

**REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, SECONDAIRE  
ET TECHNIQUE



**Secrétariat Général**  
Direction des Programmes Scolaires  
et Matériel Didactique

# Guide en appui au Programme Éducatif du Domaine d'Apprentissage des Sciences

Classe de **1**<sup>ère</sup> année  
des Humanités Scientifiques

*Sous-Domaine d'Apprentissage :*

**Sciences de la Vie et de la Terre**

*1<sup>ère</sup> édition*

**Kinshasa 2021**

©DIPROMAD/MEPST, Kinshasa, 2021

***Conception et réalisation : Équipe Technique du Projet d'Éducation pour  
la Qualité et la Pertinence des Enseignements  
aux niveaux Secondaire et Universitaire***

***Ce Guide a été conçu avec le soutien de « LA BANQUE MONDIALE ».***

## I. INTRODUCTION

Le processus de la mise en place de l'Education de Base a pris son envol en RD Congo avec la fin de la rédaction des Programmes éducatifs innovés pour le Domaine d'Apprentissage des Sciences (DAS) du Cycle Terminal de l'Education de Base (CTEB), par l'Equipe technique du Projet de l'Education pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Universitaire (PEQPESU).

Les programmes réformés sont centrés sur l'approche par situations ; ils visent essentiellement l'activité de l'élève dans des situations qui lui permettent d'agir sur les savoirs essentiels. Les mêmes programmes présentent à l'enseignant les éléments dont il a besoin pour gérer cette activité de l'élève en classe.

Le contenu du programme est présenté dans une matrice qui comporte les rubriques suivantes :

- les savoirs essentiels ;
- la compétence attendue de l'élève ;
- un exemple de situation ;
- un tableau de spécification ;
- une évaluation.

Il peut arriver que le contenu de l'une ou de l'autre rubrique du programme ne soit pas clairement exprimé pour l'enseignant en ce sens que celui-ci éprouve des difficultés majeures dans le développement du savoir essentiel concerné.

C'est pour répondre à ce besoin de clarté que les rédacteurs des programmes ont conçu des guides afin d'accompagner ces derniers. Ces guides précisent certaines notions sur les savoirs essentiels traités dans les matrices des programmes. Ils fournissent aussi des indications pédagogiques et demeurent simples et pratiques et ne contiennent aucun développement théorique.

Etant en appui au programme, le guide est en correspondance avec la liste des savoirs essentiels et chaque matrice du programme dont il reprend le code et le titre.

Il se limite à apporter quelques clarifications à chacune des matrices du programme dans chacun des trois sous-domaines d'apprentissage des sciences.

Les précisions que ce guide apporte à chacune des matrices du programme concernent essentiellement les rubriques suivantes :

- Code et titre : correspondent au code de la liste des savoirs essentiels mis en correspondance avec celui du titre de la matrice du programme ;
- Savoirs essentiels : reprennent ceux de la matrice correspondante ;
- Pré requis : constituent les savoirs essentiels que l'élève doit déjà maîtriser avant d'aborder les activités proposées dans la matrice ; il est évident qu'il s'agit ici des Pré-requis majeurs ;
- Précisions sur les contenus : consistent à revenir sur les notions essentielles de la matrice à faire construire par les élèves afin de les clarifier de manière simple, pratique et sans équivoque ;
- Suggestions pédagogiques ou didactiques : cette rubrique clôture le contenu d'un guide et propose à l'enseignant une ou deux suggestions lui permettant d'orienter l'élève. Il mentionne ainsi le matériel qui facilite le déroulement de cette activité.

En résumé, un programme est un outil de planification tandis qu'un guide est un appui au programme. A chaque guide correspond une matrice dont il précise certaines notions. Le guide constitue un supplément au programme afin de le rendre plus lisible. Il est destiné à l'enseignant et répond aux besoins de ce dernier.

## II. GUIDE EN APPUI AUX PROGRAMMES DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

### MSVT 3.1/MSVT 3.2

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Notion de cytologie
02	Savoirs essentiels	Théorie cellulaire
03	Prérequis	Définition de la cellule. Plan général d'organisation d'une cellule. Représentation schématique de deux types cellules (animale et végétale).
04	Précisions sur le contenu	Enoncé de la théorie cellulaire Auteurs de la théorie cellulaire Catégorisation des êtres vivants en fonction du contenu cellulaire et du nombre des cellules.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Amener les apprenants à de multiples observations microscopiques. Ex : Observation de la cellule buccale.

### MSVT 3.2

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Notion de cytologie
02	Savoirs essentiels	Organites cellulaires
03	Pré-requis	Plan d'organisation générale d'une cellule. Représentation schématique d'une cellule.
04	Précisions sur le contenu	Définition du concept : « organites cellulaires ». Catégorisation des organites cellulaires en fonction de leurs rôles. Précision de la fonction principale de chaque organe. Comparaison entre un faux noyau et un vrai noyau.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Identification des organites cellulaires à partir des observations microscopiques.

**MSVT 3.3**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENUS</b>
01	Titre	Notion de cytologie.
02	Savoirs essentiels	Division cellulaire.
03	Pré-requis	Enoncé de la théorie cellulaire.
04	Précisions sur le contenu	Démonstration du processus selon lequel tout être pluricellulaire est une cellule à son origine. Développement du thème : « toute cellule provient d'une cellule qui lui ressemble par division ».
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Initiation à la projection vidéo de quelques séquences didactiques sur le processus de la division cellulaire.

**MSVT 3.4**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENUS</b>
1	Titre	Reproduction humaine.
2	Savoirs essentiels	Hormones sexuelles.
3	Pré-requis	La division cellulaire indirecte.
4	Précisions	Constitution physique de la femme et de l'homme.
		Maturité sexuelle chez la jeune fille et chez le jeune garçon
		Effets des hormones sexuelles mâles et femelles
5	Suggestions Pédagogiques ou didactiques	Amener les élèves à développer les connaissances scientifiques sur la maturité sexuelle par l'éducation à la vie.

## MSVT 3.5

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
1	Titre	Reproduction humaine
2	Savoirs essentiels	Appareils reproducteurs femelle et mâle
3	Pré-requis	Effets des hormones sexuelles chez la jeune fille et le jeune garçon
4	Précisions	Description et physiologie de l'appareil reproducteur mâle et appareil reproducteur femelle
		Cycle menstruel et les phénomènes y afférents
		Anomalies physiologiques et comportementales
5	Suggestions Pédagogiques ou didactiques	Réaliser des planches de l'appareil reproducteur mâle et femelle

## MSVT3.6

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
1	Titre	Géologie
2	Savoirs essentiels	Notion de géologie
3	Pré-requis	La Terre dans le système solaire
4	Précisions	Structure interne de la terre Précision sur la couche terrestre qui entretient la vie des êtres vivants.
5	Suggestions Pédagogiques ou didactiques	A l'aide d'un schéma simple et clair, s'assurer que l'élève distingue correctement les différentes couches de la terre

**MSVT 3.7**

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Notion de géologie
02	Savoirs essentiels	Type des sols
03	Pré-requis	Différentes couches de la terre. Identification de la couche terrestre occupée par les êtres vivants.
04	Précisions sur le contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères de détermination de la qualité d'un bon sol.</li> <li>• Principaux éléments chimiques du sol indispensables au développement des végétaux.</li> <li>• Etapes de la formation d'un sol</li> </ul>
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Ecole promenade sur différents lieux pour l'observation, le prélèvement et l'étude des sols.

**MSVT 3.8**

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Notion de géologie
02	Savoirs essentiels	Les roches
03	Pré-requis	Identification des éléments chimiques du sol contribuant au développement des végétaux.
04	Précisions sur le contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères de classification des roches.</li> <li>• Récolte des informations sur certaines roches communes (calcaire ; craie ; pétrole ; houille ; tourbe).</li> </ul>
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Ecole promenade sur différents lieux pour l'observation, le prélèvement et l'étude des roches



### MSVT 3.9

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Ecologie
02	Savoirs essentiels	Généralités sur l'écologie
03	Pré-requis	Catégorisation des êtres vivants.
04	Précisions sur le contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des concepts : écologie ; environnement ; écosystème ; biocénose ; biotope ; biodiversité...</li> <li>• Niveaux supérieurs d'organisation des êtres vivants : population ; communauté (biocénose) ; écosystème ; biosphère.</li> </ul>
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Ecole promenade pour l'exploration de certains paysages.

### MSVT 3.10

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Ecologie
02	Savoirs essentiels	Facteurs écologiques
03	Pré-requis	Définition des concepts : Ecologie ; Environnement.
04	Précisions sur le contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition du concept : « Facteur écologique » ;</li> <li>• Eléments physiques agissant sur les êtres vivants ;</li> <li>• Eléments chimiques agissant sur les êtres vivants ;</li> <li>• Notion de chaîne alimentaire ;</li> <li>• Types de relation entre les êtres vivants dans une chaîne alimentaire</li> </ul>
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Classe promenade aux environs de l'école et observer les différents paysages

**MSVT 3.11**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENUS</b>
01	Titre	Ecologie
02	Savoirs essentiels	Ecosystème
03	Pré-requis	Types des facteurs écologiques ; Succession des êtres vivants dans une chaîne alimentaire.
04	Précisions sur le contenu	Composition d'un écosystème ; Principaux types d'écosystème en fonction du milieu.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Ecole promenade pour l'exploration de certains paysages.

**MSVT 3.12**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENU</b>
01	Titre	Ecologie
02	Savoirs essentiels	Equilibre écologique
03	Pré-requis	Différents types d'êtres vivants dans chaque type d'écosystème.
04	Précisions sur le contenu	Facteurs responsables de l'équilibre d'un écosystème. Facteurs responsables de la destruction d'un écosystème. Conséquences de la destruction d'un écosystème.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Ecole promenade pour l'exploration de certains paysages. Mesures à préconiser pour le maintien de l'équilibre du milieu.

**MSVT 3.13**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENUS</b>
01	Titre	Etude des micro-organismes
02	Savoirs essentiels	Place des micro-organismes dans le monde vivant.
03	Pré-requis	Classification générale des êtres vivants. Catégorisation des plantes et des animaux. Caractères généraux des êtres vivants.
04	Précisions sur le contenu	Classification actuelle des êtres vivants en domaines, sous-domaines, règnes, sous-règles, embranchements... Principaux règnes actuels des êtres vivants. Fonctions générales et spécifiques des microbes. Règles auxquels appartiennent les micro-organismes.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	1. Amener les apprenants à effectuer diverses recherches sur le Net. 2. Multiplier les observations microscopiques.

**MSVT 3.14**

N°	RUBRIQUES	CONTENUS
01	Titre	Etude des micro-organismes
02	Savoirs essentiels	Rôles des micro-organismes
03	Pré-requis	Caractéristiques des micro-organismes. Principaux groupes des micro-organismes.
04	Précisions sur le contenu	Connaissances sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dégâts causés par les microbes sur les aliments, la santé de l'Homme ;</li> <li>• quelques maladies d'origine microbienne ;</li> <li>• les facteurs responsables de la fertilisation du sol ;</li> <li>• la fabrication de quelques boissons locales (lotoko, lunguila, nsamba...) ;</li> <li>• la fabrication du pain et autres aliments à base des microbes (fromage ; yaourt ; lait caillé...)</li> </ul>
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Visite de quelques boulangeries, brasseries, centres hospitaliers... Séances pratiques sur la fabrication de quelques produits (lait caillé, fromage, vin...)

**MSVT 3.15**

<b>N°</b>	<b>RUBRIQUES</b>	<b>CONTENUS</b>
01	Titre	Etude des micro-organismes
02	Savoirs essentiels	Techniques de conservation des aliments.
03	Pré-requis	Principales familles des aliments. Importance de la conservation des aliments. Quelques techniques traditionnelles de conservation des aliments.
04	Précisions sur le contenu	Distinction des différentes techniques de conservation et leurs principes : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservation par la chaleur ;</li> <li>2. Conservation par le froid ;</li> <li>3. Conservation par élimination d'eau.</li> </ol> Principaux agents ou facteurs responsables de l'altération des aliments. Actions préventives en sécurité alimentaire.
05	Suggestions pédagogiques ou didactiques	Mettre également l'accent sur les emballages alimentaires : rôle de l'emballage, étiquetage (indications des mentions obligatoires).

## Table des matières

I.	INTRODUCTION .....	3
II.	GUIDE EN APPUI AUX PROGRAMMES DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	
	5	
	MSVT 3.1/MSVT 3.2.....	5
	MSVT 3.2 .....	5
	MSVT 3.3 .....	6
	MSVT 3.4 .....	6
	MSVT 3.5 .....	7
	MSVT3.6 .....	7
	MSVT 3.7 .....	8
	MSVT 3.8 .....	8
	MSVT 3.9 .....	9
	MSVT 3.10 .....	9
	MSVT 3.11 .....	10
	MSVT 3.12 .....	10
	MSVT 3.13 .....	11
	MSVT 3.14 .....	12
	MSVT 3.15 .....	13
	Table des matières .....	14