

## Objectifs généraux

Déterminer le sens de l'évolution d'un objet technique.

## Objectifs spécifiques

Progression et rupture dans une évolution.

### Matériel

Un document relatif à l'histoire des foires par élève (un seul type de document par groupe d'élèves).

## DÉROULEMENT

### □ 1<sup>re</sup> phase par groupes de 4

Quelques documents « ressources », relatifs à l'histoire des manèges ou des parcs d'attraction, vont permettre d'avoir un regard plus global. Les élèves du même groupe reçoivent le même document. Après une première lecture individuelle du document, ils relèvent les indices caractérisant cette évolution. Ceux-ci sont mis en relation avec les éléments recueillis lors de la première enquête. Les élèves remarquent que des points de vue divers ont permis cette évolution (sociaux, économiques, techniques).

Chaque groupe détermine, à partir des documents, des tranches temporelles significatives de cette évolution.

Une mise en commun des différentes propositions de chaque groupe permet de définir des périodes d'étude communes à l'ensemble des groupes.

### □ 2<sup>e</sup> phase individuelle

Chaque élève recherche dans son document les éléments représentatifs des critères déterminés, par rapport aux différentes périodes sélectionnées :

- type de mouvement ;
- source d'énergie ;
- matériaux de construction ;
- fonction de l'attraction ;
- élément de transmission ;
- vitesse de rotation ;
- ...

### □ 3<sup>e</sup> phase collective

Le regroupement des éléments recueillis au terme des différentes recherches permet de construire un tableau.

L'enseignant guide vers la mise en évidence :

- du sens de l'évolution technique de ces attractions : vitesse de plus en plus rapide, mouvements de plus en plus complexes ;
- d'une progression constante : moyens techniques pour obtenir une vitesse de plus en plus grande, recherche de sensations fortes par des mouvements mécaniques combinés et de plus en plus sophistiqués ;
- de rupture : la source d'énergie permettant d'actionner les moteurs, d'abord essentiellement animale, utilise la vapeur ou l'hydraulique pour devenir désormais exclusivement électrique.

ÉPOQUES CRITÈRES	AVANT LE XVIII <sup>e</sup>	XIX <sup>e</sup>	XX <sup>e</sup>	XXI <sup>e</sup>
<b>FONCTION</b>	Échanges commerciaux Montreurs	Information pour adulte	Ludique, adulte et enfant	Ludique, adulte et enfant
<b>ÉNERGIE</b>	Homme et animal	Animaux (cheval et bœuf) Machine à vapeur	Homme (vélos) Machine à vapeur Chute d'eau	Électricité
<b>MATÉRIAUX</b>	Bois et toile	Bois, métal et toile	Bois, métal, toile et plastique	Bois, métal et plastique
<b>MOUVEMENTS</b>	Rotation sur axe vertical (tourniquet)	Rotation sur axe vertical Vilebrequin	Rotation sur axe vertical et horizontal Nacelles articulées	Rotation sur axe articulé
<b>TRANSMISSION</b>	Mécanique	Mécanique	Hydraulique et air comprimé	Électronique Air comprimé
<b>VITESSE</b>	8 km/h	1 <sup>re</sup> motorisation 10 km/h	40 km/h	60 km/h

## TRANSDISCIPLINARITÉ ET PROLONGEMENTS

- Histoire sociale.
- Histoire des sciences.
- Typologie de documents.
- Vie des enfants de forains.

### RESSOURCES DISPONIBLES

GARNIER, J., *Forains d'hier et d'aujourd'hui*, Orléans, 1968.

GOURARIER, Z., *Manèges d'autrefois*, Flammarion, 1991.

BTJ n° 179: *La fête foraine*.

FAVAND, J.-P., & MATHEY, F., *L'art du spectacle forain*, Boulogne-Billancourt, Catalogue de l'exposition, 1989.

GOURARIER, Z., *Il était une fois la fête foraine*, Réunion des Musées nationaux, 1995.

LANGLOIS, G., & A., *Jours de fête*, Alternatives, 1992.

MOULÉRA, J., *Sciences et technologie, CM1*, coll. « Escalier », Istra Casteilla, 1987.

MOUREY, G., *Les fêtes foraines*, Delpeuch, 1927.

#### Musées:

Musée de la vie wallonne, Liège.

Musée éphémère des arts forains, 50, rue de l'Église, 75015 Paris. Tél.: 01 45 58 31 76.

#### Vidéo:

*Les plus grands manèges du monde*, FR3, « C'est pas sorcier ».

**Site:** [www.translate.google.com](http://www.translate.google.com)

**☐ Consignes de lancement**

Des documents, image ou texte, sont proposés aux élèves par groupe de 2 dans le but de comprendre l'évolution du carrousel. La consigne leur permet d'orienter la recherche: «*Que peut-on relever comme informations par la lecture des textes ou l'observation des photos?*»

**☐ Exemples de productions d'enfants**

Le niveau de lecture des élèves rend difficile la compréhension des documents pour la moitié d'entre eux. Collectivement, une identification des types d'informations est établie.

On recherche des indices relatifs à l'énergie, au mouvement, aux matériaux, à l'animation musicale.

**☐ Commentaires sur la production des enfants**

**Réponse la plus répandue:** Qu'il s'agisse de documents textes ou d'images, les élèves s'intéressent particulièrement aux descriptions des systèmes mécaniques car ils se sont confrontés à ces recherches de mise en mouvement dans leurs fabrications. Leurs remarques sont précises. La source d'énergie est correctement identifiée, la description cinématique du système est bien comprise:

*Ils utilisent des anneaux qui font un disque, une barre fixée aux pattes du cheval.  
L'énergie provient de l'électricité et aussi des moteurs à vapeur.  
Le moteur tourne parce que l'électricité fait tourner le moteur et le cheval et le crochet sur une barre. Les chevaux sont en bois.*

**Réponse la moins évoluée:** Les élèves confondent l'identification d'organe et d'énergie: «*l'énergie provient du moteur*», «*l'énergie se trouve dans le moteur*».

**Réponse la plus évoluée:** De nombreux détails renseignent sur l'aspect du manège à une époque précise et donnent des indications concernant l'invention ou l'évolution technologique:

*Les chevaux sont fins, en bois sculptés et rutilants.  
Un fabricant anglais, Robert Lidman, a conçu un des premiers dispositifs de montée et descente des chevaux.*

**☐ Éléments de structuration**

Tableau de synthèse

	PHOTO 1 FIN XVII <sup>e</sup> – DÉBUT XVIII <sup>e</sup>	LES DÉBUTS DU CARROUSEL	PHOTO 2 FIN XIX <sup>e</sup>	LES PREMIÈRES TRANSFORMATIONS DU CARROUSEL	PHOTO 3 FIN XX <sup>e</sup>	LE CARROUSEL AUJOURD'HUI
<b>ÉNERGIE</b>		Cheval, mule, homme	Moteur à vapeur	Moteur à vapeur	Moteur électrique	Moteur électrique
<b>MOUVEMENT</b>	Tourner		Tourner	Tourner	Tourner, monter et descendre	Tourner, monter et descendre
<b>MATÉRIAUX</b>	Bois		Bois	Bois et métal	Bois et métal	Bois, alu- minium et fibre de verre
<b>MUSIQUE</b>		Tambour ou clochettes	Orgue de Barbarie	Orgue de Barbarie		Phonographes, chaînes hi-fi avec K7 et CD