



Module pédagogique

HISTOIRES
D'INVENTIONS

CONTENUS ABORDÉS DANS LE MODULE.....2

*PISTES D'ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES SUR LES GRANDES
INVENTIONS3*

*PISTES D'ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES SUR L'HISTOIRE DES
SOLUTIONS À UN PROBLÈME TECHNIQUE4*



Pense 2005
-Tête

Contenus abordés dans le module

Les contenus proposés dans ce module s'inscrivent dans la ligne du programme scolaire de technologie du cycle d'orientation (3^{ème}) : "Histoire des solutions à un problème technique". Ils sont également en lien avec le programme scolaire de technologie du cycle d'adaptation (6^{ème}) : "Évolution des objets techniques".

L'objectif de ce module est de découvrir quelques-unes des grandes inventions qui ont amélioré la vie des hommes et des femmes au cours des derniers siècles, et d'aborder l'histoire des solutions à un problème technique à partir de deux exemples concrets et proches de la vie des enfants.

Le module est composé de 3 activités :

Quelques grandes inventions

- Découvrir et repérer dans le temps une dizaine de grandes inventions datées du XVII^e au XX^e siècles.

→

La mesure du temps

- Retracer l'historique des inventions de mesure du temps depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (cadran solaire, clepsydre, horloge mécanique, montre à quartz,...)
- Déterminer le principe technique de ces inventions (observation d'une ombre, écoulement d'un fluide, système électronique,...)

→

L'histoire de la bicyclette

- Découvrir les différentes inventions relatives à la bicyclette et comprendre le lien entre leur forme et leur principe de fonctionnement.
- Replacer ces inventions dans le temps depuis les draisiennes jusqu'aux vélos actuels.

Ces 3 activités sont proposées dans un ordre linéaire, mais il est possible de passer de l'une à l'autre à tout moment.

Pistes d'activités pédagogiques sur les grandes inventions

- Faire une liste d'objets que les enfants utilisent tous les jours, et rechercher des informations sur leur invention (date, inventeur, contexte, ...).
- Étudier les expositions universelles (grandes expositions tenues depuis la moitié du XIXème siècle), et les grandes inventions qui y ont été présentées.
- Choisir des thèmes proches de la vie des enfants, et retrouver les grandes inventions et découvertes relatives à chacun de ces thèmes.

Exemples :

Thèmes	Inventions
transports	catamaran, sous-marin, bateau à vapeur, première voiture, tramway, montgolfière, locomotive à vapeur, chemin de fer, autobus, dirigeable, bicyclette, feu rouge, pneu, voiture moderne, avion, camion, scooter, pare-chocs, rétroviseur, hydravion, TGV, etc.
communications	écriture, poste, boîte aux lettres, télégraphe, enveloppe, photographie, timbre, carte postale, téléphone, haut-parleur, cinématographe, poste de radio, télévision, microphone, téléphone portable, minitel, caméscope, Internet, etc.
musique	flûte, trompette, violon, clarinette, piano, harmonica, accordéon, guitare, phonographe, disque, compact disc, etc.
loisirs	natation, lutte, courses de chevaux, athlétisme, boxe, ski, échecs, escrime, jeux de cartes, yoyo, patins à roulettes, puzzle, parachute, ping-pong, rugby, football, tour de France, lego, trampoline, frisbee, deltaplane, planche à voile, jeux vidéo, parapente, rollers, etc.
santé	anesthésie, chirurgie, acupuncture, césarienne, somnifère, dentifrice, biberon, contraception, lunettes, microscope, préservatifs, aspirine, hérédité, psychanalyse, chromosomes, antibiotiques, radiologie, vitamines, gène, insuline, pénicilline, etc.
bureau	encre, crayon, machine à calculer, gomme, lampe allogène, trombone, photocopie, scotch, stylo à bille, ciseaux, feutre, stabilo, post-it, etc.
maison	lit, assiette, baignoire, fer à repasser, brosse à dents, machine à coudre, machine à laver, allumettes, lave-vaisselle, douche, poubelle, aspirateur, sèche-cheveux, four à micro-ondes, cocotte minute, bouteille en plastique, etc.
alimentation	feu, bière, vin, foie gras, sucre pain, roquefort café, yaourt, champagne, sandwich, cacao en poudre, chips, chewing-gum, etc.

Pistes d'activités pédagogiques sur l'histoire des solutions à un problème technique

- Établir une liste de problèmes techniques rencontrés au cours des derniers siècles.
- Retracer l'historique des solutions apportées à ces problèmes techniques.

Exemples :

Problème technique	Histoire des solutions
l'automobile	<ul style="list-style-type: none">→ voiture à vapeur→ voiture à gaz→ voiture à pétrole→ voiture électrique→ voitures du futur
la navigation	<ul style="list-style-type: none">→ les premiers bateaux→ les bateaux à voiles→ les bateaux à rames→ les bateaux à vapeur
l'énergie électrique	<ul style="list-style-type: none">→ énergie thermique→ énergie éolienne→ énergie nucléaire→ énergie solaire→ énergie hydraulique
le son	<ul style="list-style-type: none">→ son acoustique→ son électrique→ son informatique
la vision de loin	<ul style="list-style-type: none">→ longue vue→ belvédère→ lunette astronomique→ jumelle→ télescope