

**MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE,
SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

.....
SECRETARIAT GENERAL

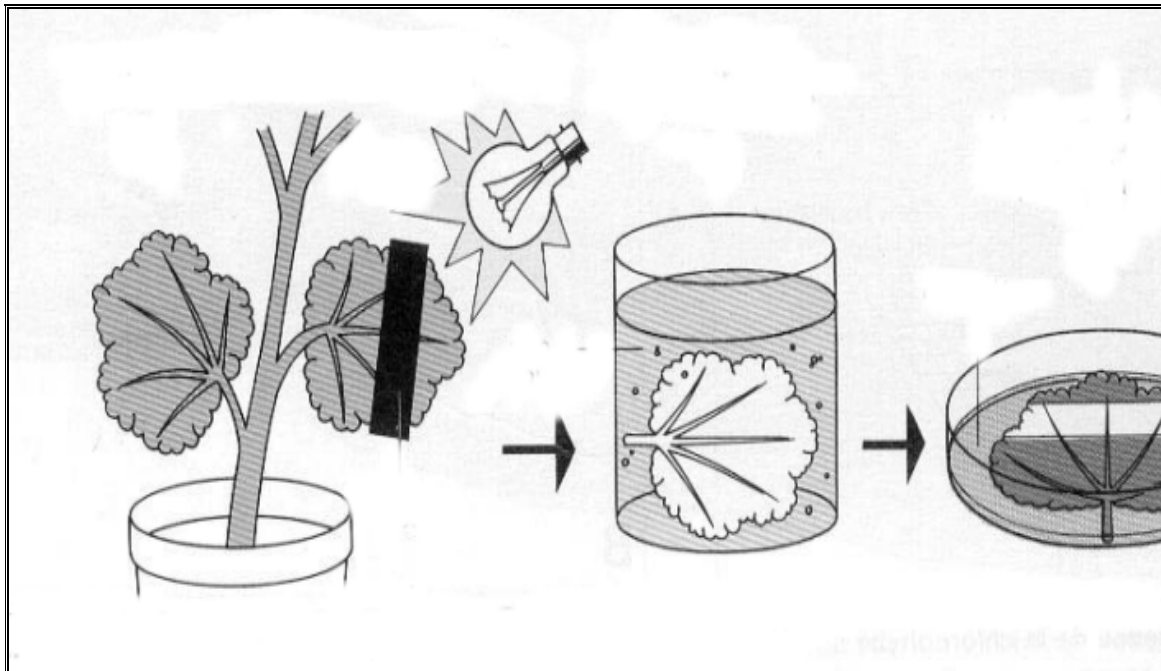
.....
**DIRECTION GENERALE DES INSPECTIONS
ET DE LA FORMATION DES PERSONNELS DE
L'EDUCATION**

.....
DIRECTION DES INSPECTIONS

.....
INSPECTION DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

.....
**SOUS-COMMISSION NATIONALE DES PROGRAMMES
DE SCIENCES DE LA VIE
ET DE LA TERRE**

**PROGRAMME, INSTRUCTIONS OFFICIELLES ET
CURRICULUM DES CLASSES DE PREMIERES C ET D**



PROGRAMME DES CLASSES DE PREMIERES C ET D

Horaires

Première C : 02 heures/semaine

Première D : 04 heures/semaine

Coefficients

03 pour la Première C

04 pour la Première D

BUTS

Les buts de l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre en 1^{ère} C et D sont les mêmes qu ceux de la seconde scientifique à savoir :

- ☞ L'approfondissement de la démarche expérimentale
- ☞ L'acquisition de nouveaux savoirs

En première scientifique, on aborde les grandes fonctions biologiques que sont la nutrition, la respiration et la fermentation. Cette étude permettra de poursuivre la consolidation de la méthode scientifique. Le programme de géologie de 1^{ère} D complètera les notions géologiques des élèves venant de la seconde.

CONTENU DU PROGRAMME

PREMIERE PARTIE : PHYSIOLOGIE (1^{ères} C ET D)

CHAPITRE I : LES CONSTITUANTS FONDAMENTAUX DE LA MATIERE VIVANTE

- I- Analyse élémentaire de la matière vivante**
 1. Méthodes d'analyse de la matière vivante
 2. Les constituants fondamentaux de la matière vivante

- II- Etude de quelques constituants de la matière vivante**
 1. Les constituants minéraux
 2. Les constituants organiques
 3. Unité de composition chimique des êtres vivants

CHAPITRE II : NUTRITION DES PLANTES CHLOROPHYLLIENNES

- I- Nutrition minérale**
 - A) Besoins en eau**
 1. Nécessité de l'eau pour la plante
 2. Mécanisme de l'absorption et de la circulation de l'eau dans la plante

3. La transpiration
4. Les besoins quantitatifs

B) Besoins en sels minéraux

1. Nécessité des sels minéraux pour la plante
2. Les éléments minéraux indispensables
3. Les besoins quantitatifs en sels minéraux

II- Nutrition carbonée des plantes chlorophylliennes

A) Echanges gazeux chlorophylliens

1. Mise en évidence des échanges gazeux chlorophylliens
2. Facteurs influençant l'intensité photosynthétique

B) Etude de la chlorophylle

1. Localisation
2. Extraction
3. Séparation des pigments chlorophylliens
4. Propriétés de la chlorophylle

C) Synthèses chlorophylliennes

1. Mise en évidence de la formation de l'amidon
2. Conditions de la formation de l'amidon
3. Mécanisme de l'assimilation chlorophyllienne
4. Importance des phénomènes chlorophylliens : notion d'autotrophie et d'hétérotrophie

CHAPITRE III : LES BESOINS NUTRITIONNELS DE L'HOMME ET DES ANIMAUX

I- Les besoins alimentaires qualitatifs

A) Les besoins en substances minérales

1. Les besoins en eau
2. Les besoins en sels minéraux

B) Les besoins en substances organiques

1. Les besoins en glucides
2. Les besoins en lipides
3. Les besoins en protides
4. Les besoins en vitamines

II- Les besoins alimentaires quantitatifs

1. Les rations alimentaires
2. Calcul de la valeur énergétique d'une ration alimentaire

III- Notion de métabolisme basal

1. Evaluation de la dépense énergétique par calorimétrie directe
2. Evaluation de la dépense énergétique par calorimétrie indirecte (calorimétrie respiratoire)

IV- Nécessité d'une alimentation suffisante variée et équilibrée

CHAPITRE IV : UTILISATION DES ALIMENTS : LA DIGESTION, LA RESPIRATION ET LA FERMENTATION

I- La digestion

1. Etude expérimentale de la digestion d'un glucide : exemple de la digestion de l'amidon par la salive
2. Digestion des protides : exemple de la digestion in vitro de l'albumine par la pepsine
3. Digestion des lipides
4. Caractères des enzymes
5. Notion de simplification moléculaire
6. Absorption intestinale

II- La respiration

A) Les échanges gazeux respiratoires

1. Mesure des échanges gazeux respiratoires
2. L'intensité et le quotient respiratoires

B) Mécanisme de la respiration cellulaire : les oxydations cellulaires

1. Mise en évidence des oxydations cellulaires
2. Mécanisme des oxydations : action des enzymes respiratoires
3. Bilan des oxydations respiratoires

III- La fermentation

1. La fermentation alcoolique
2. La fermentation butyrique
3. Autres fermentations
4. Importance de la fermentation
5. Les transformations minéralisatrices

IV- Comparaison de la respiration à la fermentation

DEUXIEME PARTIE : GEOLOGIE (1^{ERE} D UNIQUEMENT)

CHAPITRE I : LES TEMPS GEOLOGIQUES

I- L'âge de l'univers et de la terre

1. L'âge de l'univers
2. L'âge de la terre

II- Méthodes de détermination de l'âge des roches

1. La chronologie absolue
2. La chronologie relative

III- Les ères géologiques

CHAPITRE II : LA TECTONIQUE DES PLAQUES

I- La dérive des continents

1. Mobilité de la croûte terrestre
2. La dérive de l'Afrique et de l'Amérique du Sud

II- La tectonique des plaques

1. Rappel sur la structure interne du globe terrestre
2. Notion de plaque
3. Limites des plaques

CHAPITRE III : NOTION DE CARTOGRAPHIE

I- Généralités

1. Définition d'une carte
2. Echelle d'une carte

II- La carte topographique et la carte géologique

1. La carte topographique
2. La carte géologique

CHAPITRE IV : GEOLOGIE DU BURKINA FASO

I- Les principales formations géologiques du Burkina Faso

1. Les formations cristallines
2. Les formations sédimentaires

II- Place des formations géologiques du Burkina Faso dans le contexte Ouest- africain

1. Principaux ensembles géologiques de l'Afrique de l'Ouest
2. Situation des formations géologiques du Burkina Faso par rapport aux ensembles ouest-africains