

Niveau : SECONDE

GEOGRAPHIE

CÔTE D'IVOIRE – ÉCOLE NUMÉRIQUE



Thème III: l'ingéniosité de l'homme dans la réalisation du développement durable et la préservation de l'espace mondial

LEÇON 1 : LES GRANDS MILIEUX BIOGEOGRAPHIQUES DU MONDE

Situation d'apprentissage

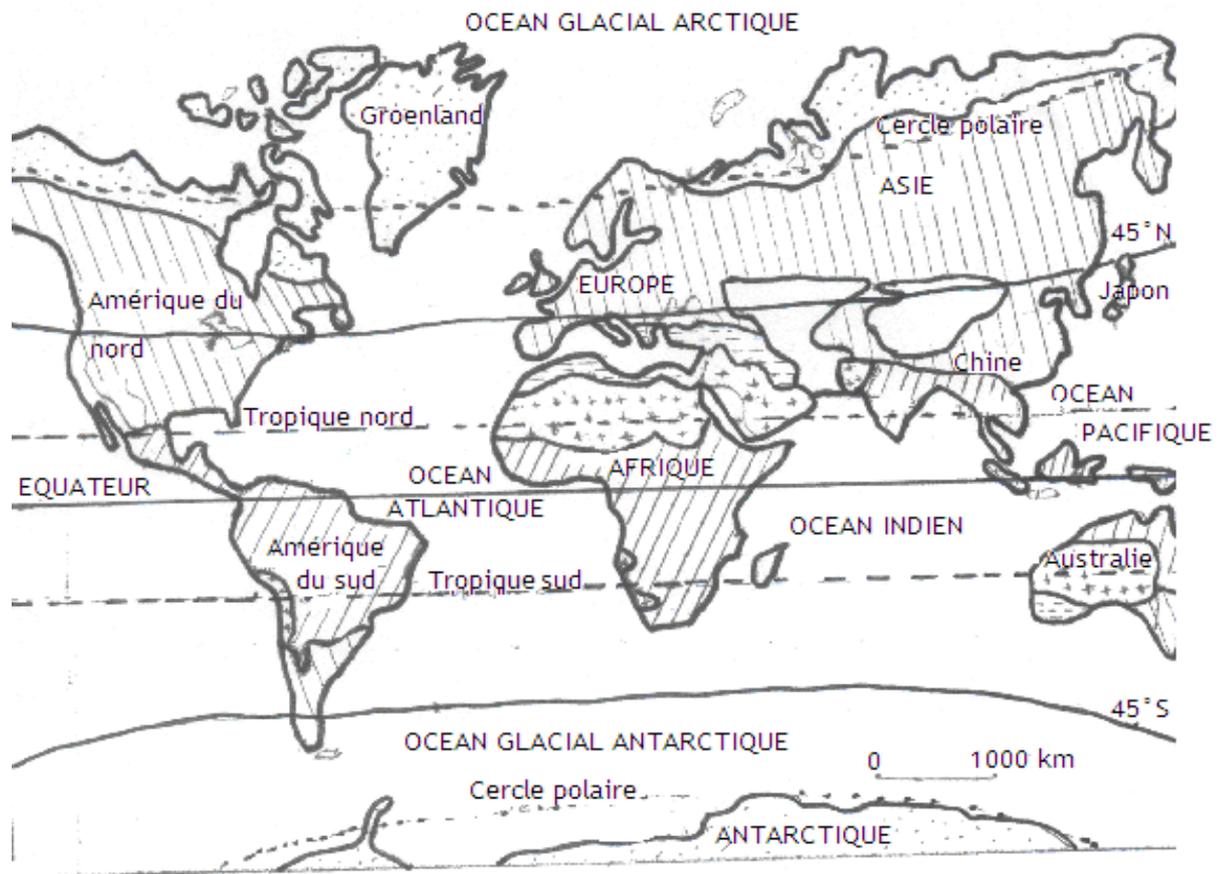
Tu assistes à un documentaire sur la chaîne nationale géographique relatif à la vie des esquimaux dans les Igloo au pôle nord. Curieux de comprendre pourquoi il fait constamment froid dans certaines parties du globe alors que le soleil est en permanence en d'autres endroits, tes camarades de classe et toi entreprenez de faire des recherches pour identifier les grands milieux biogéographiques du monde, décrire ses caractéristiques physiques et analyser l'action de l'homme dans la transformation de ces milieux.

Introduction

Le milieu biogéographique est un espace dans lequel la géographie décrit et explique la répartition des êtres vivants et plus précisément des communautés d'êtres vivants à la surface du globe.

Il existe plusieurs milieux biogéographiques à la surface du globe.

I- Localisation des grands milieux biogéographiques du monde



LEGENDE :

| | | | |
|---|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Régions polaires |  | Régions méditerranéennes |
|  | Régions tempérées humides |  | Régions désertiques |
|  | Régions tempérées sèches |  | Régions chaudes et pluvieuses |

Source : document réalisé à partir de géographie seconde S/D d'Anne Badower, Hatier, Paris, Avril 1996, p.288.

1- La zone intertropicale ou zone chaude

La zone intertropicale ou zone chaude est située entre le tropique du Cancer ou tropique Nord et le tropique du Capricorne ou tropique Sud.

2- Localisation de la zone tempérée

La zone tempérée est située entre les tropiques et les cercles polaires. Elle couvre dans ses limites l'ensemble des puissantes masses continentales de l'hémisphère Nord.

3-Localisation de la zone polaire

Elle est située entre les cercles polaires et les pôles. Dans cette zone la nuit dure six (06) mois et le jour dure six (06) mois.

II- Les caractéristiques physiques des grands milieux biogéographiques

1-Les types de climat de la zone chaude ou zone intertropicale

a) Le climat équatorial

C'est un climat chaud et humide dans l'ensemble. Il comporte quatre saisons : deux saisons sèches et deux saisons des pluies :

- Une grande saison des pluies
- Une petite saison des pluies
- Une grande saison sèche
- Une petite saison sèche

Dans ce climat, les précipitations atteignent 2 000 mm de pluie par an.

b) Le climat tropical

Ce sont des climats chauds et humides. Les précipitations atteignent en moyenne 1 000 mm d'eau par an.

En climat tropical humide, il existe quatre saisons (deux saisons de pluies et deux saisons sèches).

En climat tropical sec il existe deux saisons (une saison des pluies et une saison sèche).

c) Le climat désertique

Dans ce climat, les pluies sont faibles et tombent sur une période très courte.

En moyenne, il ne tombe que moins de 250 mm de pluies par an.

Dans certains endroits (désert chilien, Sahara) il peut se succéder plusieurs années sans aucune précipitation.

2-Les types de climat de la zone tempérée

a) Le climat océanique : face ouest du continent

Ce climat comporte quatre saisons

- Des hivers pluvieux et venteux
- Des printemps assez longs
- Des automnes ensoleillés

Des étés frais mais moins pluvieux que les hivers

b) Le climat continental : centre et face Est des continents

Ce climat comprend quatre saisons : Eté, Hiver, Printemps, Automne.

- En été, les températures sont élevées et les pluies abondantes
- Le printemps est très bref
- Les hivers sont parfois très froids avec de nombreux jours de gel.

c) Le climat méditerranéen : la montée du désert l'été

Ce climat comprend quatre saisons : Eté, Hiver, Printemps, Automne.

- Un été très sec qui dure 3 mois. Dans ce climat, il ne pleut pas en été
- Un printemps et un automne pluvieux
- Un hiver froid

3- La zone polaire ou froide

Le type de climat de la zone froide

C'est une zone où il fait froid toute l'année. C'est le climat polaire.

Activité d'application 1

Mets une croix dans la case correspondant à la proposition correcte

1-La zone chaude se localise :

- a- Entre le tropique de cancer et le tropique du capricorne
- b- Entre les tropiques et les cercles polaires

2-La zone froide polaire se situe :

- a- Entre les tropiques et les cercles polaires
- b- Entre les cercles polaires et les pôles

3-La zone tempérée se localise :

- a- Entre l'Equateur et le tropique du cancer
- b- Entre les tropiques et les cercles polaires

I- Les caractéristiques physiques des grands milieux biogéographiques

1- La zone chaude ou zone intertropicale

a) Sol et végétation

Les sols de la zone chaude ou zone intertropicale sont des sols contenant en général du fer. Ils sont pour la plupart très fragiles à cause de l'ampleur de l'altération des roches et du lessivage des sols.

Nous avons :

- Les sols ferrallitiques
- Les sols ferrugineux
- Les sols squelettiques recouverts de sables

On distingue deux paysages végétaux sur ces sols : la forêt où règnent l'arbre et la savane domaine de l'herbe.

La forêt dense occupe les régions équatoriales humides toute l'année.

En Afrique, la forêt dense s'étale dans la cuvette du Congo et sur les côtes du Golfe de Guinée.

En Amérique du Sud, elle couvre la plaine amazonienne.

En Asie, elle s'étend sur la péninsule indochinoise et sur une partie de l'Indochine.

La forêt claire fait la transition avec la savane. Elle occupe de vastes espaces en Afrique au Sud de l'Equateur et dans la péninsule indochinoise.

b) Relief et hydrographie

La zone chaude comprend les plaines, les plateaux et les montagnes. En Afrique, nous avons :

Massif éthiopien avec un sommet : Batu (4 307m)

Kilimandjaro (5 895m). Dans le désert du Kalahari, nous avons des plaines parsemées de cailloux pointus : les regs. Dans le Sahara, nous avons des dunes de sable appelées barkhanes et des ergs qui sont des grands massifs sableux. Ces massifs sableux sont constitués de rudes parcelles de dunes séparées par des couloirs et orientées dans le sens du vent. Au cœur du Sahara s'élèvent deux massifs montagneux : le Hoggar et le Tibesti qui culmine à 3 415m. nous avons aussi des plateaux pierreux et secs : hamadas.

En Amérique, nous avons : les plateaux des Guyanes, le bassin de l'Amazonie, le plateau du Brésil, les Andes.

En Asie, nous avons les plateaux du Deccan

Sur l'équateur, le climat est humide toute l'année. Dans cette zone, on trouve de grands fleuves et des lacs.

En Afrique, nous avons :

Le fleuve Sénégal, Le fleuve Niger, Le fleuve Oubangui, Le fleuve Zambèze, Le fleuve Limpopo, Le lac Tchad, Le lac Victoria, Le lac Malawi, Le lac Tanganyika

En Amérique, nous avons : L'Amazone

En Asie, nous avons : Le Mékong

2- La zone tempérée

a) Sol et végétation

Dans la zone tempérée, nous avons deux types de sols qui occupent de vastes étendues. Ce sont les Podzol et le Tchernoziom.

Sur les Podzol pousse une végétation de forêt conifère

Sur les Tchernoziom pousse une végétation de prairie.

Les types de végétation de la zone tempérée sont :

- La forêt de conifère
- La prairie
La forêt d'arbre à feuille caduque : chênes, hêtres, ormes.
- La lande l'ajonc de bruyères et de fougères remplace parfois la forêt défrichée par l'homme.
- La forêt claire d'arbres à feuilles persistantes comme le chêne vert et la forêt de pins.

b) Relief et hydrographie

La zone tempérée comprend les montagnes, les plaines et les plateaux. La montagne est présente presque partout. Elle tombe parfois directement dans la mer en falaise abrupte ou encadrent deux petites plaines côtières.

En Eurasie, nous avons :

- Le Caucase (5 633m)
- Le Mont Blanc (4 807m)
- La Chaîne de l'Himalaya avec le mont Everest (8 848m)
- La plaine de Sibérie centrale
- La plaine d'Europe du Nord
- En Amérique, nous avons : Les Montagnes rocheuses, Les Appalaches, la Patagonie

- En Afrique, nous avons : Drakensberg (3 482m)

Les cours d'eau u milieu océanique sont régulièrement alimentées d'où un débit soutenu toute l'année. Les fleuves du milieu continental ont un régime irrégulier. Les cours d'eaux du milieu méditerranéen ont un débit très irrégulier. Presque sans eau l'été.

Les principaux cours d'eau et les lacs sont :

- En Amérique :Rio Grande,Mississipi,Saint Laurent
- En Eurasie :Danube,Euphrate,Euphrate
- En Afrique :Nil et Limpopo
- En Australie :Darling,Lac Eyre

3- La zone froide

a) Sol et végétation

Dans cette zone, nous avons :

- Les Sander (de l'islandais Sander, sable)
- Des sols polygonaux : composés d'une étendue argileuse entourée d'un Périmètre de bloc plus ou moins dressé
- La végétation est inexistante

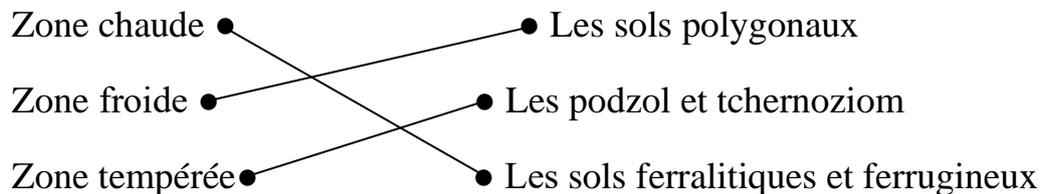
b) Relief et hydrographie

Dans cette zone, nous avons :

- Les Fjords : ce sont des vallées
- Les collines glaciaires : les drumlins

ACTIVITE D'APPLICATION 2

Relie chaque grand milieu biogéographique au principal type de sol qui le caractérise :



II- L'ACTION DE L'HOMME DANS LA TRANSFORMATION DES GRANDS MILIEUX BIOGEOGRAPHIQUES

1- Le milieu chaud (ou intertropical)

La principale activité est l'agriculture, elle est en générale extensive et non mécanisée avec des cultures vivrières (riz, maïs etc.) et des cultures industrielles (café, cacao, hévéa, etc.). L'on y pratique dans ce milieu l'élevage, la pêche, le tourisme...

Dans le domaine secondaire, de nombreuses ressources minières (or, diamant, manganèse, nickel...) et énergétique (pétrole, gaz naturel etc.) existent. On a un réseau hydrographique dense servant à la construction de barrages hydroélectriques, aux transports (maritime, fluvial, lagunaire etc.), aux commerces import-export. Ensuite l'aménagement des espaces pour la construction des infrastructures routières, des touristiques etc.

2- Les activités du milieu tempéré

Les hommes pratiquent l'agriculture intensive et très mécanisée (utilisation d'engrais, des tracteurs, les rendements sont élevés...). C'est la prédominance des grandes exploitations qui sont comparables à des grandes usines avec transformation sur place des produits agricoles (l'agro-alimentaire ou agro-industrie). Les cultures sont : le blé, la vigne, les fruits et légumes etc. On note également un élevage intensif avec la sélection des races de bœufs, de volailles etc. C'est un milieu où le secteur secondaire est développé.

3- Les activités du milieu froid

Les conditions climatiques étant particulièrement inhospitalière, les activités ne sont pas permanentes.

ACTIVITE D'APPLICATION 3

| N | AFFIRMATIONS | Vrai | Faux |
|---|---|------|------|
| 1 | L'homme développe l'agriculture intensive en zone chaude. | x | |
| 2 | Les activités ne sont pas permanentes dans la zone froide. | x | |
| 3 | Le blé et la vigne sont des cultures des régions tempérées. | x | |
| 4 | L'agriculture est la seconde activité de la zone chaude. | | x |
| 5 | L'agriculture extensive se pratique en zone tempérée. | | x |
| 6 | Le sous-sol de la zone chaude regorge d'énormes richesses. | | x |

CONCLUSION

La terre est divisée en trois grandes zones biogéographiques qui en fonction de leur localisation déterminent le type de végétation de sol, de relief et de climat. Toutefois, l'Homme réussi à s'adapter à chaque milieu par son mode de vie.

Situation d'évaluation 1

Afin d'approfondir vos connaissances sur l'impact des climats dans la détermination des sols et des végétations, tes amis de classe et toi entreprenez de faire des recherches au CDI de votre établissement.

Au cours de vos recherches vous découvrez des données de la station météorologique de la ville d'Abidjan dans le tableau ci-dessous.

| Mois | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|----|
| Précipitations en mm | 19 | 61 | 125 | 108 | 242 | 256 | 92,5 | 24,6 | 10 | 300 | 249 | 12 |
| Température en °C | 27,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28 | 27 | 25 | 25,5 | 25 | 26 | 27 | 28 |

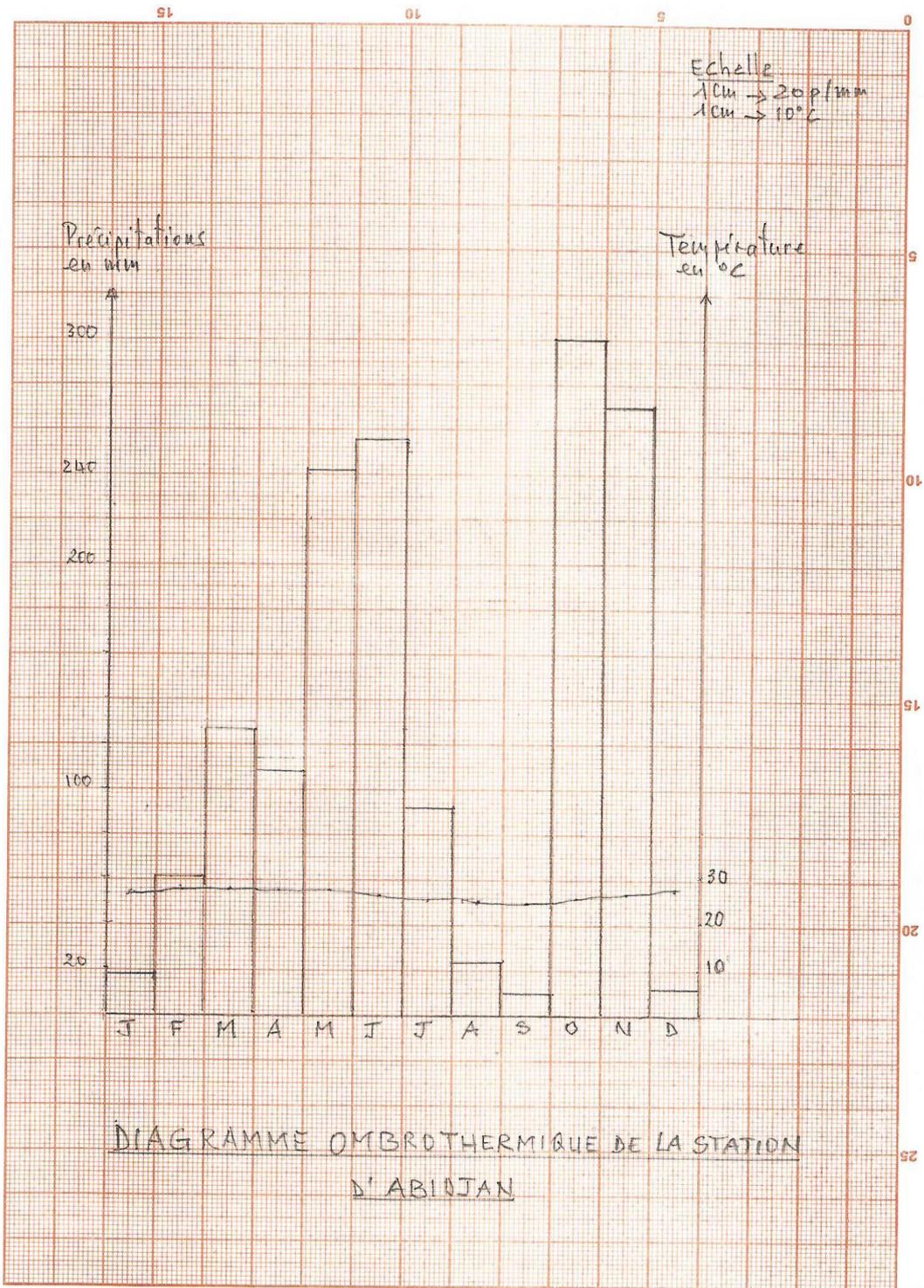
Source : <http://www.infoclimat.fr/climatologie/annee/2015/abidjan/valeurs/65578.html>

Consignes

- 1- Construis le diagramme ombrothermique de la station d'Abidjan.
Echelle : 1cm : 20p/mm
1cm : 10°C
- 2- Calcule :
 - L'amplitude thermique
 - La moyenne des températures
 - Le total des précipitations de cette station
- 3- A partir des données de cette station,déduis les caractéristiques des climats et des sols du milieu auquel elle appartient

Corrigé de la situation d'évaluation 1

- 1-Construction du diagramme ombrothermique (voir papier millimétré)



2-Calculer

*L'Amplitude thermique (At)

At =Température maxi-température mini

At = 28,5- 25

At = 3,5 mm

*La Moyenne des températures (Mt)

$$Mt = \frac{\text{somme des températures de l'année}}{12}$$

$$Mt = \frac{324,5}{12}$$

Mt = 27,04 °C

*Le total des précipitations (Tp)

Tp = Somme des précipitations de l'année

Tp = 1499,1mm soit Tp = 1499 mm de précipitations l'année

3-Ces données météorologiques de cette station appartiennent à celles du milieu chaud. Il caractérise le climat tropical humide et des sols principalement ferrallitiques de la zone forestière.

Situation d'évaluation 2

Ton ami et toi assistez à une conférence organisée par le club d'histoire-géographie de votre établissement relative à la transformation des milieux

biogéographiques par l'action de l'homme. Le conférencier dans son exposé affirme que les milieux tempérés du globe regroupent d'importants atouts physiques dont la mise en valeur a permis son développement, contrairement à la zone chaude démunie de réelles potentialités de développement. Ce constat est d'autant plus vrai que les régions tempérées du monde renfermant la quasi-totalité des pays riches, à l'opposé les pays les plus pauvres du globe sont logés dans la zone chaude.

Mais ton ami ne partage pas cet avis car pour lui la zone chaude a de véritables richesses pour son développement.

Consignes

- 1- Relève le problème posé par la situation.
- 2- Explique l'affirmation du conférencier selon laquelle les milieux tempérés du globe regroupent d'importants atouts dont la mise en valeur a permis son développement.
- 3- Partages-tu l'avis de ton ami sur l'existence de réelles potentialités de développement de la zone chaude ? Justifie ta réponse.

Corrigé de la situation d'évaluation 2

1-Les potentialités de développement des milieux biogéographiques

2-Les milieux tempérés regorgent des atouts naturels présentant plusieurs types de végétation tels que : la forêt de conifère, la prairie, la forêt à feuille caduque, la forêt claire...Un relief de montagnes, de plaines et de plateaux. Ainsi que de nombreux cours d'eau favorables à l'activité humaine. Ces atouts naturels sont suffisamment exploités par l'homme qui y pratique une agriculture intensive et mécanisée. On y cultive le blé, la vigne, les fruits, les légumes, etc. L'activité pastorale y est très développée. En clair, cette zone renferme de nombreuses activités industrielles qui ont permis son développement.

3-Oui je partage son avis.

En effet, cette zone renferme de nombreux atouts naturels incontestables tels qu'une forêt dense et une forêt claire qui occupent de vaste espace. C'est le cas

de la forêt de l'Amazonie au Brésil l'un des poumons écologiques du monde. Ce milieu comprend les plaines, les plateaux et les montagnes. Outre la végétation et le relief, cette zone comprend de grands fleuves et lacs favorables à l'activité de pêche et navigation. C'est l'exemple du Nil qui favorise de nombreuses activités humaines. On y trouve dans ce milieu de nombreuses ressources minières et énergétiques à savoir l'or, le diamant, l'uranium, le pétrole, le gaz naturel... favorables au développement industriel. Enfin, l'on y pratique dans ce milieu une agriculture extensive et peu mécanisée avec des cultures vivrières telles que le riz, le maïs, la banane... et des cultures industrielles comme le café, le cacao, l'hévéa, etc. A cela s'ajoute les activités pastorales, de pêche et du tourisme.

DOCUMENT N° 2: tableau récapitulatif des grands milieu biogéographiques et de leurs caractéristiques

| Milieux Biogéographiques | Types et Localisation | Caractéristiques |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| Les Milieux Chauds | Les Déserts | Sahara, Arabie, Gibson en Australie, Californie, Mexique | Aridité Faible précipitation Fréquence des vents Importance de l'évaporation Températures élevées |
| | Les zones équatoriales | Amazonie, les rivages d'une partie du Golfe de Guinée Congolais, une partie de l'Indonésie et de la Malaisie | Air chaud et humide Longue saison de pluie (10 à 11 mois) Forêt dense ou vierge toujours verte avec des arbres élevés (50 mètres) Sous bois subit l'obscurité et l'humidité Sol profond, humide et riche en fer (Ferrallitique) |
| | Le domaine tropical | Entre les tropiques du cancer et du capricorne | 2 saisons très contrastées : saison des pluies et saison sèche Forêt claire avec des arbres plus espacés et moins hauts Sols ferrallitiques |
| LES MILIEUX TEMPERES | Le domaine Océanique | En bordure des Océans | Pluies fréquentes Vents d'Ouest Forêts à feuilles caduques Des arbres à aiguilles toujours verts (Pins, Epicéas, Sapins...) Sols bruns forestiers |
| | Les milieux continentaux | Intérieur des continents et leurs façades maritimes | Taïga Forêt de conifères Sols podzols Prairie Formations herbacées Terre noire (Tchernoziom) propice à la culture du blé La steppe |
| | Le milieu Méditerranéen | Autour de la Méditerranée entre l'Afrique, l'Asie et l'Europe, le sud de l'Afrique, de l'Australie, la Californie et le Chili | Étés secs et chauds avec manque d'eau et fortes chaleurs Hivers doux et coups de froids brutaux Printemps et surtout automne avec des vents violents, des pluies et inondations |
| LES MILIEUX FROIDS ET DE MONTAGNES | Les milieux Froids | L'arctique au Nord (15 millions de Km ²), l'Antarctique au Sud (14 millions de Km ²) | Températures basses (-40°), Des vents violents (les Blizzards), les nuits et jours interminables (Photo période irrégulière), 6 mois de nuits en Hiver et 6 mois de jour en été ; déserts de glaces et de roches au Nord, Végétation adaptée (Toundra, forêt de conifères, Taïga...) |
| | Les Milieux de Montagnes | La Montagne | Altitudes élevées, pentes fortes, froid (gel et dégel), avalanches de précipitations, érosion, Etagements (Superposition d'écosystèmes) |

Source : Document réalisé à partir de Dano Sylvain et Kéi Mathias, **Histoire-Géographie 2^{nde}**, Collection Apprendre et réussir, Abidjan, Les éditions Leaders, 2015, PP.147-148