

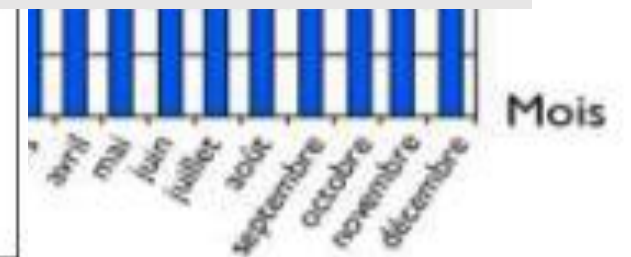
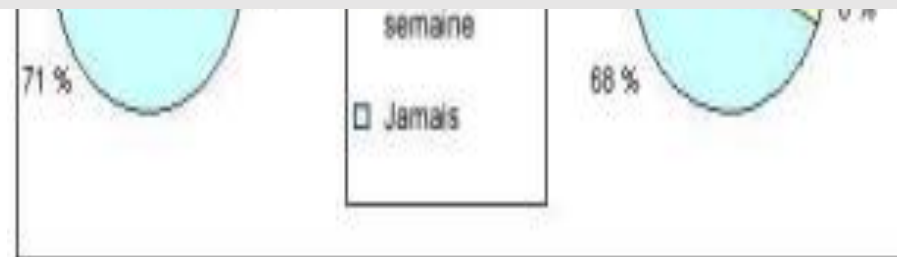
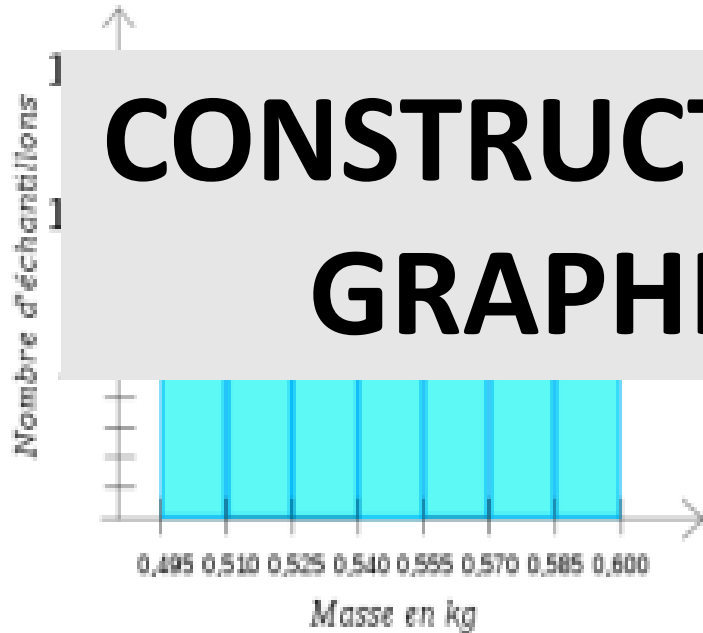


Histogramme : répartition de la masse des rations culinaires

Figure 6. Tabagisme chez les membres de l'équipe d'athlétisme de 15 ans de l'école secondaire du Parc

Nombre de jours
pluie à Brest

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DES GRAPHIQUES EN GEOGRAPHIE



PLAN

Introduction

I- Les types de graphique en géographie

1- les graphiques chronologiques

2-les graphiques structurels

II- Construction et exploitation

1- Généralités

2-étude de cas

Conclusion

INTRODUCTION

- ❑ Le graphique est un outil de représentation visuelle d'une série de données statistiques.
- ❑ Ce type d'outil visuel facilite l'analyse et permet au récepteur de mieux comprendre les conclusions d'une enquête ou d'une étude spécifique.
- ❑ Une image vaut mille mots (Confucius) : Une représentation graphique est plus parlante, plus expressive qu'un texte ou un beau discours.
- ❑ Les graphiques stimulent la concentration et aident le cerveau à analyser plus aisément les données.

- ❑ Les graphiques sont des moyens de prise de décision rapide qui ne peuvent être égalés même par le meilleur des textes,
- ❑ Car ils permettent de regrouper de nombreuses données et de résumer l'ensemble des observations sous la forme d'une image.
- ❑ Quel que soit le type de graphique, il est indispensable de respecter un certain nombre de règles de présentation qui le rendent intelligible.
- ❑ la géographie, en tant que discipline scientifique ne saurait mieux décrire et expliquer les réalités physiques, humaines et économiques sans recourir à des données statistiques fiables.

- ❑ le géographe a pour mission principale de présenter sous une forme plus simple la série statistique obtenue par un tableau ou un graphique.
- ❑ Le type de représentation graphique choisi dépend du nombre de caractères ou de dimensions à représenter et de leur nature qualitative ou quantitative.
- ❑ L'objectif général de ce cours est de vous amener à maîtriser les représentations graphiques les plus utilisées dans l'enseignement de la géographie au secondaire.

❑ **Les objectifs spécifiques sont :**

- Dégager une typologie de graphiques afin de mieux les connaître et éviter certaines confusions;
- Identifier le type de graphique approprié en fonction du type ou de la nature des données à représenter;
- Savoir construire et exploiter un graphique en géographie

PREMIERE PARTIE : Les types de graphique en géographie

Diverses représentations graphiques sont utilisées dans l'enseignement-apprentissage de la géographie. Cependant, on peut les regrouper en deux grandes catégories que sont : les **graphiques chronologiques** et les **graphiques structurels**

I. Les graphiques chronologiques

Ils montrent l'évolution d'un phénomène en fonction du temps.

Exemple : le graphique en courbe

Il sert à visualiser l'évolution d'un phénomène dans le temps et est surtout employé quand la série des chiffres utilisés est continue. Comme exemple de série continue, nous avons : Exemple 1. L'évolution de la production de noix de cajou de 2018 à 2022 (2018, 2019, 2020, 2021 et 2022). Exemple d'une série de chiffres discontinue : Exemple 2. L'évolution de la population d'Abidjan de 1975 à 2021 (1975, 1988, 1998, 2014 et 2021).

Quand, la série des chiffres est discontinue, on peut utiliser à la limite un diagramme en bandes ou en barre pour représenter le phénomène (voire l'exemple 2).

Tableau 1 : Evolution du taux de croissance du PIB Global de la Côte d'Ivoire de 2011 à 2015

ANNÉES	2011	2012	2013	2014	2015*
PIB réel	-3,3%	8,5%	10,1%	12,0%	9,1%

Source : Rapport de l'UE, 2017

- ❖ Cas de données statistiques pouvant être représentées graphiquement par une courbe d'évolution
- ☐ Plusieurs courbes peuvent être tracées dans les mêmes repères, dans le cas d'une comparaison.

Tableau 2 : Evolution des données de production et d'exportation du café en Côte d'Ivoire de 2005 à 2016

Cam-pagnes	Café			
	Production		Exportation	
	Tonnage	Prix F/kg	Grains café vert	Café soluble
2005	230 000	250	94 668	5 837
2006	187 000	415	95 219	7 833
2007	170 848	448	121 033	9 229
2008	173 118	623	69 300	7 700
2009	142 945	403	85 853	8 200
2010	94 321	398	96 446	7 331
2011	32 291	448	32 374	6 461
2012	121 426	526	81 974	7 576
2013	104 766	620	87 750	7 873
2014	105 867	620	68 697	7 205
2015	126 587	670	65 218	7 743
2016	n.d.	n.d.	73 409	4 593

Source : Rapport de l'UE, 2017

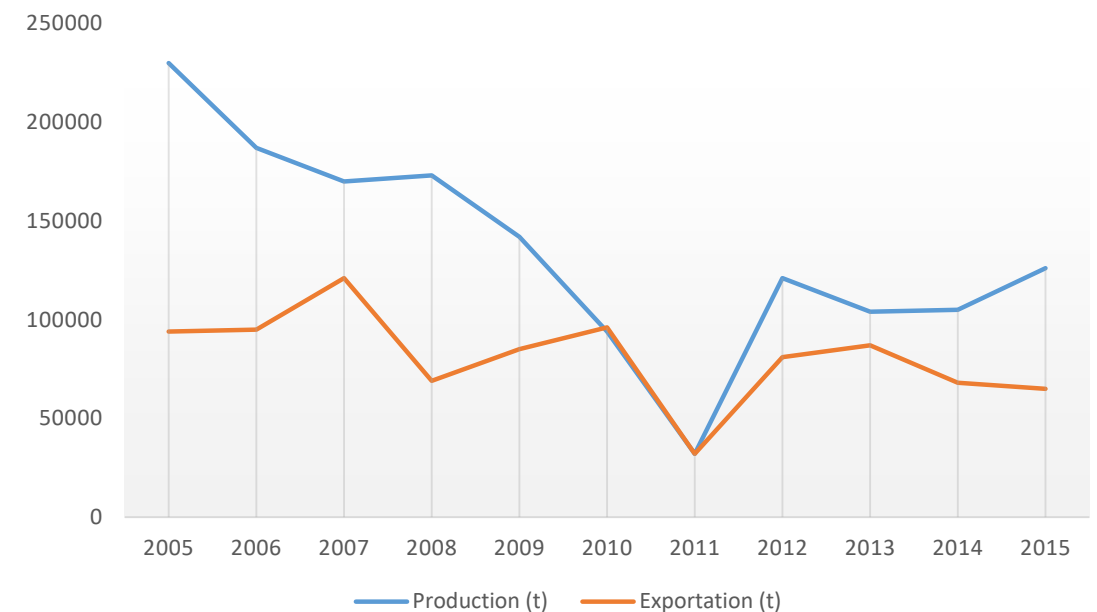


Figure 1. Courbes d'évolution des volumes de production et d'exportation de café en CI de 2005 à 2016

II. Les graphiques structurels

Ils s'agit de graphiques de répartition qui montrent la distribution d'une valeur totale entre ses différentes composantes.

Il en existe plusieurs types. Mais en fonction de la nature qualitative ou quantitative des caractères (variables), on peut distinguer : a-la représentation graphique des distributions à caractères qualitatifs, b-Représentation des distributions à caractères quantitatifs , c-les graphiques non cartésiens .

1- la représentation graphique des distributions à caractères qualitatifs

Deux représentations sont couramment employées en géographie : les diagramme en bandes et les diagrammes à secteurs.

1.1. Les diagrammes en bandes, en barres ou en tuyaux d'orgue

❑ Un diagramme en bandes est un graphique qui représente des variables qualitatives à l'aide de barres rectangulaires dont les hauteurs sont proportionnelles aux valeurs qu'elles matérialisent.

❑ Les barres peuvent être tracées verticalement ou horizontalement

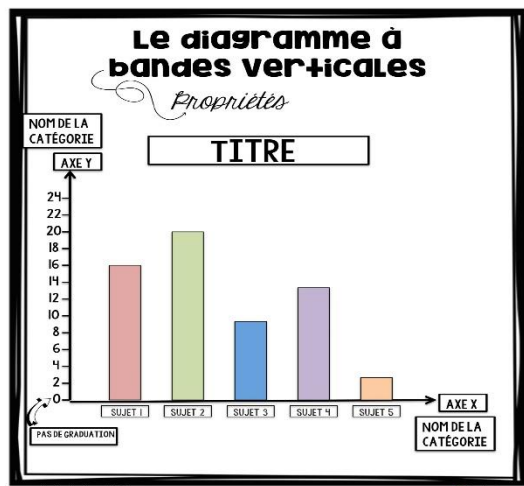


Figure 2. Diagramme en bandes verticales

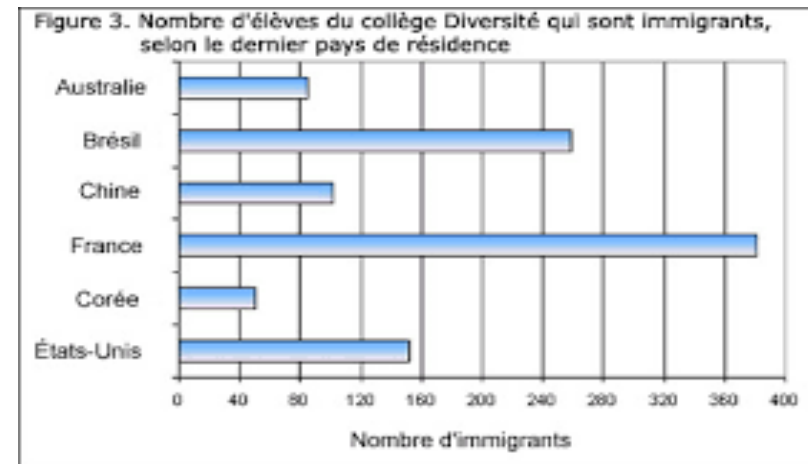


Figure 3. Diagramme en bandes horizontales

❑ Ils servent à visualiser une répartition à l'intérieur d'un ensemble. Quand, ils sont utilisés dans une série de chiffres discontinue, ils servent à représenter une évolution. Par exemple / Tableau 3: L'évolution de l'incidence de pauvreté (%) à Abidjan de 1985 à 2015 (1985, 1993, 1998, 2002, 2008, 2015).

Milieu de résidence	1985	1993	1995	1998	2002	2008	2015
Abidjan	0,7	5,1	20,2	11,1	14,9	21,0	22,7

Source : Rapport de l'UE, 2017

☐ La confrontation de deux ou trois diagrammes en barres à différentes dates permet de saisir une évolution.

Tableau 4 : Evolution de l'incidence (%) de la pauvreté en fonction du milieu de résidence en Côte d'Ivoire de 1985 à 2015).

Milieu de résidence	1985	1993	1995	1998	2002	2008	2015
Abidjan	0,7	5,1	20,2	11,1	14,9	21,0	22,7
Moyenne milieu urbain	5	19,4	23,7	23,4	24,5	29,5	35,9
Moyenne milieu rural	15,8	42	46,1	41,8	49	62,5	56,8
Ensemble CI	10	32,3	36,8	33,6	38,4	48,9	46,3

Source : Rapport de l'UE, 2017

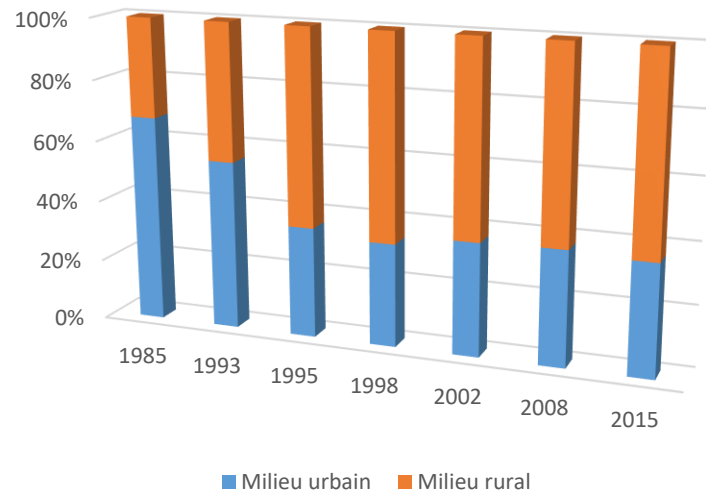


Figure 4 : Répartition de l'indice de la pauvreté en fonction des milieux urbains et ruraux (diagrammes en rectangles emboîtés ou emboîtés)

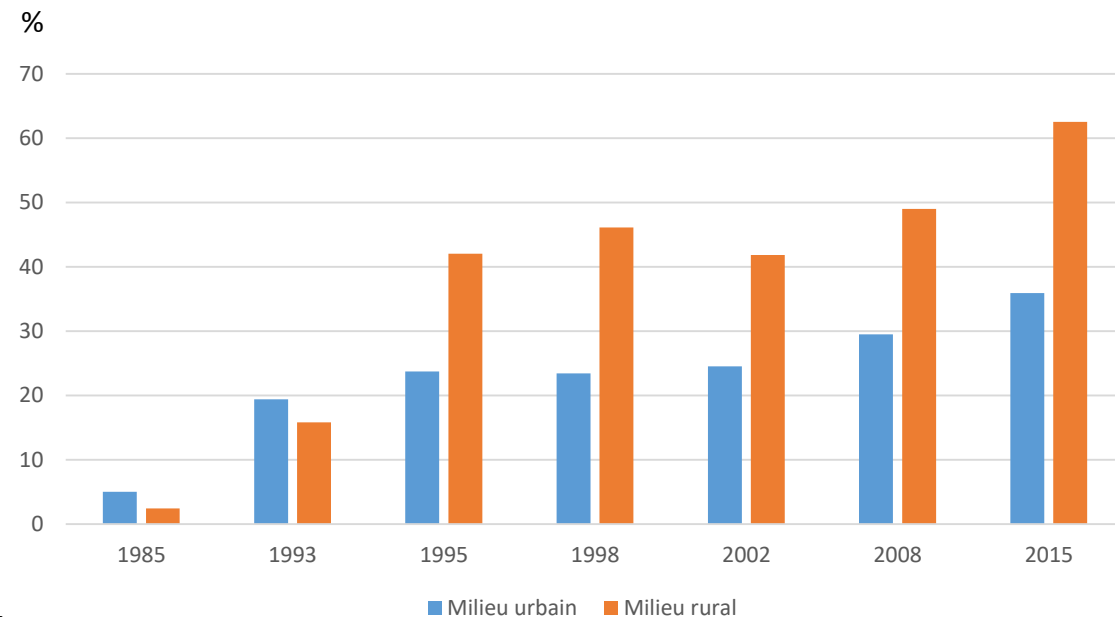


Figure 5 : Répartition de l'indice de la pauvreté en fonction des milieux urbains et ruraux (Deux diagrammes en barres dans un même repère)

□ L'espacement entre les barres est également le même. En cas d'une évolution comparée, les barres sont collées deux à deux ou trois à trois, etc.

□ Le Diagramme en bandes, en barres ou en tuyau d'orgue simple

Tableau 5 : Répartition du volume de prise de la pêche maritime (en tonnes) en fonction des espèces de poisson en 2017 en France.

	En volume	
	2017 (p) en milliers de tonnes ¹	17/16 en %
Merlu européen	45,6	0,7
Baudroie	24,0	-1,1
Thon albacore	57,0	2,4
Coquille St-Jacques	28,0	12,7
Thon listao	50,0	-4,9
Sole	5,0	-3,6
Ensemble pêche maritime	555,9	2,9

1. Équivalent-poids-vif.
Sources : DPMA ; SSP

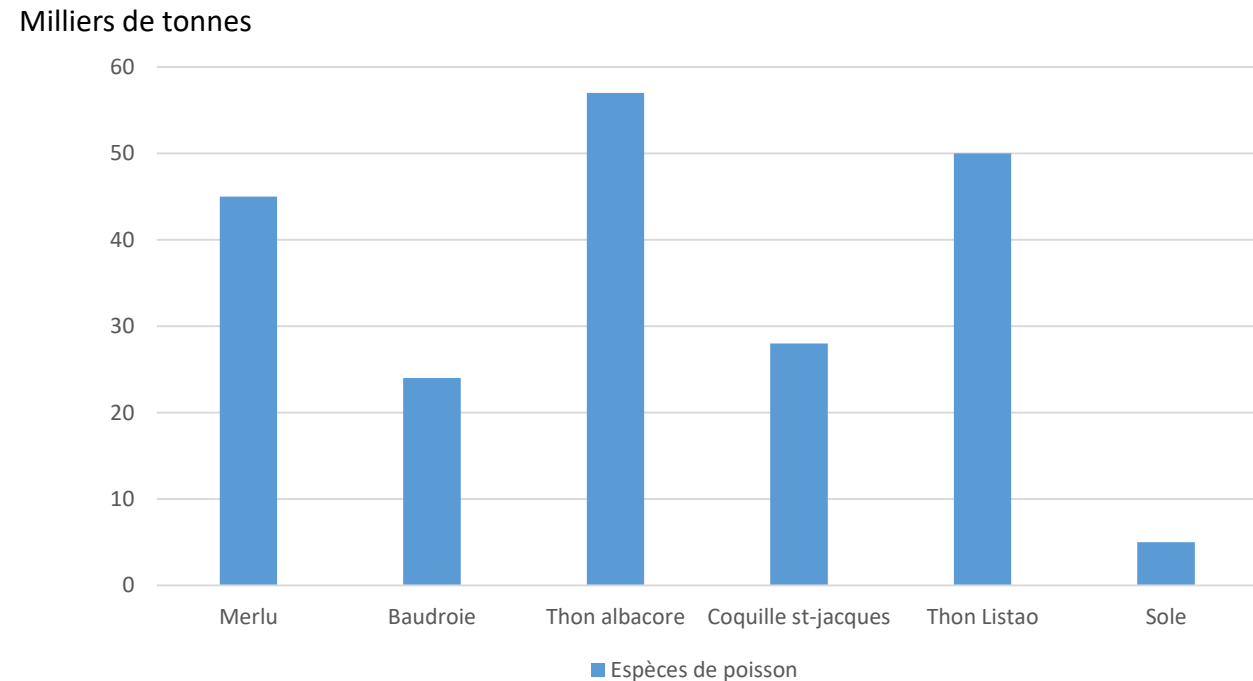


Figure 6 : Répartition du volume de prise de la pêche maritime (en tonnes) en fonction des espèces de poisson en 2017 en France

1.2. les diagrammes circulaires ou semi-circulaires

- ❑ On les appelle aussi diagrammes à secteurs. Ils servent à visualiser une répartition à l'intérieur d'un même ensemble.
- ❑ Ils mettent clairement en évidence le poids de chaque modalité par rapport à l'ensemble et l'importance de ces modalités les unes par rapport aux autres.

Tableau 6 : Répartition du nombre d'entreprises françaises par secteurs d'activités en France en 2017

	Nombre d'entreprises	Part des entreprises exportatrices en %	Chiffre d'affaires à l'export en milliards d'euros	Taux d'exportation moyen ¹ en %
Industrie	30 511	17,1	464	42,7
Commerce	67 290	13,4	126	14,7
Transports et entreposage	8 079	8,5	44	26,8
Services aux entreprises	40 581	8,8	42	23,0
Autres secteurs	50 630	4,8	42	12,0
Ensemble	197 091	8,6	719	27,2

Source : INSEE, 2020

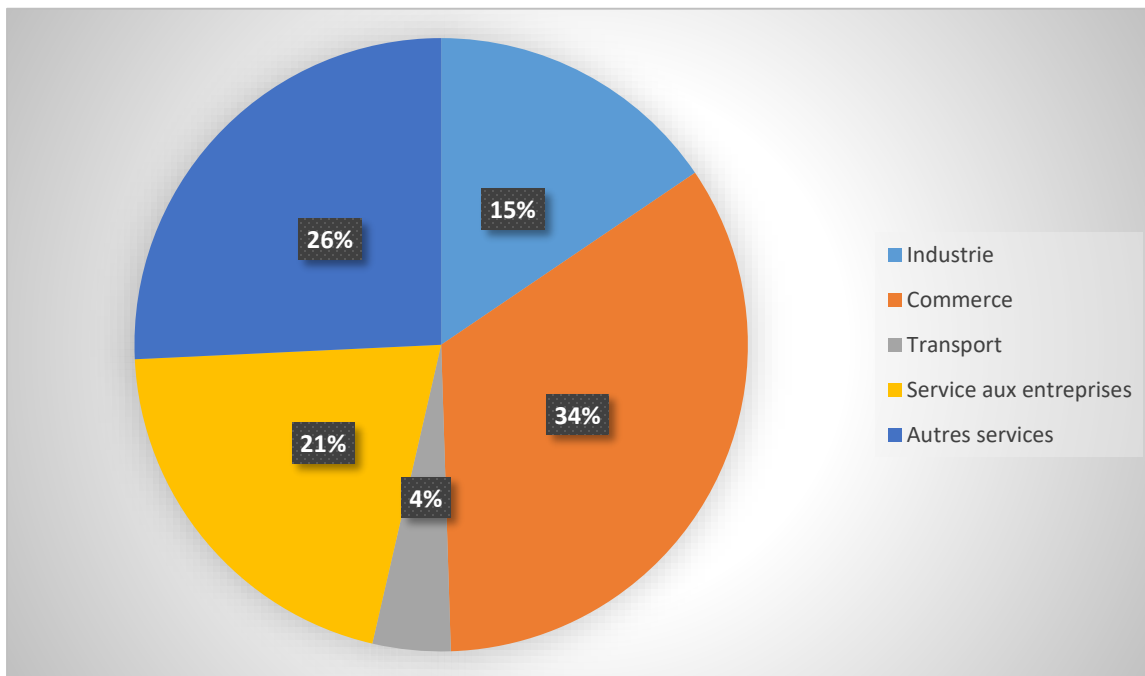


Figure 7 : Diagramme circulaire de la répartition du nombre d'entreprises françaises par secteurs d'activités en France en 2017

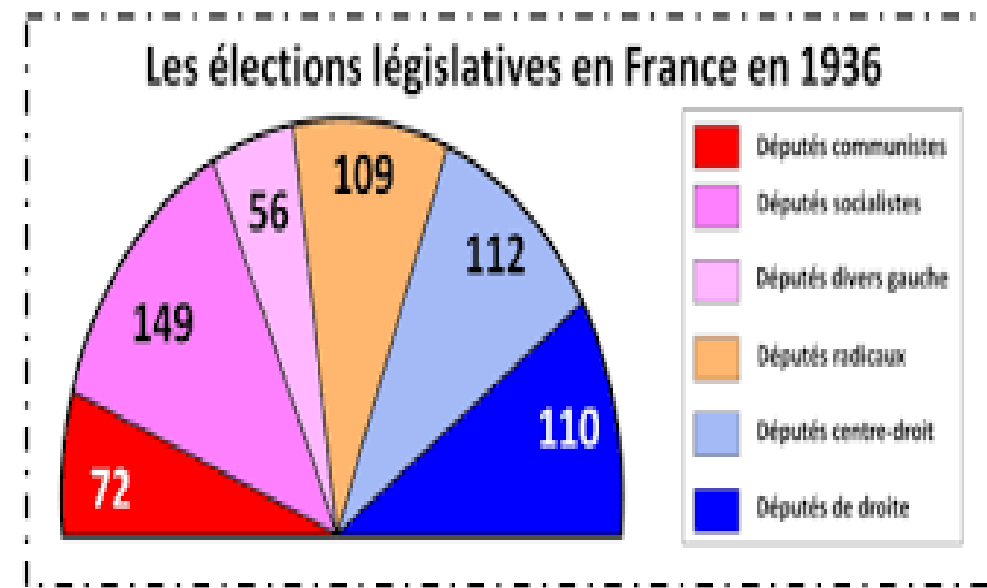


Figure 8 : Exemple de diagramme semi-circulaire

2- la représentation graphique des distributions à caractères quantitatifs

Les diagrammes en bâtons et les histogrammes sont les représentations graphiques les plus utilisées en Géographie.

2-1. Le diagramme en bâtons

- ❑ Il s'apparente au diagramme en barres, mais est utilisé pour les distributions de valeurs discrètes (valeurs non continues comme 1 ; 2 ; 3 ; etc.) dont les modalités sont peu nombreuses.
- ❑ Les barres sont remplacées par des bâtons ou des traits (verticaux ou horizontaux)

Tableau 7 : Le nombre d'enfants par famille

Nbre d'enfants	Nbre de familles	Fréquences (%)
0	1 995	25,78
1	3 245	41,95
2	1 401	18,11
3	654	8,46
4	298	3,85
5	94	1,22
6	36	0,47
7	12	0,16
Total	7 735	100

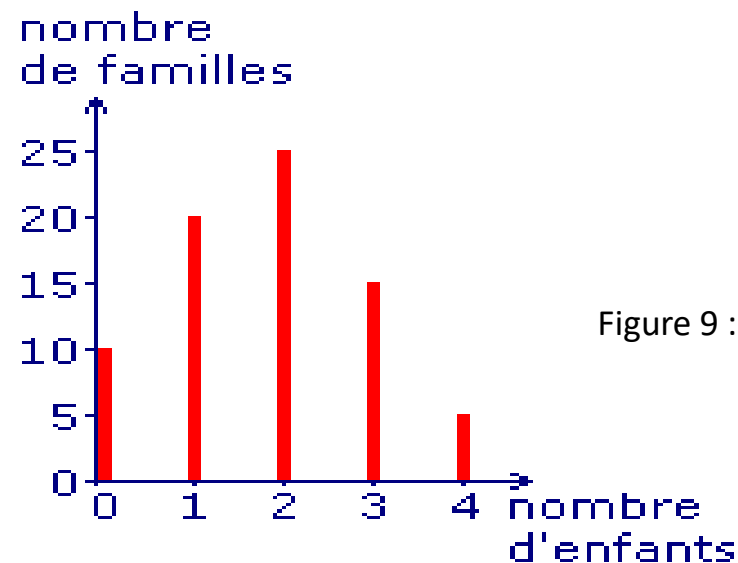


Figure 9 : Exemple de diagramme en bâtons

2-2. L'histogramme

- ❑ L'histogramme est un graphique utilisé pour représenter des données continues présentées par intervalles de valeurs ou regroupées en classes. Exemple de données continues : [0-5].
- ❑ La différence entre le diagramme en bandes et l'histogramme se situe au niveau de l'espacement ou de l'accolement des barres. Dans le cas des histogrammes, **les barres sont accolées**. Tandis que **les barres sont espacées** au niveau du diagramme en bandes.

Tableau 8 : Répartition des enquêtés en fonction de la superficie (ha) de leur parcelle agricole dans les Sous-préfectures de Diabo, Botro et Bodokro en 2016.

Paramètres Espaces enquêtés	Paramètres					Total
	[1-3[[3-5[[5-7[[7-9[[9-11]	
<u>Diabo</u>	56 64,36%	20 22,98%	8 9,19%	2 2,29%	01 1,14%	87 100
<u>Botro</u>	41 53,24%	19 24,67%	14 18,18%	3 3,89%	00 0,01%	77 100
<u>Bodokro</u>	32 39,50%	30 37,03%	13 16,04%	4 4,93%	02 2,46%	81 100

Source : Enquêtes de terrain (Kouao, 2016)

Distribution des salaires des employés de la société ABC

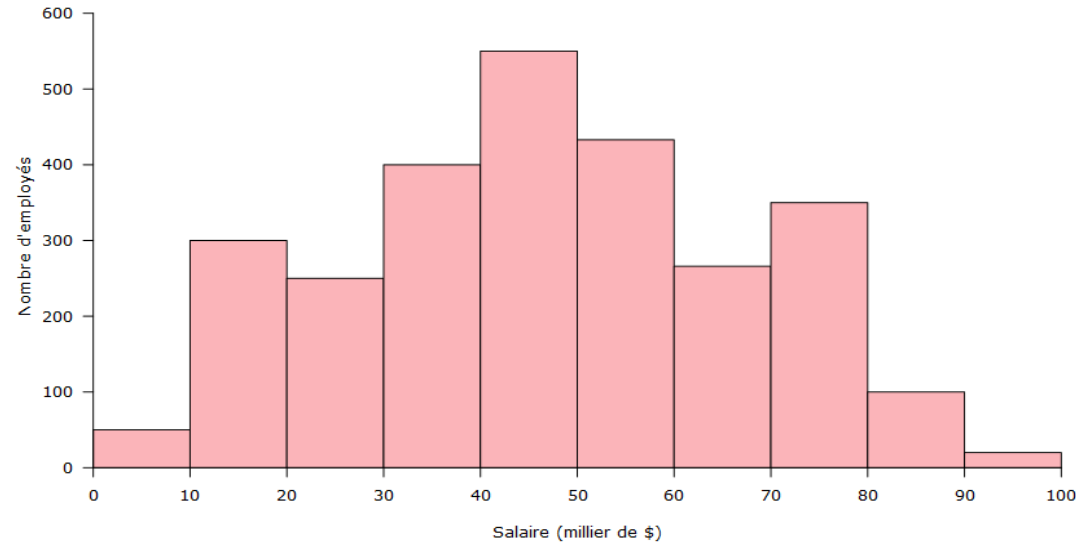


Figure 10 : Exemple d'histogramme

❑ La pyramide des âges est un modèle d'histogramme : Nous avons deux histogrammes séparés par deux traits verticaux portant les graduations des tranches d'âge.

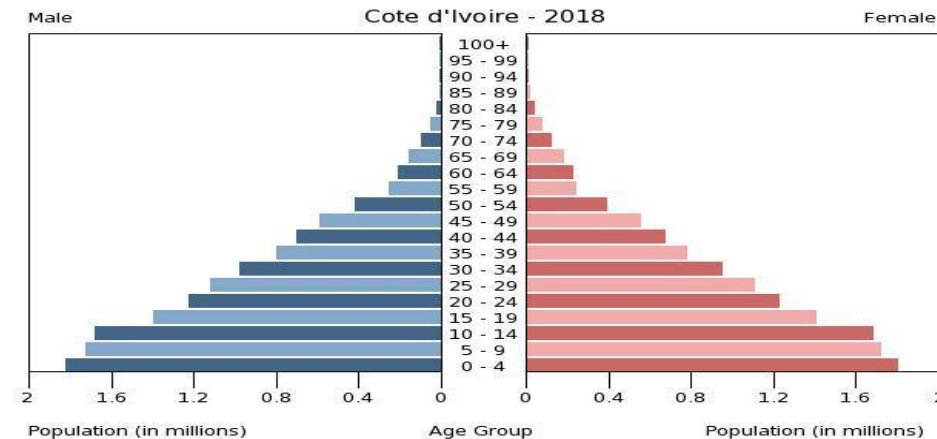


Figure 11 : Pyramide des âges de la Côte d'Ivoire en 2018

Groupes d'âges	Nombre d'hommes	Nombre de femmes
0-4 ans	1 803 831	1 781 921
5-9 ans	1 561 105	1 543 868
10-14 ans	1 398 028	1 377 864
15-19 ans	1 232 367	1 211 832
20-24 ans	1 019 839	1 002 686
25-29 ans	831 602	823 818
30-34 ans	694 358	689 443
35-39 ans	596 509	581 300
40-44 ans	497 987	469 278
45-49 ans	417 520	376 203
50-54 ans	347 972	301 117
55-59 ans	283 668	236 702
60-64 ans	222 815	181 036
65-69 ans	169 463	134 844
70-74 ans	110 517	89 941
75-79 ans	58 654	49 103
80 ans et plus	31 234	28 682
Totaux	11 277 469	10 879 638

Tableau 9 : Répartition de la population ivoirienne par âge et par sexe en 2014.

Source : RGPH, 2014

2-3. Le diagramme ombro-thermique et le diagramme triangulaire

2.3.1. Le diagramme ombro-thermique

- ❑ C'est un graphique destiné à corrélérer des données thermiques (en degré Celsius) et des données pluviométriques (hauteur d'eau en mm).
- ❑ Il permet d'analyser un climat et d'en déduire ses principales caractéristiques.

Tableau 10 : Données climatologiques enregistrées à la station de DABOU (Côte d'Ivoire) en 2017

	J	F	M	A	MA	Jn	Jt	At	S	O	N	D
P (mm)	80,8	64,48	95,24	152,81	171,81	309,81	82,36	75,41	77,78	189,4	152,77	66,81
T°C	27,30	27,46	27,51	27,63	27,28	26,31	25	24,45	25,12	26,14	26,49	26,73

Source : SODEXAM (2017)

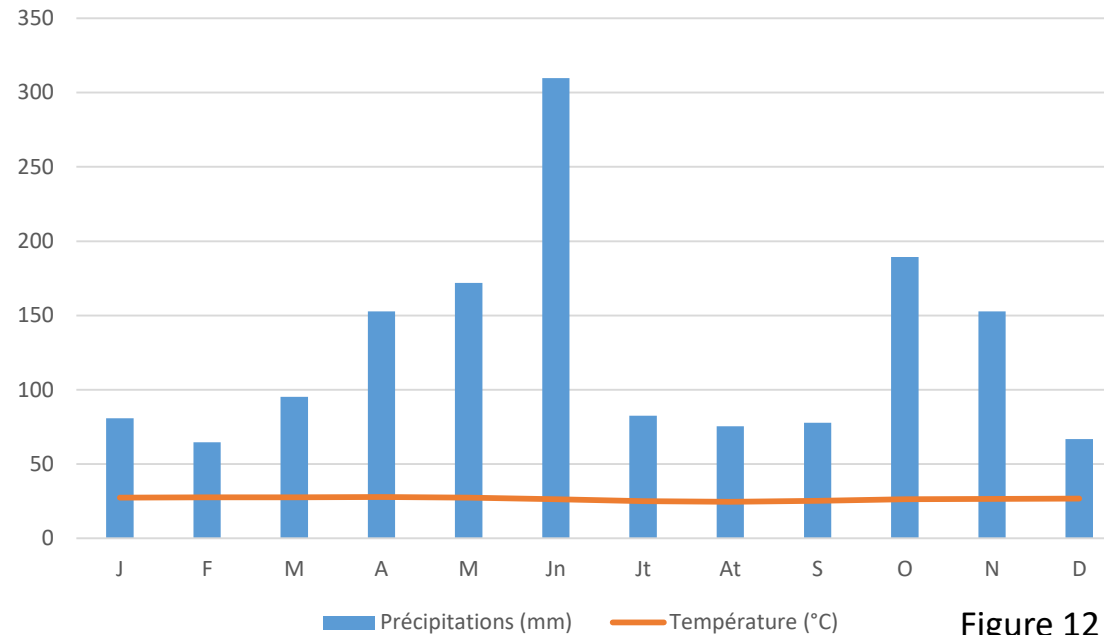


Figure 12 : Diagramme Ombro-thermique de Dabou d'après les données de la SODEXAM (2017)

2.3.1. Le diagramme triangulaire

- ❑ Diagramme à trois axes gradués, il est utilisé principalement pour figurer la structure d'un phénomène ayant trois composantes dont le total est égal à 100.
- ❑ Par exemples : la répartition de la population active entre les trois secteurs d'activité (primaire, secondaire, tertiaire) ou structure de la population par groupe d'âge : jeunes, adultes, vieillards.

□ Dans le premier exemple, l'importance de chaque secteur est exprimée en valeurs relatives (%). L'ensemble des valeurs des trois secteurs est égal à 100.

□ Ainsi, le diagramme est constitué d'un triangle équilatéral dont chaque côté est gradué de 0 à 100% et consacré à un secteur d'activité. Les points à l'intérieur du triangle indiquent les caractéristiques de chaque pays à partir des valeurs lues sur chacun des trois axes.

Tableau 11 : Répartition du PIB par secteurs d'activités économiques en Côte d'Ivoire en 2022

Les secteurs d'activité	Taux (%)
Le secteur primaire	22
Le secteur secondaire	23
Le secteur Tertiaire	55

Source : Trésor Français, 2022

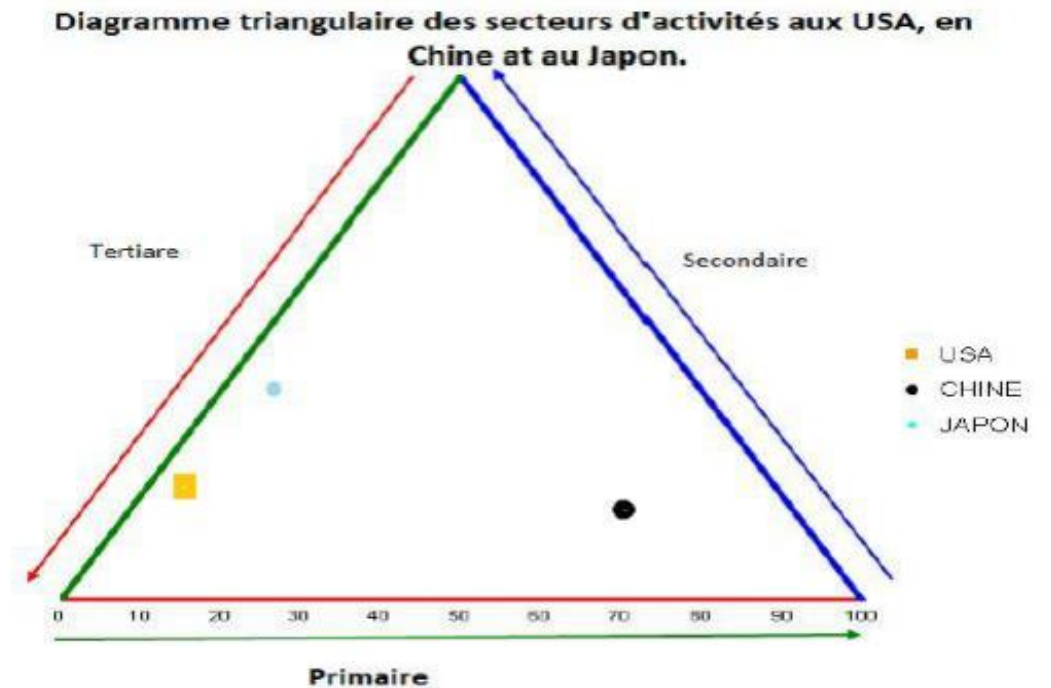


Figure 13 : Diagramme Ombro-thermique de Dabou d'après les données de la SODEXAM (2017)

DEUXIEME PARTIE : Construction et Exploitation des graphiques

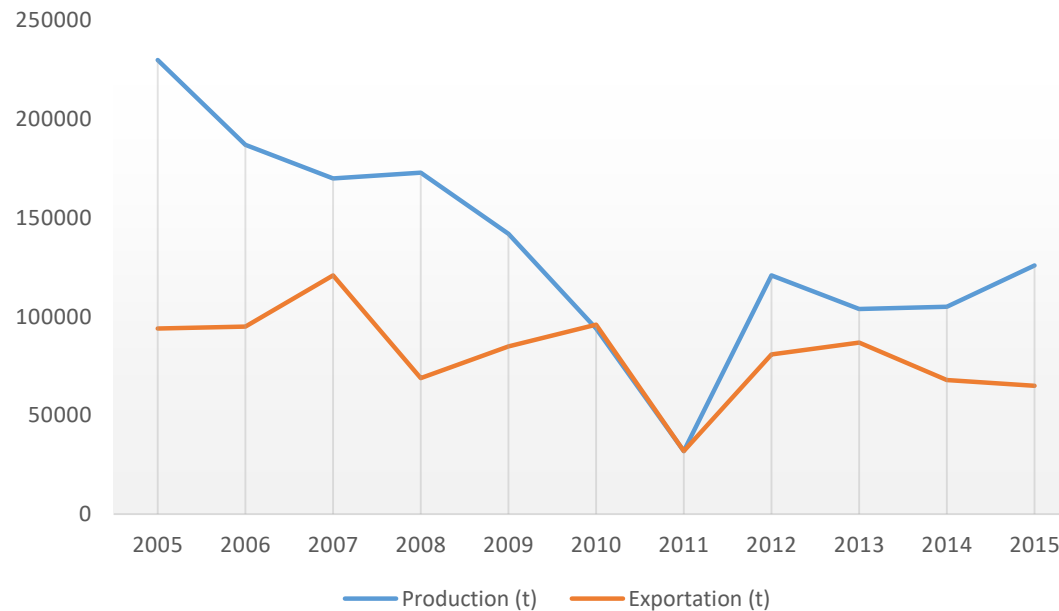
I- LA COURBE D'EVOLUTION

1-Construction.

- Tracer deux axes perpendiculaires ;
- A l'extrémité de l'axe horizontal, porter les années et à l'extrémité de l'axe vertical porter les effectifs (en valeur absolue ou en valeur relative) ;
- graduer les deux axes en respectant l'échelle
- pour les années, commencer à marquer l'année initiale (année de départ) en dessous de l'origine de l'axe horizontal
- placer chaque point de coordonnées x (années) et y (effectifs) en traçant à partir de l'année une droite parallèle à l'axe des ordonnées et une autre à partir de l'effectif parallèle à l'axe des abscisses.
- relier tous les points à main levée pour obtenir une ligne.

NB : Au cas où le phénomène étudié a des valeurs négatives, il faut simplement porter sur l'axe des unités statistiques (ou ordonnées) les valeurs positives et négatives de part et d'autre du point d'origine (0).

Cam- pagnes	Café			
	Production		Exportation	
	Tonnage	Prix F/kg	Grains café vert	Café soluble
2005	230 000	250	94 668	5 837
2006	187 000	415	95 219	7 833
2007	170 848	448	121 033	9 229
2008	173 118	623	69 300	7 700
2009	142 945	403	85 853	8 200
2010	94 321	398	96 446	7 331
2011	32 291	448	32 374	6 461
2012	121 426	526	81 974	7 576
2013	104 766	620	87 750	7 873
2014	105 867	620	68 697	7 205
2015	126 587	670	65 218	7 743
2016	n.d.	n.d.	73 409	4 593



Construisez les courbes d'évolution des volumes de Production (tonnage) et d'exportation (grains café vert en tonnes) de café en Côte d'Ivoire de 2005 à 2015. Echelle : 1cm – 5000 t / 1cm – 1 an

Commentaire

- Présenter la courbe à l'aide du titre ;
- Faire la description du graphique en précisant l'allure générale de la courbe qui peut être régulière ascendante, descendante ou stationnaire ou irrégulière (et parfois en dents de scie).
- Distinguer les différentes parties, les délimiter (à l'aide des années), décrire la tendance de chaque partie (croissance forte, moyenne, faible, nulle ou décroissance).
- Expliquer, à chaque fois, chacune des tendances décrites par l'évocation des causes (historiques politiques, économiques, physiques ...).
- Evoquer, brièvement, les conséquences d'une telle situation.

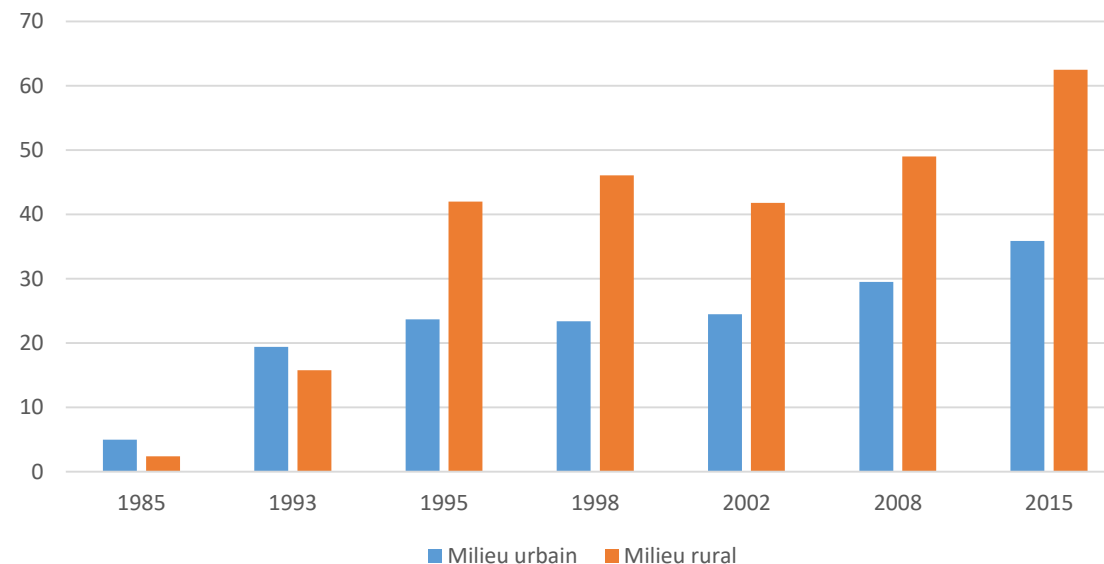
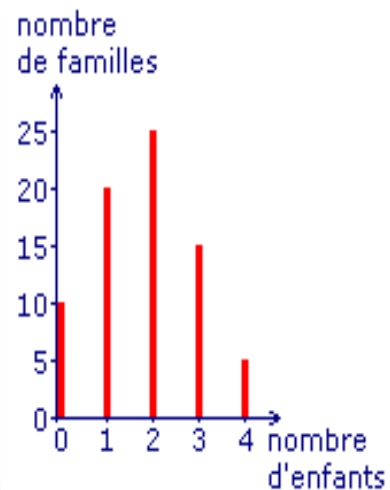
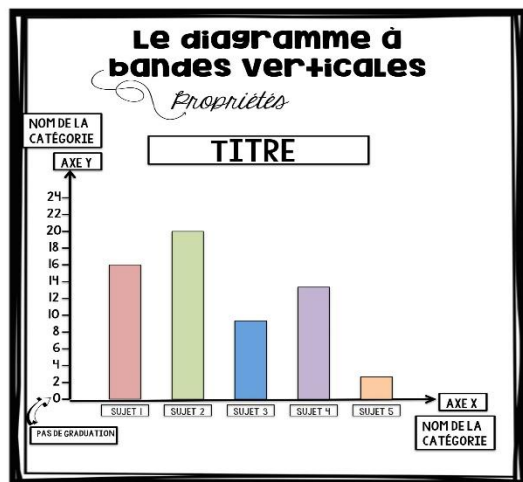
LES DIAGRAMMES EN BARRES OU EN BANDES

Construction

Barres simples

- Tracer deux (02) axes perpendiculaires
- indiquer à l'extrémité de chaque axe la variable représentée (caractères pour l'axe des abscisses et unités statistiques pour l'axe des ordonnées.)
- Choisir une échelle appropriée pour l'axe des ordonnées c'est-à-dire des unités statistiques.
- Pour représenter une part, on élève une barre parallèlement à l'axe des ordonnées jusqu'à la hauteur de l'effectif de la part à représenter.
- Donner un titre au graphique et si nécessaire une légende

Milieu de résidence	1985	1993	1995	1998	2002	2008	2015
Abidjan	0,7	5,1	20,2	11,1	14,9	21,0	22,7
Moyenne milieu urbain	5	19,4	23,7	23,4	24,5	29,5	35,9
Moyenne milieu rural	15,8	42	46,1	41,8	49	62,5	56,8
Ensemble CI	10	32,3	36,8	33,6	38,4	48,9	46,3

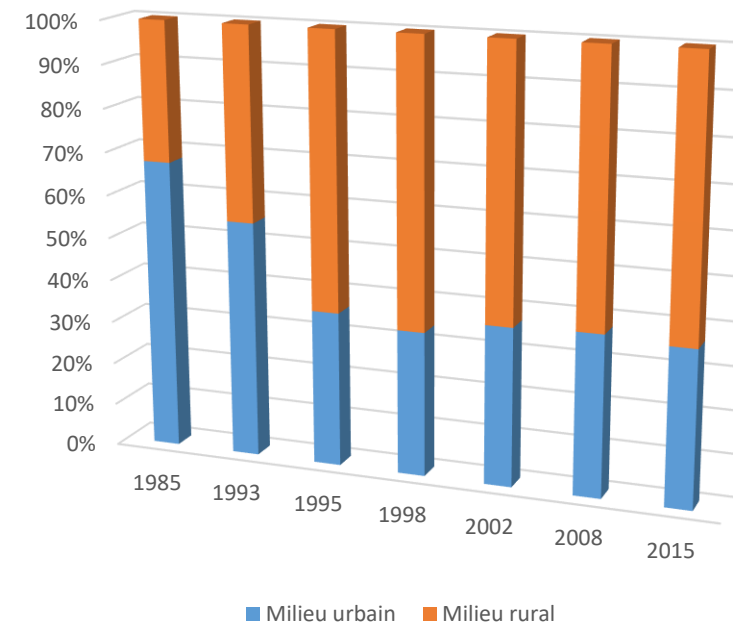


En vous référant au tableau, construisez les diagrammes en barres de l'évolution des milieux urbain et rural en fonction de l'incidence de la pauvreté en CI. ECH: 2cm – 1 an (2cm par année) / 1cm – 5% / Espacement entre les années 1cm

Commentaire : Voir courbe d'évolution

Construction (Cas particulier des diagrammes en tiroirs d'orgue ou rectangles empilés)

- tracer deux axes ;
- Choisir une échelle pour l'axe des effectifs ;
- Indiquer la variable à l'extrémité de chaque axe. S'il s'agit de valeurs relatives, toutes les barres ont la même hauteur (100%) et la même largeur. S'il s'agit de valeurs absolues, la hauteur de chaque barre est proportionnelle à l'effectif à représenter mais la largeur des barres est la même.
- Donner un titre et une légende.



LES GRAPHIQUES CIRCULAIRES ET SEMI-CIRCULAIRES.

Le cercle étant une figure géométrique correspondant à un angle de 360° et le demi-cercle à 180° , on doit alors, nécessairement, procéder à un traitement statistique. Pour ce faire, on pose :

- Pour le cercle : Sachant que $100\% = 360^\circ$

Alors, $1\% = 3,6^\circ$

On multiplie ainsi, chaque part en pourcentage par $3,6^\circ$ pour obtenir la valeur en degrés du secteur que doit occuper chaque élément de la population ou ensemble statistique.

- Pour le demi-cercle : Sachant que $100\% = 180^\circ$

Alors, $1\% = 1,8^\circ$

Les différentes parts en % sont ensuite successivement multipliées par $1,8^\circ$

*Une autre formule de calcul (convertir directement les valeurs absolues en angles) Effectif de la modalité X 360° (circulaire) ou 180° (semi-circulaire) % Effectif total

Principes de construction :

- Tracer un cercle (ou un demi-cercle) dont il faut indiquer le rayon (pour le premier) au crayon ;
- Pour représenter une part, on pose le rapporteur sur le rayon de sorte que son centre de gravité coïncide avec celui du cercle ; ensuite, on repère sur le rapporteur la valeur à représenter qu'on matérialise par un point ;
- Relier, à l'aide d'une droite, le centre de gravité et le point matérialisé : le secteur ainsi dégagé constitue la part de l'effectif à représenter et qu'il faut faire distinguer par une couleur, un signe quelconque ou le nom de l'élément représenté ;
- La ligne tracée pour représenter une part devient le nouveau rayon à utiliser pour représenter la part suivante ;
- Indiquer le titre (souligné) du graphique et, si nécessaire, une légende bien ordonnée et bien soignée.

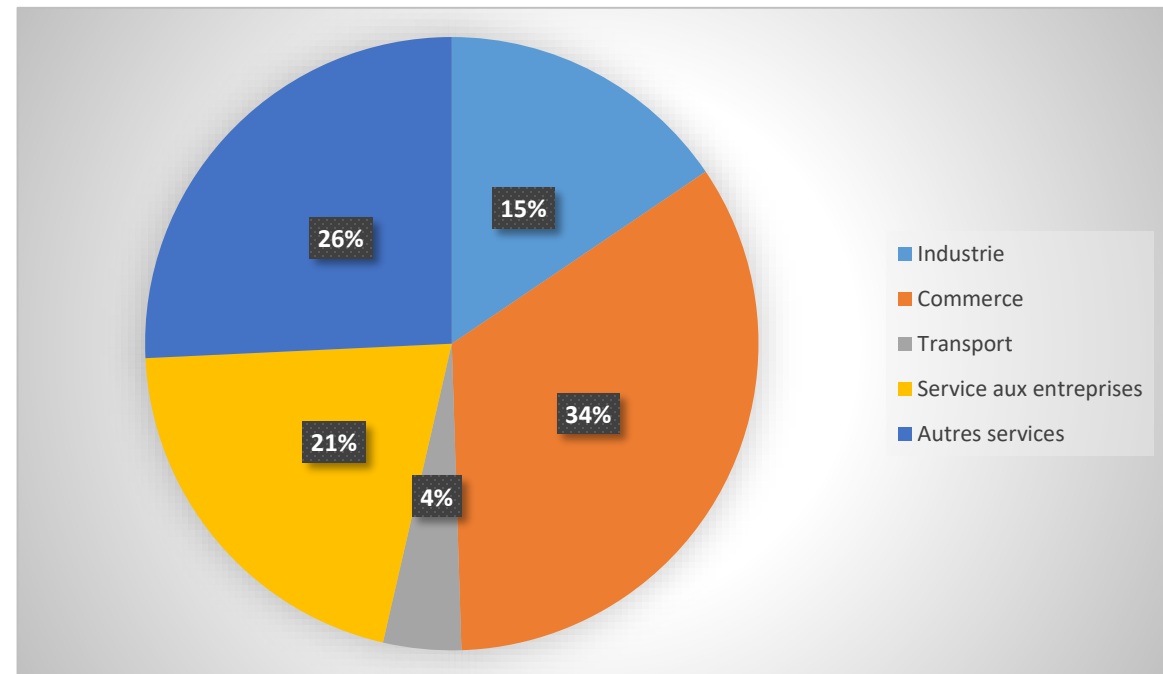
Tableau 6 : Répartition du nombre d'entreprises françaises par secteurs d'activités en France en 2017

	Nombre d'entreprises	Part des entreprises exportatrices en %	Chiffre d'affaires à l'export en milliards d'euros	Taux d'exportation moyen ¹ en %
Industrie	30 511	17,1	464	42,7
Commerce	67 290	13,4	126	14,7
Transports et entreposage	8 079	8,5	44	26,8
Services aux entreprises	40 581	8,8	42	23,0
Autres secteurs	50 630	4,8	42	12,0
Ensemble	197 091	8,6	719	27,2

Source : INSEE, 2020

Réalisez le diagramme circulaire de la répartition du nombre d'entreprises en fonction des secteurs d'activités en France en 2017.

Rayon : 3 cm



Commentaire :

- Présenter le graphique, à l'aide du titre ;
- Dire comment est la répartition (inéegale ; très inéegale), à l'aide de l'extension des différents secteurs ;
- Distinguer des classes (groupe dominant, celui à parts moyennes et celui à parts faibles)
- Pour chaque classe, préciser la part en degrés des secteurs qui le composent, leur équivalence en %, pour mesurer son importance ;
- Fournir des explications pour chaque cas de figure.

L'HISTOGRAMME

Construction

- Tracer deux axes perpendiculaires ;
- Porter le nom des variables à l'extrémité de chaque axe ;
- Chaque classe est représentée par un rectangle dont la base correspond à l'étendue (amplitude c'est-à-dire la différence entre la borne supérieure et la borne inférieure) de la classe et la hauteur correspond à l'effectif de la classe sauf si les classes sont d'amplitudes inégales. Dans ce cas, on procède à la correction des effectifs.

Le commentaire est basé sur la surface des rectangles (base * hauteur).

- Le rectangle qui a la plus grande surface est le plus fourni même si sa hauteur est moins élevée.
- Si les classes sont de même amplitude, la plus haute est la plus représentative.

Paramètres						
Espaces enquêtés	[1-3[[3-5[[5-7[[7-9[[9-11]	Total
<u>Diabo</u>	56 64,36%	20 22,98%	8 9,19%	2 2,29%	01 1,14%	87 100
<u>Botro</u>	41 53,24%	19 24,67%	14 18,18%	3 3,89%	00 0,01%	77 100
<u>Bodokro</u>	32 39,50%	30 37,03%	13 16,04%	4 4,93%	02 2,46%	81 100

Source : Enquêtes de terrain (Kouao, 2016)

Exercice : Construisez l'histogramme de la répartition du nombre d'enquêtés par superficie (en Ha). ECH : 1 cm – 5 enquêtés / 2cm – 2 ha (amplitude)

LA PYRAMIDE DES AGES

Tracer deux axes verticaux parallèles distants de 5mm environ ;

- Porter entre les deux axes les limites inférieures de chaque groupe ; celles-ci correspondent aussi aux bornes supérieures des classes précédentes ; faire en sorte qu'une année soit égale à 1 mm ;
- A droite des axes verticaux, placer les femmes et à gauche les hommes ;
- Tracer un axe horizontal à la base des deux axes verticaux ;
- Choisir une échelle (commune aux hommes et aux femmes) pour les axes horizontaux ;
- Pour représenter la part d'une tranche d'âge, on élève parallèlement aux axes verticaux un rectangle à partir de l'effectif jusqu' à la hauteur de la borne supérieure ;

La description : il s'agit de dégager l'aspect général, ensuite les dissymétries et enfin les saillants et les rentrants.

Concernant l'aspect général, il faut dégager la forme :

- de la base (0- 15 ans) ; elle peut être large ou rétrécie ;
- De la partie médiane c'est-à-dire du milieu (15 - 65 ans) : elle peut être large, étranglée (rentrante) ou rétrécie.
- Du sommet (65 ans et plus) : il peut être pointu, plus ou moins élargi ou assez large

A propos des dissymétries, il faut relever les tranches d'âge présentant des déséquilibres entre homme et femme.

A propos des saillants et des rentrants, il faut dégager les classes fournies (parties convexes) et les classes creuses ou parties concaves (rentrants, creuses, ou encochées).

L'explication : elle consiste à préciser :

- Le type de pyramide (parasol, en toit de pagode, en ogive, en feuilles de chêne, en As de Pic etc.).

- Le type de population : en faisant appel à l'évolution naturelle (TAN) et à la politique démographique du pays il faut préciser s'il s'agit d'une population jeune ou vieille.

- Le type de pays, (PID ou PED) en précisant s'il s'agit d'une démographie mûre (TAN nul ou faible) ou d'une situation en transition démographique.

- Expliquer les dissymétries en se basant sur le sex-ratio qui peut être différent à la naissance, et marqué par le rôle des guerres, des épidémies et de l'émigration surtout masculine.

- Expliquer les saillants et les rentrants.

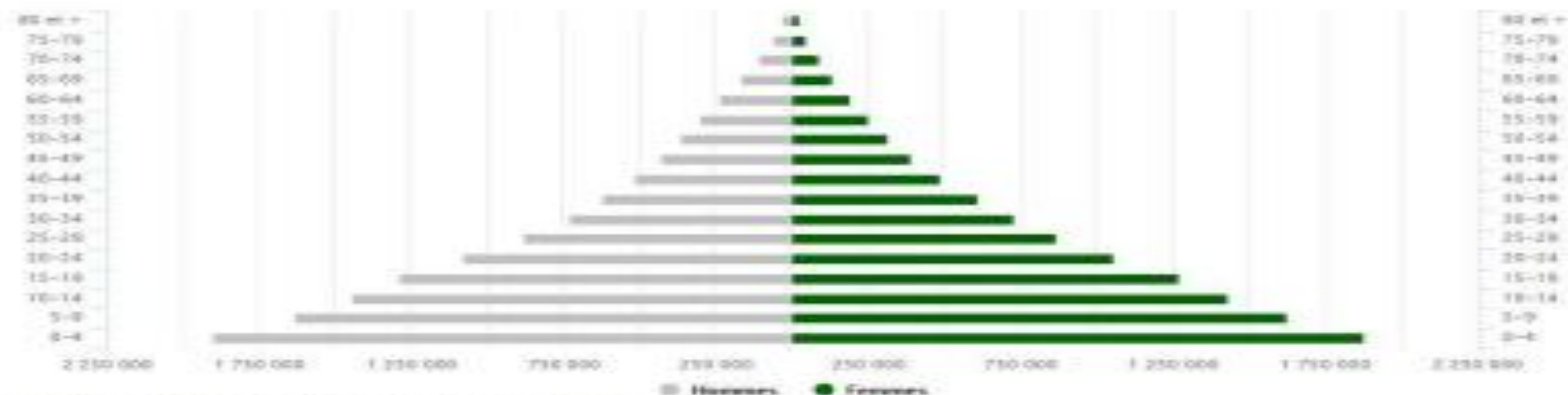
Pour les premiers, ils peuvent résulter d'une natalité élevée, d'une politique pro – nataliste. Pour les seconds, ils peuvent être dus à une mortalité forte, une chute de la natalité, à une politique anti – nataliste ou à des comportements volontaires comme dans les pays développés.

► La conclusion: elle consiste à dégager le bilan (population jeune ou vieille, type de pays)

Groupes d'âges	Nombre d'hommes	% des hommes	Nombre de femmes	% des femmes	Ratio femmes / hommes
0-4 ans	1 803 256	16,15	1 890 572	16,44	0,99
5-9 ans	1 630 207	13,83	1 624 979	14,21	1,00
10-14 ans	1 442 944	12,24	1 436 182	12,56	1,00
15-19 ans	1 286 777	10,92	1 270 769	11,11	0,99
20-24 ans	1 077 591	9,14	1 059 251	9,26	0,98
25-29 ans	881 110	7,47	870 497	7,61	0,99
30-34 ans	731 295	6,20	728 753	6,37	1,00
35-39 ans	624 415	5,30	614 651	5,37	0,98
40-44 ans	513 592	4,36	490 293	4,29	0,95
45-49 ans	429 338	3,64	390 459	3,41	0,91
50-54 ans	363 918	3,09	317 533	2,78	0,87
55-59 ans	301 618	2,56	254 743	2,23	0,84
60-64 ans	235 247	2,00	195 657	1,71	0,83
65-69 ans	167 688	1,42	135 002	1,18	0,81
70-74 ans	109 915	0,93	90 737	0,79	0,83
75-79 ans	58 650	0,50	49 888	0,44	0,85
80 ans et plus	30 279	0,26	27 939	0,24	0,92
Total	11 788 239	100,00	11 437 904	100,00	0,97

Côte d'Ivoire 2015

Pyramide des âges Côte d'Ivoire 2015



Perspective monde, date de consultation: 13/09/2019, source: Banque mondiale

DIAGRAMME CLIMATIQUE OU OMBRO-THERMIQUE

Considérations

C'est un graphique destiné à corréler des données thermiques et des données pluviométriques. Il permet d'analyser un climat et d'en déduire ses principales caractéristiques, les types de paysages végétaux qu'il autorise et les contraintes qui lui sont associées.

2 Construction

- Tracer un axe horizontal subdivisé en douze (12) intervalles correspondant chacun à un mois
- A gauche, tracer un axe vertical en degré pour les températures et à droite un axe vertical gradué en mm pour les précipitations en respectant la loi de Gausson $P=2T$ ou exceptionnellement pour les précipitations très élevées $P= 4 T$ (Biro).
- représenter la température par des points à la bonne hauteur au centre de chaque intervalle. Relier les points par une ligne rouge.
- représenter les précipitations mensuelles par des barres colorées en bleu et placées à la bonne hauteur.
- indiquer le titre avec le nom de la station, la latitude et l'altitude

Mois Données	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Totaux
Précipitations (mm)	17.4	40.4	116	136.6	137.2	169.5	70	75.4	182.7	105.5	106.3	7.8	1164.8
Températures (°c)	27.91	29.15	28.30	35.48	26.23	35.48	24.89	24.37	24.91	25.35	25.55	25.10	27.72

Source : NASA, 2014

1) Calculer:

- a. L'amplitude thermique
- b. Le total des pluies
- c. La température moyenne annuelle
- d. La moyenne des pluies.

2) Construire le diagramme ombrothermique de la station C.

Echelle : 1cm → 1 mois

1cm → 25 mm de pluies

1cm → 5° C



Figure 14: Diagramme ombrothermique de la station de Bodokro en 2014 (SODEXAM, 2015)

LES DIAGRAMMES TRIANGULAIRES

1 Considération

Ils sont aussi appelés diagrammes à trois variables car ils permettent de représenter la répartition d'une grandeur répartie en trois composantes comme la structure par âge, la structure socioprofessionnelle, la répartition du PIB par secteur ou la situation matrimoniale.

2 Construction

- Tracer un triangle équilatéral, de préférence de 10 cm de côté (soit 1mm = 1%) ;-
- Indiquer à l'aide d'une flèche le sens de l'orientation ;
- Affecter à chaque côté une composante en suivant l'ordre naturel des trois composantes à représenter ;
- Graduer, par dizaines, chaque face de 0 à 100%

- Pour placer un point M de coordonnées x , y et z , on trace à partir de x (du pourcentage représenté) une droite parallèlement au côté précédent.
- Procéder de la même façon pour les coordonnées y et z . Les trois lignes se recoupent en un point. Ce point d'intersection indique le point M. En principe, les deux premières droites tracées suffisent pour obtenir M qu'il faut matérialiser par son nom ou un symbole à l'emplacement de son point ;
- Tracer le triangle intérieur en joignant par une droite les 50% des trois côtés ; ce triangle facilite la localisation des points par rapports aux différents angles ;
- Proposer un titre et si nécessaire une légende.
- Evoquer, brièvement, les éventuelles conséquences.

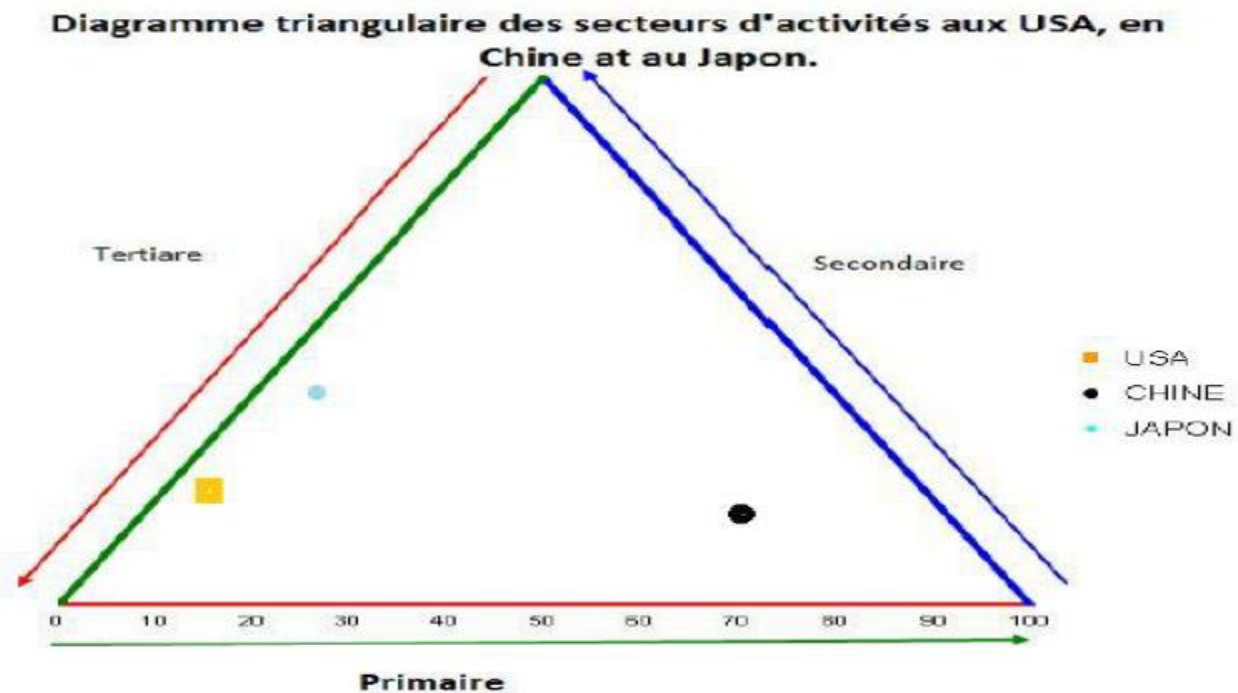
Commentaire

- S'il s'agit d'une répartition.
 - Préciser le thème (à l'aide du titre)
 - Faire la description en indiquant la localisation des différents points représentés. Si ces points sont dispersés, préciser l'emplacement de chaque groupe en se basant sur les angles d'origine et au sommet. Caractériser chaque groupe localisé en illustrant par des chiffres ;
 - Expliquer les différentes situations, indiquer, brièvement, les conséquences éventuelles et déboucher sur une conclusion partielle.
- S'il s'agit d'une évolution.
 - définir le thème ;
 - Décrire le mouvement des points au fil des années ;
 - Indiquer la signification de ce mouvement (tertiarisation de la population active ou de l'économie, vieillissement d'une population ou autre) ;
 - Fournir des explications à la situation décrite aussi bien pour la composante en hausse que pour les autres.

Exemple 1 les secteurs d'activités aux Etats Unis, en Chine et au Japon en 2009 en %

Pays	EU	Chine	Japon
Secteurs			
0 Primaire	1,3	39,5	4,2
Secondaire	20,4	27,3	26,9
Tertiaire	78,3	33,2	68,9

Source : ATLASECO 2009



Conclusion

- ❑ Ce document est un outil didactique qui est adressé aux enseignants d'histoire-géographie. Il s'inscrit dans le cadre de la formation continue.
- ❑ Son objectif est de renforcer leurs capacités au niveau des aspects très techniques concernant l'enseignement des TP relatifs à la construction et à l'exploitation des graphiques en histoire-géographie au premier cycle (construction de graphiques) et au second cycle (construction plus commentaire).
- ❑ En fin de compte, fasse Dieu que ce document contribue sans ambages à l'amélioration de vos pratiques enseignantes liées à ce module de formation.
- ❑ Nous attendons vos suggestions et critiques en vue de le parfaire car toute œuvre humaine souffre naturellement d'insuffisances.

MERCI DE VOTRE AIMABLE ATTENTION