre 1979 et 2010 :

On voit mieux ici la diminution de la part des petites exploitations (inférieures à 50 ha) qui est divisée par plus de 3, passant de 57% (22+35) à 17% (7+10). Les exploitations intermédiaires (de 50 ha à moins de 100 ha), finalement, occupent à peu près toujours la même part de la surface totale (entre 24 et 29%). Ce sont les grandes et les très grandes qui occupent progressivement de plus en plus de place. Cela ne se voyait pas vraiment sur l'autre graphique (par effectifs) car elles sont relativement peu nombreuses. Mais à cause de leur taille (qui se multiplie à leur effectif), leur part de la surface agricole totale est multipliée par 3,4 en 30 ans, passant de 17% (13+4) à 58% (37+21).



La taille des exploitations agricoles a-t-elle augmenté en moyenne selon vous entre 1979 et 2010 ?

Si oui, de combien ? Évidemment, cette taille moyenne peut être calculée en divisant la surface totale par le nombre d'exploitations. En 1979, la surface moyenne était de 27,1 ha ($34215 \div 1262$) alors qu'elle est de 60,6 ha ($29715 \div 490$) en 2010. La surface moyenne des exploitations agricole a été multipliée par 2,23 ($60,6 \div 27,1$), soit une augmentation de 123% sur 31 ans ou encore (je passe sur les calculs que vous apprendrez à faire plus tard) une augmentation de 2,63% par an. À ce rythme, la taille moyenne d'une exploitation atteindrait 70,8 ha en 2016 et 101,8 ha en 2030. Il n'y aurait plus alors que 279 milliers d'exploitations (un peu plus de la moitié de ce qu'il y avait en 2010)... Pour ceux qui veulent en apprendre/comprendre davantage, [consulter cette page](#) de laquelle nous avons extrait ce graphique qui montre que ce sont les pâturages (surfaces toujours en herbe) qui disparaissent en premier.