

Le livre du professeur

SVT

Sciences de la Vie et de la Terre

4^e

AUTEURS

Rédigé par une équipe d'Encadreurs Pédagogiques,
de Professeurs de Lycée et de Collège expérimentés

FP Éditions, Abidjan 2023
ISBN : 978-2-492829-07-9

Toute reproduction, quel que soit le procédé, est interdite sous peine de poursuites judiciaires.

Leçon 1 Les différentes transformations du corps humain
de l'enfance à l'adolescence**VÉRIFICATION DES ACQUIS****EXERCICE 1**

Types de transformations		Différents changements
Transformations physiologiques	•	Bassin développé
	•	Apparition des menstrues
Transformations morphologiques	•	Désir de paraître
	•	Éjaculation
Transformations psychologiques	•	Désir sexuel
	•	Apparition des poils

EXERCICE 2

1 : Faux ; 2 : Faux ; 3 : Vrai ; 4 : Faux ; 5 : Faux ; 6 : Vrai ; 7 : Faux ; 8 : Vrai ; 9 : Vrai ;
10 : Faux ; 11 : Vrai

EXERCICE 3

Caractères sexuels primaires	Caractères sexuels secondaires
1 ; 3	2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9

EXERCICE 4

Transformations morphologiques	Transformations physiologiques	Transformations psychologiques
2-4-7-9-10-11 - 12	1 - 5	3-6-8-13

EXERCICE 5

- 1= puberté
- 2=morphologique
- 3=physiologiques
- 4=psychologiques
- 5= menstrues
- 6= spermatozoïdes
- 7=procréer
- 8=s'abstenir

EXERCICE 6

Adolescente
Adolescent

- 1 - 2 - 9-11-5 : adolescente
- 2-3-4-6-8-13 : adolescent et adolescente
- 1-7-10 : adolescent

EXERCICE 7

- 1 = la puberté
- 2 = un bassin développé
- 3 = une poitrine développée
- 4 = morphologique
- 5 = des menstrues
- 6 = l'émission de sperme
- 7 = fonctionnel
- 8 = procréer
- 9 = physiologiques
- 10 = psychologique

EXERCICE 8

- 1= caractères sexuels primaires
- 2 = testicules
- 3 = ovaires
- 4 = caractères sexuels primaires

EXERCICE 9

- 1-B 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9-B
- 2-A
- 3-B
- 4-A-B 2, 4, 6, 8, 10 - A
- 5-B
- 6-A
- 7-B
- 8-A-B
- 9-B
- 10-A

EXERCICE 10

- 1-b
- 2-b
- 3-c
- 4-b

EXERCICE 11

- 1= Faux
- 2 = Vrai
- 3 = Faux
- 4 = Faux
- 5 = Vrai
- 6 = Vrai
- 7 = Vrai
- 8 = Vrai
- 9 = Faux
- 10 = Faux

EXERCICE 12

- 3-4-5-8-9

EXERCICE 13

Types de transformations	Origine de la transformation	Exemple de transformation
Transformation morphologiques	Organes fonctionnels	Apparition de poils à l'aisselle
Transformation physiologiques	Organes sexuels fonctionnels	Éjaculation
Transformation psychologiques	Cerveau	Eveil de l'instinct sexuel

EXERCICE 14

- a-4
- b-6
- c-2
- d-7
- e-1
- f-3
- G-5

EXERCICE 15

- 1 = caractères sexuels primaires
- 2 : la voix
- 3 : morphologiques
- 4 : le pénis
- 5 : l'éjaculation
- 6 : physiologiques
- 7 : au cerveau
- 8 : puberté
- 9 : s'en abstenir

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) Ce sont les menstrues
- 2) Ce sont les transformations physiologiques
- 3) Elle provient de la dégradation de la muqueuse utérine. L'utérus et l'ovaire sont fonctionnels.
- 4) La puberté est la période de l'individu au cours de laquelle le corps subit des transformations physiologiques, des transformation morphologiques et des transformation psychologiques

EXERCICE 2

- 1) Développement des seins, augmentation de la taille
- 2) Ce sont les transformations morphologiques
- 3) Elle est capable de procréer, c'est faire un enfant si elle a des rapports sexuels.
- 4) La puberté est la période de l'individu au cours de laquelle le corps subit des transformations physiologiques, des transformation morphologiques et des transformation psychologiques

EXERCICE 3

- 1) Ce sont les transformations morphologiques
- 2) Les transformations physiologiques et les transformations psychologiques.
- 3) Les transformations morphologiques désignent le développement des caractères sexuels primaires et l'apparition des caractères sexuels secondaires.
Les transformations

physiologiques désignent la maturité fonctionnelle des organes sexuels.

Les transformations psychologiques désignent la maturité du cerveau marquant un changement du comportement.

- 4) Le corps de la jeune fille ou du jeune garçon est capable de procréer.

ÉVALUATION**DEVOIR SURVEILLÉ N°1****EXERCICE 1****PARTIE A**

1 : Vrai ; 2 : Faux ; 3 : Vrai ; 4 : Faux ; 5 : Vrai

PARTIE B

5 - 4 - 1 - 3 - 2

Transformations spécifiques à la jeune fille	Transformations spécifiques au jeune garçon	Transformations spécifiques à la jeune fille et au jeune garçon
2 - 3 - 6 - 8	1 - 7 - 9	4 - 5

EXERCICE 2

- 1) Production de spermatozoïdes et d'ovules.
Agitation des adolescents
Désirs sexuels
Apparition des poils
- 2) Transformations physiologiques : production d'ovules et de spermatozoïdes
Transformations morphologiques : apparition des

poils au pubis

Transformations psychologiques : agitation des adolescents, désirs sexuels

- 3) A l'adolescence, l'individu est capable de procréer, ainsi s'il pratique les rapports sexuels, ils peuvent aboutir à une grossesse précoce qui présente beaucoup de risques pour la jeune fille et son futur enfant et le jeune garçon.

- 4) La puberté est la période de l'individu au cours de laquelle le corps subit des transformations physiologiques, des transformations morphologiques et des transformations psychologiques

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

1-c

2-a

3-b

4-c

5-b

PARTIE B

Transformations morphologiques – silhouette – les menstrues – premières éjaculations – transformations physiologiques – organes génitaux – se reproduire – transformations psychologiques

EXERCICE 2

- 1) C'est la période de la puberté.
- 2) La jeune fille de 12 et le jeune garçon de 12 sont tous les deux de grande taille et ont des poils au pubis par contre on a un développement des seins et un élargissement des bassins seulement chez la jeune fille de 12 ans alors que le jeune garçon de 12 ans présente un développement des muscles.
- 3) La partie de 12 ans. On note des changements morphologique. Le corps se transforme. Changements physiologique des organes sexuels deviennent matures et produisent les cellules sexuelles, le cerveau devient mature. Ils sont aptes à procréer.
- 4) Tout acte sexuel à cet âge conduit à une grossesse précoce.

Leçon 2 Les Le devenir des cellules sexuelles chez l'Homme

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

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

EXERCICE 2

- 1= acrosome
- 2= noyau
- 3= tête
- 4=pièce intermédiaire

5= queue ou flagelle
 6= schéma du spermatozoïde
 7= cellules folliculaires
 8= zone pellucide
 9= noyau de l'ovocyte II
 10= espace péri ovocytaire
 11 =cytoplasme
 12 = globule polaire
 13 = ovule

EXERCICE 3

1= spermiducte
 2= prostate

3= pénis
 4= testicule
 5= vésicule séminale
 6= épididyme
 7= oviducte
 8= pavillon
 9= ovaire
 10= utérus
 11=col de l'utérus
 12= vagin
 13=orifice vaginale

EXERCICE 4

Appareil reproducteur de la femme	Appareil reproducteur de l'homme
Ovaire ; oviducte ; vessie ; utérus ; orifice vaginal	Testicule ; spermiducte ; pénis ; canal déférent ; prostate ; vésicule sémi- naire ; glande de Cowper ; vessie

EXERCICE 5

1-b
 2-b
 3-c
 4-a
 5-b

EXERCICE 6

C-E-A-D-B

EXERCICE 7

1-a
 2-e
 3-b
 4-b
 5-d
 6-c

EXERCICE 8

2 ; 3 ; 6 ; 7 ; 9

EXERCICE 9

Organes /cellules Individus	Glandes sexuelles	Voies génitales	Cellules sexuelles	Organe copulateur
Homme	Testicules	Spermiductes	Spermatozoïde	Pénis
Femme	Ovaire	Trompes	Ovule	Vagin

EXERCICE 10

2-5-4-6-1-3

EXERCICE 11

C-B-F-D-E-A

EXERCICE 12

1-e ; 2-b ; 3-a ; 4-c ; 5-d

EXERCICE 13

3

EXERCICE 14

1= fonctionnels

2= sperme

3= spermatozoïdes

4= ovule

5=s'unissent

6= se divise

7= se fixe

8= fœtus

EXERCICE 15

1-C ; 2-A ; 3-B ; 4-D ; 5-F ; 6-E

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) C'est la fécondation
- 2) A=rapprochement des deux noyaux
B=division du zygote
C=rencontre des spermatozoïdes avec un ovule
D=fusion des deux noyaux
E=pénétration de la tête d'un spermatozoïde dans l'ovule
- 3) C - E - A - D - B
- 4) Lorsque les spermatozoïdes

rencontrent l'ovule, un seul pénètre dans l'ovule puis libère son noyau. Ce noyau se rapproche de celui de l'ovule puis les deux noyaux fusionnent pour donner le noyau de la cellule œuf. La cellule œuf se divise successivement pour donner un embryon

EXERCICE 2

- 1) 1=spermatozoïde ; 2=ovule
- 2) a = oviducte ; b = ovulation ; c = ovaire ; d = vagin

- 3) Après la fécondation qui a eu lieu au niveau du document 1, la cellule œuf subit simultanément des divisions successives et une migration pour se retrouver dans l'utérus en donnant l'embryon (document 2). L'embryon se fixe alors dans l'utérus.
- 4) La grossesse est la fixation puis le développement de l'embryon dans l'utérus.

EXERCICE 3

- 1) La cellule œuf se forme dans l'ampoule de l'oviducte
- 2) A : organisme à plusieurs cellules
B : organisme à 2 cellules
C : cellule œuf, unicellulaire
D : organisme à 8 cellules
E : organisme à 16 cellules
F : organisme à 4 cellules
- 3) C – B – F – D – E – A

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

PARTIE A

1- 2 – 4

PARTIE B

Ovulation - fécondation –
segmentation – nidation

EXERCICE 2

- 1) a : spermatozoïde ; b : ovule
- 2) Lorsque les spermatozoïdes rencontrent l'ovule, la tête d'un seul spermatozoïde pénètre dans l'ovule puis libère son noyau. Ce noyau se rapproche de celui de l'ovule puis les deux noyaux fusionnent pour donner le noyau de la cellule œuf. La cellule œuf se divise successivement pour donner un embryon.
- 3) Le zygote se divise successivement pour donner l'embryon qui se fixe dans l'utérus. L'embryon se développe à son

tour pour donner le fœtus

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

Les spermatozoïdes déposés au niveau du col de l'utérus, se déplace grâce à leur flagelle. Ils parviennent ensuite à la trompe où l'ovule est en attente. C'est à cet endroit que se déroule la fécondation. Ce phénomène permet d'obtenir une cellule œuf encore appelée zygote. Cette cellule particulière va évoluer et se transformer successivement en embryon puis en fœtus.

PARTIE B

1-b

2-c

3-c

EXERCICE 2

- 1) 1= oviducte ; 2= ovaire ;
3= embryon ; 4= col de l'utérus ;
5= vagin ; 6= orifice vaginal

- 2) La cellule œuf obtenue après la fécondation se divise successivement pour donner un embryon qui se fixe dans l'utérus pour son développement.

Compétence

2

TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À LA FORMATION ET À LA DÉGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES

Thème

LA FORMATION ET LA DÉGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES

Leçon 1 La formation des roches endogènes

VÉRIFICATION DES ACQUIS

- 3) La grossesse est le développement de l'embryon après la nidation.

EXERCICE 1

A : basalte
B : pegmatite
C : granite

EXERCICE 2

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

EXERCICE 3

1= a
2= b
3= c
4= d

EXERCICE 4

4 -

EXERCICE 5

1-c
2-a
3-d
4-b

EXERCICE 6

1-2-3-5-7

EXERCICE 7

1- c ; e ; g ; i
2-a ; c ; e ; i
3-b ; d ; f ; h
4-b, d ; f ; h

EXERCICE 8

Caractéristiques Roches	Texture	Modes de refroidissement	Teintes	Types de roches
Granite	8	3	10	1
Basalte	6	5	11	2
Pegmatite	9	4	10	1
Obsidienne	7	5	11	2

EXERCICE 9

1= magma ;

2= caractères physiques ;

3= corps naturel ;

4= micas ;

5= pegmatite ;

6= la dureté ;

7= petits cristaux ;

8= taille moyenne ;

9= grande taille

EXERCICE 10

1 = D

2 = A

4 = B

5 = C

EXERCICE 11

1-B

2-A

3-C

EXERCICE 12

1 = roche plutonique

2 = texture microgrenue

3 = roche plutonique

4 = refroidissement lent

5 = texture microlitique

6 = rapide

7 = roche volcanique

8 = très rapide

9= texture macrogrenue

10= refroidissement très lent

EXERCICE 13

1= progressivement

2= cristallisation

3= pegmatitique

4= grenue

5= microgrenue

6= brutal

7= microlitique

8= microlithes

9= phénocristaux

EXERCICE 14

- 1-a
- 2-b
- 3-b
- 4= a ; b

EXERCICE 15

- Basalte : A/D
- Andésite : D
- Trachyte : C
- Gabbro :A/D
- Diorite : F
- Syénite : F

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS**EXERCICE 1**

- 1) Roche 1 : basalte
Roche 2 : pegmatite
Roche 3 : granite
- 2) Toutes ces roches sont formées à la suite de la cristallisation du magma. Par contre leur différence réside au niveau de la durée du refroidissement.
-Lorsque le refroidissement du magma se fait en profondeur de la terre, il est lent et les cristaux ont le temps cristalliser en donnant des minéraux de très grande taille formant la pegmatite.
Lorsque le refroidissement du magma se fait en mi profondeur de la terre, il est moins lent et donne des minéraux de taille moyenne formant le granite.
Lorsque le refroidissement du magma se fait à la surface de la terre, il est rapide et laisse moins de temps aux cristaux de se former. Cela donne des minéraux de très petite taille invisible à l'œil nu et formant le basalte.

- 3) Le basalte à une texture microlitique.
Le granite à une texture microgrenue
La pegmatite a une texture macrogrenue

EXERCICE 2

- 1) Lorsque le refroidissement du bichromate de potassium liquide se fait dans de la glace pilée à 2°C (basse température), il donne une pate vitreuse (absence de cristaux).
Lorsque le refroidissement du bichromate de potassium liquide se fait à 30°C (à température moyenne), il permet la formation de fins cristaux.
Lorsque le refroidissement du bichromate de potassium liquide se fait à 80°C (à haute température), il permet la formation de grands cristaux.
- 2) A faible température, la cristallisation est rapide, et les cristaux n'ont pas le temps de bien se former.

A température moyenne, la cristallisation est lente et quelques cristaux se forment. A forte température, la cristallisation est très lente et les cristaux ont le temps de bien se former pour donner des minéraux de grosse taille.

- 3) A 2°C, on a une texture microlitique
A 30°C, on a une texture microgrenue
A 80°C, on a une texture pegmatitique.

EXERCICE 3

- 1) Lorsque le refroidissement du magma se fait à la surface, il est rapide et donne des roches éruptive ou volcanique de texture microlitique ou vitreuse. Lorsque le refroidissement du magma se fait à une profondeur située à 12,5 km, il est moins rapide et donne des roches plutoniques de texture microgrenue. Lorsque le refroidissement du magma se fait à une profondeur

située à 15 km, il est lent et donne des roches plutoniques de texture grenue. Lorsque le refroidissement du magma se fait à une profondeur située en dessous de 15 km, il est très lent et donne des roches plutoniques de texture pegmatitique.

- 2) Les roches sont formées à la suite de la cristallisation du magma.
-Lorsque la cristallisation se fait en surface, elle ne permet pas la formation des minéraux, ou alors des minéraux très fins se forment et donnent les roches volcaniques.
-Lorsque la cristallisation se fait en profondeur, elle permet la formation des minéraux de taille moyenne ou de grande taille, qui s'assemble pour donner les roches plutoniques.
- 3) Les facteurs de formations des roches endogènes sont :
 - La pression
 - La température.

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

PARTIE A

	Basalte	Pegmatite	Granite
Perméabilité	7	7	7
Cohésion	1	1	1
Minéraux	2 ; 3 ;4	2 ; 3 ;4	2 ; 3 ;4

PARTIE B

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

EXERCICE 2

- 1) Roche X : texture microgrenue
Roche Y : texture pegmatitique
Roche Z : texture microlitique
- 2) La texture microgrenue est due à une cristallisation du magma en mi profondeur permettant la formation des minéraux de taille moyenne.
La texture microlitique est due à une cristallisation du magma à la surface permettant la formation des minéraux de très petite taille.
La texture pegmatitique est due à une cristallisation du magma en profondeur permettant la formation des minéraux de très grande taille.
- 3) Un minéral est un corps solide naturel, inorganique, qui possède une forme géométrique bien définie et qui entre dans la constitution de toutes les roches.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

Les roches magmatiques ou roches endogènes sont formées à l'intérieur de la terre. Elles se distinguent par la cohésion, la teinte et la taille des minéraux. Elles proviennent toutes de la cristallisation du magma. Le granite et la pegmatite sont formés en profondeur

sont des roches plutoniques. Tandis que le basalte et l'obsidienne formés à la surface sont des roches volcaniques. La formation de ces roches dépend de deux facteurs : la température (°C) et la pression (Bar)

PARTIE B

A-1-b

B-3-a

C-2-c

EXERCICE 2

- 1) Roche 1 : roche compacte de teinte grise et de minéraux de grosse taille
Roche 2 : roche compacte de grise, et de minéraux de taille moyenne
Roche 3 : roche compacte de teinte noire, et de minéraux de taille très fines.
- 2) Roche 1 et Roche 2 :
imperméable, constitué de quartz, mica, feldspath.
Roche 3 : perméable, constituée de quartz, mica, olivine
- 3) Roche 3 est formée à la suite du refroidissement rapide du magma à la surface, donnant des minéraux de taille très fines.
Roche 2 est formée à la suite du refroidissement lent du magma en mi profondeur, donnant des minéraux de taille moyenne.
Roche 1 est formée à la suite du refroidissement très lent du magma en profondeur, donnant des minéraux de très grande taille.
- 4) Roche 1 : pegmatite
Roche 2 : granite
Roche 3 : basalte

Leçon 2 La dégradation des roches endogènes

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

1-4-2-3-5

EXERCICE 2

C - D - B - A

EXERCICE 3

Échantillons	Granite sain	Granite pourri
Caractéristiques		
Teinte	Grisâtre	Jaunâtre
Cohésion	Compacte	Friable
Perméabilité	Imperméable	Perméable
Composition minéralogique	Mica, feldspath	Argile,

EXERCICE 4

- 1=plusieurs
- 2=fissures
- 3= blocs anguleux
- 4=blocs arrondis
- 5=chaos granitique
- 6= grisâtre
- 7=imperméable
- 8=jaunâtre
- 9=perméable

EXERCICE 5

- A : granite sain
- B : arène granitique
- C : granite pourri

EXERCICE 6

- 1-Faux
- 2-Vrai
- 3-Vrai
- 4-Vrai

EXERCICE 7

- 1-se fissurer
- 2-température
- 3-éclatement
- 4-diaclases
- 5-l'eau
- 6-fissures

EXERCICE 8

Grain sain	Granite altéré
Texture grenue ; feldspath ; quartz ; mica ; compacte ; imperméable	Feldspath ; quartz ; mica ; friable ; argiles ; perméable

EXERCICE 9

2-4-5

EXERCICE 10

1-a

2-c

EXERCICE 11

1=socle

2= diaclasses

3= les blocs anguleux

4= feldspath

5=cohésion

6=fer

EXERCICE 12

1 - 2 - 3 a

3 - 4 - 5 b

EXERCICE 13

Etats du granite	Couleurs	Compositions minéralogiques
Granite sain	Grisâtre	Quartz, feldspath, mica
Granite pourri	Ocre	Quartz
Arène granitique	Rouille	Quartz, argile

EXERCICE 14

1=facteurs climatiques

2=variations de température

3=des diaclasses

4=l'eau agit

5=l'argile

6=quartz

7=d'arène

EXERCICE 15

2 : Faux

3 : Faux

4 : Vrai

5 : Vrai

6 :Vrai

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) a = fissure
b = bloc anguleux
c = bloc arrondi
d = arène granitique
- 2) Figure 1 : présence de fissures délimitant des blocs anguleux
Figure 2 : formation de diaclases entre des blocs arrondis, et qui contiennent de l'arène granitique
Figure 3 : superposition des blocs arrondis pour former le chaos granitique.
- 3) Les produits d'altération du granite sont le sable et l'argile.

EXERCICE 2

- 1) L'étape présentée est le chaos granitique.
- 2) L'image présente une superposition des blocs arrondis.
- 3) Apparition de fissure grâce aux écarts de température.
Élargissement des fissures grâce à l'action des eaux de pluie riche en CO_2 et des racines, pour donner des diaclases.
Accumulation de l'arène dans les diaclases par altération des blocs anguleux qui donnent des blocs arrondis.
Entraînement de l'arène granitique par l'eau et le vent.
Superposition des blocs arrondis pour donner le chaos granitique.

EXERCICE 3

- 1) L'altération du granite.
- 2) La roche de la figure A est compacte, de teinte grise et comporte du quartz, du mica et du feldspath, alors que celle de la figure B est friable, de teinte jaune ocre, et comporte du quartz et de l'argile.
- 3) Le granite sain est compact car tous les minéraux sont en place et solidement liés, par contre dans l'arène granitique, l'hydrolyse du feldspath et du mica libère les grains de quartz qui forme le sable meuble. Le feldspath se transforme en argile tandis que les atomes de fer libérés par le mica s'oxydent pour donner la teinte rouille à l'arène.
- 4) Les produits de l'altération du granite sont le sable et l'argile.

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

PARTIE A

3-4-5

PARTIE B

5-4-1-3-2

EXERCICE 2

- 1) L'altération du granite est la rupture de la cohésion par hydrolyse, entre les minéraux sous l'effet de l'eau chargée du CO_2 .

- 2) Le granite sain contient du quartz, du feldspath et du mica alors que le granite altéré contient du quartz, de l'argile et de l'oxyde de fer.
- 3) Le granite sain est compact car tous les minéraux sont en place et solidement liés, par contre dans l'arène granitique, l'hydrolyse du feldspath et du mica libère les grains de quartz qui forme le sable meuble. Le feldspath se transforme en argile tandis que les atomes de fer libérés par le mica s'oxydent pour donner la teinte rouille à l'arène.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

1 = cohésion

2 = dilatations

3 = fissure

4 = diaclases

5 = volume

6 = démantèlement

PARTIE B

Etat de la roche	Aspects de la roche correspondante	Minéraux constitutifs de la roche
Granite sain	Cohérent, grisâtre	quartz, feldspath, mica,
Granite pourri	Ocre, Friable	quartz, rouille
Arène granitique	Ocre, Meuble	quartz, rouille, argile

EXERCICE 2

- 1) Échantillon A : granite sain
Échantillon B : granite pourri
Échantillon C : arène granitique
- 2) Apparition de fissure sur le granite sain suite aux écarts de température. L'eau de pluie chargée de CO_2 s'infiltre dans les fissures et hydrolyse les minéraux de feldspath et de mica provoquant leur destruction. Cette destruction entraîne la perte de la cohésion du

granite et devient friable. Les particules se détachent d'avantage et le fer issu de l'hydrolyse du mica s'oxyde pour donner la rouille de couleur ocre. Pendant ce temps les restes du feldspath se transforment en argile tandis que les grains de quartz s'assemblent pour donner du sable.

- 3) Les produits d'altération du granite sont le sable et l'argile.

Compétence

3

TRAITER UNE SITUATION EN RAPPORT AVEC LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES

Thème

LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTÉRISTIQUES

Leçon 1 La formation des sols

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1-b
- 2-c
- 3-a

EXERCICE 2

- 1 = C
- 2 = A
- 3 = D
- 4 = B

EXERCICE 3

- 2-3-4

EXERCICE 4

- 1, 4, 8, - B
- 2, 3, 5, 6, 7 - A

EXERCICE 5

- a : 3 ; 6 ; 7 ; 9 ; 10
- b : 1 ; 5 ; 8 ; 10
- c : 1 ; 2 ;

EXERCICE 6

- 1- l'eau
- 2- végétation pionnière
- 3- humus
- 4- horizons
- 5- matière organique
- 6- migrations ascendantes et descendantes
- 7- l'horizon A
- 8- profil

EXERCICE 7

2-4-3-1

EXERCICE 8

- 1=meuble
- 2=roche mère sous-jacente
- 3=couches superposées
- 4=profil d'un sol
- 5=microorganisme
- 6= sols pédologiques

EXERCICE 9

- a = plante
- b = horizon A
- c = horizon d'accumulation
- d = roche mère
- e = profil d'un sol

EXERCICE 10

A : 1 ; 2 ; 3 ; 9 ;

B : 1 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 10

EXERCICE 11

B-D-C-A-E

EXERCICE 12

1-F ; 2-F ; 3-V ; 4-F

EXERCICE 13

2-4-1-3-5

EXERCICE 15

Constituants de l'horizon C	Constituants de l'horizon B	Constituants de l'horizon A
Bloc rocheux	Sels minéraux, argiles, sables	Humus, sels minéraux, vers de terre, champignons microscopiques, débris végétaux, argiles, sables

EXERCICE 15

Affirmations	VRAI	FAUX
1	×	
2	×	
3		×
4		×
5	×	
6		×
7		×

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) I = affleurement rocheux
II = roche altérée
III = sol jeune avec horizon A et horizon C
IV = sol évolué avec l'horizons A, horizon B et horizon C
- 2) Figure 1 : affleurement rocheux
Figure 2 : sol évolué
- 3) Altération de la roche mère sous l'action des agents d'altération tels que l'eau, la température. Obtention de l'arène. Développement des végétaux pionniers
Formation de la matière organique qui se mélange à la partie minérale pour donner l'horizon A
Le reste de la roche mère constitue l'horizon C
Altération continue de la roche mère qui génère une autre couche en dessous de l'horizon A enrichie en minéraux et qui prend le nom d'horizon B
- 4) Le profil est composé de l'horizon A, l'horizon B et l'horizon C.

EXERCICE 2

- 1) Le phénomène est la formation du sol.
- 2) Figure 1 : profil de sol présentant les horizons A, B et C avec présence des su niveau de l'horizon A
Figure 2 : roche mère subissant l'effet des intempéries (soleil et pluie).

Figure 3 : sol jeune qui présente seulement les horizons A et C.

Figure 4 : roche mère altérée présentant de l'arène colonisée par les végétaux.

- 3) 2-4-3-1
- 4) Altération de la roche mère sous l'action des agents d'altération tels que l'eau, la température. Obtention de l'arène. Développement des végétaux pionniers
Formation de la matière organique qui se mélange à la partie minérale pour donner l'horizon A
Le reste de la roche mère constitue l'horizon C
Altération continue de la roche mère qui génère une autre couche en dessous de l'horizon A enrichie en minéraux et qui prend le nom d'horizon B

EXERCICE 3

- 1) 1= horizon A
2=horizon B
3= horizon c
4= profil pédologique
- 2) Couche 1 constituée de matière minérale et d'humus
Couche 2 constituée d'arène et des sels minéraux.
Couche 3 constituée de la roche mère.
- 3) Un horizon est une couche homogène d'un sol.
Un profil de sol est l'ensemble de tous les horizons d'un sol évolué.

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

1=l'altération

2=partie minérale

3=sol humifère

4=constituants minéraux

5=constituants organiques

6=horizons

7= profil

EXERCICE 2

- 1) Horizon 1 : horizon A ou horizon humifère
Horizon 2 : horizon B ou horizon d'accumulation
Horizon 3 : horizon C roche mère

- 2) Figure A : arène granitique colonisée par les végétaux.
Figure B : -présence des horizons A et C.
-Colonisation de l'horizon A par les végétaux.
-altération continue de l'horizon C pour constituer une autre couche constituée de arènes.
Figure C : apparition de fissures sur l'affleurement granitique.
Figure D : sol évolué présentant un horizon A humifère, un horizon B d'accumulation constitué de débris de roche et de sels minéraux et un horizon C constitué de massif rocheux.

- 3) Figure C – Figure A – Figure B – Figure D
- 4) Altération de la roche mère sous l'action des agents d'altération tels que l'eau, la température. Obtention de l'arène. Développement des végétaux pionniers sur l'arène. Formation de la matière organique à partir des débris végétaux et animaux, qui se mélange à la partie minérale pour donner l'horizon A. Le reste de la roche mère constitue l'horizon C. Altération continue de la roche mère qui génère une autre couche en dessous de l'horizon A enrichie en minéraux et qui prend le nom d'horizon B.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

Altération – l'arène granitique – sels minéraux – microorganismes – humus – couches

PARTIE B

- 1- Vrai
- 2- Faux
- 3- Faux
- 4- Vrai
- 5- Faux

EXERCICE 2

- 1) 1 : litière
2 : horizon A
3 : horizon B
- 2) Il s'agit d'un sol évolué.
- 3) Altération de la roche mère sous l'action des agents d'altération tels que l'eau, la température.
Obtention de l'arène.
Développement des végétaux pionniers sur l'arène.
Formation de la matière organique à partir des débris végétaux et animaux, qui se mélange à la partie minérale pour donner l'horizon A
Le reste de la roche mère constitue l'horizon C
Altération continue de la roche mère qui génère une autre couche en dessous de l'horizon A enrichie en sels minéraux et qui prend le nom d'horizon B
- 4) Un profil de sol est l'ensemble des horizons d'un sol.

Leçon 2 La texture des sols**VÉRIFICATION DES ACQUIS****EXERCICE 1**

- 1= du sol
2 = l'altération
3 = matière organique
4= propriétés texture du sol
5= minéraux
6= taille
7= constituant
8= tamis
9= texture du sol

EXERCICE 2

- 1 = B
2 = C
3 = A
4 = D

EXERCICE 3

Constituant minéraux du sol	Constituant minéraux du sol
1-5-6-7-8	2-3-4-9

EXERCICE 4

- 1 = Vrai
2 = Faux
3 = Faux
4 = Faux
5 = Vrai

EXERCICE 5

- 1=proportion
- 2= taille
- 3= texture sableuse
- 4= texture limoneuse
- 5= texture argileuse
- 6= imperméable
- 7= équilibrée

EXERCICE 6

1- 2 - 4

EXERCICE 7

- 1= texture sableuse
- 2= texture limoneuse
- 3= prédominante
- 4= texture équilibrée
- 5= sensiblement égales

EXERCICE 8

- 1= Vrai
- 2= Faux
- 3= Faux
- 4= Vrai
- 5= Faux

EXERCICE 9

- 1 = tamisage
- 2 = les sables fins
- 3 = 0,02 mm

- 4 = 0,02 mm et 0,2 mm
- 5= 0,002 mm et 0,02 mm
- 6= argiles

EXERCICE 10

Limon – argile – sable

EXERCICE 11

- 1- Faux
- 2- Vrai
- 3- Vrai
- 4- Vrai

EXERCICE 12

2-Limoneuse

EXERCICE 13

- 1-C
- 2-A
- 3-B

EXERCICE 14

- 1-b
- 2-d
- 3-a
- 4-c

EXERCICE 15

- Sol 1-a
- Sol 2-c
- Sol 3-d
- Sol 4-b

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) Le sable, l'argile et le limon
- 2) Calcul des pourcentages

Constituants	Sol A	Sol B	Sol C
Sable (en %)	54,58	22,43	8,80
Argile (en %)	27,78	33,09	62,68
Limon (en %)	18,64	44,48	28,52

3) Sol A : texture limono-argileux-sableuse

Sol B : texture limono-argileux

Sol C : texture argileuse

EXERCICE 2

- 1) Le protocole est le suivant :
 - On prélève un échantillon de sol qu'on fait sécher à l'étuve jusqu'à évaporation totale de l'eau du sol.
 - On fait un tri manuel de l'échantillon pour le débarrasser de tout débris animaux et végétaux.
 - On tamise l'échantillon dans une colonne de tamis dont les mailles sont de diamètres suivants :
 - Diamètre > 2 mm
 - Diamètre compris entre 2 mm et 0,2 mm
 - Diamètre compris entre 0,2 mm et 0,05 mm
 - Diamètre compris entre 0,05 mm et 0,002 mm
 - Diamètre < 0,002 mm
 - Les fractions obtenues sont pesées et les résultats, sont consignés dans un tableau.

- 2) Pour le sol S1, le pourcentage de sable grossier et sable fin fait 70% et est largement supérieur au pourcentage de limon (21%) et d'argile (9%).

Pour le sol S2, les trois principaux constituants sont plus ou moins de même proportion avec 35 % de sable, 34 % d'argile et 31 % de limon.

- 3) Le sol S1 a une texture limono-sableux
Le sol S2 a une texture limono-argileux

EXERCICE 3

- 1) Sol A : texture sableuse
Sol B : texture sablo-limoneuse
Sol C : texture limono-argileux
- 2) La texture équilibrée est importante car elle donne au sol une texture grumeleuse qui favorable à l'agriculture.
- 3) Le sol dont la texture est propice pour la culture est le sol C.

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

PARTIE A

- 1= particules minérales
2= texture sableuse
3= texture argileuse
4= texture limoneuse
5= texture équilibrée

PARTIE B

1-4-8

EXERCICE 2

- Les constituants impliqués dans la construction des histogrammes sont le sable, le limon, l'argile.
- En a, le pourcentage de limon qui est de 70 % est largement supérieur à celui du sable qui est d'environ 25 % et du l'argile qui est d'environ 5 %.
En b, le pourcentage de sable qui est de 85 % est largement supérieur à celui du limon qui est d'environ 10 % et de l'argile qui est d'environ 5 %.
En c, le pourcentage d'argile qui

est d'environ 65 % est supérieur à celui du limon qui est d'environ 20 % et du sable qui est d'environ 15 %.

En d, les pourcentages de limon et d'argile sont égaux à environ 35 %, et sont supérieurs à celui du sable qui est d'environ 30 %.

- Sol a : texture limoneuse fin
Sol b : texture sablo-limoneuse
Sol c : texture argileuse
Sol d : texture limono-argileuse.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

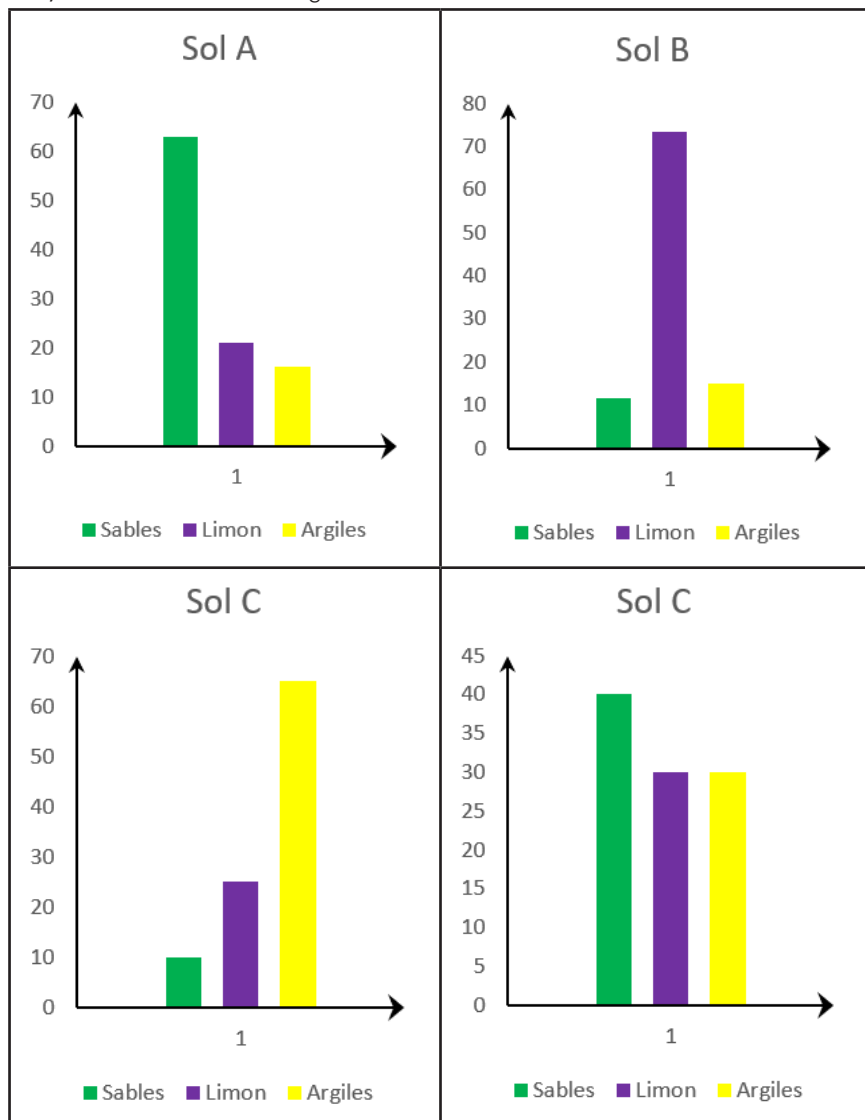
- 1 = Faux
2 = Faux
3 = Faux
4 = Vrai
5 = Faux
6 = Vrai
7 = Vrai
8 = Faux
9 = Faux
10 = Faux

EXERCICE 2

1)

Échantillon Constituants	Sol A	Sol B	Sol C	Sol D
Sables	63 %	11,5 %	10 %	40 %
Limons	21 %	73,5 %	25 %	30 %
Argiles	16 %	15 %	65 %	30 %

2) Construction d'histogrammes :



- 3) Pour le sol A, la proportion de sable de 63 % est largement supérieure à celle du limon qui est 21 %. La proportion de limon est à son tour peu supérieure à celle de l'argile qui est 16 %.

Pour le sol B, la proportion de limon de 73,5 % est largement supérieure à celles du sable et de l'argile qui sont sensiblement égales et respectivement dans les proportions 11,5 % et 15 %.

Pour le sol C, la proportion d'argile de 65 % est largement supérieure à celle du limon qui est 25 %. La proportion de limon est à son tour supérieure à celle du sable qui est 10 %.

Pour le sol D, les proportions du sable, du limon et de l'argiles sont sensiblement égales respectivement à 40 %, 30 %, 30 %.

- 4) Sol A : texture limono-sableuse
 Sol B : texture limoneuse fin
 Sol C : texture argileuse
 Sol D : texture limono-argileuse

Compétence

4

TRAITER UNE SITUATION RELATIVE À L'UTILISATION DE L'EAU ET À LA SANTÉ DE L'HOMME

Thème

L'UTILISATION DE L'EAU ET LA SANTÉ DE L'HOMME

Leçon 1 Les maladies liées à l'eau

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

a-b-e

EXERCICE 2

3-4-6

EXERCICE 3

A (1 ;3 ;5 ;6 ;7)

B (2 ;4 ; 3)

EXERCICE 4

Maladies liées à l'eau	Agents pathogènes	Mode de contamination	Symptôme
Dracunculose (Ver de Guinée)	2	4	3
Onchocercose	5	6	1

EXERCICE 5

- 1-B-II
- 2-F-II
- 3-A-I
- 4-D-I
- 5-C-II
- 6-E-I

EXERCICE 6

- 1- Faux
- 2- Vrai
- 3- Vrai
- 4- Vrai
- 5- Vrai

EXERCICE 7

Symptômes	Choléra	Paludisme
Selles glaireuses	×	
Migraine		×
Frissons		×
Diarrhée avec selles glaireuses	×	
Douleurs musculaires		×
Maux de tête		×
Vomissements	×	×

EXERCICE 8

- 1= l'anophèle
- 2= plasmodiums
- 3= glandes salivaires
- 4= homme sain
- 5= foie
- 6= globules rouges
- 7= aspirant

EXERCICE 9

Amibe, Plasmodium, Vibron cholérique, Filaire de Médine

EXERCICE 10

Phases Maladies	Phase d'invasion	Phase d'état
Paludisme	1-3-4-6-8	2-5

EXERCICE 11

Phases Maladies	Phase d'invasion	Phase d'état
Amibiase	2-6	1-3-4-5-6

EXERCICE 12

- 1= œufs
- 2= déféquant dans les eaux
- 3= mollusques
- 4= cercaires
- 5= peau
- 6= hôte définitif
- 7= selles

EXERCICE 13

- 1-a,c
- 2-b
- 3-a,b

EXERCICE 14

- 1= foie
- 2= hématozoaire
- 3= globule rouge
- 4= homme
- 5= éclosion des œufs
- 6= estomac
- 7= gamètes
- 8= zygote
- 9= anophèle

EXERCICE 15

- a-b-c-e

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS**EXERCICE 1**

- 1) Fièvres accompagnées de sueurs,
Douleurs musculaires thoraciques,
Diarrhée avec selles glaireuses et sanguinolentes,
Urine sanguinolente.
- 2) L'amibiase
- 3) Les agents pathogènes de l'amibiase disséminée par les selles d'un malade, infestent les aliments par l'intermédiaire du vent ou de l'eau. Une fois l'aliment consommé, l'agent pathogène germe et se développe dans l'intestin. Dans les conditions défavorables, l'amibe perce la paroi de l'intestin pour se loger dans les cellules, d'où les saignements qui causent les selles sanguinolentes.

- 4) -Protéger les aliments contre le vent et les mouches.
-Consommer de l'eau potable

EXERCICE 2

- 1) Diarrhée
Vomissement
Déshydratation
- 2) L'agent pathogène du choléra, le *Vibrio cholérique* disséminé par les selles d'un malade, infeste l'eau de consommation ou les aliments. Une fois l'eau consommée, l'agent pathogène se multiplie dans l'intestin et sécrète une toxine qui provoque les vomissements et les diarrhées.
- 3) Une maladie du péril fécale est une maladie dont les germes sont disséminés par les selles.

EXERCICE 3

- 1) Milieu aquatique, milieu aérien.
- 2) La femelle du moustique porte les plasmodiums dans ses glandes salivaires. Pour prélever le sang chez une personne saine,

l'anophèle injecte sa salive pour rendre sa pique indolore. C'est en injectant cette salive que les plasmodiums sont inoculés dans la circulation sanguine.

- 3) Le paludisme est une maladie par vecteur.

ÉVALUATION**DEVOIR SURVEILLÉ N°1****EXERCICE 1****PARTIE A**

1= muqueuse
2= amibes

3= kystes infectieux
4= aliments
5= division
6= se transforme
7= selles du sujet

PARTIE B

Maladies liées à l'eau	Agent pathogène de la maladie	Mode de contamination	Symptômes
Amibiase	2	4	3-8
Paludisme	5	6	1-7

EXERCICE 2

- 1) Fièvre
Douleurs musculaires
Vomissements
- 2) L'agent pathogène du paludisme est le plasmodium.
- 3) Le moustique portant les plasmodium pique l'homme sain et les lui inocule dans son sang. Du sang les plasmodiums migrent vers le foie puis pénètrent dans ses cellules pour

se développer : c'est la phase hépatique. Les plasmodiums fils sortis des cellules hépatiques rejoignent la circulation où ils infestent les hématies à l'intérieur desquelles ils se multiplient puis provoquent leur éclatement : c'est la phase sanguine. Après plusieurs multiplications dans les hématies, les plasmodiums se transforment en gamétocytes et se positionnent dans les vaisseaux sanguins à la périphérie du corps en attendant la piqûre d'une femelle d'anophèle pour les prélever.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

- 1= agents pathogènes
- 2= urines
- 3= maladies du péril fécal
- 4= l'amibiase
- 5= invertébrés
- 6= vecteurs
- 7= le milieu aquatique
- 8= maladies par vecteur
- 9= l'onchocercose
- 10= symptômes

PARTIE B

- 1-c
- 2-d
- 3-a
- 4-b

EXERCICE 2

- 1) L'agent pathogène est libéré dans le milieu terrestre et le milieu aquatique.

2) Les schistosomes sous forme de cercaires pénètrent sous une peau humaine au contact d'un cours d'eau infesté. Chez l'homme les cercaires perdent leur queue et se transforment en schistosomes, qui passent dans la circulation sanguine puis migrent vers le foie où ils deviennent adultes. Les vers adultes migrent dans les veines des intestins puis s'accouplent et pondent des œufs. Certains œufs sont par la suite éliminés par les selles puis éclosent pour donner des miracidiums lorsqu'ils sont rejetés dans l'eau douce. Les miracidiums pénètrent dans les mollusques et s'y multiplient pour donner plusieurs cercaires qui sont libérés dans l'eau.

- 3) La maladie est la schistosomiase.

Leçon 2 La lutte contre les maladies liées à l'eau

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

2-4-5-6-8

EXERCICE 2

c-d-e

EXERCICE 3

	Affirmation	F	V
1			×
2			×
3		×	
4			×
5		×	
6			×

EXERCICE 4

- 1 = b
- 2 = a
- 3 = b
- 4 = b
- 5 = b

EXERCICE 5

- 1-2-3

EXERCICE 6

- 1-3-4

EXERCICE 7

- A : Vrai
- B : Faux
- C : Vrai
- D : Vrai

EXERCICE 8

- 1= d'insecticides
- 2= moustiques
- 3= marais
- 4= stagnante
- 5= anophèles

EXERCICE 9

- 1-2-6

EXERCICE 10

- 3-5

EXERCICE 11

- 1, 4, 5, 6, 7 - A
- 2, 3 - B

EXERCICE 12

- 1= médicaments
- 2= schizontocides
- 3= gamétocytes
- 4= l'homme
- 5= lutte curative

EXERCICE 13

- 1 : C
- 2 : D
- 3 : B
- 4 : A
- 5 : E

EXERCICE 14

- 1 : a-c
- 2 : a-c
- 3 : a-c

EXERCICE 15

- 1 : Vrai
- 2 : Vrai
- 3 : Faux
- 4 : Vrai
- 5 : Vrai

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS

EXERCICE 1

- 1) Utilisation d'antiparasitaire : c'est une lutte curative
- 2) Les aliments consommés sont souillés par les amibes sous forme de kystes. Après la consommation de l'aliment, les kystes atterrissent dans l'intestin et germent pour donner une forme végétative qui provoque la maladie.
- 3) Toujours consommer l'eau potable, bien cuire les aliments, protéger les aliments déjà cuits contre le vent et les mouches,

EXERCICE 1

- 1) -Récipients et pneus abandonnés contenant de l'eau stagnante,
-caniveaux bouchés par les ordures ménagères,
-des herbes autour des maisons,
-de nombreuses flaques d'eau.
- 2) -Désherber autour des maisons,
-curer les caniveaux,
-éviter les dépôts sauvages d'ordure ménagères

- 3) Cas du paludisme : « tue le paludisme en dormant sous la moustiquaires »
Cas de la typhoïde :
« maintient ton environnement propre et vit sans typhoïde »

EXERCICE 1

- 1) Moyens de sensibilisation :
 - Conférences
 - Sketch
 - Message de sensibilisation
 Techniques de sensibilisation
 - La radio
 - Les flyers
 - Les banderoles
- 2) Ces activités donnent des informations relatives à la maladie, dont la population ignore. Ces informations permettront la prise de conscience au niveau de la population.
- 3) « La mort se trouve dans l'eau non potable »

« la propreté préserve la vie »

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

Partie A

Lutte prophylactique – règles d'hygiène – attitude - maladies liées à l'eau – individuelles – gîtes larvaires – les caniveaux - mesure collectives

Partie B

Lutte individuelle	Lutte collective
1-4	2-3-5

EXERCICE 2

- 1) Se protéger contre la pique du vecteur
Éviter de vivre au bord des cours d'eau
Détruire le vecteur et ses larves
- 2) Il s'agit de l'onchocercose.
- 3)
- 4) Dormir sous une moustiquaire,
Pulvériser des insecticides dans la maison,
Curer les caniveaux qui bordent les maisons.

PARTIE B

Efficace - public cible - concis - slogan - campagne de sensibilisation - moyens ou support - campagne de sensibilisation – visuel - sonore -

EXERCICE 2

- 1) Présence des récipients et pneus abandonnés contenant de l'eau stagnante, -caniveaux bouchés par les ordures ménagères, -des herbes autour des maisons, -de nombreuses flaques d'eau.
- 2) La moustiquaire imprégnée empêche le moustique de piquer l'utilisateur pour lui inoculer le plasmodium empêchant ainsi la survenue du paludisme.
- 3) Destruction des larves de moustiques présentes dans les eaux stagnantes avec l'huile de moteur.
Assécher les marais,
Désherber les environs des maison d'habitation.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

- 1 : Faux
- 2 : Faux
- 3 : Vrai
- 4 : Faux
- 5 : Vrai
- 6 : Vrai

Leçon 3 Le traitement de l'eau souillée

VÉRIFICATION DES ACQUIS

EXERCICE 1

1-3-4-5

EXERCICE 2

1-3

EXERCICE 3

Méthodes	Décantation	Filtration	Javellisation
Rôles			
Élimines les grosses particules	×	×	
Élimines les grains de sables	×	×	
Élimines les agents pathogènes			×
Élimines les particules en suspension		×	

EXERCICE 4

1

EXERCICE 5

3-6

EXERCICE 6

2- 4

EXERCICE 7

1-2

EXERCICE 8

1-Faux
2-Faux
3-Vrai
4-Faux
5-Vrai

EXERCICE 9

1-Vrai

2- Faux
3-Faux
4-Faux
5-Vrai

EXERCICE 10

4-3-2-1

EXERCICE 11

6-4-2-3-1-5

EXERCICE 12

1=déchets solides
2=propre
3=traverse
4=limpide
5=filtration
6=reposer
7=fond
8= décantation

EXERCICE 13

2-4-1-3-5

EXERCICE 14

- A- Pré-traitement
- B- Floculation
- C- Filtration
- D- Désinfection
- E- Distribution

EXERCICE 15

- 1=filtrer l'eau
- 2=filtre à eau
- 3=filtre à charbon
- 4=couche de sable
- 5=charbon
- 6=l'eau

APPROFONDISSEMENT DES ACQUIS**EXERCICE 1**

- 1) Une eau potable est une débarrassée de toutes les impuretés et des microorganismes.
- 2) La javellisation
- 3) Elle consiste à verser l'eau dans un récipient puis à verser quelques gouttes d'eau de javelle en fonction du volume d'eau.

désinfection pour détruire tous les microorganismes susceptibles d'être présents,
Stockage de l'eau potable dans les châteaux,
Distribution de l'eau dans les ménages.

- 3) L'eau potable est :
Inodore,
Incolore,
Limpide,
Sans microorganismes.

EXERCICE 2

- 1) Des tuyaux de distribution
Des tuyaux de pompage
Une unité de décantation
Une unité de floculation
Une unité de de filtration
Une unité de désinfection
- 2) Prélèvement d'eau souillée est au niveau des retenues d'eau à travers les tuyaux de pompage,
Stockage au niveau de l'unité de floculation pour débarrasser l'eau de la boue,
Passage à l'unité de décantation pour éliminer toutes les grosses particules solides,
Passage à l'unité de filtration pour éliminer toutes les particules solides,
Passage à l'unité de

EXERCICE 3

- 1) 1= couvercle
2= eau souillée
3= sable fin
4= charbon
5= sable fin
6= gravier
7= eau potable
- 2) L'eau souillée versée dans le récipient supérieur du filtre traverse les différentes couches, ainsi
La couche de sable fin élimine les particules solides,
La couche de charbon élimine les odeurs et certains microorganismes,
La couche de sable grossier les particules de charbons et les particules solides susceptibles de rester encore dans l'eau

Le tissu bloque par filtration toutes les particules qui persistent encore dans l'eau.

3) L'eau obtenue est potable

ÉVALUATION

DEVOIR SURVEILLÉ N°1

EXERCICE 1

PARTIE A

2-3-4

PARTIE B

1-b

2-a

3-b

4-a

EXERCICE 2

- 1) Figure 1 : décantation
Figure 2 : javellisation
Figure 3 : filtration
- 2) La décantation : consiste à stocker l'eau souillée dans un récipient afin de permettre aux particules solides de se déposer au fond du récipient.
La javellisation : consiste à verser l'eau de javelle en proportion raisonnable dans l'eau souillée afin de détruire les microorganismes qui y sont.
La filtration : consiste à séparer l'eau des particules solides grâce à un dispositif adapté.

- 3) Les méthodes 1 et 2 séparent l'eau des particules solides sans toute détruire ou éliminer les microorganismes, ainsi la deuxième méthode complète les deux autres en éliminant les microorganismes pour rendre l'eau potable.

DEVOIR SURVEILLÉ N°2

EXERCICE 1

PARTIE A

- 1= étapes
- 2= pompage
- 3= rivières
- 4= grilles
- 5= dégrillage
- 6= tamisage
- 7= floculation
- 8= filtration
- 9= particules invisibles
- 10= désinfection

PARTIE B

Technique de traitement	Elimination des déchets solides	Destruction des microbes
Le grillage	×	
Le dessablage	×	
La floculation	×	
La désinfection		×
La décantation	×	
L'ébullition		×
La chloration		×

EXERCICE 2

- 1) La décantation
L'ébullition
La filtration
La javellisation
- 2) Le filtre à eau permet dans son fonctionnement de séparer l'eau de toutes les particules visibles ou invisibles présentes dans l'eau.
- 3) Une eau potable est une eau inodore, incolore, limpide, et sans micro-organismes.

Achevé d'imprimer sur les presses de : FP Éditions
Pour le compte de FP Éditions
Tél. : 01 51 45 23 45
Mise en page : FP Éditions