

Les nouveaux programmes de technologie au collège

Le dossier que nous avons conçu et réalisé n'a pas pour vocation d'être un modèle à suivre scrupuleusement mais une proposition d'enchaînement de séquences autour d'un objet que l'élève côtoie, utilise et manipule habituellement : le vélo.

Ce travail a été mis en oeuvre avec la collaboration et le contrôle de M. Taraud Dominique (IPR-IA Technologie - STI)

Nous souhaitons recevoir en retour vos commentaires, vos questions, des propositions d'aménagement, l'analyse de vos expérimentations.

Les auteurs :

Brugerre Karine, Humbertsot Brigitte, Tournier Anne-Marie, Amary Cédric, Loureiro Orlando, Marié Yoann, Proquin Laurent, Tasia Jean Pierre

Programme de sixième : Fonctionnement de l'objet technique

" L'enseignement de la technologie au collège permet à l'élève d'identifier et de comprendre les principes et les solutions techniques sur lesquels se fondent les objets et les systèmes techniques de son environnement, de prendre en compte que sciences et techniques ont une histoire commune jalonnée de découvertes et d'innovations..."

Au cycle d'adaptation, l'enseignement s'appuie sur l'étude et la réalisation d'objets techniques. Il s'articule autour d'un thème central : celui des transports.

Le programme comprend cinq domaines de travail : le fonctionnement de l'objet technique, d'une part, les matériaux, les énergies et l'évolution des objets techniques d'autre part, enfin la réalisation.

A titre indicatif une répartition horaire est indiquée : 3 fois 18 heures.

Il convient de souligner que les apprentissages relatifs aux TIC ne constituent plus un enseignement particulier, mais est à intégrer.

Nous développerons dans ce dossier, sous forme d'un enchaînement de séquences, uniquement la première partie du programme : fonctionnement d'un objet technique, pour laquelle une démarche d'investigation est à privilégier.

Les travaux réalisés doivent permettre à l'élève de comprendre essentiellement à quel besoin l'objet technique répond, comment il est fait, comment il fonctionne.

Il conviendra de conserver en mémoire le terme "séquence" : moment d'enseignement, unité d'apprentissage, à différencier de façon permanente du terme "séance" représentant uniquement une unité de temps, souvent variable d'un établissement à un autre.

Dispositif didactique

Dans ce dossier, un dispositif didactique est proposé : des ressources, des activités, des tâches, des modalités de fonctionnement et des productions possibles. Ces propositions souhaitent permettre une adaptation facile en fonction des contraintes, ressources et contextes locaux. L'utilisation des TICE est à intégrer, lorsque cela semble judicieux et enrichissant. Des compétences B2i niveau 1 pourront être validées à ces occasions.

Une présentation commune des situations technologiques a été retenue pour favoriser la lisibilité des propositions.

Le support retenu pour l'étude du fonctionnement est la bicyclette : engin de transport piloté par une personne et permettant de déplacer éventuellement une autre personne et du matériel.

Ce choix a été retenu, la encore, pour des raisons de faisabilité dans les collèges.

D'autres engins, faisant appel à des principes techniques différents, utilisant des énergies autres que l'énergie musculaire serviront de support aux activités sur les matériaux, les énergies, l'évolution des objets techniques.

L'un d'eux pourra servir de support à la réalisation.

Des thèmes d'activités

La lecture des textes réglementaires concernant les finalités de l'enseignement permet de dégager des thèmes d'activités afin de donner du sens, d'éviter une fragmentation excessive des notions et d'apporter ainsi une certaine globalité aux apprentissages.

Cette lecture permet de dresser un premier inventaire :

- Des études "d'engins", de systèmes, d'ensembles mécaniques visant à apporter des connaissances techniques, sociales et culturelles.
- Des études sur les transports de l'environnement quotidien de l'élève : ceux qu'il connaît, dont il a entendu parler, ceux qu'il côtoie, ceux qu'il utilise, ceux qu'il pilote, ceux qu'il répare.
- Des études sur les différents moyens de transports qui répondent aux besoins et attentes de l'homme. : milieux et énergies nécessaires au déplacement, au contrôle de l'engin.
- Des mises en évidence et analyses des principes physiques et techniques qui permettent d'assurer un déplacement "en sécurité" : transmission de mouvement, transformation de puissance, contrôle, ergonomie...

Les contenus - le dossier

Les textes réglementaires, sous forme de tableaux, identifient pour chaque domaine des connaissances et y associent des compétences notionnelles, permettant de

planifier les activités et d'anticiper sur les temps de structuration et d'évaluation.

Il convient d'insister sur les structurations de connaissances qui constituent des moments forts de mise en commun, de propositions de traces écrites de formes variées, d'échanges, de confrontations. Les formulations des traces écrites sont validées par les professeurs.

Aussi, les "résumés" ou autres "traces" imposés, dictés ou à recopier sans participation active des élèves sont fortement à éviter.

Des exemples d'activités, de moyens et d'outils complètent cette présentation.

Aussi, nous avons veillé à présenter dans ce dossier des activités et des productions possibles, à proposer des anticipations sur les structurations de connaissances, des modalités d'évaluation avec un souci de respect le plus scrupuleux des textes réglementaires prescrits et des méthodes pédagogiques préconisées.

Ce dossier présente :

- des intentions pédagogiques ;
- des activités, des travaux d'élèves "possibles" ;
- une proposition de classeur type ;
- des ressources utilisables : documents, adresses "Internet"
- une proposition d'évaluation.

L'enchaînement des séquences

<u>Intitulé - Thème</u>	<u>Dossier pédagogique</u>	<u>Mots clés</u>
Des produits pour des fonctions	<u>Intentions pédagogiques</u> <u>Fiche d'activité</u> <u>Classeur élève</u>	Produit - Fonction - Usage Besoin - Objet technique - Fonction
Un vélo: Pour qui ? Pour quoi ?	<u>Intentions pédagogiques</u> <u>Fiche d'activité</u> <u>Classeur élève</u> <u>Ressources</u>	Fonction d'usage Fonction d'estime
Un vélo: Comment ça "marche" ?	<u>Intentions pédagogiques</u>	Principe de fonctionnement

	Fiche d'activité Classeur élève Ressources	Blocs fonctionnels
Energie: Transmission Déplacement	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève Ressources	Fonction technique - Levier Pédalier - Chaîne - Pignon - Vitesse
Des dérailleurs: pour quoi faire ?	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève Ressources	Changement de vitesse - Tension Plateau - Pignon
Guidage et guidon	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève Ressources	Pivot - Roulement équilibre - Axe
Contrôle ta vitesse !	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève	Levier - Rotation Câble - Tension - Frottement
Libre comme la roue.	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève	Pivot - Axe
Confort Sécurité Protection	Intentions pédagogiques	Selle - Pneumatiques -

Maintenance - Accessoires	Fiche d'activité Classeur élève Ressources	Eclairage Garde-boue - Pompe à vélo
Une notice bien utile	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève	Informations - Rubriques Mise en service - Utilisation Maintenance - Entretien - Sécurité
Information éducation du consommateur	Intentions pédagogiques Fiche d'activité Classeur élève	Performances - Prix Qualité - Publicité

Evaluation

L'évaluation des acquis porte sur les connaissances et compétences formalisées et identifiées comme éléments de cours. L'évaluation des compétences exige une mise en situation pratique, une répétition minimale des phases de formation et un temps d'appropriation.

Les évaluations formatives font l'objet d'une appréciation donnée à l'élève sous forme de conseils positifs qui facilitent sa progression.

Les évaluations sommatives doivent vérifier et valider uniquement les connaissances et compétences associées figurant dans le programme. Les critères, le barème et les questions doivent être formulés clairement.

Les évaluations ne font pas seulement appel à la mémoire mais aussi à la mobilisation des connaissances qui se fait dans le cadre d'une situation de résolution de problème.

[Proposition d'évaluation](#)

[Corrigé](#)

[Haut de la page](#)