



Leçon 1 : les relations sols – plantes

I .SITUATION D'APPRENTISSAGE.

Un élève ayant vécu tout le temps à Abidjan va passer les congés de Noël chez son oncle à Bouaké. En quittant Abidjan, il aperçoit des plantations d'hévéa, de palmiers à huile, de cacaoyers puis des plantations d'igname et de cotonniers à l'approche de Bouaké.

Pour comprendre la diversité des cultures dans les régions traversées, il cherche à identifier les types de sols en Côte d'Ivoire et à établir une relation entre le sol et les plantes qui y poussent.

2. CONTENU DE LA LEÇON

COMMENT LES SOLS INFLUENCENT-ILS LE DEVELOPPEMENT DES PLANTES EN CÔTE D'IVOIRE ?

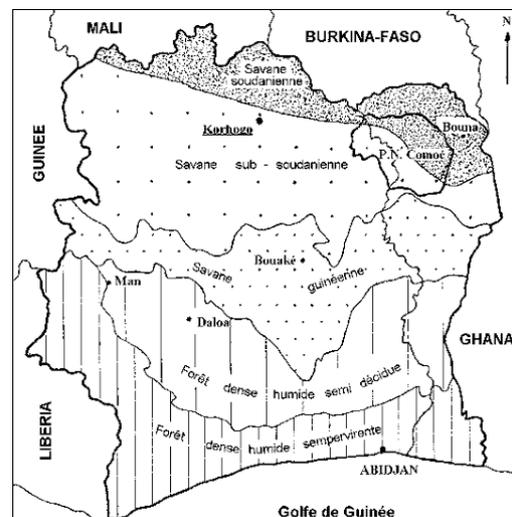
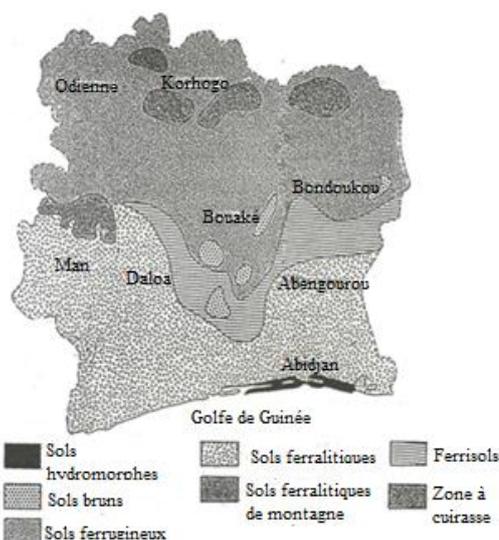
L'observation des cultures dans différentes régions de la Côte d'Ivoire nous a permis de constater que celles-ci sont différentes d'une région à l'autre. On peut alors supposer que :

- les sols sont différents d'une région à l'autre de la Côte d'Ivoire;
- les sols influencent le développement des plantes.

I- LES SOLS INFLUENCENT LE DEVELOPPEMENT DES PLANTES EN FONCTION DE LEUR REPARTITION D'UNE RÉGION À L'AUTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE ?

1- Observation

On observe la carte pédologique et la carte de la végétation de la Côte d'Ivoire.



CARTE PÉDOLOGIQUE ET CARTE DE LA VÉGÉTATION DE LA CÔTE D'IVOIRE

2- Résultats

Les sols observés sur la carte pédologique et la végétation observée sur la carte de sont :

- sols hydromorphes
 - sols ferralitiques
 - sols ferrugineux
 - ferrisols
 - sols à cuirasse
 - sols bruns.
- foret dense humide
 - savane guinéenne
 - savane sub-soudanienne
 - savane soudanienne

3- Analyse

En Côte d'Ivoire, on rencontre différents types de sols. Au niveau du littoral dans la région d'Abidjan, les sols sont hydromorphes. Au Sud, Sud-est et à l'Ouest, les sols sont des sols ferralitiques. Au Centre on a des sols ferrugineux, des ferrisols et des sols bruns. Au Nord on trouve des sols ferrugineux et des sols à cuirasse. Les sols bruns et les ferrisols se rencontrent également à l'Est.

La végétation diffère d'une région à une autre : au sud on a le forêt dense au centre la savane guinéenne au nord la savane sub- soudanienne et la savane soudanienne

4- Conclusion

Les sols influencent le développement des plantes en fonction de leur repartitions d'une région à l'autre de la Côte d'Ivoire. Les trois principaux sols sont : les sols ferralitiques, les sols ferrugineux et les sols hydromorphes donnant ainsi la forêt au sud ; la savane arborée au centre et la savane herbeuse au nord.

II- LES SOLS INFLUENCENT-ILS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES EN FONCTION DE LEURS CARACTÉRISTIQUES?

1. Observation

On a étudié les caractéristiques de différents sols et observé les plantes qui s'y développent. Les résultats de ces études et observations sont consignés dans le tableau ci-dessous.

2. Résultats

Types de sols	Caractéristiques des sols	Plantes cultivées et leurs caractéristiques
Sols ferralitiques	<ul style="list-style-type: none">- De très grande épaisseur, présentant en général 3 couches: humifère, sableuse et une accumulation d'argiles en profondeur.- Sols lessivés si la pluviométrie dépasse 1700 mm/an.- Sols moyennement lessivés si la pluviométrie est comprise entre 1300 et 1700 mm/an.- L'argile se transforme souvent en latérite	<p>cultures industrielles : caféier, cacaoyer, palmier à huile, cocotier, hévéa</p> <p>Cultures vivrières : bananier, manioc, riz pluvial</p> <p>Plantes de reboisement : Acajou, Niango, Framiné, Fraké, Okoumé.</p>

	qui peut former des blocs ou même des cuirasses qui rendent les sols impropres à la culture.	Caractéristiques des plantes : plantes à longues racines et peu exigeantes en matières organiques
Sols ferrugineux	<ul style="list-style-type: none"> - pH assez acide: entre 5,5 et 6,5. - Présente une couche humifère, une couche sableuse et une couche argileuse. - La roche mère est peut-être du granite, du schiste ou du micaschiste. L'érosion est y est souvent intense. La latérisation est moins forte et cette latérite diminue la fertilité du sol	Coton, maïs arachide, mil, sorgho, soja, -Arbre de reboisement: teck Caractéristiques des plantes : plantes peu exigeantes en matières organiques, plantes à cycle court et à courtes racines
Sols hydromorphes	<ul style="list-style-type: none"> - pH très bas, entre 4,5 et 5. - Sols d'alluvions presque toujours noyés - Constitué de : <ul style="list-style-type: none"> • une couche noire de surface • une ou plusieurs couches de sable ou d'argile en profondeur. En basse côte, dans certaines zones d'alluvions, les sols sont riches en humus et forment des marécages.	Riz irrigué au nord cacaoyers, bananier au sud Caractéristiques des plantes : plantes hydrophiles, plantes à courtes racines

3. Analyse

Les sols ferrallitiques sont des sols profonds. Les plantes qui s'y développent ont de longues racines en général. Quant aux sols ferrugineux, ils sont peu profonds et sont favorables au développement des plantes à courtes racines.

Les sols hydromorphes sont des sols gorgés d'eau. Les plantes qui s'y développent ont des racines courtes.

4. Interprétation

Les plantes qui se développent sur les ferrisols et les sols ferrallitiques ont de longues racines car l'eau et les sels minéraux sont en profondeur. (Ex : cacaoyer, colatier).

Celles qui se développent sur les sols ferrugineux ont de courtes racines car l'eau et les sels minéraux sont à faible profondeur (Ex : céréales, arachide, coton).

Sur les sols hydromorphes, les plantes qui s'y développent ont de courtes racines car l'eau et les sels minéraux sont à très faible profondeur (ex : riz, bananier, cultures maraîchères).

La plante prélève dans le sol l'eau et les sels minéraux dissouts. Seules les plantes ayant un système racinaire leur permettant de puiser ces substances nutritives dans le sol, peuvent s'y développer. Les plantes sont adaptées aux sols sur lesquels elles se développent.

5. Conclusion

Les sols influencent donc le développement des plantes en fonction de leurs caractéristiques

CONCLUSION GÉNÉRALE

Les sols influencent le développement des plantes en cote d'ivoire en fonction de leur répartition et de leurs caractéristiques

SITUATION D'ÉVALUATION

Un paysan de ton village, dans la région de Soubré, possède une plantation de cotonniers et de cacaoyers. Les cacaoyers lui donnent une production satisfaisante tandis que la plantation de cotonniers a un mauvais rendement. Il te raconte avec amertume les difficultés qu'il rencontre dans son champ. Tu veux l'aider à comprendre ce problème.

- 1- Nomme le type de sol sur lequel il travaille.
- 2- Indique les caractéristiques des cultures susceptibles d'un bon rendement sur ce sol.
- 3- Explique la cause du mauvais rendement de la culture du coton dans la région de Soubré.
- 4- Propose à ce paysan une autre culture en remplacement du cotonnier.

CONSOLIDATION ET APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

Voici une série de mots et groupes de mots relatifs à la localisation des sols et aux relations sols-plantes : *sols ferrallitiques, adaptation, courtes racines, sols ferrugineux, sols hydromorphes, longues racines.*

En Côte d'Ivoire, il existe différents types de sols. Dans la partie Nord on trouve les1....., tandis que dans sa partie sud, on trouve les2..... Dans les bas-fonds et sur le cordon littoral on trouve les3..... sur lesquels poussent des plantes à cycle court et à4..... Les plantes à5..... poussent sur les sols ferrallitiques. Ces plantes sont adaptées à ces sols : on parle d'.....6..... de la plante au type de sol.

Complète le texte par les mots ou groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.

EXERCICE 2

Les informations du tableau ci-dessous se rapportent aux relations entre les plantes et les sols.

Types de plantes	Types de sols
a- Plantes à longues racines	1- sol hydromorphe
b- plantes à courtes racines	2- ferrisol
c- plantes peu exigeantes en eau	3- sol ferrugineux
d- plantes peu exigeantes en matières organiques	4- sol latéritique

Associe chaque type de plante au type de sol qui lui convient, en utilisant les lettres et les chiffres.

DOCUMENTATION



Enracinement oblique
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.



Enracinement pivotant à oblique, profond
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.



Enracinement oblique, de profondeur moyenne
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.



Enracinement oblique, profond
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.



Enracinement pivotant, ensuite latéral et longuement traçant
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.



Enracinement traçant, de faible profondeur
* sensible à la compacité.
* sensible à l'anaérobiose.