



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT
ET RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

SOCLES DE COMPÉTENCES

Fédération Wallonie-Bruxelles

Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique

Socles de compétences

Enseignement fondamental
et premier degré
de l'Enseignement secondaire

LECTURE DES TABLEAUX

PREMIÈRE ÉTAPE

(de l'entrée dans l'enseignement fondamental à la fin de la deuxième année primaire)

DEUXIÈME ÉTAPE

(de la troisième année à la sixième année primaires)

TROISIÈME ÉTAPE

(les deux premières années de l'enseignement secondaire)

SIGNIFICATION DES SIGLES UTILISÉS

SENSIBILISATION À L'EXERCICE DE LA COMPÉTENCE 

CERTIFICATION DE LA COMPÉTENCE EN FIN D'ÉTAPE 

ENTRETIEN DE LA COMPÉTENCE 

ORTHOGRAPHE

Le document adopte les rectifications orthographiques proposées par le Conseil supérieur de la langue française.

ÉDUCATION PAR LA TECHNOLOGIE

Table des matières

1 CE QUI CARACTÉRISE L'ÉDUCATION PAR LA TECHNOLOGIE page **62**

La technologie et ses implications

Buts poursuivis

Spécificité : l'objet technique

Les domaines

Les contextes

Les stades

2 LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES page **64**

Observer page **64**

Émettre des hypothèses page **64**

Réaliser page **65**

Réguler page **65**

Structurer page **65**

Ce qui caractérise l'éducation par la technologie

1. La technologie et ses implications :

L'éducation par la technologie est un cours qui se fonde sur le fait que la technologie est une discipline participant à la formation globale du jeune au même titre que les cours dits de culture générale. La technologie est un système complexe combinant des techniques particulières autour d'un procédé central (ex. : la technologie nucléaire). Les techniques, ce sont des machines, des enjeux, des procédés, des façons d'utiliser des matériaux, ce sont des combinaisons d'un principe scientifique avec des appareils construits pour un usage précis de ces principes.

2. Buts poursuivis :

Le cours d'éducation par la technologie participe à la formation globale de l'enfant qui lui permet de mettre en œuvre des compétences contribuant progressivement par là au développement des différents types de pensées. Il vise l'acquisition de démarches mentales et comportementales grâce à la résolution de problèmes technologiques dans le cadre de la construction des savoirs.

Dans l'enseignement fondamental et au 1^{er} degré de l'enseignement secondaire, le cours d'éducation par la technologie privilégie l'acquisition d'une démarche de résolution de problèmes technologiques ayant comme support un objet technique et/ou un concept technique.

3. Spécificité : l'objet technique :

Toutefois, un objet technique n'est pas une situation-problème en lui-même.

C'est dans la mesure où il pose problème à travers des questions liées à sa conception, sa fabrication, sa mise en œuvre, son utilisation, sa réparation et sa transformation qu'il devient le support d'une démarche didactique de résolution de problèmes.

4. Les domaines :

Cette démarche s'exerce dans plusieurs des domaines suivants :

Biotechnologie : technologie utilisant des systèmes vivants, des organismes ou des parties d'organisme dans des processus naturels en vue de développer des productions, des systèmes ou des environnements au bénéfice des gens (des systèmes tels que la gestion ou la purification des eaux ou des environnements).

Électronique – contrôle technologique : technologie utilisant des systèmes électriques et électroniques. Ce peut être de simples circuits électriques, des circuits électroniques intégrés complexes ou de la robotique.

Technologie de l'alimentation : technologie incluant la compréhension et l'utilisation de mesures de sécurité et de fiabilité pour produire, préparer, présenter, stocker des aliments ainsi que le développement d'emballages et la commercialisation des produits alimentaires.

Technologie de l'information et de la communication : technologie des systèmes qui permettent la collecte, la structuration, la manipulation, la récupération et la communication d'informations sous diverses formes.

Technologie des matériaux : technologie envisageant la mise en œuvre, l'usage et le développement de matériaux pour atteindre le résultat souhaité. La technologie des matériaux peut comprendre la connaissance de qualité ou de compatibilité de différents types de matériaux incluant bois, textiles, matériaux composites, métaux, plastiques, combustibles aussi bien au niveau du processus que du traitement, de la conservation et du recyclage.

Structures et mécanismes : technologie étudiant les mécanismes de constructions simples et/ou complexes, des machines mettant en œuvre des principes mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques.

Techniques de production et de processus : technologie envisageant

- la production et l'assemblage de produits finis ou semi-finis ;
- la production et l'assemblage de composants ;
- les processus de traitement de matières premières ;
- la production d'énergie.

Cette liste n'est pas limitative.

5. Les contextes :

Ces domaines seront abordés dans les contextes suivants : personnel, domestique, scolaire, sociétal (environnemental, énergétique, commercial et industriel).

6. Les stades :

De plus, les situations-problèmes seront adaptées aux différentes étapes définies par le Décret « Missions prioritaires de l'Enseignement... » du 24 juillet 1997.

Constructiviste, l'éducation par la technologie proscrit la simple transmission de connaissances et rejette aussi tout objectif exclusif de formation gestuelle.

Le développement de compétences

Observer

| | I | II | III |
|--|---|--|---|
| Identifier Repérer les critères spécifiés dans l'énoncé de la situation-problème en vue de sa résolution. | Repérer un élément significatif de la situation-problème | Repérer tous les éléments significatifs de la situation-problème | Repérer tous les éléments significatifs de la situation-problème et les hiérarchiser |
| Reformuler la situation-problème à caractère technologique. | Redire avec ses mots la situation-problème | Reformuler de manière concise la situation-problème | Choisir la formulation de la situation-problème la plus adéquate (orale, écrite, graphique...) |
| Définir le problème à résoudre : décomposer le problème principal en sous-problèmes et les organiser les uns par rapport aux autres. | Comparer deux éléments donnés dans la situation-problème | Classer des éléments de la situation-problème selon un critère défini | Décomposer la situation-problème et hiérarchiser les sous-problèmes selon un critère défini |
| Faire apparaître dans un dessin les éléments significatifs de la situation-problème. | ↗ | C | E |

Émettre des hypothèses

| | I | II | III |
|--|---|---|---|
| Analyser Rassembler la documentation et sélectionner les éléments pertinents. | Sélectionner un élément pertinent par rapport à la situation-problème dans un document fourni par l'enseignant | Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant | Dans une banque de données prédéfinies, sélectionner les documents et, dans ceux-ci, les éléments pertinents |
| Repérer les notions non comprises et décider de rechercher une explication. | ↗ | Identifier notions, termes nouveaux, attacher une définition en référence au contexte | Idem + vérifier la pertinence de la définition par une recherche (personne(s) ressource(s), documentation) |
| Planifier Recenser les différentes hypothèses de résolution. | ↗ | ↗ | C |
| Formaliser des essais. | ↗ | C | E |
| Choisir l'hypothèse de travail la plus favorable à partir de critères définis. | ↗ | En fonction de plusieurs hypothèses émises collectivement, déterminer si elles peuvent être retenues en fonction de critères définis | En fonction d'hypothèses recensées par l'élève, les hiérarchiser sur base de critères définis |
| Structurer les informations en établissant des liens logiques entre les différents éléments. | ↗ | À partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée | Recenser les informations pertinentes, les ordonner suivant la structuration donnée |

Réaliser

| | I | II | III |
|---|---|--|---|
| Modéliser la situation Traduire les étapes de la résolution du problème dans un organigramme. | ↗ | Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser | Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser, les planifier dans le temps |
| Effectuer un dessin à main levée pour formaliser la réalisation. | ↗ | ↗ | C |
| Manipuler Réaliser les opérations nécessaires dans un ordre adéquat pour aboutir à l'objectif fixé. | ↗ | ↗ | C |
| Utiliser des outils, des matériaux et des équipements. | ↗ | C | E |
| Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser. | ↗ | C | E |
| Respecter les normes de sécurité et d'hygiène. | ↗ | ↗ | C |

Réguler

| | I | II | III |
|--|---|----|-----|
| Vérifier le résultat obtenu, son adéquation aux critères de départ, sa conformité avec la solution recherchée. | ↗ | ↗ | C |
| Identifier les erreurs et apporter des corrections ou des améliorations éventuelles. | ↗ | ↗ | C |

Structurer

| | I | II | III |
|---|---|----------------------------|---------------------|
| Formaliser la démarche dans un langage graphique. | ↗ | Par un dessin à main levée | Idem + les symboles |
| Formaliser la démarche dans un langage oral en utilisant les termes techniques corrects. | ↗ | ↗ | C |
| Formaliser la démarche dans un langage écrit en respectant la structure propre à la rédaction de textes techniques. | ↗ | ↗ | C |
| Réinvestir les acquis (concepts, démarches) dans le même domaine technologique. | ↗ | ↗ | C |