



Collection Éducation et sciences : Fondée par les professeurs
Paule Bouvier et Jean-Jacques Purusi

Conception graphique, maquette, relecture et corrections :
Alaïs Lorenzo

Dépôt légal : D/2022/14675/0008
ISBN : 978-2-39036-029-2

© **Arno Éditions, 2024 - ICCM**
Avenue de Laeken 53, 1090 Bruxelles
www.arnoeditions.org

4^{ème} Année de l'EB

GUIDE DE L'ENSEIGNANT

LA TECHNOLOGIE AU CYCLE PRIMAIRE DE L'ÉDUCATION DE BASE
EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

François Fortuné NGOIE KAZADI

Président du CPNTIJ

C'est avec une grande tristesse que nous avons appris le départ du professeur Fortuné Ngoie Kazadi, avant même que ce livre ne soit publié. Nous partageons la peine de celles et ceux qui l'ont connus, et nous avons tenu à honorer sa mémoire en partageant ses ouvrages dans lesquels il a mis tellement de cœur.

Préface

Depuis 2011, la République Démocratique du Congo a entrepris la réforme de son système éducatif, concrétisée dans un premier temps par la réécriture du Programme National de l'Enseignement Primaire (PNEP), financée par la section de la Coopération Technique Belge (CTB) en République Démocratique du Congo via le Projet d'Appui Institutionnel au Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Technique. Ce programme tient compte des innovations scientifiques, historiques, pédagogiques et socioculturelles du moment.

La technologie réservée jusqu'ici à l'enseignement secondaire figure aujourd'hui en bonne place à côté des autres branches de l'Enseignement Primaire. Elle permet d'initier les jeunes à la démarche technologique et aux connaissances de base dans le domaine technologique, et notamment de constater les effets de la technologie sur les individus, la société et l'environnement, comprendre la démarche technologique pour la conception et la fabrication des objets, et avoir le souci d'améliorer les conditions de vie quotidienne par le perfectionnement et/ou la création de nouveaux objets.

Ce manuel, rédigé selon l'Approche Par Objectifs, enrichi de situations pour une mise en contexte, est un outil indispensable pour les enseignant(e)s, les élèves et les technicien(ne)s de l'enseignement en République Démocratique du Congo.

Compte tenu de l'inexistence sur le marché d'ouvrages scolaires traitant de la technologie à l'école primaire, ce livre accompagnant le programme national modernisé répond parfaitement aux besoins des utilisateurs(rice)s confronté(e)s à son exploitation judicieuse.

Nous ne pouvons à notre niveau que remercier et féliciter Monsieur François Fortuné NGOIE KAZADI, écrivain des manuels scolaires et chercheur, qui vient, par cette publication, mettre ainsi à la disposition de l'Enseignement Primaire un manuel scolaire de haute portée pédagogique et didactique pour l'apprentissage de la technologie.

Ce beau livre est vivement recommandé aux utilisateur(rice)s, que ce soit enseignant(e)s ou élèves. C'est un atout indispensable pour le système éducatif congolais dans son ensemble.

Table des matières

	Introduction	- 8
	Unité 1 Application de la démarche technologique	- 14
	Unité 2 Schéma technologique	- 18
	Unité 3 Montage de l'objet technique	- 22
	Annexes	- 26
	Lexique	- 28
	Bibliographie	- 30
	Table des illustrations	- 31

Introduction

Ce guide pédagogique, édition révisée, s'adresse aux enseignant(e)s de quatrième année du primaire de toutes les écoles de la République Démocratique du Congo. Il accompagne le manuel de l'élève pour l'apprentissage de la technologie en conformité avec les exigences du Programme National de l'Enseignement Primaire (PNEP) révisé, édition d'avril 2011.

Il a pour objectif d'aider les enseignant(e)s à concevoir et à mettre en œuvre l'enseignement de technologie en leur apportant un accompagnement scientifique, didactique et pédagogique. Ces apports se font dans le respect de la liberté pédagogique conçue en équipe, de s'approprier le programme, d'organiser le travail de leurs élèves et de choisir les méthodes qui leur semblent les plus adaptées en fonction de ce que les élèves ont appris précédemment, des objectifs à atteindre et des progrès des élèves.

Il propose des situations indispensables permettant de traiter les matières du programme national en accord avec les objectifs intermédiaires, et d'enrichir les connaissances et le développement des compétences des élèves.

Ces objectifs enrichis des situations permettent aussi de définir les résultats attendus en terme de connaissances nouvelles, d'attitude scientifique et de comportement de l'élève à la fin des activités d'apprentissage.

Il comprend trois unités d'apprentissage. Chaque unité comprend un certain nombre d'activités ludiques afin de rendre le manuel plus vivant et captivant.

Pour chaque objectif à atteindre, nous recommandons l'enseignant(e) de suivre les étapes d'une séquence didactique, à savoir : la présentation de l'objectif pédagogique opérationnel enrichi de la situation, la description des activités, la révision et la fixation de la matière par un résumé à la fin de chaque unité. Bref, il(elle) structurera la séquence didactique par trois phases essentielles suivantes :

- une phase de problématique qui se termine par une question, phase qui va donner du sens aux activités qui suivront. La question est un moteur engendrant automatiquement l'émission d'hypothèses qui peuvent alors faire débat. Celles-ci expriment les représentations des élèves. C'est un temps fort qui enclenche les raisonnements et sollicite la créativité ;

- une recherche de solutions par les élèves, phase active où les équipes mènent des investigations de nature diverses : manipulations, expérimentations, simulations, recherches documentaires, visites, etc. Il s'agit donc de collecter des réponses, de contrôler les idées initiales à la réalité ;
- une structuration des connaissances, phase permettant de confronter et de comparer les résultats des élèves. Ceux-ci peuvent être alors mis en relation avec des situations réelles pour que les apprentissages soient significatifs et porteurs de sens vis-à-vis des réalités scientifiques contemporaines. Cette structuration ordonne et formalise, mais peut aussi opérer des mises en relation avec d'autres concepts déjà étudiés antérieurement.

Le cours de technologie requiert de la part de l'enseignant(e) beaucoup de savoir-faire. Pour cela, il devra le rendre concret, en présentant à l'élève des situations et des objets courants de son milieu. La meilleure façon de le faire sera par des observations concrètes ou des visites guidées dans le but de placer l'élève devant des situations réelles ou simulées qui sollicitent la mobilisation de ses ressources en vue de la recherche de solutions.

Des observations et visites guidées dans les ateliers et usines seront plus fréquentes à ce niveau et donneront lieu à des manipulations qui amèneront l'élève à se familiariser avec différents objets. Dans la mesure du possible, l'enseignant(e) fera participer chaque élève à ces exercices de manipulation ; mais dans certains cas, ces exercices se feront en sous-groupes sous une conduite surveillée. Le(la) professeur(e) veillera à faire acquérir par l'élève la démarche scientifique et les connaissances de base dans le domaine technologique.

Dans le processus d'acquisition du savoir, l'enseignant(e) se garde d'intervenir, c'est-à-dire :

- que l'élève soit en interaction constant avec des situations d'apprentissage qui sont en continuité avec son expérience vécue ;
- que l'enseignant(e) aide l'élève à se poser des questions et à résoudre des problèmes, problèmes amenés aussi bien par le(la) professeur(e) que par l'élève ;
- que l'enseignant(e) chemine avec l'élève sur la voie des découvertes.

La description des activités suggère souvent l'emploi d'un cahier de technologie. Nous recommandons donc la formule de l'album, pour plusieurs raisons :

- il facilite la conservation des représentations spontanées et ponctuelles ou des données d'observation et d'expérimentation issues des efforts individuels et répétés. L'élève conserve ainsi une trace écrite du travail réalisé en classe ;

- il sert de support des échanges verbaux réels et utiles entre élèves. Il est aussi un vecteur de communication qui donne une image de la discipline aux parents ;

- sa structuration fait apparaître, pour chaque séance, la question directrice ainsi que la conclusion obtenue. L'album met en évidence, distinctement, les synthèses de chaque séquence. Ces synthèses formalisent les compétences et les connaissances associées définies par le programme et donne également l'occasion d'un travail lié à l'expression écrite et au graphisme.

Il est important que l'album des élèves soit régulièrement vérifié par l'enseignant(e). On familiarisera les élèves à bien se servir de leur manuel pour faciliter les apprentissages et en consolider l'intériorisation et l'appropriation. Dans la description des activités pédagogiques, la correspondance au livre de l'élève est explicite.

En ce qui concerne les questions de révision, elles porteront aussi bien sur la démarche expérimentale (attitudes, habilités) que sur les connaissances. Les deux aspects ont, en effet, une importance égale. Les questions de révision permettront d'établir le bilan des apprentissages par le contrôle de l'acquisition des compétences et d'envisager des leçons complémentaires de rattrapage et/ou de consolidation. Bref, elles concernent toutes les phases de l'enseignement, avant, pendant et après la situation d'apprentissage.

À la fin de toutes les unités d'apprentissage, l'enseignant(e) fera la révision de la même manière qu'à l'unité d'apprentissage. Il s'agit de récapituler toutes les unités. On centrera cette révision globale sur les points essentiels de l'ensemble, chaque unité ayant déjà fait l'objet de sa révision.

La technologie est intégrée dans le domaine des mathématiques et de sciences ; ainsi, nous recommandons d'y réserver 45 minutes par semaine.

L'enseignant(e) trouvera en annexe de ce manuel, un modèle de fiche de préparation de leçon adapté à l'approche.

Nous vous serions reconnaissant de nous faire parvenir vos remarques et suggestions constructives qui seront, d'ailleurs accueillies avec intérêt. Elles nous permettront de préparer éventuellement une édition améliorée.

François Fortuné NGOIE KAZADI

L'Auteur

Objectifs pédagogiques et profil de sortie du degré élémentaire

Objectif général du cours de technologie

À l'issue de l'enseignement de technologie à l'école primaire, l'élève doit pouvoir manifester de l'intérêt pour les aspects naturels et technologiques des objets, observer ces derniers et en communiquer les résultats.

Objectifs intermédiaires

À la fin de l'apprentissage de technologie au degré élémentaire, l'élève traitera avec succès les situations qui lui demandent:

- de dire l'importance de la technologie dans l'histoire de l'humanité, dans la vie de l'Homme et dans l'environnement ;
- de s'approprier des données provenant d'une observation directe ;
- d'analyser une situation en vue de trouver une solution adéquate.

Objectifs spécifiques

Au terme de l'apprentissage des leçons de technologie en quatrième année du primaire, l'élève devra être capable:

- d'appliquer la démarche technologique ;
- de tracer le schéma de conception d'un objet technique ;
- de monter un objet technique.

Indications méthodologiques

Types de leçons et démarche méthodologique

Comme le recommande le programme, l'enseignant(e) mettra en œuvre la pédagogie par objectifs enrichis des situations qui permettent à l'élève de mobiliser plusieurs ressources pour développer ses compétences. On réalisera et on conduira les leçons en plusieurs étapes.

Première étape : Présentation de la situation

Après les questions de rappel, l'enseignant(e) continue les apprentissages par une situation didactique dans laquelle il(elle) rend les élèves actif(ive)s par une petite recherche. Par exemple, l'enseignant(e) propose aux élèves de comprendre le montage d'un objet technique à partir de l'observation. Ici, les élèves sont actifs(ive)s, et non passif(ive)s dans la découverte de la notion. Pour faire découvrir le montage d'un objet, l'enseignant(e) pourrait mettre en place la situation didactique suivante : il(elle) constitue des groupes d'élèves et leur demande de réaliser une tâche. Il(elle) compare ensuite les productions des différents groupes, les commente et les corrige. Pendant cette correction, la classe entière peut intervenir : les élèves construisent ensemble leurs savoirs.

Deuxième étape : Acquisition des connaissances (matière)

L'enseignant(e) passe ensuite à la systématisation : il(elle) structure les nouvelles connaissances, les met en relation avec les acquis précédents. En fin de leçon, il(elle) peut proposer une activité d'intégration, pendant laquelle chaque élève mobilise ses nouveaux acquis et prend conscience qu'il(elle) peut les mettre à profit dans une situation concrète. Cette démarche permet de rendre les apprentissages plus vivants et plus actifs. Dans les deux étapes, l'enseignant(e) doit essayer autant que possible de faire travailler individuellement tou(te)s les élèves.

Troisième étape : Fixation

L'enseignant(e) amène les élèves à retenir l'essentiel de la matière.

Quatrième étape : Révision

Il sera ensuite ajouté l'étape de révision portant sur les unités. Les questions de révision permettront d'établir régulièrement le bilan des apprentissages par le contrôle de l'acquisition des compétences et d'envisager des leçons complémentaires de rattrapage et/ou de consolidation. En technologie, l'évaluation portera aussi bien sur la démarche technologique (attitudes, habilités) que sur les connaissances. Les deux aspects ont, en effet, une importance égale.

L'ensemble des étapes s'appliquera soigneusement à chaque unité, à savoir : la présentation de l'objectif pédagogique opérationnel enrichi de situation d'apprentissage, la description des activités, la fixation (résumé) et la révision. Ces deux dernières étapes servent notamment à :

- faire dire par les élèves ce que représente l'ensemble des notions de l'unité d'apprentissage ;
- centrer la révision sur les points essentiels de l'ensemble de l'unité d'apprentissage.

Les réponses se rapportant aux questions contenues dans le livre de l'élève n'ont qu'une valeur indicative.

Unité 1

Application de la démarche
technologique



Objectif

L'élève devra être capable d'appliquer la démarche technologique.

Éléments de préparation

Matériel nécessaire

- Cahier de technologie ;
- Livre de l'élève, crayon de couleurs, etc. ;
- Planche murale des objets de l'Unité 1 : objets en bois (tabouret, banc-table, brouette en bois, etc) ;
- Objets en relation avec l'unité d'apprentissage : objets en bois (tabouret, banc-table, brouette en bois, etc).

Description des activités

L'enseignant(e) commence par vérifier les connaissances antérieures à partir des questions de rappel.

Ensuite, il(elle) fait visiter les élèves l'atelier de menuiserie du milieu, désigne un(e) élève à lire et expliquer la situation avec ses propres mots, répartit les élèves en cinq sous-groupes avant de passer par l'observation didactique.

Réponses aux questions de rappel (Livre de l'élève p.12)

1) *Donne l'importance de la technologie.*

La technologie a pour importance de répondre aux besoins des Hommes.

2) *Cite les étapes de fabrication d'un objet technique.*

Les étapes de fabrication d'un objet technique sont :

- l'identification du besoin (étude du cahier des charges) ;
- la conception (analyse du problème, étude du principe) ;
- la production (étude de fabrication, fabrication et finition, vérification).

3) *Donne les caractéristiques des matériaux d'usage courant de ton milieu.*

L'élève parle des caractéristiques des matériaux :

- résistance (forte ou faible) ;
- conduction électrique (forte ou faible) ;
- recyclable (oui ou non) ;
- poids (léger ou lourd) ;
- souplesse et élasticité (oui ou non) ;
- résistance à la chaleur (forte ou faible).

4) *Qu'est-ce que la finition d'un objet technique ?*

La finition est l'ensemble des opérations qui parachèvent la fabrication d'un objet technique.

Présentation de la situation (Livre de l'élève p.12)

L'enseignant(e) accompagne les élèves dans un atelier de menuiserie du milieu, les expose à une situation puis les répartit en sous-groupes, en leur demandant de faire des recherches sur la problématique. Ensuite, les élèves sont appelé(e)s à présenter leurs résultats à la classe et à tirer une conclusion.

Observation didactique (Livre de l'élève p.13)

L'enseignant(e) donne les consignes suivantes afin de répondre aux questions posées en se basant sur l'observation des images.

- observer attentivement les images et dire ce qu'on voit ;
- identifier les objets observés en images et les citer ;
- énumérer les objets techniques découverts dans les ateliers ;
- sur base des informations reçues, appliquer la démarche technologique pour la fabrication des objets techniques identifiés.

Points essentiels (Livre de l'élève p.15)

L'enseignant(e) vérifie si l'élève est capable d'appliquer la démarche technologique et résume les points essentiels de l'Unité 1.

Réponses aux questions de révision (Livre de l'élève p.18)

1) *Définis la démarche technologique.*

La démarche technologique est la mise en œuvre d'une série d'opérations prévues et planifiées dans le but de construire un objet qui est l'expression de la réponse à un besoin.

2) *Établis la différence entre les étapes de fabrication d'un objet technique et la démarche technologique.*

Les étapes de fabrication d'un objet technique sont : l'identification du besoin (étude du cahier des charges), la conception (analyse du problème, étude du principe) et la production (étude de fabrication, fabrication et finition, vérification). La démarche technologique est une analyse plus complète d'une réponse à un besoin, elle comprend donc les étapes de réflexion avant les étapes de fabrication, et les tests après la finition.

3) *Cite les étapes de la démarche technologique.*

Les étapes de la démarche technologique sont l'analyse du besoin, la mise en place du cahier des charges, la conception d'un avant-projet, la programmation de fabrication, la fabrication, et l'étape de vérification et d'évaluation.

4) *Donne le rôle du cahier des charges dans la démarche technologique.*

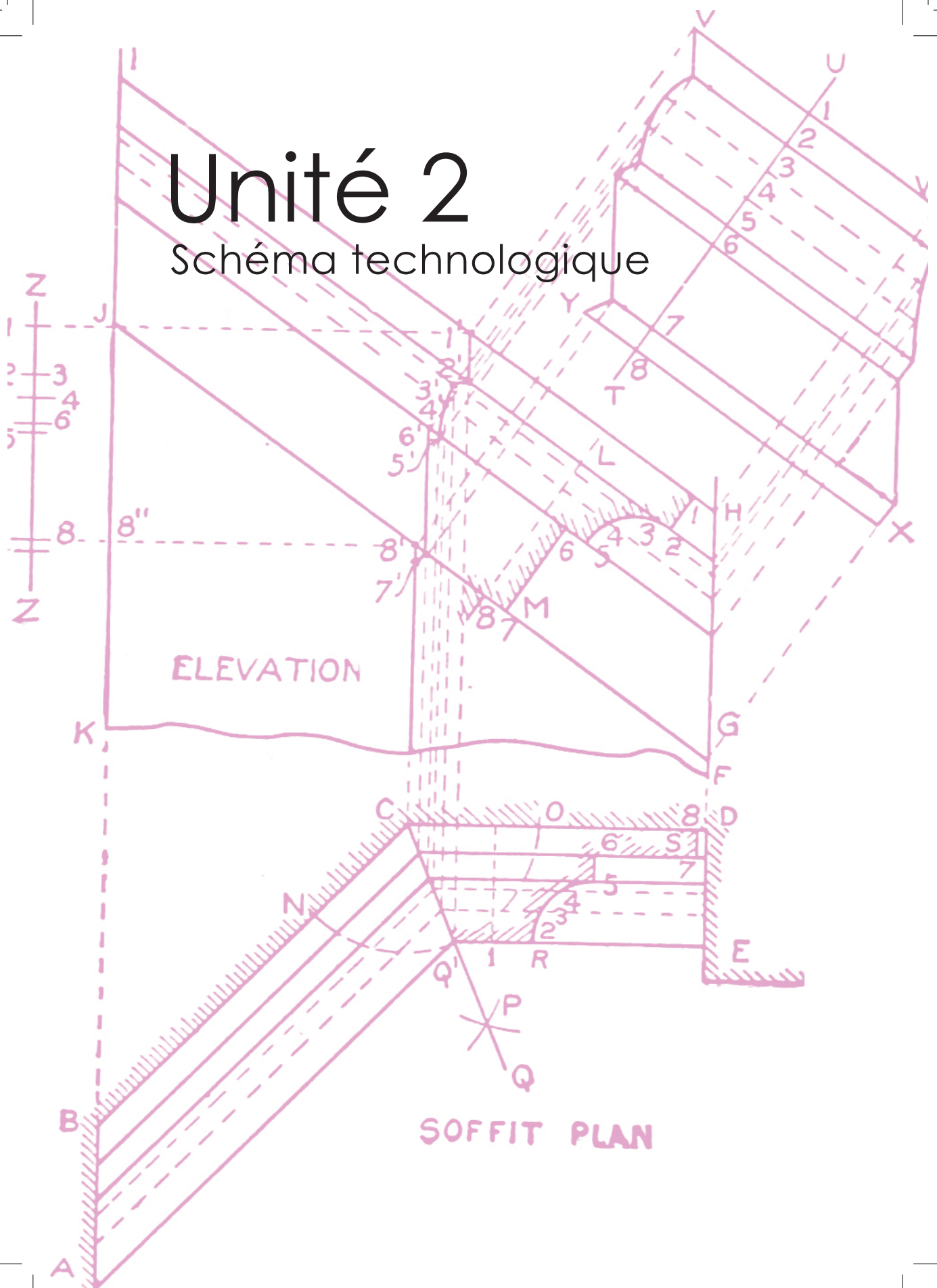
Le cahier des charges est le document par lequel le(la) demandeur(euse) exprime son besoin en termes de fonctions.

6) *Constituez-vous en sous-groupes de cinq élèves et appliquez la démarche technologique de l'extraction de l'huile de palme.*

7) *Colle dans ton cahier de technologie, les images d'une armoire, d'une chaise et d'une table, toutes en bois.*

Unité 2

Schéma technologique



Objectif

L'élève devra être capable de tracer le schéma de conception d'un objet technique.

Éléments de préparation

Matériel nécessaire

- Cahier de technologie ;
- Livre de l'élève, crayon de couleurs, etc ;
- Planche murale de croquis et schéma technologique de l'Unité 2 ;
- Objets en relation avec l'unité d'apprentissage : atelier de menuiserie, croquis et schéma de différent objets techniques.

Description des activités

L'enseignant(e) commence les activités par vérifier les connaissances antérieures à partir des questions de rappel.

Il(elle) poursuit les activités en désignant un(e) élève à lire et expliquer la situation avec ses propres mots et répartit les élèves en cinq sous-groupes avant de passer par l'observation didactique.

Réponses aux questions de rappel (Livre de l'élève p.20)

1) Définis la démarche technologique

C'est la mise en œuvre d'une série d'opérations prévues et planifiées dans le but de construire un objet qui est l'expression de la réponse à un besoin.

2) Cite les étapes de la démarche technologique.

Les étapes de la démarche technologique sont l'analyse du besoin, la mise en place du cahier des charges, la conception d'un avant-projet, la programmation de fabrication, la fabrication, et l'étape de vérification et d'évaluation.

3) Que contient le cahier des charges dans la démarche technologique ?

Le besoin du(de la) demandeur(euse) en termes de fonctions.

Présentation de la situation (Livre de l'élève p.20)

L'enseignant(e) accompagne les élèves dans un atelier de menuiserie, de couture, cordonnerie, etc, les expose à une situation puis les répartit en sous-groupes, en leur demandant de faire des recherches sur la problématique. Ensuite, les élèves sont appelé(e)s à présenter leurs résultats à la classe et à tirer une conclusion.

Observation didactique (Livre de l'élève p.21)

L'enseignant(e) donne les consignes suivantes afin de répondre aux questions posées en se basant sur l'observation des images.

- observer attentivement les images et dire ce qu'on voit ;
- identifier les schémas et les montrer ;
- sur base des informations reçues, tracer le schéma technologique pour la fabrication d'une chaise en bois.

Points essentiels (Livre de l'élève p.22)

L'enseignant(e) vérifie si l'élève est capable de tracer le schéma de conception d'un objet technique et résume les points essentiels de l'Unité 2.

Réponses aux questions de révision (Livre de l'élève p.24)

1) *Définis un schéma technologique.*

Un schéma technologique est une figure donnant une représentation simplifiée et fonctionnelle d'un objet, d'un mouvement, d'un processus, d'un organisme.

2) *Énumère les préalables pour la construction d'un dessin d'observation.*

Les préalables pour un dessin de construction sont de conduire une phase de verbalisation pour focaliser l'attention sur ce qui est à observer, notamment la forme globale et taille du mécanisme à observer, le nombre d'éléments différents et l'aspect et la constitution de ces différents éléments, les relations et les proportions entre eux.

3) *Cite les éléments sur lesquels tu dois insister pour la construction d'un dessin d'observation.*

La qualité du matériel à utiliser: crayon bien taillé, règle, etc, ainsi que la qualité du dessin, qui doit être complet, exact.

4) *Trace dans ton cahier de technologie le schéma technologique de la chaise.*

5) *Colle dans ton cahier de technologie une chaise et colorie-la en rouge.*

Unité 3

Montage de l'objet technique



Objectif

L'élève devra être capable de monter un objet technique.

Éléments de préparation

Matériel nécessaire

- Cahier de technologie ;
- Livre de l'élève, crayon de couleurs, etc. ;
- Planche murale d'images de menuiserie, d'objets en assemblage, montage, etc ;
- Objets en relation avec l'unité d'apprentissage : tabouret, chaise en bois, atelier de menuiserie, pièces séparées, etc.

Description des activités

L'enseignant(e) commence les activités par vérifier les connaissances antérieures à partir des questions de rappel.

Ensuite, il(elle) fait visiter aux élèves l'atelier de menuiserie, désigne un(e) élève pour lire et expliquer la situation avec ses propres mots, répartit les élèves en cinq sous-groupes avant de passer à l'observation didactique.

Réponses aux questions de rappel (Livre de l'élève p.26)

1) *Que signifie fabriquer un objet technique ?*

Fabriquer un objet technique signifie le produire tout en appliquant les étapes de sa fabrication et identifiant les matériaux à utiliser et ses caractéristiques.

2) *Définis le schéma technologique.*

Le schéma technologique est le dessin ne comportant que les traits essentiels de la figure représentée afin d'indiquer non seulement sa forme, mais ses relations et son fonctionnement.

3) *Quel est l'élément principal d'un cahier des charges pour la fabrication d'un objet technique.*

Le besoin exprimé par le demandeur.

Présentation de la situation (Livre de l'élève p.26)

En ce qu'il s'agit de la partie « Présentation de la situation », l'enseignant(e) accompagne les élèves dans un atelier de menuiserie, les expose à une situation puis les répartit en sous-groupes, en leur demandant de faire des recherches sur la problématique. Ensuite, les élèves sont appelé(e)s à présenter leurs résultats à la classe et à en tirer une conclusion.

Observation didactique (Livre de l'élève p.27)

L'enseignant(e) donne les consignes suivantes afin de répondre aux questions posées en se basant sur l'observation des images.

- dire sur ce que l'on observe en images ;
- identifier les objets techniques observés en images;
- citer les matériaux utilisés et les techniques employées pour le montage des objets techniques ;
- sur base des connaissances reçues, appliquer les principes de montage et monter l'objet technique (banc-table).

Points essentiels (Livre de l'élève p.29)

L'enseignant(e) vérifie si l'élève est capable de monter un objet technique et résume les points essentiels de l'Unité 3.

Réponses aux questions de révision (Livre de l'élève p.30)

1) *Cite deux principes de montage.*

L'élève peut dire que les deux principes de montage sont de remplir sa fonction d'usage ou fonction technique et sa fonction d'estime.

2) *Énumère deux techniques de montage d'un banc-table.*

L'élève pourra dire le clouage et le raccordement.

3) *Cite trois outils à utiliser lors du montage d'un banc-table.*

Trois outils à utiliser lors du montage d'un banc-table sont le vilebrequin, le marteau et la scie, mais l'élève peut également citer les clous, la colle, les vis, la peinture, le vernis, etc.

4) *En sous-groupes de cinq élèves, effectuez une visite guidée dans un atelier de menuiserie. Échangez avec le(la) responsable de cet atelier et commentez sur les techniques de montage d'une table et d'un tabouret en bois.*

5) *Colle dans ton cahier de technologie, les images du montage d'une table et d'un tabouret en bois.*

Annexes

FICHE DE PREPARATION DE LEÇON N°		
Domaine : Branche : Sous-branche: Objectif opérationnel : Situation :		Etablissement : Enseignant(e) : Date : Classe : Référence : Matériel didactique :
I. ACTIVITES INITIALES		
Durée	Activités de l'enseignant(e)	Activités de l'élève
	<p>Questions de rappel (vérification des acquis antérieurs) L'enseignant(e) introduit la leçon du jour en traitant des notions vues précédemment, pour faire se remémorer aux élèves leurs connaissances.</p> <p>Annonce du sujet Les élèves sont préparé(e)s par l'enseignant(e), qui annonce le sujet de la leçon.</p>	Les élèves font appels à leurs connaissances antérieures pour traiter un sujet et répondre à la leçon et/ou l'objectif du jour, annoncé par l'enseignant(e).
II. ACTIVITES PRINCIPALES		
Durée	Activités de l'enseignant(e)	Activités de l'élève
	<p>Présentation de la situation L'enseignant(e) amène les élèves à se faire une idée précise de la situation qu'ils devront traiter et du matériel à manipuler ou auquel ils devront faire recours. Si nécessaire, iel organise la classe en sous-groupes et donne des consignes.</p>	Les élèves suivent la présentation de la situation. Ils(elles) cherchent les voies et moyens pour traiter la situation avec succès en groupe ou individuellement. Ils(elles) pratiquent avec du matériel en leur possession. Ils(elles) répondent aux questions liés au matériel.
III. SYNTHÈSE (Mise en commun)		
Durée	Activités de l'enseignant(e)	Activités de l'élève
	L'enseignement pose des questions de récapitulation.	Les élèves participent à la production de la synthèse.

III. ACTIVITE DE CONTROLE			
Durée	Activités de l'enseignant(e)	Activités de l'élève	
	<p>1. Application L'enseignant(e) vérifie les acquis des élèves</p> <p>2. Travaux de recherche</p> <p>3. Travaux à domicile Au besoin, l'enseignant(e) propose des exercices ou activités à domicile.</p>	<p>Les élèves répondent aux questions.</p> <p>Ils(elles) s'organisent en groupe pour traiter les activités proposées avec ou sans matériel</p> <p>Ils(elles) s'appliquent et résolvent les exercices ou activités.</p>	
GRILLE D'AUTO-EVALUATION DE LA PREPARATION D'UNE LEÇON INTEGRANT UNE SITUATION			
Je vérifie si...	Oui	Non	Propositions concrètes
J'ai défini les objectifs qui intègrent la notion enseignée.			
J'ai construit une situation d'apprentissage.			
J'ai prévu de faire travailler les élèves individuellement, en binôme, en petits groupes pour leur permettre de traiter la situation avec succès.			
J'ai prévu d'utiliser le matériel pendant le déroulement de la leçon.			
J'ai totalement exploité la matière de façon intégrative en suivant toutes les étapes du déroulement de la leçon telle prévue.			
J'ai exploité les activités de contrôle pour la fixation des acquis.			

Lexique

Atelier : local utilisé pour le travail (d'un(e) artisan(e), d'un(e) ouvrier(ère) ou d'un(e) artiste).

Fabrication : production (de produits manufacturés).

Cahier des charges : document écrit fixant les caractéristiques attendues pour une réalisation technique ou matérielle ainsi que les conditions et les étapes de sa mise en œuvre.

Démarche technologique : mise en œuvre d'un ensemble d'opérations prévues et planifiées dans le but de construire un objet qui est la réponse à un besoin.

Dessin : représentation simplifiée et fonctionnelle d'un objet, d'un mouvement, d'un processus, d'un organisme.

Dessin industriel : représentation graphique plane d'un objet à des fins d'études techniques.

Expérimentation : ensemble des expériences et des opérations destinées à étudier et à tester quelque chose.

Finition : ensemble des opérations qui parachèvent la fabrication d'un objet.

Fonction d'usage : fonction pour laquelle l'objet a été créé ou acquis.

Fonction d'estime : fonction esthétique liée au goût de l'utilisateur(rice).

Hypothèse : supposition à partir de laquelle des conséquences sont envisagées.

Menuiserie : travail du bois pour la fabrication des meubles, la décoration des maisons.

Montage : opération d'assemblage des pièces d'un objet, nécessaires à une utilisation ou à un fonctionnement normaux.

Objet technique : objet fabriqué par l'Homme.

Schéma : figure réduite à des éléments essentiels pour montrer la disposition d'une machine et en expliquer le fonctionnement.

Schéma technologique : forme simplifiée de dessin technique qui permet d'illustrer rapidement un problème, la position d'un objet technique, son principe de fonctionnement, sa forme générale, sa constitution et son mécanisme technologique:

Schéma – pictogramme : représentation graphique simplifiée facilement identifiable et à caractère utilitaire.

Schéma mécanique : représentation symbolique d'une transmission mécanique.

Schématisation : représentation de quelque chose effectuée d'une façon simplifiée ou fonctionnelle.

Bibliographie

1. Direction des Programmes Scolaires et Matériel Didactique, *Programme National de l'Enseignement Primaire*, Édition revue, avril 2011.
2. François Fortuné NGOIE KAZADI, Collection « J'apprends l'informatique », CPNTIJ 2007.
3. FALES, James, Vincent F. KUETEMEYER et Sharon A. BRUSIC, *La technologie d'aujourd'hui et de demain*, (trad. Julie Mathieu), Montréal, Guérin, 1997, 576 p.
4. Norman Caron, Mariette Gélinas, Marie St-Pierre, Liliane Desrosiers, Jean-Maurice Bergeron, *À la découverte des sciences de la nature – 1ère année - Guide pédagogique*, Canada, Éditions LIDEC, 1985.

Webographie

5. « De quelles démarches s'agit-il ? », *INSHEA*, En ligne [Consulté le 13/07/2022]. Disponible sur : <https://www.inshea.fr/fr/content/de-quelles-d%C3%A9marches-s%E2%80%99agit-il>
6. « Le schéma technologique », *Académie d'Aix-Marseille*, En ligne [Consulté le 13/07/2022]. Disponible en version PDF.

Table des illustrations

Unité 1 (p. 12)

Pixabay/Pexels

Unité 2 (p. 16)

« American School of Correspondence, Cyclopedia of architecture, carpentry, and building : a general reference work... (page 382) », *Flickr/Internet Archive Book Images*

Unité 3 (p. 20)

Pixabay/Detmold

© **Arno Editions**

Achévé d'imprimer en juin 2024

Pulsio Print

85, Bd Europe

Bojourishte, Sofia

Bulgarie