

# Mon cahier d'habiletés

# SVT

Sciences de la Vie et de la Terre



## Livre du professeur

- Corrigé des exercices de la rubrique « vérification des acquis »
- Corrigé des exercices de la rubrique « traitement compétent des situations »
- Corrigé des interrogations écrites et du devoir surveillé
- Annotation des images et schémas en annexe



## COMMENT UTILISER LE LIVRE DU PROFESSEUR ?

Le livre du professeur qui accompagne Mon cahier d'habiletés des Sciences de la Vie et de la Terre est exclusivement destiné aux enseignants.

Le professeur trouvera dans ce livre le corrigé des tests objectifs, des situations d'évaluation, des interrogations écrites du sujet de devoir ainsi que les annotations des schémas et images en annexe.

### ➤ Les tests objectifs

Pour les items de type alternatif, les mots vrai ou faux ou les lettres « V » et « F » sont inscrits devant les chiffres ou les lettres qui accompagnent les affirmations. Quant aux affirmations consignées dans un tableau les croix sont placées devant des lettres.

Pour les questions à choix multiples ou à choix unique, les réponses sont données selon le verbe d'action utilisé pour formuler les consignes.

Pour les items de type appariement, les mots, les groupes de mots ou les expressions de la colonne de gauche sont représentés par des chiffres reliés par des flèches à ceux ou celles de droite, représentés par des lettres.

Pour les items de type réarrangement,

les réponses sont données selon le verbe d'action utilisé pour formuler les consignes.

Pour les tests de closure, le professeur devra numéroter les trous du haut vers le bas et établir une correspondance entre les mots et groupes de mots du corrigé avec les trous numérotés.

### ➤ Les situations d'évaluation

Les réponses aux consignes des situations d'évaluation sont données souvent sous forme télégraphique. Le professeur est invité à construire des textes cohérents pour les élèves.

### ➤ Les schémas et les planches en annexe

Les auteurs ont choisi d'associer à chaque numéro de schéma, le mot ou les groupes de mots qui conviennent en vue de faciliter et d'harmoniser l'annotation des schémas et images en annexe.

**Pour permettre à Mon Cahier d'Habiletés des Sciences de la Vie et de la Terre de jouer pleinement son rôle d'outil de travail pour l'apprenant, il est formellement interdit de photocopier le livre du professeur pour le distribuer aux élèves.**

# COMPÉTENCE

# 1

## TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À LA NUTRITION CHEZ L'HOMME



### **Thème : La nutrition chez l'Homme**

#### Leçon 1

Les aliments et l'Homme

#### Leçon 2

La digestion

#### Leçon 3

Le sang

#### Leçon 4

La transfusion sanguine

#### Leçon 5

La circulation sanguine

# 1

## LEÇON 1 : LES ALIMENTS ET L'HOMME

### I

### CORRIGÉ DES TESTS OBJECTIFS

#### Exercice 1

- 1- vrai                      4- faux  
2- faux                      5- faux  
3- vrai

#### Exercice 2

Affirmations	Juste	Fausse
A		X
B	X	
C		X
D	X	
E	X	
F	X	

#### Exercice 3

- 1 -  J                      4 -  V  
2 -  J                      5 -  F  
3 -  F                      6 -  V

#### Exercice 4

A - B - C - E

#### Exercice 5

A; B et C

#### Exercice 6

A; C ; D ; E; F et G

#### Exercice 7

1 →	a
2 →	g
3 →	c
4 →	e
5 →	b et d

## Exercice 8

1	→	c
2	→	a
3	→	c
4	→	d
5	→	c
6	→	a

## Exercice 9

1	→	c
2	→	a
3	→	b
4	→	d
5	→	a

## Exercice 10

Expériences	Résultats
Filtrat de lait + nitrate d'argent	précipité blanc qui noircit à la lumière
Filtrat de lait + acide nitrique + ammoniac	coloration jaune-orangé
Filtrat de lait + oxalate d'ammonium	précipité blanc
Filtrat de lait + liqueur de Fehling à chaud	précipité rouge brique

## Exercice 11

Glucides	Protides	Lipides	Sels minéraux	Vitamines
Apport d'énergie à l'organisme	Croissance de l'organisme Renouvellement des tissus usés	Apport d'énergie à l'organisme	Entretien de l'organisme	Protection de l'organisme

## Exercice 12

Maladies	Marasme	Kwashiorkor
Causes	Carence en glucides	Carence en protéines
Symptômes	œdèmes, manque de vigueur, visage émacié, peau couverte de plaies, diarrhée persistante	retard de croissance, amaigrissement, ballonnement du ventre, cheveux roux et cassants

## Exercice 13

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1 - vapeur ;           | 5 - sels de chlorure;    |
| 2 - eau ;              | 6 - galactose,           |
| 3 - nitrate d'argent ; | 7 - liqueur de Fehling ; |
| 4 - précipité blanc ;  | 8 - rouge brique.        |

## Exercice 14

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 - eau;      | 4 - protéines; |
| 2 - lactose ; | 5 - minéraux ; |
| 3 - lipides ; | 6 - vitamines. |

## Exercice 15

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1 - glucides ;     | 5 - kwashiorkor ; |
| 2 - lipides ;      | 6 - protides ;    |
| 3 - énergétiques ; | 7 - croissance ;  |
| 4 - marasme;       | 8 - vitamines.    |



## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

- 1 - Un aliment simple est un aliment constitué d'une seule substance minérale ou organique.
- 2 - Classification :
  - Aliments simple organique : lipides ; glucides ; protides et vitamines.
  - Aliments simple minéraux : eau et sels minéraux.
- 3 - Analyse  
La banane plantain contient beaucoup d'eau (65,4%) et de glucides (31,6%) Elle est par contre pauvre en lipides (0,3 %) et en protides (1,3 %) .  
L'huile de palme contient très peu d'eau ; de protides et de glucides, par contre elle est riche en lipides.
- 4 - Rôle de chaque aliment simple :
  - Les glucides et les lipides apporte de l'énergie à l'organisme
  - Les protides assurent la croissance de l'organisme ;
  - Les sels minéraux et les vitamines protègent l'organisme.

## Exercice 2

1- Maladie : Kwaschiorkor.

2- Cause : Alimentation pauvre en protides.

### 3- Calcul de la valeur énergétique du repas de l'enfant.

Le riz fournit :

- 7 g de protides dont la valeur énergétique est de:  $7 \times 17 \text{ Kj} = 119 \text{ Kj}$  ;
- 5 g de lipides dont la valeur énergétique est de:  $0,5 \times 38 \text{ Kj} = 19 \text{ Kj}$  ;
- 79,5 g de glucides dont la valeur énergétique est de:  $79,5 \times 17 \text{ Kj} = 1351,5 \text{ Kj}$ .

La quantité d'énergie fournie par le riz consommé est de :  $119 \text{ Kj} + 19 \text{ Kj} + 1351,5 \text{ Kj} = 4596 \text{ Kj}$

### 4- Justification de l'état de santé de l'enfant.

L'énergie fournie par le repas de l'enfant est en dessous de son besoin énergétique qui est de 4596 Kj.

Le riz blanchi ne fournit que 7 g de protides, largement inférieur au besoin en protides d'un enfant de 2 ans.

## Exercice 3

### 1- Maladie nutritionnelle dont souffre chaque groupe d'enfant :

- Groupe 1 : le marasme ;
- Groupe 2 : le kwashiorkor ;
- Groupe 3 : le rachitisme.

### 2- La cause de chaque maladie :

- le marasme est provoqué par une insuffisance d'aliment énergétique ;
- le kwashiorkor est provoqué par une alimentation pauvre en protides ;
- le rachitisme est provoqué par une alimentation pauvre en vitamines D.

### 3- Rôle des aliments:

- Les glucides ont un rôle énergétique ;
- Les protides ont un rôle de croissance et de construction;
- les vitamines ont un rôle fonctionnel.

4 - **Le type de repas qui permet d'éviter ces maladies** : un repas complet et équilibré qui apporte à l'organisme tous les éléments dont il a besoin et en quantité suffisante.

## Exercice 1

- 1- faux      4- vrai  
 2- vrai      5- vrai  
 3- faux      6- faux

## Exercice 2

- 1      3      5  
2      4      6

## Exercice 3

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E	X	
F		X

## Exercice 4

Aucune reponse juste

## Exercice 5

(B) (D) (E) et (F)

## Exercice 6

C et D

## Exercice 7

1 →	b
2 →	a et e
3 →	c; d et f
4 →	c; d et f

## Exercice 8

1- cuticule	6- os maxillaire	7- alvéole	10 veine	13- couronne
2- émail	4- pulpe	8- ciment	11- artère	14- collet
3- ivoire	5- gencive	9- ligaments	12- nerf	15- racine

## Exercice 9

1- glandes salivaires	6- canal pancréatique	11- anus
2- œsophage	7- gros intestin	12- foie
3- vésicule biliaire	8- intestin grêle	13- pylore
4- estomac	9- appendice	14- canal cholédoque
5- pancréas	10- rectum	

## Exercice 10

E – C – B – D – A – F

## Exercice 11

B – C – D – A

## Exercice 12

B – A – C

## Exercice 13

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1 - nutriments ; | 4 - mastication; |
| 2 - chimique;    | 5 - malaxage;    |
| 3 - mécanique    | 6 - enzymes.     |

## Exercice 14

- |                   |                      |                        |
|-------------------|----------------------|------------------------|
| 1 - intestinale ; | 4 - chyle;           | 7 - voie lymphatique ; |
| 2 - nutriments ;  | 5 - voie sanguine ;  | 8 - acides gras.       |
| 3 - l'eau ;       | 6 - micromolécules ; |                        |

## Exercice 15

Organes du tube digestif	Sucs digestifs	Enzyme	Produits de la digestion
Bouche	Salive	Amylase	Maltose
Estomac	Suc gastrique	Présure, pepsine	Polypeptides
Intestin grêle	Suc intestinal	Lipases, protéases, sucrases.	Glucose, acides aminés, acides gras, glycérol
Pancréas	Suc pancréatique	Lipases, protéases, sucrases.	Glucose, acides aminés, acides gras, glycérol

## Exercice 1

### 1- Annotation :

1- glandes salivaires	6- intestin	11- foie
2- œsophage	7- gros intestin	12- canal cholédoque
3- vésicule biliaire	8- appendice	13- canal pancréatique
4- pancréas	9- rectum	
5- Estomac	10- anus	

### 2- Trajet suivi par le grain de maïs ;

Bouche - œsophage - estomac - intestin grêle - gros intestin - rectum- anus.

### 3- Explication :

Le grain de maïs est absent dans les selles de l'enfant parce qu'il a été broyé par les dents et l'estomac ensuite, les protides et les glucides qu'il contient ont été transformés respectivement en acides aminés et en glucose sous l'action des enzymes présentes dans les différents sucs digestifs.

### 4-

Organes : bouche ; estomac et intestin grêle

Sucs : salive, suc gastrique, sucs pancréatique et intestinal.

## Exercice 2

### 1-Analyse

- L'empois d'amidon, sans salive donne une coloration bleu-violacé, en présence de l'eau iodée. Le test à la liqueur de Fehling est négatif.
- Lorsqu'on ajoute de la salive à l'empois d'amidon la solution obtenue donne une coloration jaune avec l'eau iodée. En présence de liqueur de Fehling à chaud, il donne un précipité rouge brique.

### 2- Interprétation :

L'eau ajoutée à l'empois d'amidon n'a pas transformé l'amidon. Par contre la salive ajoutée dans le tube B, contient une enzyme (l'amylase salivaire) qui a transformé l'amidon cuit en sucre réducteur (le maltose) qui a été détecté par la liqueur de Fehling.

### 3- Déduction

L'amylase salivaire contenue dans les salives favorise la transformation de l'amidon cuit en sucre réducteur ( maltose).

## Exercice 3

### 1 - Structure : une villosité intestinale.

### 2 - Annotation :

1 - Cellule épithéliale ;	3-tissu conjonctif ;	4 - veine ;
2- capillaire sanguin;		5 - artère.

3- À la fin de la digestion, le chyle intestinal contient des nutriments solubles qui passent de la lumière de l'intestin grêle au sang à travers la paroi intestinale.

L'absorption intestinale se fait suivant deux voies:

- La voie sanguine pour laquelle passent les micromolécules d'eau , de sels minéraux, De glucose.
- La voie lymphatiques pour laquelle passent les acides gras à chaînes longues.

## Exercice 1

Affirmations	Juste	Fausse
A		X
B	X	
C	X	
D	X	

## Exercice 2

1      3      5  
2      4      6

## Exercice 3

1 - vrai      4 - vrai  
2 - faux      5 - vrai  
3 - faux      6 - vrai

## Exercice 4

A      C      E  
B      D

## Exercice 5

A ; B ; D ; E

## Exercice 6

A ; B ; C ; D

## Exercice 7

1- sérum  
2- couenne  
3- caillot  
A : SANG COAGULÉ

1- plasma  
2- leucocytes ou globules blancs  
3- hématies ou globules rouges  
B : SANG SÉDIMENTÉ

## Exercice 8

1	→	c
2	→	d
3	→	a
4	→	b

## Exercice 9

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1- monocyte             | 4- hématie       |
| 2- lymphocyte           | 5- plasma        |
| 3- plaquettes sanguines | 6- polynucléaire |

## Exercice 10

2 – 4 – 1 – 3 – 5

## Exercice 11

Leucocyte	Hématie	Plaquette sanguine	Plasma
Assure la défense de l'organisme	Assure le transport des gaz respiratoires	Intervient dans la coagulation	Assure le transport des anticorps Assure le transport des nutriments

## Exercice 12

Sang sédimenté	Sang coagulé
Plasma ; globules rouges ; leucocytes ; globules blancs ; hématies	Caillot ; couenne ; sérum

## Exercice 13

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 - constriction ;         | 5 - fibrine ;         |
| 2 - vaisseau sanguin ;     | 6 - globules rouges ; |
| 3 - plaquettes sanguines ; | 7 - caillot .         |
| 4 - fibrinogène;           |                       |

## Exercice 14

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1 – hématies ;          | 7 – anticoagulant ; |
| 2 – leucocytes;         | 8 – coagulation;    |
| 3 – globulins ;         | 9 – caillot;        |
| 4 – plasma;             | 10 – sérum ;        |
| 5 – éléments minéraux ; | 11 –plasma.         |
| 6 – sédimentation ;     |                     |

## Exercice 14

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1 – hématies ;          | 7 – anticoagulant ; |
| 2 – leucocytes;         | 8 – coagulation;    |
| 3 – globulins ;         | 9 – caillot;        |
| 4 – plasma;             | 10 – sérum ;        |
| 5 – éléments minéraux ; | 11 –plasma.         |
| 6 – sédimentation ;     |                     |

## Exercice 15

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 – hémoglobine ;       | 4 – défense de l'organisme ; |
| 2 – gaz respiratoires ; | 5 – coagulation sanguine.    |
| 3 – polynucléaires ;    |                              |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

#### 1. Annotation

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 1- lymphocyte ; | 4 - polynucléaire ;     |
| 2 - monocyte ;  | 5 - plasma ;            |
| 3 - hématie;    | 6 - plaquette sanguine. |

#### 1- Description

**Élément sanguin 1** : c'est une cellule de petite taille avec un gros noyau. Il s'agit d'un lymphocyte.

**Élément sanguin 2** : c'est une cellule de grande taille avec un gros noyau excentré. Il s'agit d'un monocyte.

**Élément sanguin 3** : c'est une cellule sans noyau ayant un cytoplasme coloré par un pigment (l'hémoglobine). Il s'agit d'une hématie.

**Élément sanguin 4** : c'est la phase liquide du sang : le plasma.

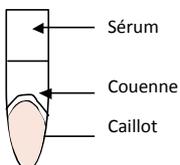
2- Déduction : le sang est composé d'une phase liquide (la plasma) dans lequel baignent les éléments figurés, les hématies, les leucocytes et les globulines.

### Exercice 2

#### 1 - Phénomène

La coagulation du sang.

#### 2- Schématisation



### 3 - Explication

À l'air libre, le fibrinogène soluble dans le plasma se transforme en fibrine (solide) qui emprisonne les hématies pour former le caillot sur lequel surnage le sérum.

## Exercice 3

### 1. Légende

Schéma d'un frottis sanguin coloré.

### 2. Description

1- est un globule rouge ou hématie. C'est une cellule sans noyau légèrement aplatie.

2- est un globule blanc polynucléaire. C'est une cellule ayant un noyau lobé.

3- est un monocyte. Il est de grande taille avec un gros noyau excentré.

4- est un lymphocyte. Il est de petite taille avec un gros noyau occupant presque tout le contenu cellulaire.

5- est une plaquette sanguine, se présentant sous forme de fragment cellulaire.

### 3. Annotation

1 – hématie ou globule rouge ;

4 – lymphocyte ;

2 – globule blanc polynucléaire ;

5 – plaquette sanguine.

3 – monocyte ;

### 4. Rôle

Leucocyte : assure la défense de l'organisme ;

Hématie : assure le transport des gaz respiratoires ;

Plaquettes sanguines : favorise la coagulation du sang lors d'une hémorragie ;

## Exercice 1

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B		X
C	X	
D		X
E	X	

## Exercice 2

- 1- faux                      4- vrai  
 2- vrai                      5- vrai  
 3- vrai

## Exercice 3

- 1 -  J                      4 -  J  
 2 -  F                      5 -  J  
 3 -  J

## Exercice 4

A ; B ; D ; E ; G

## Exercice 5

B - C

## Exercice 6

A - B - C - F

## Exercice 7

A	→	Anti-B
O	→	Anti-A et Anti-B
AB	→	Ni Anti-A ni Anti-B
B	→	Anti-A

## Exercice 8

A	→	A et AB
O	→	O; B; A et AB
AB	→	AB
B	→	B et AB

## Exercice 9

A <sup>-</sup>	→	A <sup>-</sup>
B <sup>+</sup>	→	B <sup>+</sup>
AB <sup>-</sup>	→	AB <sup>+</sup> et AB <sup>-</sup>
O <sup>-</sup>	→	Tous
O <sup>+</sup>	→	A <sup>+</sup> ; O <sup>+</sup> ; B <sup>+</sup> et AB <sup>+</sup>

## Exercice 10

Receveurs			
Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
A et O	B et O	A, B, AB et O	O

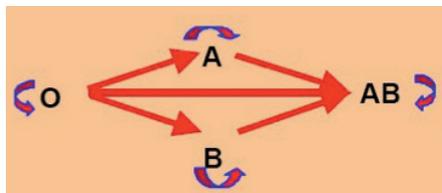
## Exercice 11

Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
1	3	2	4

## Exercice 12

A <sup>+</sup>	B <sup>-</sup>	O <sup>+</sup>	A <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	AB <sup>+</sup>	O <sup>-</sup>	AB <sup>-</sup>
A <sup>+</sup> , A <sup>-</sup> , O <sup>+</sup> et O <sup>-</sup>	B <sup>-</sup> ; O <sup>-</sup>	O <sup>+</sup> et O <sup>-</sup>	A <sup>-</sup> et O <sup>-</sup>	B <sup>+</sup> ; B <sup>-</sup> ; O <sup>+</sup> et O <sup>-</sup>	A <sup>+</sup> , B <sup>+</sup> , A <sup>-</sup> , AB <sup>+</sup> , B <sup>-</sup> , O <sup>+</sup> , O <sup>-</sup> , AB <sup>-</sup> .	O <sup>-</sup>	A <sup>-</sup> , B <sup>-</sup> , O <sup>-</sup> et AB <sup>-</sup> .

## Exercice 13



## Exercice 14

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1 - transfusion sanguine; | 5 - agglutinines,        |
| 2 - tests de groupage ;   | 6 - receveur universel ; |
| 3 - compatibles ;         | 7 - donneur universel.   |
| 4 - incompatible;         |                          |

## Exercice 15

Receveur	Donneur							
	O-	O+	A-	A+	B-	B+	AB-	AB+
O-	O-							
O+	O-	O+						
A-	O-		A-					
A+	O-	O+	A-	A+				
B-	O-				B-			
B+	O-	O+			B-	B+		
AB-	O-		A-		B-		AB-	
AB+	O-	O+	A-	A+	B-	B+	AB-	AB+



4- Dédution :

Tous les membres de famille peuvent donner leur sang au blessé.

## Exercice 3

### 1 - Les groupes sanguins :

- Kra : A;
- Biniwa : B ;
- Anani : AB ;
- Fokouo : O

### 2 - Justification :

- Kra est du groupe A parce qu'il possède sur la membrane de ses hématies des agglutinogènes A et dans son plasma des agglutinines anti-B
- Biniwa est du groupe B parce qu'elle possède sur la membrane de ses hématies des agglutinogènes B et dans son plasma des agglutinines anti-A
- Anani est du groupe AB parce qu'il sur la membrane de ses hématies des agglutinogènes AB possède aucune agglutinine dans son plasma ;
- Fokouo est du groupe O parce que la membrane de ses hématies est dépourvue d'agglutinogène mais son plasma contient des agglutinines anti -A et anti -B.

## Exercice 1

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B		X
C	X	
D	X	
E	X	
F	X	

## Exercice 2

- 1- vrai                      5- vrai  
 2- faux                     6- vrai  
 3- vrai                      7- vrai  
 4- faux

## Exercice 3

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B	X	
C		X
D	X	
E	X	
F	X	

## Exercice 4

A  
 D  
 E

## Exercice 5

- A -
- B -
- C -
- D -
- E -

## Exercice 6

- A - Le sang rouge vif est riche en dioxygène et en nutriments.
- B - Le sang rouge sombre est riche en dioxyde de carbone et en déchets.
- E - Le sang rouge vif circule dans les artères du cœur vers les organes.
- F - Le sang rouge sombre circule dans les veines, des organes vers le cœur.

## Exercice 7

- 1 - artère pulmonaire;
- 2 - veines pulmonaires;
- 3 - oreillette gauche;
- 4 - valvule sigmoïde;
- 5 - ventricule gauche;
- 6 - artère aorte;
- 7 - veine cave supérieure;
- 8 - oreillette droite;
- 9 - valvule auriculo ventriculaire;
- 10 - ventricule droit;
- 11 - veine cave inférieure;
- 12 - coupe longitudinale du cœur de mammifère.

## Exercice 8

1	→	a
2	→	d
3	→	b
4	→	c

## Exercice 9

- 1 - petite circulation;
- 2 - grande circulation;
- 3 - poumon ;
- 4 - veines pulmonaires;
- 5 - artère aorte;
- 6 - capillaire;
- 7 - muscle;
- 8 - artère pulmonaire;
- 9- veine cave;
- 10 - schéma de la circulation sanguine.

## Exercice 10

A - F - E - D - C - B - G - H

## Exercice 11

Maladies du cœur	Fonctionnement du cœur
Hémorragie ; infarctus du myocarde ; hypotension ; hypertension artérielle ; athérosclérose ; accident cardiovasculaire(AVC)	Systole auriculaire ; diastole auriculaire; systole ventriculaire ; diastole ventriculaire ; diastole générale

## Exercice 12

B – D – A – E – C

## Exercice 13

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1 - artère;      | 5 - oxygène ;          |
| 2 - hémorragie ; | 6 - veine ;            |
| 3 - sang ;       | 7 - rouge sombre ;     |
| 4 - cœur;        | 8 - dioxyde de carbone |

## Exercice 14

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 - circulation ;        | 6 - dioxygène,           |
| 2 - nutriments;          | 7 - rouge vif ;          |
| 3 - cœur droit ;         | 8 - petite circulation;  |
| 4 - l'artère;            | 9 - cœur gauche;         |
| 5 - dioxyde de carbone ; | 10 - grande circulation. |

## Exercice 15

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 – l'excès de masse ;   | 5 – cholestérol ;        |
| 2 – tabagisme ;          | 6 – vaisseaux sanguins ; |
| 3 – cardio-vasculaires ; | 7 – débit sanguin.       |
| 4 – graisses ;           |                          |

## Exercice 1

### 1- Annotation :

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1- oreillette gauche ;              | 7- veine cave supérieure ;       |
| 2- veines pulmonaires;              | 8- oreillette droite ;           |
| 3- valvule- auriculo-ventriculaire; | 9- veine cave inférieure ;       |
| 4- ventricule gauche ;              | 10 cloison inter ventriculaire ; |
| 5- artère aorte ;                   | 11- ventricule droit.            |
| 6- artère pulmonaire ;              |                                  |

### 2- Fonctionnement du cœur :

Fig a – Fig b – Fig c.

### 3 - Description :

Fig a : les oreillettes se contractent et chassent le sang dans les ventricules.

Fig b : les ventricules se contractent et chassent le sang dans les artères.

Fig c : les oreillettes et les ventricules sont relâchés. Le sang afflue dans les oreillette par les veines.

### 4 - Les phases du fonctionnement du cœur :

Fig a : Contraction des oreillettes ou systole auriculaire.

Fig b : Contraction des ventricules ou systole ventriculaire.

Fig c : repos du cœur ou diastole générale.

## Exercice 2

1 - Vaisseau blessé : une artère.

### 2 - Annotation :

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1 - petite circulation ou circulation pulmonaire ; | 6- artère aorte ; |
| 2- grande circulation ;                            | 7- veine cave ;   |
| 3- poumons;  | 8- capillaire ;   |
| 4- artère pulmonaire ;                             | 9- intestin ;     |
| 5- veines pulmonaires ;                            | 10 muscle ;       |

### 11- SCHÉMA DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE.

### 3 - Description du trajet :

Le sang quitte le ventricule gauche du cœur, par l'artère aorte qui lui permet d'atteindre les organes du corps. Le sang retourne au cœur par les veines caves niveau de l'oreillette droite.

Le sang rejoint le ventricule droit d'où il est propulsé dans les poumons en passant par les artères pulmonaires. Des poumons, le sang rejoint le cœur au niveau de l'oreillette gauche, par les veines pulmonaires.

#### **4 - Explication :**

Le sang circule par saccades dans le vaisseau coupé parce que dans ce vaisseau le mouvement du sang est conditionné par les mouvements du cœur : quand le cœur se contracte, le sang est propulsé et sort par jet. Quand le cœur se relâche le sang s'écoule lentement dans ce vaisseau.

### **Exercice 3**

#### **1- Comparaison :**

Les deux parois comportent une partie interne et une partie externe.

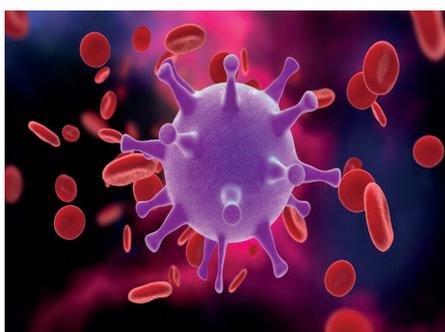
La lumière de l'artère d'un individu sain est dégagée. Par contre celle de l'artère d'un individu qui consomme beaucoup d'huile et de sels est encombrée de graisse.

**2 - Conséquence :** la présence de graisse dans la lumière de l'artère réduit le flux sanguin et provoque des troubles de la circulation sanguine.

#### **3 - Règles d'hygiène :**

Pour éviter le surpoids et l'hypertension, il faut éviter de manger trop gras, trop salé.

## TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À LA REPRODUCTION HUMAINE ET À L'INFECTION AU VIH



### **Thème : La reproduction humaine et l'infection au VIH**

#### Leçon 1

Les grossesses précoces et les moyens de prévention

#### Leçon 2

L'infection au VIH

### Exercice 1

- 1-  J                      4-  F  
 2-  J                      5-  F  
 3-  J                      6-  J

### Exercice 2

Affirmations	Vraie	Fausse
A	X	
B		X
C		X
D	X	
E	X	
F	X	

### Exercice 3

- 1 - vrai                      5 - vrai  
 2 - vrai                      6 - vrai  
 3 - faux                     7 - vrai  
 4 - vrai

### Exercice 4

A ; B ; C ; D ; F ; G ; H

### Exercice 5

A ; C ; E

### Exercice 6

C - Les spermicides détruisent les spermatozoïdes.  
 E - La pilule empêche l'ovulation et la nidation.

## Exercice 7

1	→	a
2	→	c
3	→	a
4	→	b
5	→	a

6	→	a
7	→	a et c
8	→	b
9	→	b

## Exercice 8

1	→	d
2	→	b et c
3	→	c
4	→	b
5	→	b

## Exercice 9

1	→	c
2	→	b
3	→	c
4	→	b

5	→	c
6	→	a
7	→	a

## Exercice 10

Pilule	Condom	Stérilet	Méthode OginoKnaus	Diaphragme
Bloque l'ovulation	Empêche la rencontre des gamètes, empêche la fécondation	Empêche la nidation	Détermine la période d'abstinence sexuelle	Empêche la rencontre des gamètes

## Exercice 11

Individus	Fille-mère	Enfant	Famille
Conséquences	Déformation du bassin ; stérilité ; déscolarisation ; arrêt des études ; mort ; accouchement difficile ; amaigrissement	Naissance prématurée; mort; traumatisme de l'enfant	Dislocation des familles

## Exercice 12

Méthodes mécaniques	Méthodes chimiques	Méthodes naturelles
Stérilet ; diaphragme ; condom ; préservatif	Spermicide ; pilule	Méthode des températures ; méthode Ogino-Knaus

## Exercice 13

- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 1 – pilules ;     | 6 – condom ;                |
| 2 – chimiques;    | 7 – mécaniques,             |
| 3 – ovulation;    | 8 – rencontre des gamètes ; |
| 4 – tuent;        | 9 – stérilet;               |
| 5 – fécondation ; | 10 – nidation.              |

## Exercice 14

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 – accouchement ; | 4 – stérilité;              |
| 2 – précoce ;      | 5 – rapports conflictuels ; |
| 3 – déformation ;  | 6 – dislocation,            |

## Exercice 15

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1 – pilule ;       | 5 – Ogino-Knaus ;         |
| 2 – l'ovulation;   | 6 – l'abstinence sexuelle |
| 3 – préservatifs ; | 7 – naturelles            |
| 4 – stérilet;      |                           |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

- 1- Nom de la grossesse :** grossesse précoce.
- 2- Définition :** grossesse contractée par une jeune fille avant l'âge de 18 ans.
- 3- Conséquences de la grossesse précoce:**  
déformation de la hanche ; accouchement difficile ; dislocation de la famille ;  
arrêt des études.
- 4- Relation grossesse/déscolarisation :**  
Difficultés pour la jeune fille à concilier étude et grossesse.

### Exercice 2

- 1- Méthode de contraception proposée : la méthode d'Ogino - Knauss

## 2-Analyse de la courbe

La température corporelle de la femme varie pendant le cycle menstruel :

- Avant l'ovulation, la température corporelle oscille entre  $36^{\circ}4$  et  $36^{\circ}2$  ;
- Après l'ovulation, la température corporelle augmente, passe au-dessus de  $36^{\circ}8$  puis oscille entre  $36^{\circ}8$  et  $38^{\circ}C$ .

## 3-Conclusion

L'augmentation de la température corporelle de la femme correspond à la période ovulatoire.

Durant cette période la femme doit s'abstenir de tout rapport sexuel pour éviter la grossesse.

## Exercice 3

### 1- Les moyens contraceptifs:

- a- pilule ;
- b- spermicide ;
- c- diaphragme ;
- d- stérilet ;
- e- condom.

### 2- Mode d'action

- La pilule bloque l'ovulation ;
- Le spermicide tue les spermatozoïdes ;
- Le diaphragme empêche la rencontre des gamètes
- Le stérilet empêche la nidation ;
- Le condom empêche la rencontre des gamètes.

**3 - Notion de contraception** : la contraception est l'ensemble d'agents de dispositifs, de méthodes ou de procédures utilisés pour empêcher ou éviter les grossesses.

**4 - Proposition** : le condom.

## Exercice 1

Affirmations	Vraie	Fausse
A	X	
B		X
C	X	
D	X	
E	X	
F	X	

## Exercice 2

1 -  V4 -  V2 -  F5 -  F3 -  F

## Exercice 3

1 -  V4 -  V2 -  V5 -  V3 -  V6 -  F

## Exercice 4

A

C

D

E

F

## Exercice 5

A

B

C

## Exercice 6

C

## Exercice 7

1	—————→	a
2	—————→	a
3	—————→	b
4	—————→	a
5	—————→	c
6	—————→	a
7	—————→	a

## Exercice 8

- 1 - VIH
- 2 - adsorption du VIH sur le LT4
- 3 - injection du matériel génétique du VIH dans le LT4
- 4 - intégration du matériel génétique du VIH à celui du LT4
- 5 - multiplication du VIH
- 6 - formation de nouveaux virus.

## Exercice 9

1	—————→	c et e
2	—————→	d
3	—————→	a
4	—————→	b

## Exercice 10

3 – 2 – 1 – 5 – 4

## Exercice 11

A – C – E – D – B

## Exercice 12

Symptômes	Voies de transmission	Moyens de prévention
Fièvre persistante ; diarrhées persistantes ; zona.	Rapports sexuels non protégés ; sécrétions vaginales ; lait maternel	Utilisation de préservatifs ; test de dépistage ; abstinence sexuelle

## Exercice 13

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1 – VIH ;                | 6 – s'intègre ;     |
| 2 – séronégatif ;        | 7 – lymphocyte T4 ; |
| 3 – asymptomatique ;     | 8 – inactif;        |
| 4 – matériel génétique ; | 9 – anticorps;      |
| 5 – transcriptase ;      | 10 – séropositive   |

## Exercice 14

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1- l'immunodéficience ;     | 5 - infection                            |
| 2- affaiblit ;              | 6 - syndrome d'immunodéficience humaine. |
| 3 - lymphocytes T4 ;        |  |
| 4- maladies opportunistes ; |  |

## Exercice 15

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1 – rapports sexuels ;    | 5 – voie sanguine ;  |
| 2 – voie sexuelle ;       | 6 – séropositive.    |
| 3 – instrument souillés ; | 7 – l'accouchement ; |
| 4 – seringues ;           | 8 – mère-enfant.     |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

**1- Sigle VIH :** Virus de l'immunodéficience humaine.

**2- Voie de contamination :** voie sexuelle.

**3- Explication :**

- Libération du VIH présent dans les sécrétions sexuelles dans le sang au cours des rapports sexuels non protégés ;
- Adsorption du VIH sur le Lymphocyte T4 (LT4) ;
- Injection du matériel génétique du VIH dans le LT4 ;
- Intégration du matériel génétique du VIH à celui du LT4 ;
- Multiplication du VIH ;
- Destruction du LT4 et libération dans le sang

**4- Relation Zona / séropositivité :**

Le test positif veut dire que l'organisme de la jeune fille héberge le VIH.

La destruction des LT4 par le VIH affaiblit le système de défense dans son organisme. Manifestation du Zona, maladie opportuniste.

## Exercice 2

**1- Voies de transmission du VIH :** Voie sanguine, voie sexuelle et transmission mère – enfant.

**2- Mécanisme d'action :**

- Pénétration du VIH dans le sang;
- Adsorption du VIH sur le Lymphocyte T4 (LT4) ;
- Injection du matériel génétique du VIH dans le LT4 ;
- Intégration du matériel génétique du VIH à celui du LT4 ;
- Multiplication du VIH ;
- Destruction du LT4 et libération de virus dans le sang.

**3 - Conséquences :**

Affaiblissement du système de défense de l'organisme ;  
Apparition des maladies opportunistes.

## Exercice 3

**1 - But de l'affiche:** sensibiliser les élèves contre le VIH.

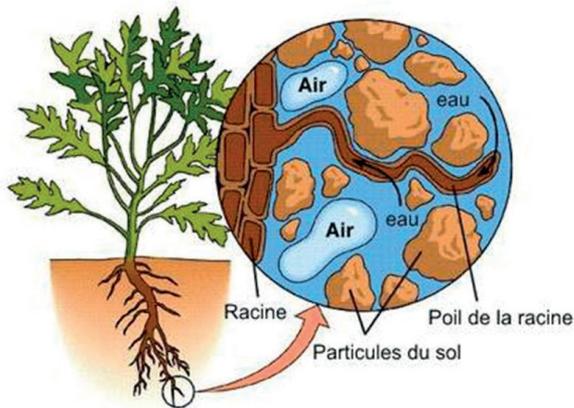
**2 - Comportement permettant d'éviter le VIH:**

- Port de préservatifs ;
- Abstinence sexuelle.

**3 - Arguments en faveur de l'abstinence :**

L'abstinence est le meilleur moyen pour éviter tout contact avec le VIH, souvent présent dans les sécrétions sexuelles des personnes séropositives.

## TRAITER UNE SITUATION RELATIVE AUX RELATIONS SOLS-PLANTES



### **Thème : Les relations sols-plantes**

#### Leçon 1

Les caractéristiques d'un sol

#### Leçon 2

Les textures des sols

## I

## CORRIGÉ DES TESTS OBJECTIFS

## Exercice 1

A - vrai            D - faux  
 B - faux            E - vrai  
 C - vrai

## Exercice 2

A -  F                    D -  F  
 B -  V                    E -  V  
 C -  V                    F -  V

## Exercice 3

A- vrai            D- vrai  
 B- faux            E- vrai  
 C- vrai            F- faux

## Exercice 3

2 et 5

## Exercice 4

1 - 2 - 4

## Exercice 5

3  
4  
5

## Exercice 6

1	—————→	c
2	—————→	d
3	—————→	e
4	—————→	a
5	—————→	f
6	—————→	e

## Exercice 8

1	—————→	b
2	—————→	a
3	—————→	c

## Exercice 9

1	—————→	a; e et f
2	—————→	b; c et d

## Exercice 10

Sol fertile	Sol infertile
D	A ; B ; C

## Exercice 11

Sol fertile	Sol infertile
Perméable à l'eau, riche en sels minéraux, riche en microorganismes, bien aéré, riche en humus	Mal aéré, pauvre en microorganismes, pauvre en sels minéraux, perméable à l'eau, pauvre en humus

## Exercice 12

Mise en évidence de l'argile : B – A – C – D

Mise en évidence de l'argile : B – A – E – D

## Exercice 13

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 – texture équilibrée ; | 5 – propriétés physiques ; |
| 2 – humus ;              | 6 – structure ;            |
| 3 – sol fertile ;        | 7 – aptitude ;             |
| 4 – constituants ;       | 8 – éléments nutritifs     |

## Exercice 14

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 – fines ;                 | 6 – texture sableuse ;  |
| 2 – perméable à l'eau ;     | 7 – porosité ;          |
| 3 – grosses ;               | 8 – texture argileuse ; |
| 4 – capacité de rétention ; | 9 – texture équilibrée. |
| 5 – texture ;               |                         |

## Exercice 15

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1 – eau;            | 4 – bonne aération ;     |
| 2 – vers de terre ; | 5 – fertilité d'un sol ; |
| 3 – circulation ;   | 6 – biologiques.         |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

**1- Propriété du sol mise en évidence :** la perméabilité du sol.

**2- Comparaison :**

Le temps mis par l'eau pour s'infiltrer dans le sol 2 est 120 fois plus long que celui du sol 1 et 6 fois plus long que celui du sol 3. Toutefois, l'eau s'infiltré 20 fois plus vite dans le sol 2 que dans le sol 3.

**Explication:**

Le temps d'infiltration de l'eau dans le sol 1 est très court parce que ce sol est très perméable à l'eau ;

Le temps d'infiltration de l'eau dans le sol 2 est très long parce que ce sol est imperméable à l'eau ;

Le temps d'infiltration de l'eau dans le sol 3 est moins long parce que ce sol est peu perméable à l'eau ;

**3- Caractéristique de chaque sol :**

Sol 1 perméable à l'eau : constitué de sables, particules libres de grande taille qui facilitent la circulation de l'eau; texture sableuse

Sol 2 : imperméable à l'eau parce que constitué d'argile, particules fines soudées qui s'imbibent d'eau; texture argileuse

Sol 3 : peu perméable à l'eau parce que constitué de limon, particules de taille moyenne qui réduit la circulation de l'eau, texture équilibrée.

### Exercice 2

**1- propriétés :**

Expérience 1 : mise en évidence de la perméabilité du sol;

Expérience 2 : recherche de l'argile dans le sol;

Expérience 3 : recherche de sels de calcium dans le sol

**2- Protocole de l'expérience de mise en évidence de l'argile dans le sol**

- Mélanger dans un bêcher 150 mL d'eau distillée et 20 grammes de

sol argileux ;

- Laisser décantier les plus grosses particules puis filtrer ;
- Verser 10 mL de la solution colloïdale dans 2 tubes à essai ;
- Ajouter dans le premier 10 mL de solution de chlorure de calcium ( $\text{CaCl}_2$ ) ;
- Ajouter dans le second 10 mL d'eau pure (témoin).

### **Explication :**

#### **Expérience 1 :**

Le sol A est perméable à l'eau car il est constitué de particules grossières libres, présentant des vides dans lesquels l'eau circule facilement.

Le sol B est imperméable à l'eau parce qu'il est constitué d'argile, particules fines soudées qui empêchent la circulation de l'eau.

#### **Expérience 2 :**

Il ne forme pas de flocons au contact du chlorure de calcium avec le filtrat sol A, parce que ce dernier, contrairement au sol B, ne contient pas d'argile.

#### **Expérience 3:**

L'absence de précipité dans le sol A montre que ce dernier, contrairement au sol B, ne contient pas de sels de calcium.

### **2- Caractéristique de chaque sol :**

Le sol A est perméable à l'eau ; pauvre en argile et dépourvu de sels de calcium.

Il a une texture sableuse;

Le sol B est imperméable à l'eau ; riche en argile et en sels de calcium ;

il a une texture argileuse.

## **Exercice 3**

### **2 - Protocole de l'expérience de mise en évidence de l'humus dans le sol**

- Mélanger dans un bécher 100 mL d'ammoniaque et 20 grammes de sol riche en humus ;
- Laisser décantier les plus grosses particules puis filtrer ;
- Verser 10 mL de la solution colloïdale dans 2 tubes à essai ;
- Ajouter dans le premier 10 mL de solution de chlorure de calcium ( $\text{CaCl}_2$ ) ;
- Ajouter dans le second 10 mL d'eau pure (témoin).

### **3 - Analyse des résultats**

Lorsqu'on ajoute une solution de chlorure de calcium au filtrat du sol A, il ne se forme pas de flocons d'humus. Par contre avec le filtrat du sol B, des flocons d'humus se forment.

### **4 - Déduction :**

Le sol forestier est celui qui est riche en humus (sol de la boîte B).

### **5 - Justification :**

Le sol forestier est riche en débris végétaux et animaux en décomposition, principale source de l'humus qui forme des flocons au contact du chlorure de calcium.

## Exercice 1

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B		X
C	X	
D	X	
E		X
F	X	

## Exercice 2

A - vrai.  
B - faux  
C - vrai

D - vrai  
E - faux

## Exercice 3

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B	X	
C	X	
D		X

## Exercice 4

1 et 4

## Exercice 5

② ⑤

## Exercice 6

1 - 4 - 5

## Exercice 7

1	→	c
2	→	d
3	→	e
4	→	a et c
5	→	a; b et c

6	→	d
7	→	b
8	→	b
9	→	a

## Exercice 8

1	→	a
2	→	b
3	→	e
4	→	d
5	→	c

## Exercice 9

1	→	a
2	→	b
3	→	c
4	→	a et c

## Exercice 10

Régions	Différents types de sols
Abidjan	Sols hydromorphes
Odienné	Sols ferrugineux
Bouaké	Ferrisols,
Man	Sols bruns tropicaux
Gagnoa	Sols ferrallitiques.

## Exercice 11

Sols ferrallitiques	Sols hydromorphes	Ferrisols	Sols ferrugineux
Bananier, cacaoyer, caféier, hévéa, maïs, manioc.	Riz irrigué, palmier à huile, canne à sucre, ananas, manioc.	Igname, arachide, manioc.	Mil, tabac, sorgho, cotonnier, arachide, maïs.

## Exercice 12

Caractéristiques de sols	Types de sols
Grande perméabilité, faible capacité de rétention en eau, peu de matières organiques	Sol sableux.
Forte capacité de rétention en eau, faible perméabilité, riche en matières organiques.	Sols ferrallitiques
Forte capacité de rétention en eau, faible perméabilité, peu riche en matières organiques.	sols argileux

## Exercice 13

- 1 – ferrallitiques ;
- 2 – longues racines ;
- 3 – ferrisols ;
- 4 – caractéristiques ;
- 5 – ferrugineux ;
- 6 – courtes racines ;
- 7 – matières organiques.

## Exercice 14

- 1 – ferrisols ;
- 2 – matières organiques ;
- 3 – longues racines ;
- 4 – sols hydromorphes ;
- 5 – courtes racines ;
- 6 – sols ferrugineux ;
- 7 – peu exigeantes.

## Exercice 15

- 1 – profond ;
- 2 – l'eau ;
- 3 – longues racines ;
- 4 – peu exigeante ;
- 5 – très épais ;
- 6 – hydrophiles ;
- 7 – courtes racines.

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

**1- Parcelle située dans le bas fond :** la parcelle A.

**2- Caractéristique des sols :**

- Sol de la parcelle A : sol hydromorphe, peu profond ;
- Sol de la parcelle B : sol ferrallitique, profond.

**3- Relation :**

- Les cultures proposées sur la parcelle A sont des plantes à courtes

racines, hydrophiles, adaptées aux sols hydromorphes.

- Les cultures proposées sur la parcelle B sont des plantes à longues racines ; adaptées aux sols profonds.

## Exercice 2

### 1 - Les différents types de sols en Côte d'Ivoire :

Les sols ferrallitiques, les ferrisols, les sols ferrugineux et les sols bruns tropicaux.

### 2 - Localisation :

- Sols ferrallitiques au sud et au sud-Ouest ;
- sols ferrugineux au nord ; au sud-Est et à l'Est;
- Sols bruns tropicaux à l'Ouest;
- ferrisols au centre (V baoulé)

### 3 - Région propice à la culture du Cacaoyer : le sud forestier

### 4 - Justification :

Le cacaoyer est une plante à longues racines. Il se développe mieux sur un sol profond comme les sols ferrallitiques.

## Exercice 3

### 1 - Analyse:

Le taro se développe mieux sur le sol ferrallitique de la parcelle A que sur le sol ferrugineux de la parcelle B.

Le sorgho se développe mieux sur le sol ferrugineux de la parcelle B que sur le sol ferrallitique de la parcelle A.

### 2 - Explication:

Le sorgho est une plante à racines courtes. Il ne peut se développer que sur le sol ferrugineux peu profond où il peut disposer à faible profondeur des substances indispensables à son développement.

Quant au taro, il est plus adapté au sol profond. Il ne peut pas se développer sur les sols ferrugineux peu profonds.

### 3 - Localisation :

La parcelle A peut être localisée au sud forestier de la Côte d'Ivoire alors que la parcelle B peut être localisée au nord savanicole de la Côte d'Ivoire.

### 4 - Déduction :

Le sol propice à la culture du taro est le sol ferrallitique alors que le sol propice à la culture du sorgho est le sol ferrugineux.

# COMPÉTENCE

# 4

## TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À LA DÉGRADATION, LA PROTECTION ET À L'AMÉLIORATION DES SOLS



### **Thème : La dégradation, la protection et l'amélioration des sols**

#### Leçon 1

La dégradation des sols

#### Leçon 2

La protection et l'amélioration des sols

## Exercice 1

Affirmations	Juste	Fausse
A	X	
B	X	
C	X	
D	X	
E	X	
F		X

## Exercice 2

- 1 -  V                      4 -  F  
 2 -  V                      5 -  V  
 3 -  V                      6 -  V

## Exercice 3

- 1  
2  
3  
4  
5  
7

## Exercice 4

A - B - C - D - F

## Exercice 5

(A) (B) (D) (F)

## Exercice 6

A  
 B  
 C  
 E

## Exercice 7

1	→	b
2	→	b
3	→	a
4	→	b
5	→	a

## Exercice 8

1	→	a,b,c
2	→	a,b,c
3	→	a et b

## Exercice 9

1	→	a; b et e
2	→	b; c et d

## Exercice 10

a – d – c – b

## Exercice 11

Chute des gouttes d'eau, détachement des particules, transport des particules, dépôt de particules,

## Exercice 12

Eau	Vent	Pente	Absence de couvert végétal
Érosion du sol, formation de rigoles et de crevasses	Ravinement	Arrachement de la terre arable	Exposition du sol à l'érosion, modification de la structure du sol

## Exercice 13

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1 – facteurs ;        | 5 – vent ;      |
| 2 – couvert végétal ; | 6 – fertilité ; |
| 3 – propriétés ;      | 7 – lessivage.  |
| 4 – érosion ;         |                 |

## Exercice 14

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 – dégradation des sols ; | 5 – partie arable ;   |
| 2 – fertilité ;            | 6 – éolienne ;        |
| 3 – production agricole ;  | 7 – mauvaise qualité. |
| 4 – ruissellement ;        |                       |

## Exercice 15

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 – dégradation ;          | 5 – nature du sol ;          |
| 2 – propriétés physiques ; | 6 – absence ;                |
| 3 – diminution ;           | 7 – vent ;                   |
| 4 – érosion ;              | 8 – baisse de la production. |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

1-Origine de la différence de taille des tubercules de manioc. Les sols n'ont pas la même fertilité

#### 2-Explication :

- Les tubercules qui se forment sur le sol des flancs des montagnes sont petites tailles parce que les flancs des montagnes sont érodés et peu fertiles.
- Les tubercules qui se forment sur le sol au pied des montagnes sont de grandes tailles parce qu'au pied des montagnes où s'accumulent la partie arables enlevée sur les flancs ; le sol est plus fertile.

#### 3-Relation:

La production agricole est plus importante au pied des montagnes où s'accumulent la matière organique.

### Exercice 2

1-Facteur de dégradation des sols : le feu de brousse (incendie).

#### 2- Explication :

Le feu détruit la végétation et expose le sol au vent ou à l'eau de ruissellement qui arrache sa partie superficielle arable.

#### 3- Déduction :

L'incendie provoque l'appauvrissement du sol : elle rend le sol infertile

### Exercice 3

1 - **Agents de dégradation:** eau et vent.

#### 2 - Facteurs de dégradation:

- Image a : feux de brousse ;
- Image c : absence de couvert végétal ;
- Image d : pente du sol.

#### 3 - Conséquences:

Le feu de brousse (a) et le déboisement (b) mettent à nu les sols et les exposent aux agents de dégradation que sont l'eau et le vent.

# 4

## LEÇON 2 : LA PROTECTION ET L'AMÉLIORATION DES SOLS

I

### CORRIGÉ DES TESTS OBJECTIFS

#### Exercice 1

- 1- vrai
- 2- faux
- 3- vrai
- 4 - vrai
- 5 - vrai

#### Exercice 2

- 1- vrai
- 2- vrai
- 3- vrai
- 4- vrai
- 5- vrai

#### Exercice 3

Affirmations	Juste	Fausse
A		X
B	X	
C	X	
D	X	
E	X	
F	X	

#### Exercice 4

A ; B ; C; D et E

#### Exercice 5

A; B et C

#### Exercice 6

- A
- B
- C
- D
- E

## Exercice 7

1	→	a
2	→	a
3	→	a
4	→	a
5	→	a et b
6	→	a et b
7	→	b

## Exercice 8

1	→	a , b et c
2	→	a, b et c
3	→	b

## Exercice 9

1	→	a
2	→	b
3	→	a
4	→	a et b
5	→	a et c

## Exercice 10

Technique d'amélioration	Technique de protection
Compost, fumier, engrais verts, engrais chimiques, jachère, paillage, amendements	Terrassement, labour, drainage, reboisement, , engazonnement

## Exercice 11

Composition	Fumier	Engrais verts	Engrais chimique
C	A	B	D

## Exercice 12

Paillage	Jachère	Assolement	Terrassement
B	A	D	C

## Exercice 13

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1 – améliorés; | 4 – engrais ;          |
| 2 – compost ;  | 5 – décomposition ;    |
| 3 – fumier     | 6 – propriétés du sol. |

## Exercice 14

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1 – caractéristiques ;    | 5 – minéralisation; |
| 2 – pratiques culturales; | 6 – sels minéraux ; |
| 3 – paillage ;            | 7 – jachère ;       |
| 4 – l’humification ;      | 8 – protéger.       |

## Exercice 15

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 – techniques culturales; | 5 – terrassement ;          |
| 2 – jachère ;              | 6 – surfaces horizontales ; |
| 3 – repos ;                | 7 – engazonnement ;         |
| 4 – paillage;              | 8 – reboisement.            |

## II

## CORRIGÉ DES SITUATIONS D'ÉVALUATION

### Exercice 1

**1- Technique culturale :** la jachère.

**2- Description :**

La jachère consiste à laisser un sol au repos pour permettre sa reconstitution.

**3- Proposition:** apport d’engrais chimique au sol.

### Exercice 2

**1 - Technique culturale utilisée :** l’assolement

**2 - Explication :**

Les plantes cultivées n’ont pas les besoins en sels minéraux.

Lorsqu’on change de parcelle, la plante se retrouve sur un sol nouveau qui lui fournit les sels minéraux qui lui sont nécessaires.

**3 - Autre technique :** apport d’engrais minéraux.

### Exercice 3

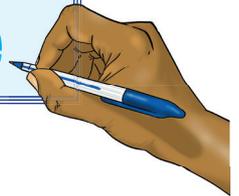
**1 - Technique culturale:** le terrassement

**2 - Description:**

Le terrassement consiste à aménager des surfaces horizontales sur le flanc des montagnes.

**3 - Avantage:** le terrassement protège le sol des flancs des montagnes de l’érosion.

**CORRECTIONS**  
**Interrogations écrites**  
**& Devoir surveillé**





## Exercice 2

hormonales ; pilule ; ovulation ;  
préservatifs ; naissances infections ;

stérilet ; nidation ; Ogino-Knauss ;  
l'abstinence ; naturelles.

## Exercice 3

### 1) Légende

Schéma d'un frottis sanguin coloré.

### 2) Description

- 1- globule rouge ou hématie : cellule sans noyau légèrement aplatie.
- 2- polynucléaire : globule blanc cellule ayant un noyau polylobé.
- 3- monocyte : globule blanc de grande taille avec un gros noyau excentré.
- 4- lymphocyte : globule blanc de petite taille avec un gros noyau occupant presque tout le cytoplasme.
- 5- plaquette sanguine, se présentant sous forme de fragment cellulaire.

### 3) Annotation

- 1- hématie ou globule rouge ;
- 2 - globule blanc polynucléaire ;
- 3 - monocyte ;
- 4 - lymphocyte ;
- 5 - plaquette sanguine.

### 4) Rôle des constituants du sang

Leucocyte : assure la défense de l'organisme ;

Hématie : assure le transport des gaz respiratoires ;

Plaquettes sanguines : favorisent la coagulation du sang lors d'une hémorragie ;

A green, 3D-style banner with a white shadow, featuring the word "ANNEXES" in a white, serif font. The banner has a folded, ribbon-like appearance with a pointed end.

# ANNEXES

THÈME 1: LA NUTRITION CHEZ L'HOMME

LEÇON 1 : LES ALIMENTS ET L'HOMME

DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1- nitrate d'argent | 4- eau salée       |
| 2- eau pure         | 5- précipité blanc |
| 3- pas de précipité | 6- filtrat de pain |

DOCUMENT A :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES SELS DE CHLORURE

C : MISE EN ÉVIDENCE DES SELS DE CHLORURE DANS LE PAIN

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1- oxalate d'ammonium | 4- eau de chaux    |
| 2- eau pure           | 5- précipité blanc |
| 3- pas de précipité   | 6- filtrat de pain |

DOCUMENT B :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES SELS DE CALCIUM

A ET C : MISE EN ÉVIDENCE DES SELS DE CALCIUM DANS LE PAIN

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1- eau iodée          | 4 - lait d'amidon            |
| 2 - eau pure          | 5 - coloration bleu-violacée |
| 3 - pas de changement | 6 - morceaux de pain         |

DOCUMENT C :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES SELS DE L'AMIDON

A ET C : MISE EN ÉVIDENCE DES SELS DE L'AMIDON DANS LE PAIN

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1- Liqueur de Fehling | 4- solution de glucose    |
| 2- eau pure           | 5- précipité rouge-brique |
| 3- pas de précipité   | 6- petit lait             |

DOCUMENT D :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES SUCRES RÉDUCTEURS

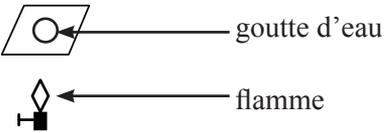
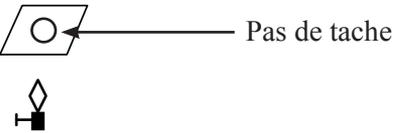
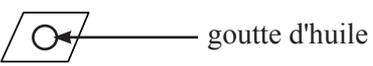
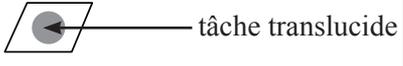
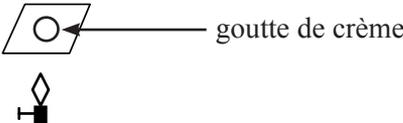
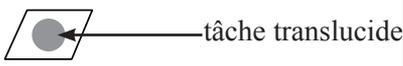
A ET C : MISE EN ÉVIDENCE DES SUCRES RÉDUCTEURS DANS LE LAIT

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1- albumine)                       | 5- ammoniacque                  |
| 2- morceaux de blanc d'œuf coagulé | 6 coloration jaune-orangée      |
| 3- acide nitrique                  | 7- acide nitrique + ammoniacque |
| 4- coloration jaune                | 8- petit lait                   |

DOCUMENT E :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES PROTIDES

A ET C : MISE EN ÉVIDENCE DES PROTIDES DANS LE LAIT

EXPÉRIENCES	RÉSULTATS
 <p>goutte d'eau</p> <p>flamme</p>	 <p>Pas de tache</p>
 <p>goutte d'huile</p>	 <p>tâche translucide</p>
 <p>goutte de crème</p>	 <p>tâche translucide</p>

DOCUMENT G :

A ET B : EXPÉRIENCES DE CARACTÉRISATION DES LIPIDES

C : MISE EN ÉVIDENCE DES LIPIDES DANS LE LAIT

CALORIMÈTRE UTILISE POUR DÉTERMINER LA VALEUR ÉNERGÉTIQUE DES ALIMENTS

## LEÇON 2 : LA DIGESTION

### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| 1- cuticule;             | 9- cément;     |
| 2- émail;                | 10- ligaments; |
| 3- ivoire;               | 11- veine;     |
| 4- pulpe;                | 12- artère;    |
| 5- capillaires sanguins; | 13- nerf ;     |
| 6- gencive;              | 14- couronne ; |
| 7- os maxillaire ;       | 15- collet;    |
| 8- alvéole ;             | 16-racine .    |

DOCUMENT A : SCHÉMA DE LA COUPE LONGITUDINALE DE LA DENT

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1- glandes salivaires ; | 8- canal pancréatique; |
| 2- vésicule biliaire;   | 9- pancréas;           |
| 3- foie;                | 10- intestin grêle;    |
| 4- œsophage;            | 11- gros intestin;     |
| 5- estomac;             | 12- appendice;         |
| 6- pylore;              | 13- rectum;            |
| 7- canal cholédoque;    | 14- anus.              |

DOCUMENT B : SCHÉMA DE L'APPAREIL DIGESTIF DE L'HOMME

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1- eau iodée                   | 5- pas de changement           |
| 2- moitié du contenu du tube A | 6- moitié du contenu du tube B |
| 3- coloration bleu-violacée    | 7- pas de précipité            |
| 4- liqueur de Fehling          | 8- précipité rouge-brique      |

DOCUMENT B : MISE EN ÉVIDENCE DE LA DIGESTION SALIVAIRE

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 1 - épithélium intestinal | 4 - veinule   |
| 2 - capillaires sanguins  | 5 - artériole |
| 3 - chylifère             |               |

DOCUMENT C : SCHÉMA D'UNE VILLOSITÉ INTESTINALE

### LEÇON 3 : LE SANG

#### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1- monocyte             | 4- hématie                        |
| 2- lymphocyte           | 5- plasma                         |
| 3- plaquettes sanguines | 6- polynucléaire                  |
| 1- tube à essai         | 3 - leucocytes ou globules blancs |
| 2- plasma               | 4 - hématies ou globules rouges   |

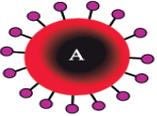
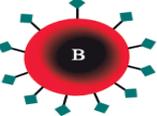
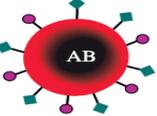
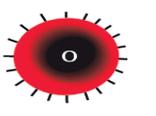
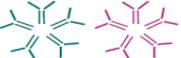
DOCUMENT B : SCHÉMA DU SANG SÉDIMENTÉ

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1- bécher | 3 - couenne |
| 2 - sérum | 4 - caillot |

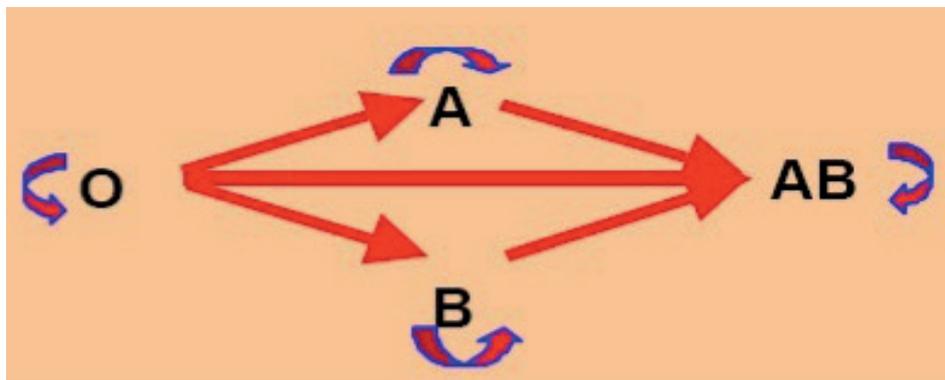
DOCUMENT C : SCHÉMA DU SANG COAGULÉ

## LEÇON 4 : LA TRANSFUSION SANGUINE

### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
<b>Globule Rouge</b>				
<b>Anticorps</b>	 Anti-B	 Anti-A	Aucun	 Anti-A et Anti-B
<b>Antigène</b>	 Antigène A	 Antigène B	 Antigène A et B	Pas d'antigène

DOCUMENT B: POSSIBILITÉS DE TRANSFUSION SANGUINE



DOCUMENT A: TABLEAU DES AGGLUTINOGENÈS ET DES AGGLUTININES DE L'HOMME

## LEÇON 5 : LA CIRCULATION SANGUINE

### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- 1- artère aorte
- 2- veines pulmonaires
- 3- oreillette gauche
- 4- ventricule gauche
- 5- artère pulmonaire
- 6- veine cave supérieure
- 7- oreillette droite
- 8 - valvule auriculo ventriculaire
- 9 - ventricule droit

Document A : **SCHÉMA DE LA COUPE LONGITUDINALE DU CŒUR HUMAIN**

- Figure a : contraction des oreillettes  
Figure b : contraction des ventricules  
Figure c : cœur au repos 3 artère aorte

DOCUMENT B : **DIFFÉRENTES PHASES D'UNE RÉVOLUTION CARDIAQUE**

1- poumons	6 - capillaire sanguin
2- veines pulmonaires	7 -petite circulation
3 - artère aorte	8- grande circulation
4 - cœur	9 - artère pulmonaire
5- organe	10 - veine cave inférieure

DOCUMENT C : **SCHÉMA SIMPLIFIÉ DE LA CIRCULATION SANGUINE**

**COMPÉTENCE 2 : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À LA REPRODUCTION HUMAINE ET À L'INFECTION AU VIH**

**THÈME : LA REPRODUCTION HUMAINE ET A L'INFECTION AU VIH**

**LEÇON 1 : LES GROSSESSES PRÉCOCES ET LES MOYENS DE PRÉVENTION**

### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- a : diaphragme
- b : condom
- c : stérilet
- d : pilule

DOCUMENT A: **LES MOYENS CONTRACEPTIFS**

Document B: LA COURBE DE TEMPÉRATURE

**DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON**

- 1- VIH
- 2- multiplication du VIH
- 3- adsorption du VIH sur le lymphocyte T4
- 4- matériel génétique du VIH
- 5- intégration du matériel génétique du VIH
- 6- cytoplasme lymphocyte T4
- 7- matériel génétique du lymphocyte T4
- 8- reproduction du matériel génétique du VIH
- 9- formation et libération de nouveaux virus

DOCUMENT A : **MODE D'ACTION DU VIH DANS L'ORGANISME**

**COMPÉTENCE 3 : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE AUX RELATIONS SOLS-PLANTES**

**THÈME: RELATIONS SOLS-PLANTES**

**LEÇON 1 : LES CARACTÉRISTIQUES D'UN SOL**

**DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON**

- 1-tube à essai
- 2- sol
- 3- flamme
- 4 -gouttelettes d'eau

DOCUMENT B : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'EAU DANS LE SOL**

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1 - ballon à fond plat | 1 - eau pure           |
| 2- sol riche en argile | 2 - moitié du filtrat  |
| 3- entonnoir           | 3- pas de changement   |
| 4 - filtrat            | 4- chlorure de calcium |
|                        | 5- flocons d'argile    |

DOCUMENT A : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'ARGILE DANS LE SOL**

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1 - ammoniacale       | 1 - eau pure           |
| 2- sol riche en humus | 2 - moitié du filtrat  |
| 3- entonnoir          | 3- pas de changement   |
| 4 - filtrat           | 4- chlorure de calcium |
|                       | 5- flocons d'humus     |

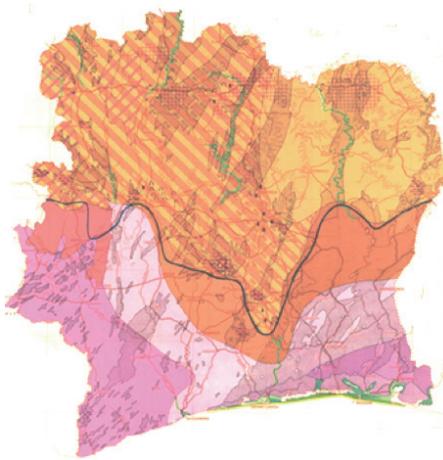
DOCUMENT B : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'HUMUS DANS LE SOL**

- Mélanger dans un bœcher 100 ml d'ammoniaque et 20 grammes de sol riche en humus ;
- Laisser dœcanter les plus grosses particules puis filtrer ;
- Verser 10mL de la solution colloïdale dans 2 tubes à essai ;
- Ajouter dans le premier 10 ml de solution de chlorure de calcium ( $\text{CaCl}_2$ ) ;
- Ajouter dans le second 10 ml d'eau pure (tœmoin).

DOCUMENT C : LES CONSÉQUENCES DE LA DÉGRADATION DES SOLS

## LEÇON 2 : LES RELATIONS SOLS-PLANTES

### DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON



#### Lœgende

	Sols
	Ferrisols
	Sols hydromorphes
	Sols ferrugineux
	Sols bruns tropicaux

DOCUMENT B : DIFFÉRENTS TYPES DE SOLS EN COTE D'IVOIRE

DOCUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON

- a : exploitation du charbon de bois;
- b : sur pâturage;
- c : Feux de brousse.

Document A : **LES ACTIONS CONDUISANTS À LA DÉGRADATION DES SOLS**

- a : ravinement;
- b : rigoles;
- c : érosion du sol.

Document B : **LES CONSÉQUENCES DE LA DÉGRADATION DES SOLS**

- 1- eau ;
- 2- sol en pente ;
- 3- bêcher;
- 4 - eau recueillie;
- 5- sol en horizontal.

Document C : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'INFLUENCE DE LA PENTE  
SUR LA DÉGRADATION DES SOLS**

- 1 - eau ;
- 2 - sol couvert de végétaux;
- 3 - bêcher;
- 4 - eau recueillie;
- 5 - sol dénudé.

Document D : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'INFLUENCE DU COUVERT  
VÉGÉTAL SUR LA DÉGRADATION DES SOLS**

- 1- eau;
- 2 -sol humique;
- 3 - bêcher;
- 4 -eau recueillie;
- 5 -sol sableux.

Document E : **MISE EN ÉVIDENCE DE L'INFLUENCE DE LA NATURE DES  
SOLS SUR LA DÉGRADATION S DES SOLS**

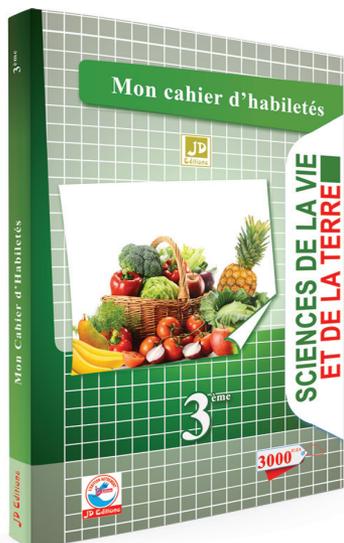
## LEÇON 2 : LA PROTECTION ET L'AMÉLIORATION DES SOLS

- a : compost
- b : fumier
- c : hévéa et plante de couverture
- d : paillage
- e : jachère

Document A : **TECHNIQUES D'AMÉLIORATION DES SOLS**

- a : jachère
- b : cultures associées
- c : culture en terrasse
- d : paillage
- e : engazonnement

Document B : **TECHNIQUES AMÉLIORATION ET DE PROTECTION DES SOLS**



Achévé d'imprimer sur les presses de : JD Éditions  
Pour le compte de JD Éditions.  
Tél. : 23 00 17 50  
Mise en page : JD Éditions  
2<sup>e</sup> trimestre 2018