

Défi scientifique, technologique et artistique 2023-2024

Mon manège en chantier




Groupe sciences Savoie



Françoise Poussard
Fabrice Masson
Charlotte Bouchet
Ludovic Leynaud
Sonia Angonin
Nathalie Vuillod
Audrey Popineau
Sabine Maurel
Isabelle Paquier
Olivier Thenail
Véronique Nicorosi

Histoire du défi

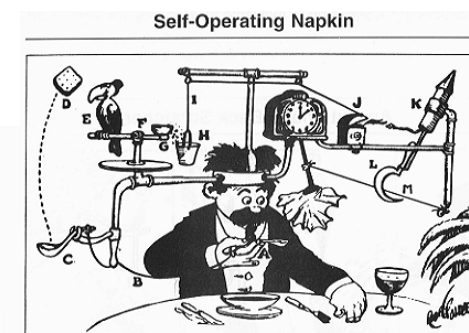
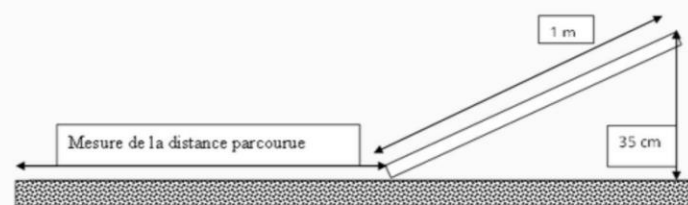


Catégorie	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Matériaux	Pas de contrainte	Matériaux de récupération *	Matériaux de récupération *
Dimensions	L'objet doit tenir dans une boîte de ramettes papier A4 fermée avec son couvercle. (dimensions approximatives : 22 X 26 X 30 cm)		
Masse du système	Pas de contrainte	Pas de contrainte	Comprise entre 100 g et 600 g
Construction Léo®			
Système	Le système devra être utilisable plusieurs fois (deux tests seront effectués le jour de la finale)		

- En Savoie depuis 14 ans
- Une thématique différente chaque année

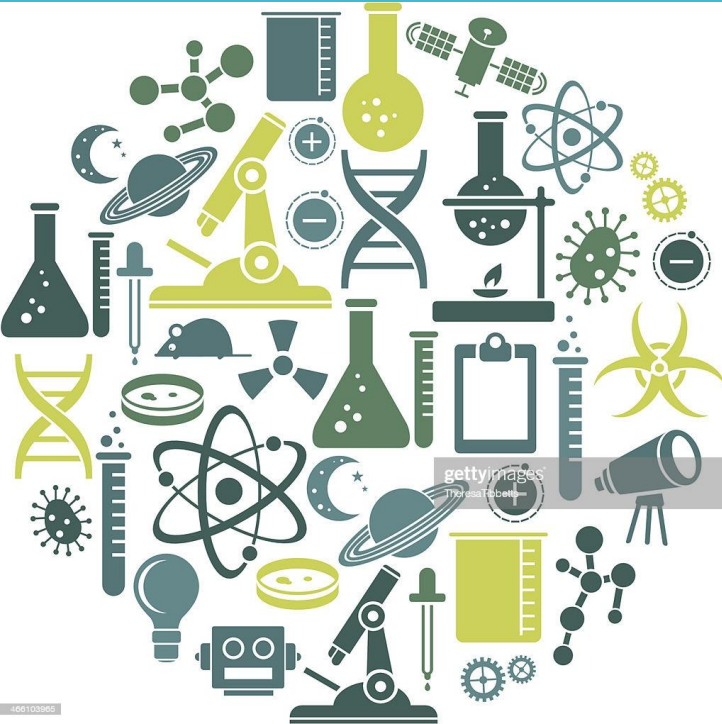


- Pour les 3 cycles de l'école 6^e incluses
- 126 classes inscrites en 2020, 60 en 2021 sans le 2nd degré, 20 en 2022...



Ressources

<https://savoie-educ.web.ac-grenoble.fr/defi>

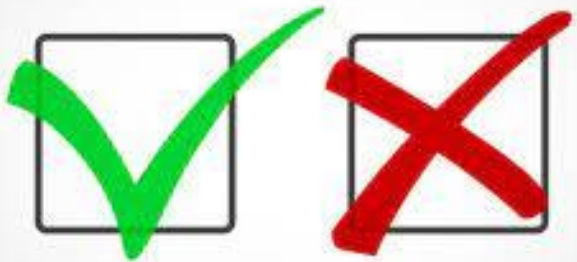


Défi 2024

« Mon manège en chantier »

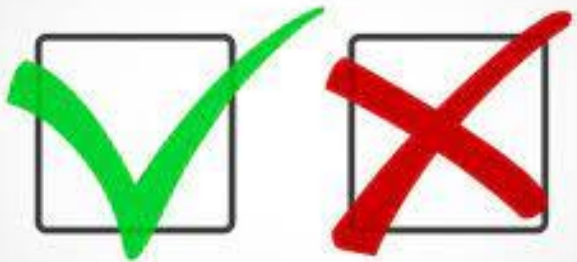
- Inventer et fabriquer un carrousel conforme aux conditions définies par le règlement général.

Critères de validation



- **Au cycle 1**, concevoir et réaliser un carrousel avec un mécanisme de transmission du mouvement. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.
- **Au cycle 2**, concevoir et réaliser un carrousel à manivelle de telle sorte que 4 tours de manivelle permettent 1 tour de manège maximum. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.

Critères de validation



- **Au cycle 3**, concevoir et réaliser un carrousel à manivelle. L'axe de rotation de la manivelle devra être perpendiculaire à l'axe de rotation du manège. Chaque tour de manivelle doit entraîner $\frac{1}{4}$ de tour de manège. Le carrousel devra avoir un nom le caractérisant.

Prolonger le travail sur le défi par un travail autour de l'oral (argumentation, intercompréhension, justification)



e-twinning



Réaliser une vidéo qui présente mon carousel et démontre qu'il répond au cahier des charges



Visionner les vidéos des autres classes et déterminer si elles répondent au cahier des charges



Poster un avis (validé/non validé, dimension artistique) sur les productions visionnées



Aide inscription : [CPD LVE Véronique Nicorosi](#)

Présentation du projet : [My carousel is under construction](#)

Journal de bord



Journal de bord à téléverser :

- Pour tous les cycles, produire un « journal de bord » à téléverser et comportant :
- le nom du carrousel,
- une photo du carrousel,
- une liste du matériel utilisé,
- quelques traces écrites issues du cahier d'expériences des élèves (dessins, schémas, observations ...),
- une trace écrite expliquant la démarche d'investigation mise en œuvre. Cette dernière doit mettre en évidence les essais/erreurs et les différentes étapes du projet,
- une représentation du système de transmission du mouvement
- une notice d'utilisation du carrousel

Contraintes



LES CONTRAINTES

Catégorie	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Dimensions	Le carrousel doit tenir dans une boîte de ramettes papier A4 fermée avec son couvercle (dimensions approximatives : 22 X 26 X 30 cm). Le carrousel ne doit pas être en kit.		
Matériaux	Présence de matériaux de récupération		
Représentation du système de transmission du mouvement	dessin	schéma	schéma
Carrousel	Le carrousel doit avoir un nom qui le caractérise.		
Contraintes techniques	-1 système de transmission : la plateforme du carrousel tourne sans contact direct avec la main.	- 1 manivelle - 1 système de transmission visible - 1 repère sur le plateau du carrousel pour compter les tours - 4 tours de manivelle entraînent 1 tour de plateau maximum	- 1 manivelle - 1 système de transmission visible - 1 repère sur le plateau du carrousel pour compter les tours - Chaque tour de manivelle entraîne ¼ de tour de plateau. - L'axe de rotation de la manivelle est perpendiculaire à l'axe de rotation du plateau.

Le jury décernera un prix spécial sur l'aspect artistique du carrousel et privilégiera la créativité.



Il sera attribué selon les critères de conception suivants : réflexion sur une production en lien avec le thème, un nom d'objet évocateur, une attention aux matériaux utilisés, une présentation générale soignée, la mise en scène de la production, le soin à l'emballage.

Au cycle 1, il s'appuiera sur le domaine 3 des programmes "Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques".

Aux cycles 2 et 3, il sera attentif aux croisements entre les disciplines, préconisés dans les programmes à savoir :
« L'importance accordée en arts plastiques au champ de l'expérimentation, au goût pour la recherche croise celui des sciences et de la technologie comme celui des arts appliqués ou du design. La modélisation d'expériences scientifiques et de leurs résultats, [...], relèvent de ces possibles croisements. » Programmes 2020.



Calendrier



Dates	Evénements
Le 15 novembre 2023	Animation pédagogique spéciale « Le manège en chantier »
Le 9 février 2024	Date limite d'inscription
Le 12 avril 2024	Date limite pour transmettre les journaux de bord
Le 12 avril 2024	Date limite de dépôt des productions en circonscription
Vendredi 24 mai 2024	Test des dispositifs lors de la finale
À partir du 29 mai 2024	Exposition des carrousels à la galerie Eurêka
Juin 2024	Publication des résultats. Mise en ligne des images de la finale et envoi des diplômes.

Identification



La circonscription :	
La commune :	
L'école :	
Le RNE :	
Le cycle :	
La classe :	
Prénom et nom de l'enseignant :	

Dépôt des productions



Les fichiers doivent être identifiés comme suit :

Pour le journal de bord en format pdf

Cycle_circonscription_RNE_classe_JB

(ex : C3_CDS_0731449D_CM2_MB)

FINALE



Le comité de pilotage du Défi scientifique, technologique et artistique organisera une finale le

vendredi 24 mai 2024

avec l'aide d'élèves de cycle 3 pour tester les productions, déterminer la réussite au défi et décerner le prix artistique.

Un prix spécial dans chaque cycle sera attribué et le prix international etwinning sera dévoilé.

DÉFI SCIENTIFIQUE ,

TECHNOLOGIQUE

& ARTISTIQUE

2024

*Mon manège en
chantier !*



Apports numériques

Outils numériques utiles pendant le projet



un visualiseur pour mettre en commun les réflexions des élèves
En prêt en circonscription



un vidéoprojecteur pour projeter photos et ressources pédagogiques



Matériel de captation
Tablette, smartphone, appareil photo, enregistreur

Inscriptions

Une inscription par classe participante est nécessaire (même si un enseignant intervient dans plusieurs classes)

The screenshot shows the website for SAVOIE EDUC, DSDEN de la Savoie - site pédagogique. The navigation bar includes: CIRCONSCRIPTIONS, ENSEIGNEMENTS, DISPOSITIFS, EVENEMENTS (highlighted with a red box), and FORMATIONS. A dropdown menu for 'EVENEMENTS' is open, listing: LVE, Rallye mathématiques, Rencontres numériques, Salon de la maternelle, Sciences (highlighted with a red box), and USEP73. A sub-menu for 'Sciences' is also open, listing: Défi scientifique (highlighted with a red box) and Journée ES EC. The main content area features a sidebar with 'Inscriptions' highlighted in a red box, and a main heading 'Inscriptions au défi'. A large black banner with green text reads 'Les inscriptions sont ouvertes jusqu'au 03 février 2025'. Below the banner, a note states: 'Une inscription par classe participante est nécessaire.'

Le journal de bord

- **Un seul document à renvoyer** au format pdf. (disponible en version .odt et .pdf)
- Une **identification du fichier** à respecter

Cycle_circonscription_RNE_classe_initiales/enseignant (ex : C1_CDS_0731449D_CM2_MD)

Cycle → C1 ou C2 ou C3

Circonscription → AIX ou CHB1 ou CHB4 ou CDS ou ALB ou TAR ou MAU

Initiales → MD pour Martin Dupont

JOURNAL DE BORD - défi scientifique de Savoie 2023-2024




La circonscription :
La commune :
L'école :
Le RNE :
Le cycle :
La classe :
Prénom et nom de l'enseignant :


Envoi du journal de bord

Renseigner **son adresse mail professionnelle** (du type : *prenom.nom@ac-grenoble.fr*)

Dépôt des productions

 Accueil

 Inscriptions

 Déposer ma production

 Ressources

 Archives

Vous pouvez sur cette page déposer les productions technologiques et artistiques de la Savoie.

Rappel :


Les fichiers doivent être identifiés comme suit :
Pour le journal de bord en format pdf → Cycle_circonscription
EX : Cycle → C1 ou C2 ou C3
Circonscription → AIX ou CHB1 ou CHB4 ou CDS ou ALF


ATTENTION : veuillez à bien respecter toutes les règles de la bonne prise en charge du système lors de la fi


Les ressources disponibles


Ressources défi

 Accueil

 Inscriptions

 Déposer ma production

 Ressources

 Archives 


ACADÉMIE
DE GRENOBLE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

SAVOIE EDUC

DSDEN de la Savoie - site pédagogique

Cycle 1

Cycle 2

Cycle 3

Albums

Vidéos scientifiques

Histoires des arts

Les valises de circonscription sur les engrenages et poulies

Cinéma-vidéos

Musique

Chants

Animation pédagogique

Etwinning



TwinSpace



My carousel is under construction (STEAM approach project)

My carousel is under construction (STEAM approach project) Using a STEAM approach, students from 3 to 12 will design their own carousel, following specifications adapted to their age. They will use IC tools to make a short video explaining how and why their carousel follows the specifications. They can use any language: mother tongue or a foreign language they learn at school. Most documents for teachers will be provided in French and English.

Accueil

Pages

Ressources

Forum

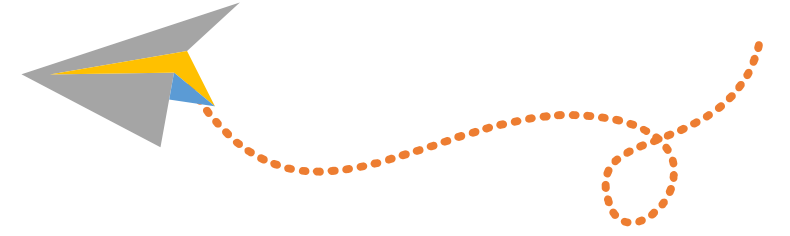
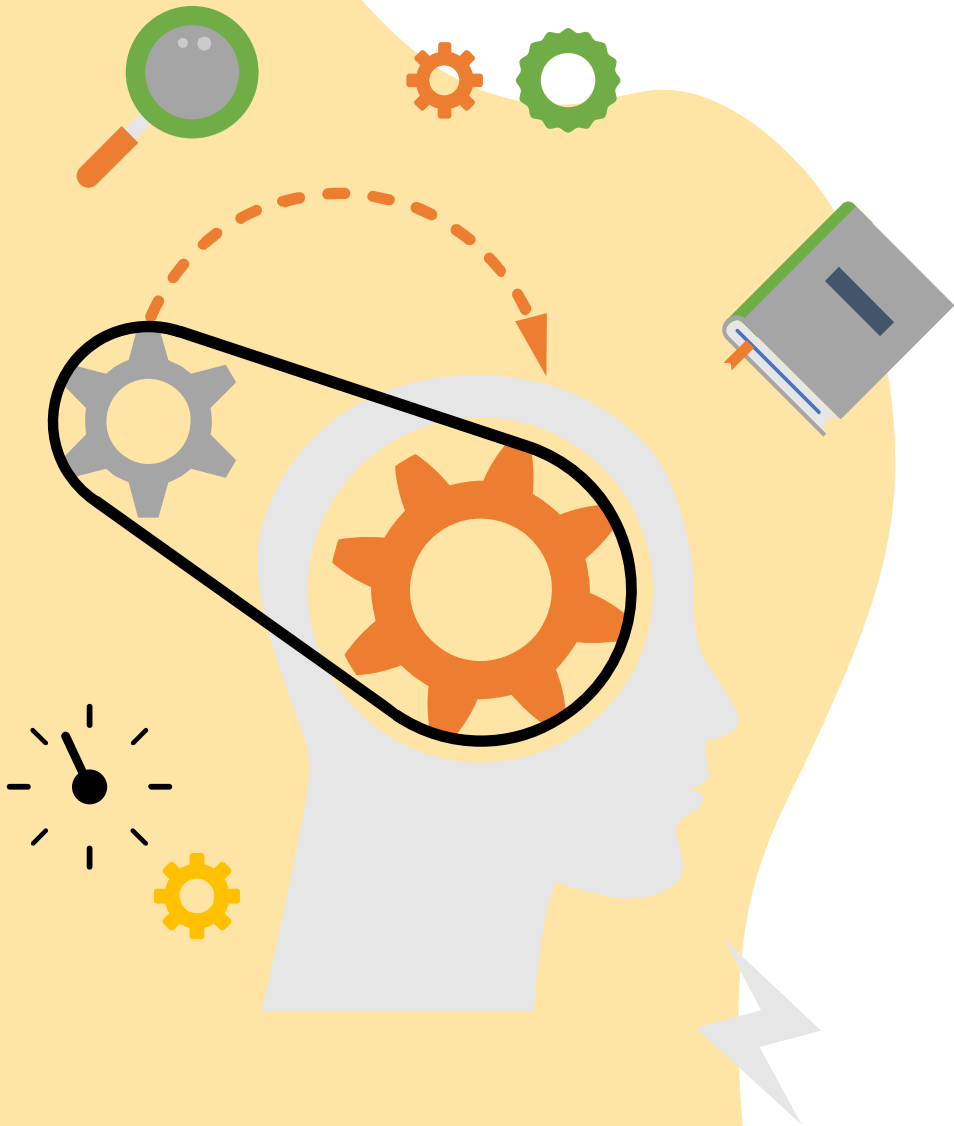
Online meetings

Membres

Support



<http://formatfactory.org/index.php?language=fr>



Défi technologique 2023-2024

Savoie-Isère

Nathalie.vuillod@maisons-pour-la-science.org

1. Présentation de la MPLS
2. Apport scientifique sur les mécanismes de transmission du mouvement
3. Les ressources la main à la pâte
4. Un défi en technologie pour lutter contre les stéréotypes
5. Quelques références dans la littérature jeunesse sur les inventrices et inventeurs

La Maison pour la Science en Alpes Dauphiné



depuis 2014



Nos missions:

- ✓ Développement professionnel des enseignants de l'académie
- ✓ Dispositif Partenaires scientifiques pour la classe (38 et 26)
- ✓ Réseau des Collèges La main à la pâte

Promouvoir un enseignement des sciences et de la technologie fondé sur l'investigation

DÉMARCHE D'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE

AU PRIMAIRE

Se poser une question



Imaginer une
explication

Planifier et réaliser
la démarche



Analyser et interpréter
les résultats



Conclure ou
nouvelle question

IDÉES INITIALES ET HYPOTHÈSES

PLANIFICATION ET RÉALISATION

BILAN

CONTEXTE LIÉ À LA VIE QUOTIDIENNE

DÉMARCHE DE CONCEPTION EN TECHNOLOGIE

AU PRIMAIRE

Identifier et cerner le problème



Mijoter des idées



Planifier la démarche



Réaliser un prototype



Tester le prototype



Nouvelle idée ou nouveau problème ?

Améliorer la solution

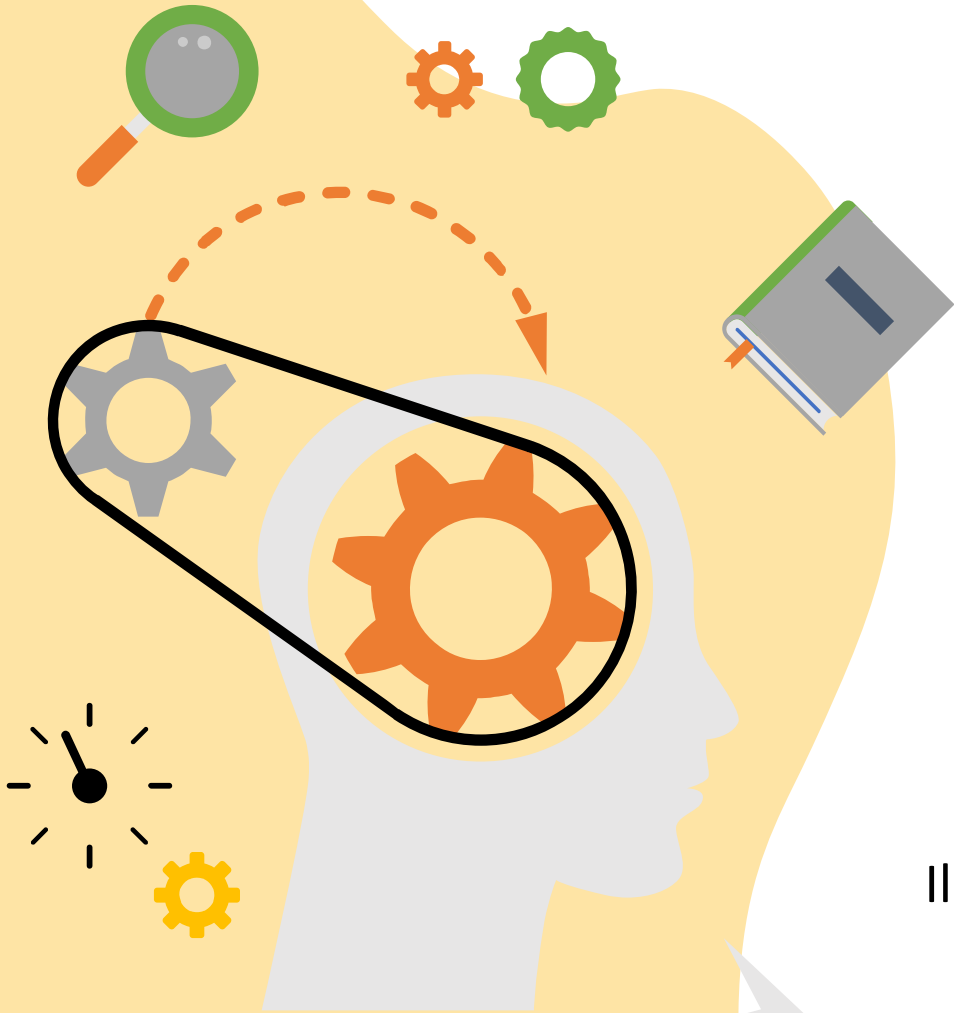


IDÉES INITIALES ET HYPOTHÈSES

PLANIFICATION ET RÉALISATION

BILAN

CONTEXTE LIÉ À LA VIE QUOTIDIENNE



Apport théorique: Les mécanismes de transmission du mouvement

- Les mécanismes de transmission du mouvement transfère un mouvement d'un composant à un autre sans en modifier le type.

- Ainsi, un mouvement de rotation de l'organe menant entraîne un mouvement de rotation de l'organe mené.

Il existe **cinq mécanismes** de transmission du mouvement.

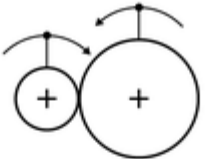
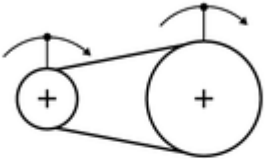
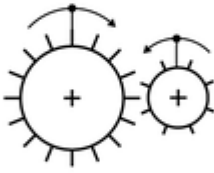
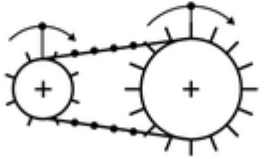
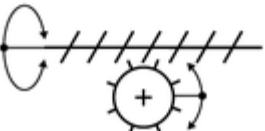
- Nous ne parlerons pas ici des mécanismes de transformation du mouvement (rotation<->translation) car nous n'en aurons pas besoin pour le manège.

Il existe cing mécanismes de transmission du mouvement.

Saurez-vous les retrouver ??

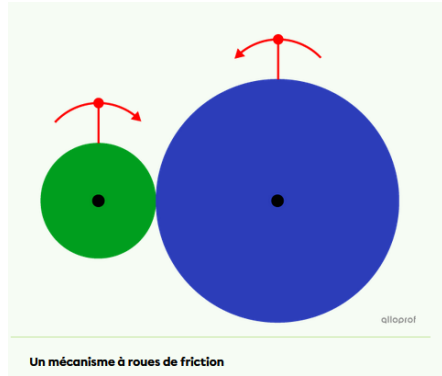


Il existe cing mécanismes de transmission du mouvement.

Nom du mécanisme	Fonctionnement	Réversibilité
<p><u>Le mécanisme à roues de friction</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Le mouvement de rotation de la roue menante entraîne le mouvement de rotation de la roue menée grâce au frottement entre les deux roues.</p>	<p>oui</p>
<p><u>Le mécanisme à poulies et à courroie</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Le mouvement de rotation de la poulie menante entraîne le mouvement de rotation de la poulie menée par l'intermédiaire de la courroie.</p>	<p>oui</p>
<p><u>Le mécanisme à roues dentées</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Le mouvement de rotation de la roue menante entraîne le mouvement de rotation de la roue menée grâce aux dents de la roue menante, qui poussent sur celles de la roue menée.</p>	<p>oui</p>
<p><u>Le mécanisme à chaîne et à roues dentées</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Le mouvement de rotation de la roue menante entraîne le mouvement de rotation de la roue menée par l'intermédiaire de la chaîne.</p>	<p>oui</p>
<p><u>Le mécanisme à vis sans fin et à roue dentée</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Le mouvement de rotation de la vis sans fin entraîne le mouvement de rotation de la roue dentée grâce aux filets de la vis, qui poussent sur les dents de la roue.</p>	<p>non</p>

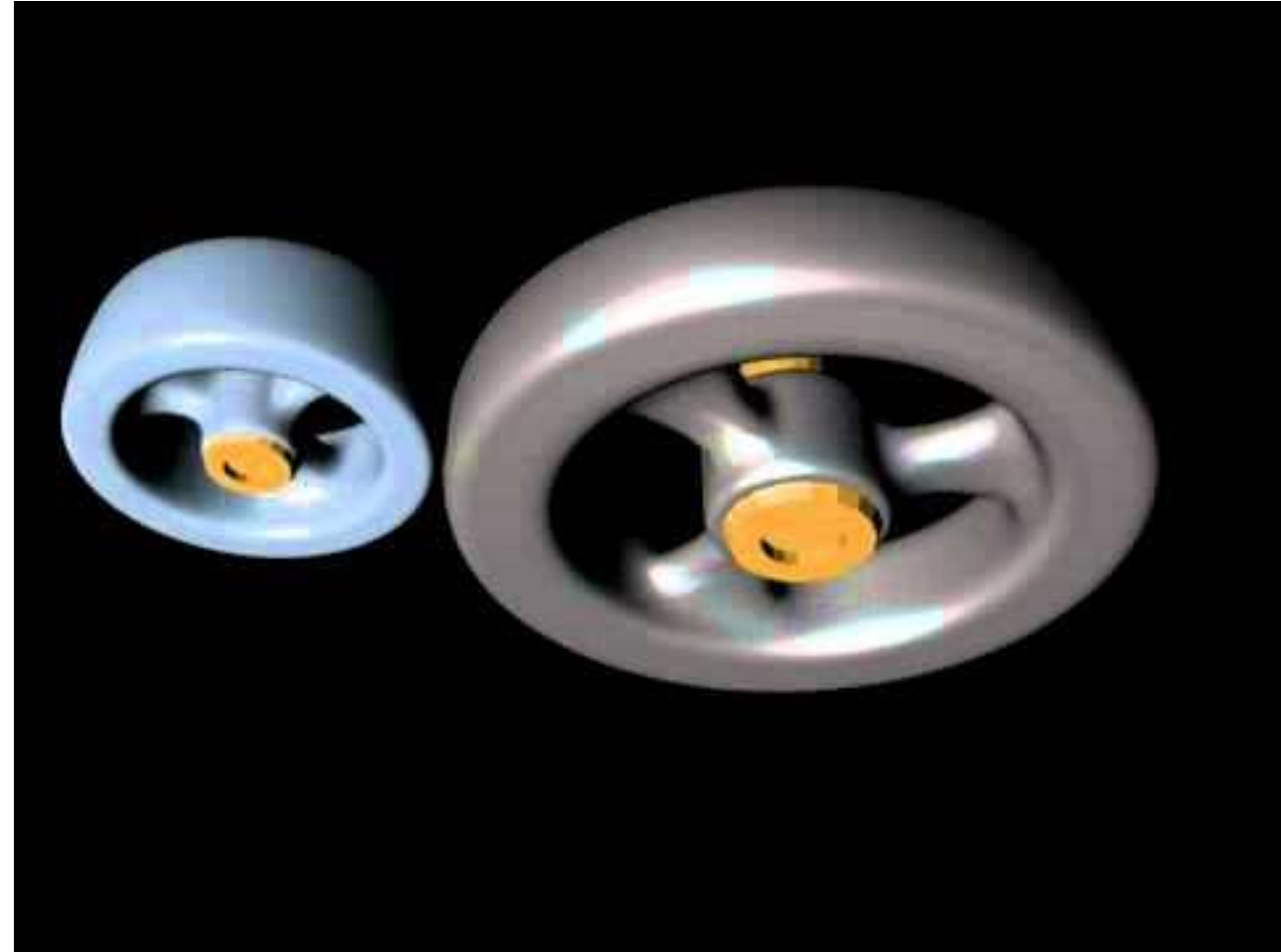


1. mécanisme à roue de friction

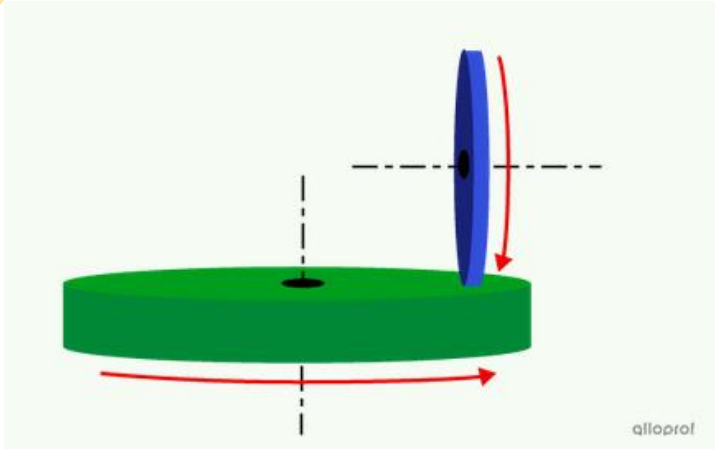


Pour que le mouvement se transmette d'une roue à l'autre, les roues doivent se toucher.

Pour éviter le glissement entre les roues et assurer une transmission efficace du mouvement, l'**adhérence** entre les roues doit être suffisante. Il est important d'en tenir compte lors du **choix des matériaux**.

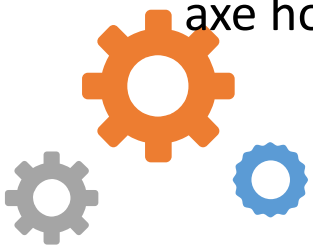


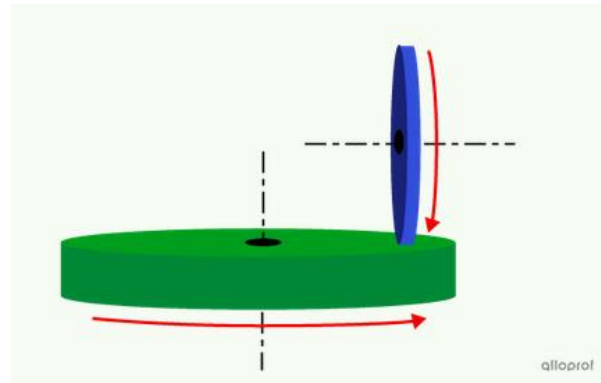
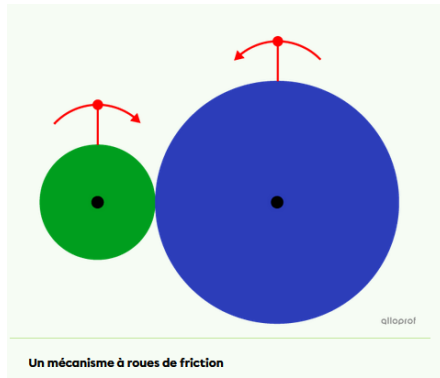
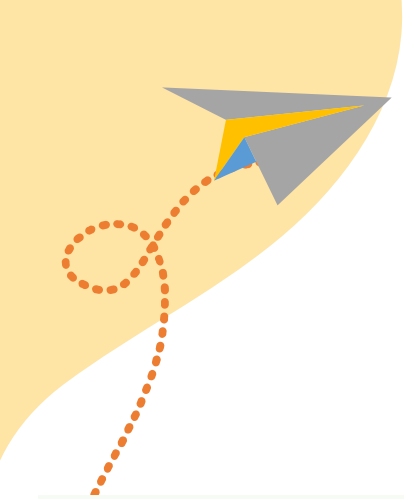
1. mécanisme à roue de friction



Les roues de friction peuvent être positionnées perpendiculairement, ce qui permet des mouvements de rotation selon des axes différents.

Dans cette image, le mouvement de rotation (selon un axe vertical) de la **roue menante** entraîne le mouvement de rotation (selon un axe horizontal) de la **roue menée**.





Avantages et inconvénients

Le mécanisme à roues de friction

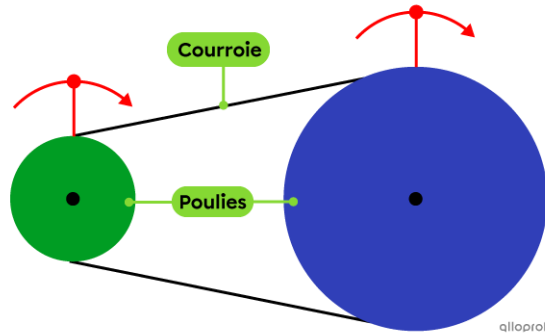
Avantages

- Permet de modifier la **vitesse de rotation** des composants.
- Permet de changer l'axe du mouvement de rotation.
- Fait peu de bruit.
- Se construit facilement et à faible coût.

Inconvénients

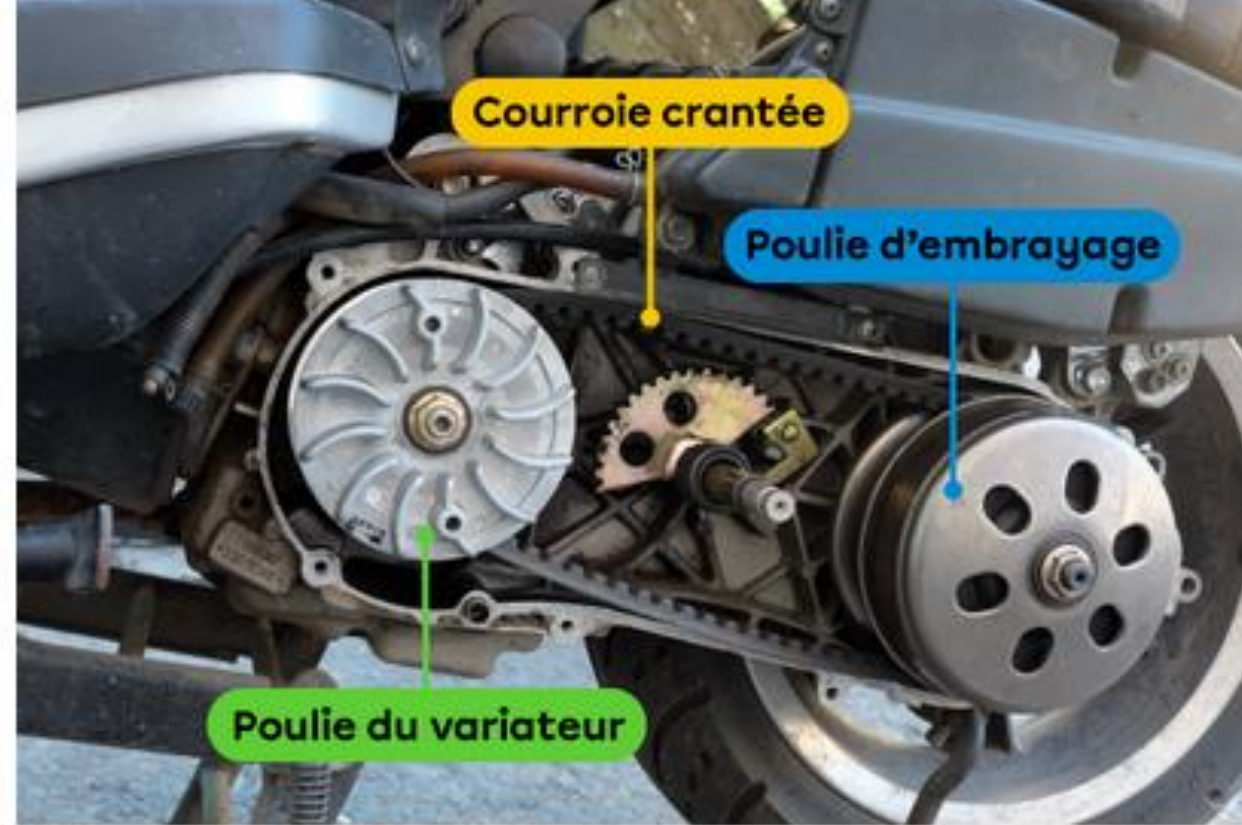
- Est sujet à une perte d'efficacité en raison du glissement et de l'usure des roues de friction.
- Nécessite un assemblage précis pour assurer son fonctionnement.

2. mécanisme à poulie et courroie



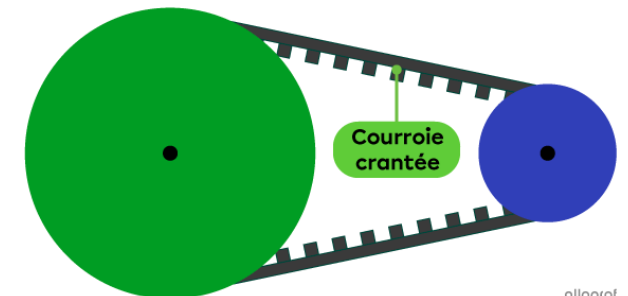
Le **mécanisme à poulies et à courroie** transmet un mouvement de rotation entre deux ou plusieurs poulies éloignées les unes des autres. Le mouvement est transmis par l'intermédiaire d'une courroie (organe intermédiaire).

Il est possible d'augmenter l'adhérence de la courroie en utilisant une **courroie crantée**, soit une courroie avec des dents qui sont généralement fabriquées en caoutchouc.



La transmission d'un scooter

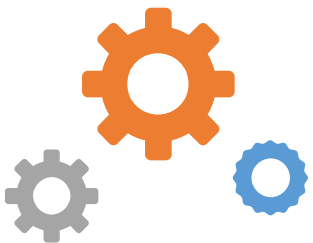
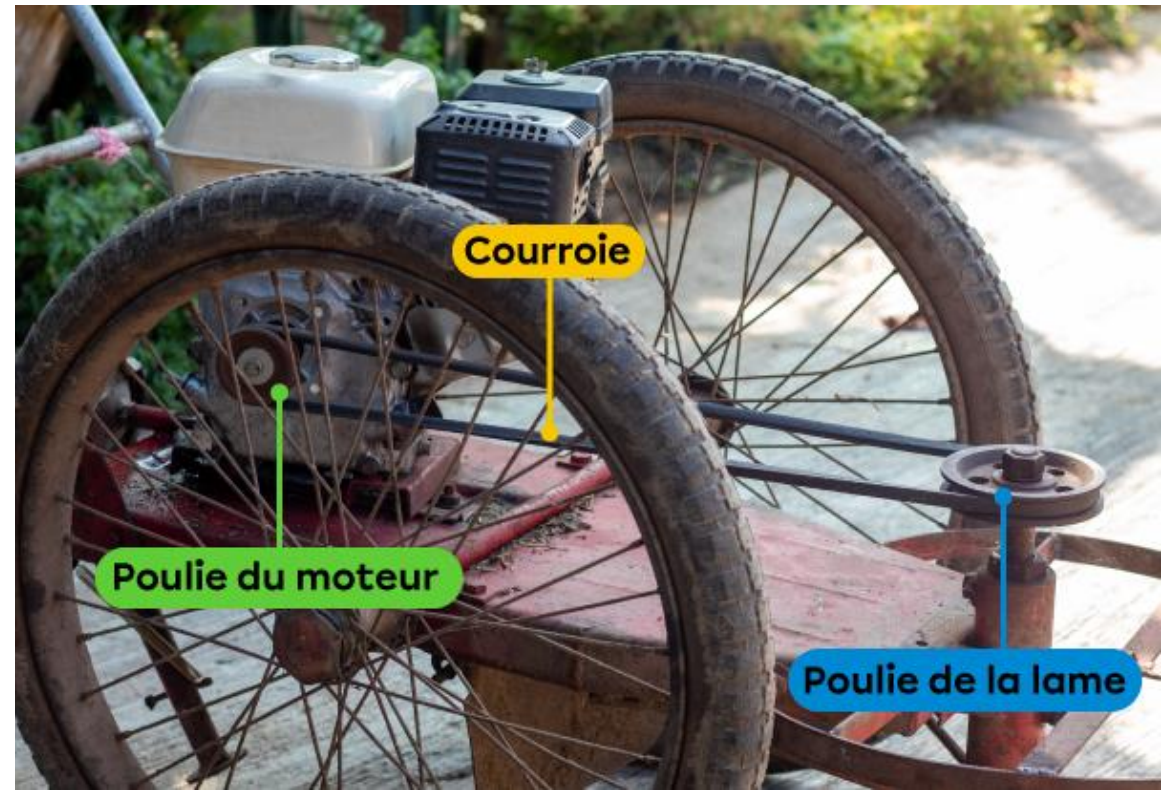
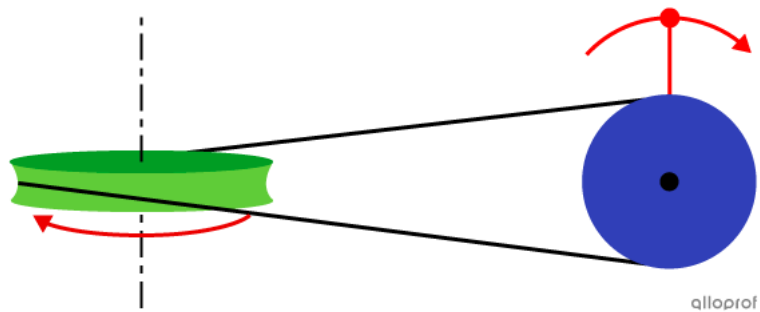
Adapté de Aleksandr Shilov, [Shutterstock.com](https://www.shutterstock.com)



2. mécanisme à poulie et courroie

Les poulies peuvent être positionnées perpendiculairement, ce qui permet des mouvements de rotation selon des axes différents.

Dans cette image, la rotation de la **roue menante** (selon un axe vertical) entraîne la rotation de la **roue menée** (selon un axe horizontal).



2. mécanisme à poulie et courroie

Avantages et inconvénients

Le mécanisme à poulies et à courroie

Avantages

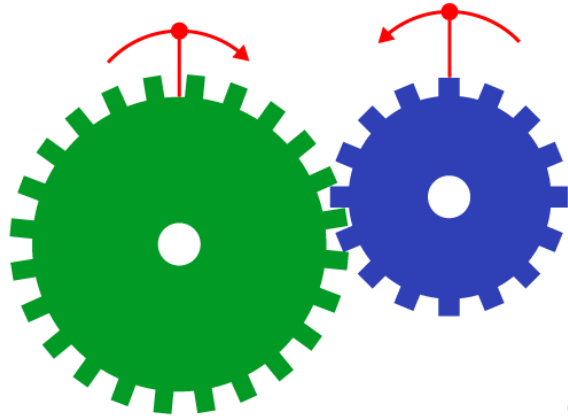
- Permet de modifier la **vitesse de rotation** des composants.
- Permet de changer l'axe du mouvement de rotation.
- Permet la transmission d'un mouvement entre deux composants éloignés.
- Fait peu de bruit.
- Permet un mouvement fluide grâce à l'élasticité de la courroie.

Inconvénients

- Est sujet à une perte d'efficacité en raison du glissement de la courroie sur les poulies.
- Est sujet à une perte d'efficacité en raison de l'usure des poulies et de la courroie ou la présence de saletés.
- Est intolérant aux températures extrêmes qui affectent la souplesse de la courroie.
- Nécessite l'ajustement périodique de la tension de la courroie.



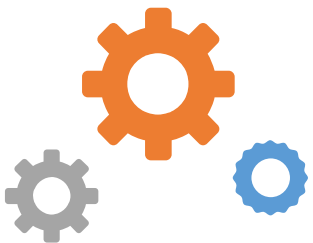
3. mécanisme à roues dentées (engrenages)



alloprof

Le **mécanisme à roues dentées**, aussi appelé *engrenage*, transmet un mouvement de rotation entre deux ou plusieurs roues dentées grâce au contact entre leurs dents.

Dans une montre à aiguilles, des mécanismes à roues dentées permettent la rotation des aiguilles qui affichent les heures, les minutes et les secondes.



3. mécanisme à roues dentées (engrenages)

Les roues dentées peuvent être orientées perpendiculairement entre elles, ce qui permet des rotations selon des axes différents. Pour qu'elles s'engrènent bien, elles doivent être de forme conique.

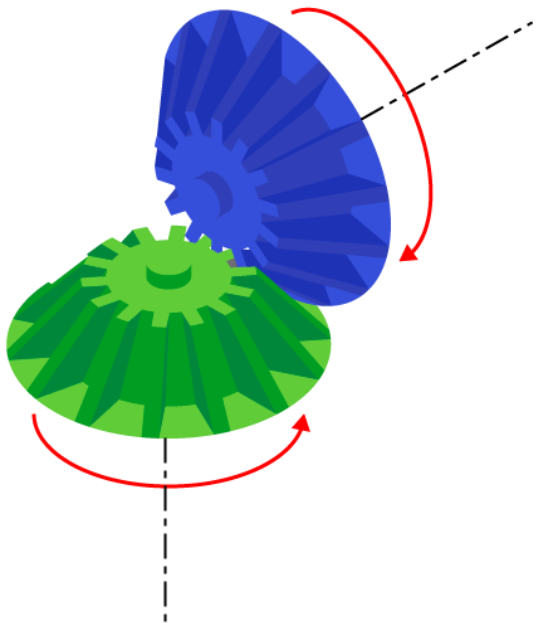


Un différentiel de voiture

Pour augmenter leur stabilité dans les virages, les voitures sont équipées d'un différentiel.

Le différentiel comprend plusieurs roues dentées coniques qui transmettent le mouvement en modifiant l'axe de rotation d'un composant à l'autre.

Lors d'un virage, l'interaction entre les roues dentées transmet un mouvement de rotation vers les roues de la voiture tout en adaptant la vitesse de chaque roue.



3. mécanisme à roues dentées (engrenages)

Avantages et inconvénients

Le mécanisme à roues dentées (engrenage)

Avantages

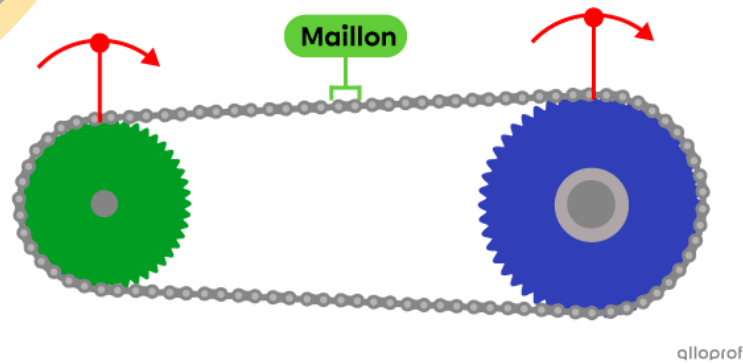
- Permet de modifier la **vitesse de rotation** des composants.
- Ne permet aucun glissement entre les roues grâce aux dents.
- Peut être de très petite taille, ce qui permet de transmettre des mouvements dans de petits espaces avec une grande précision.

Inconvénients

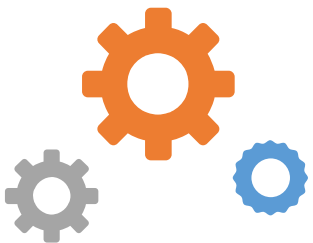
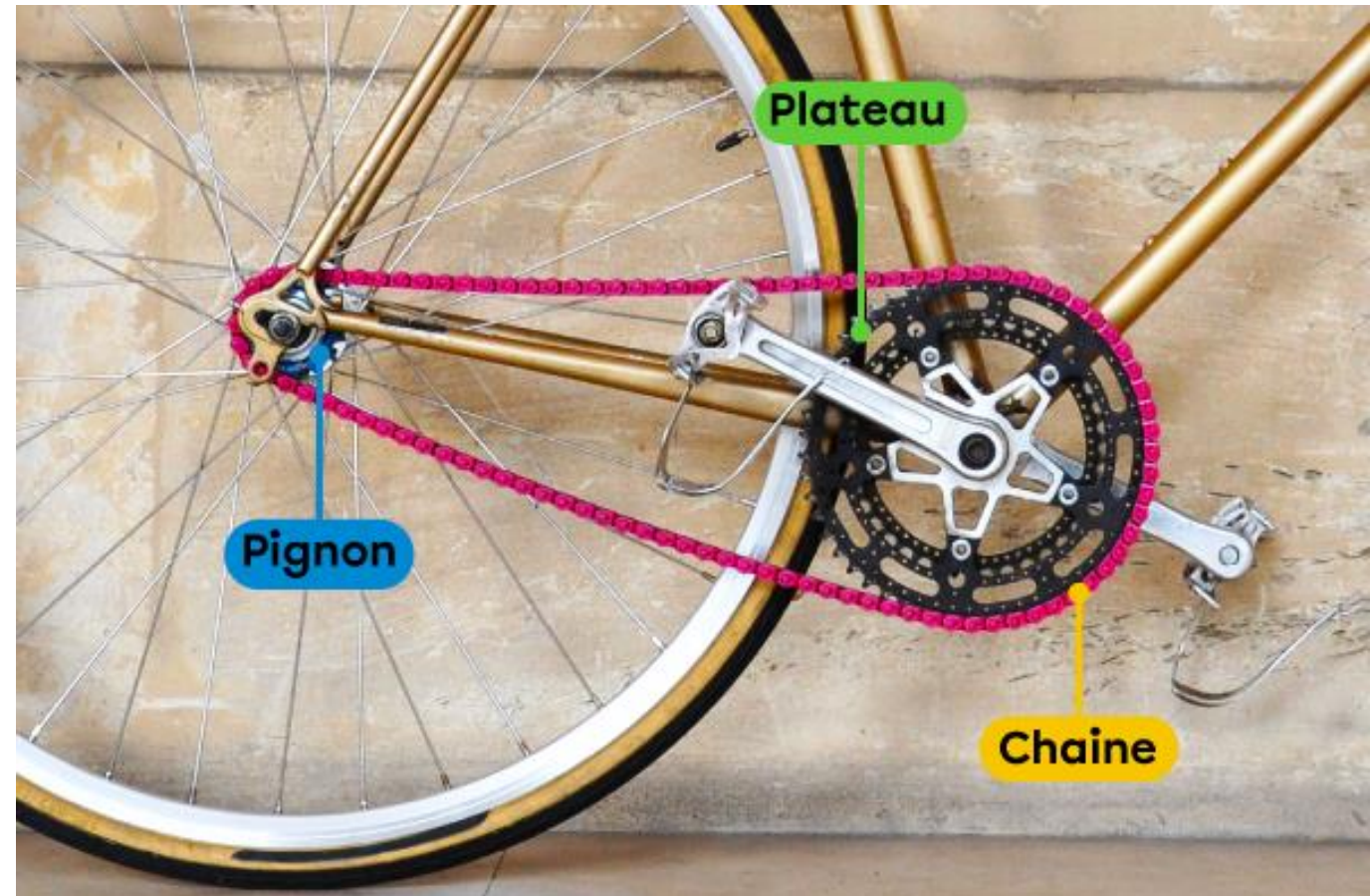
- Fait du bruit et produit des vibrations.
- Nécessite une lubrification périodique.
- Est couteux et difficile à construire parce qu'il nécessite un ajustement précis entre les dents.
- Ne supporte aucune impureté.



4. mécanisme à chaîne et à roues dentées



Le **mécanisme à chaîne et à roues dentées** comprend une chaîne et au moins deux roues dentées. Chaque roue dentée est en contact avec la chaîne, de façon à ce que les dents des roues s'emboîtent successivement dans les maillons de la chaîne.



4. mécanisme à chaîne et à roues dentées

Avantages et inconvénients

Le mécanisme à chaîne et à roues dentées

Avantages

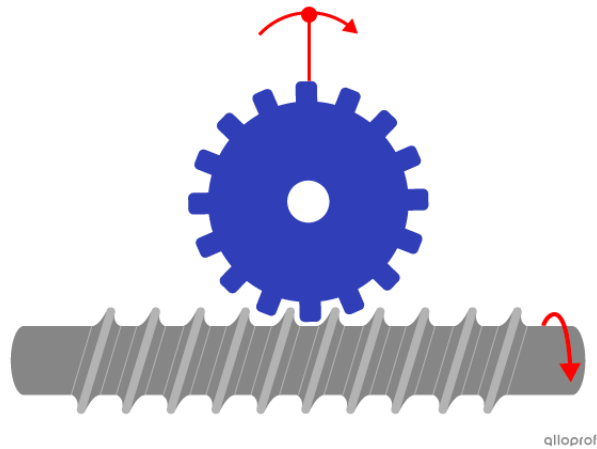
- Permet de modifier la **vitesse de rotation** des composants.
- Ne permet aucun glissement entre la chaîne et les roues dentées grâce aux dents et aux maillons.
- Permet la transmission d'un mouvement entre deux composants éloignés.
- Permet une grande accélération de la roue menante pour entraîner le mouvement.

Inconvénients

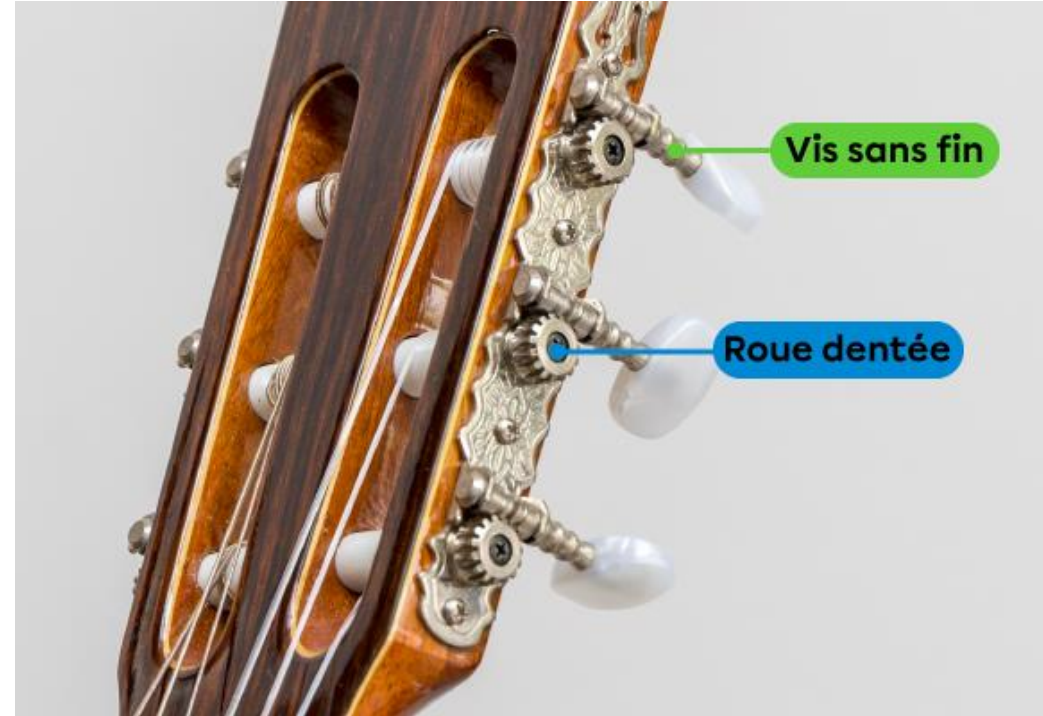
- Fait du bruit et produit des vibrations.
- Nécessite une lubrification périodique.
- Nécessite l'ajustement périodique de la tension de la chaîne.
- Peut dérailler si la chaîne n'est pas assez tendue.
- Les axes des roues doivent être rigoureusement parallèles.
- Est couteux et difficile à construire et à installer parce qu'il nécessite un ajustement précis entre les dents et la chaîne.



5. mécanisme à vis sans fin et à roue dentée



Le mécanisme à vis sans fin et à roue dentée comprend une seule vis sans fin, dont les filets sont en contact avec une ou plusieurs roues dentées. Un tour complet de la vis sans fin fait tourner la roue dentée d'une seule dent. Ce mécanisme occasionne ainsi une grande réduction de la vitesse. On dit que la vis est sans fin, puisqu'elle peut entrainer la roue dentée en rotation indéfiniment.



5. mécanisme à vis sans fin et à roue dentée

Avantages et inconvénients

Le mécanisme à vis sans fin et à roue dentée

Avantages

- Permet une importante diminution de la vitesse de rotation.
- Ne permet aucun glissement entre la vis sans fin et la roue dentée.
- Permet la transmission d'un mouvement très précis. En effet, un tour complet de la vis sans fin fait tourner la roue d'une petite fraction de tour. Un grand mouvement de l'organe menant cause ainsi un petit mouvement de l'organe mené.

Inconvénients

- Est couteux et difficile à construire parce qu'il nécessite un ajustement précis des dents de la roue avec le **pas de la vis** sans fin.
- A tendance à s'user rapidement à cause du frottement des filets de la vis sur les dents.





Les ressources La main à la pâte



- Un site de ressources clé en mains
- Un site de tutoriel d'autoformation (avec vidéos de classe, vidéos d'apports scientifiques de chercheurs...)



Thèmes scientifiques

PRIMAIRE SECONDAIRE



<https://fondation-lamap.org/preparez-votre-classe/themes-scientifiques-et-pedagogiques>

Mécanique : mouvement et équilibres

Retrouvez dans cette rubrique nos ressources pédagogiques du premier degré (cycle 1, cycle 2 et cycle 3) pour enseigner les sciences en classe sur la thématique "Mécanique : mouvement et équilibres".



Défis scientifiques
Pour la classe ou la maison



🔧 DÉFI

Défis sur le mouvement et équilibres

C1 C2 C3



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Faire rouler

C2



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

La carte animée

C3



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Fabrication d'une voiture à air

C2 C3



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Construisons une carte animée

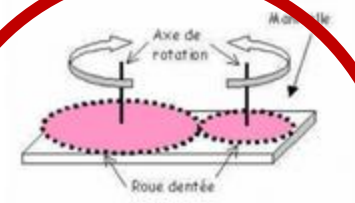
C3



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Fabriquer un livre animé

C2 C3



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Transmission du mouvement et engrenages

C2



🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

L'avion : histoire et fonctionnement

C2 C3

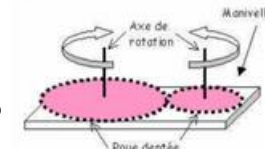


🔧 SÉQUENCE D'ACTIVITÉS

Le train : histoire et fonctionnement

C2 C3

Résumé de la séquence proposée sur le site Lamap : Réalisation d'un manège à partir d'engrenages Séquence destinée aux élèves de cycle 2 (nécessité d'adaptation pour le cycle 1 et 3)



Etape 1 : Questionnement initial sur le mouvement (recueil des conceptions)

Discussion collective

- Qu'est-ce que un mouvement ? À quoi ça sert ? Citer des phénomènes mettant en jeu des mouvements. Quels sont les différents éléments qui interviennent ? Citer différents types de mouvement. Qu'est-ce que ça veut dire "un objet en mouvement" ?

Etape 2 A : Découverte libre du matériel de type Celda, puis utilisation des roues dentées pour transmettre un mouvement sous forme de défi simple

« faites tourner les deux roues sachant que vous n'avez le droit d'en toucher qu'une seule »

Institutionnalisation : Trace écrite dans le cahier pour permettre aux élèves d'acquérir le vocabulaire spécifique à la transmission du mouvement : roue dentée, dent, manivelle, transmettre le mouvement, entraîner, engrenage...

Etape 2B : Application concrète : étude d'objets usuels apportés par les élèves utilisant des roues dentées (fouet à main, boîte à musique, essoreuse à salade, montre à engrenage...)

Puis reproduction du fonctionnement de ces objets avec le matériel

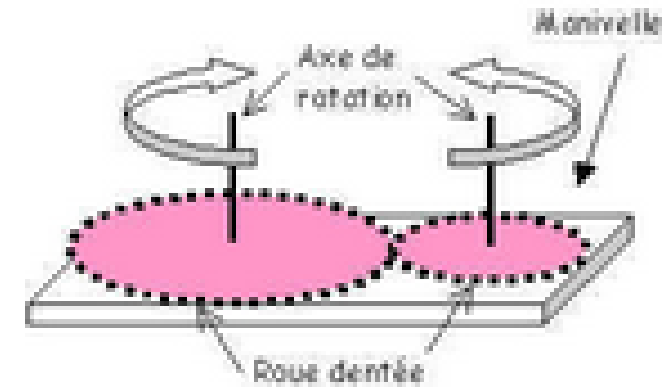
Etape 3 : première approche de la rotation à travers la construction d'un manège

Tout d'abord les laisser réfléchir à la manière dont ils vont construire leur manège

Ensuite, leur imposer quelques contraintes :

- se servir d'une manivelle pour faire tourner la grande roue
- imposer le sens de rotation de la grande roue
- placer plusieurs roues dentées...

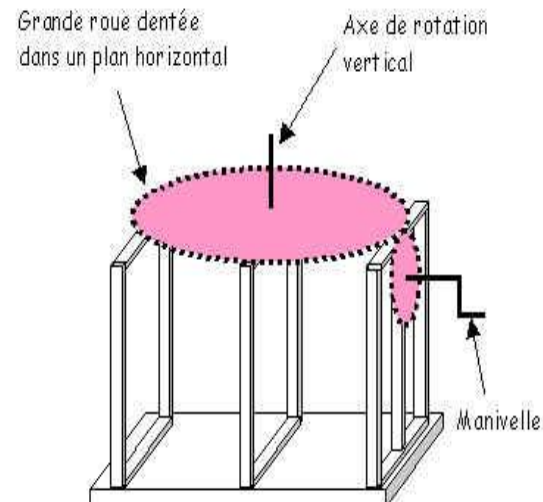
Institutionnalisation 1:



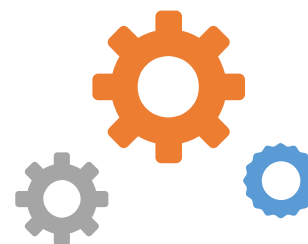
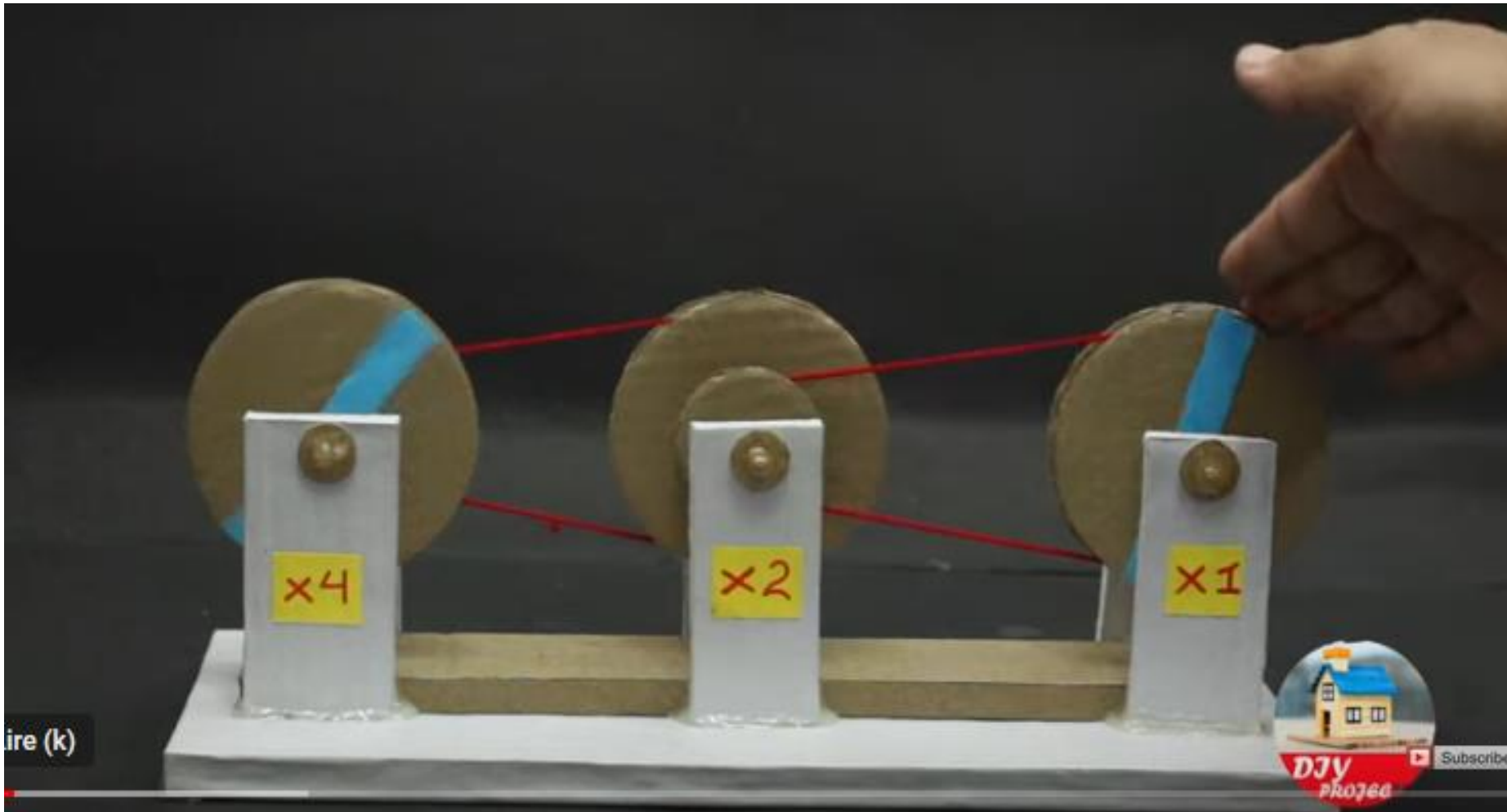
Etape 4 : amélioration du manège

Les élèves reprennent le manège qu'ils ont fait à la séance précédente.

L'enseignant impose une nouvelle contrainte : la roue entraînée par la manivelle doit être dans un plan vertical, et la grande roue du manège dans un plan horizontal.



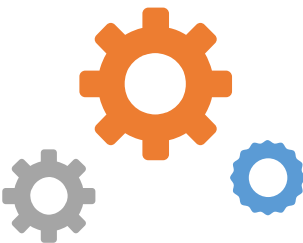
Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



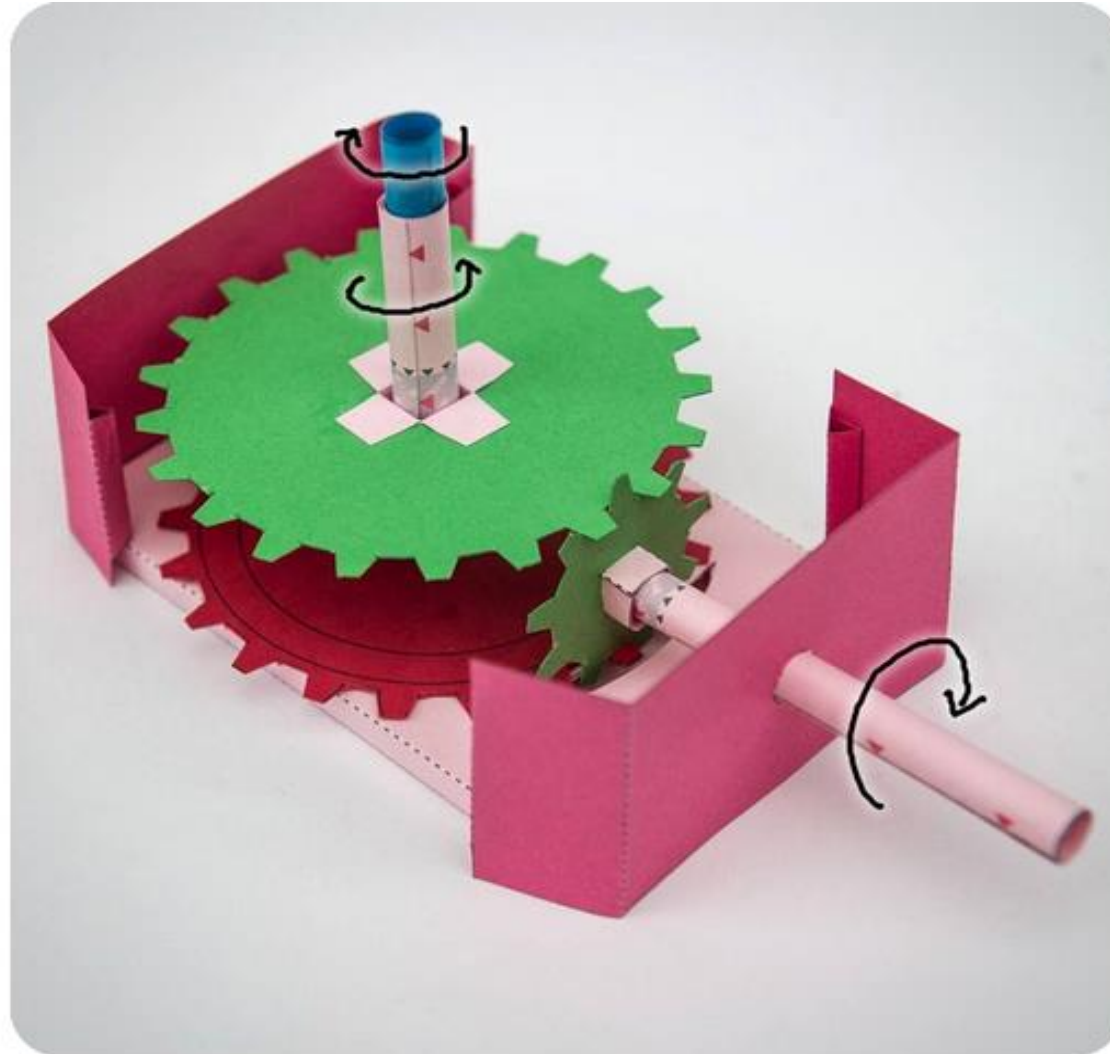
Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



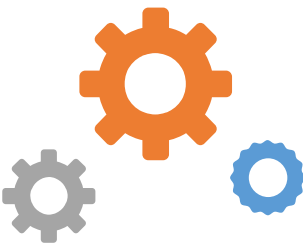
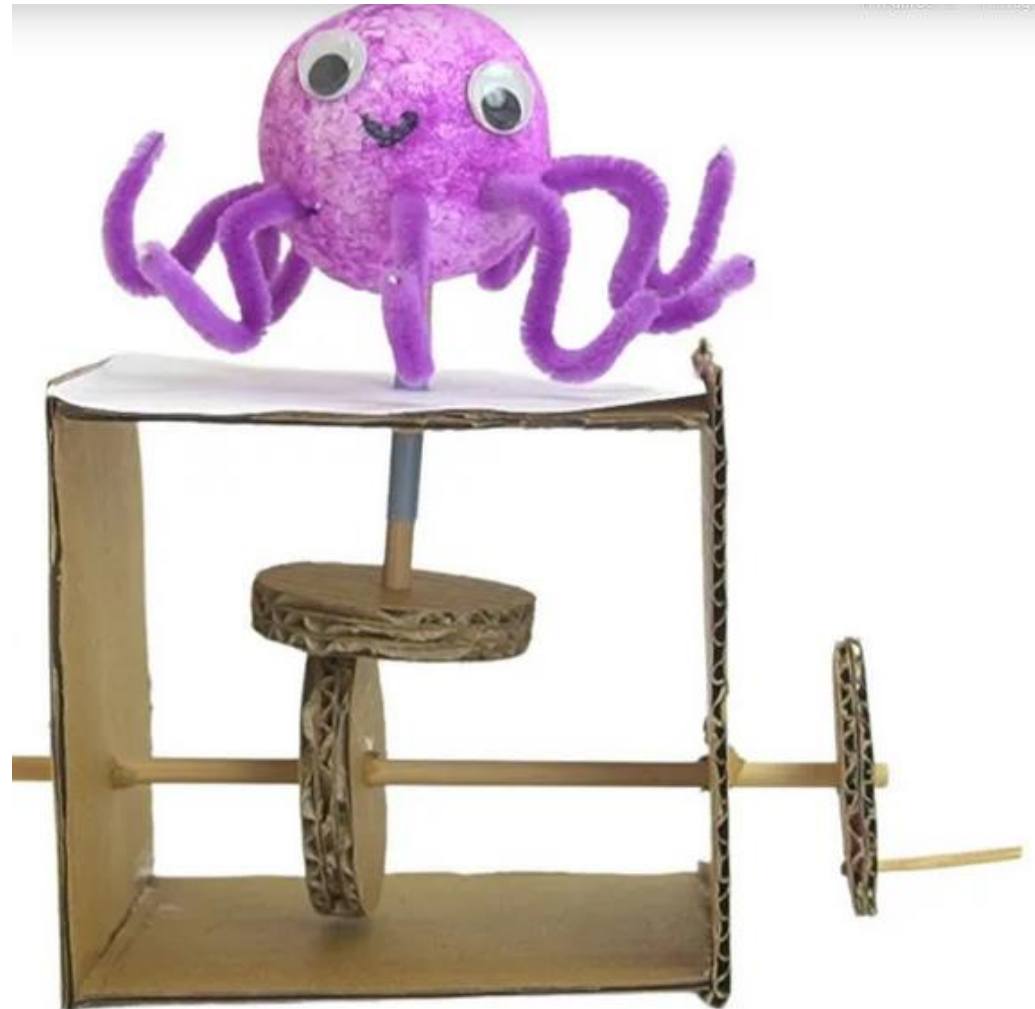
Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



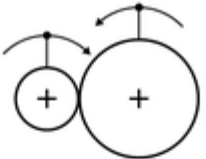
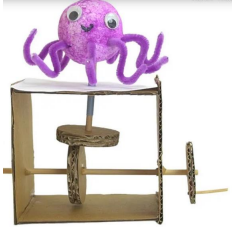
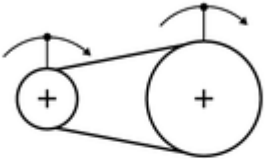
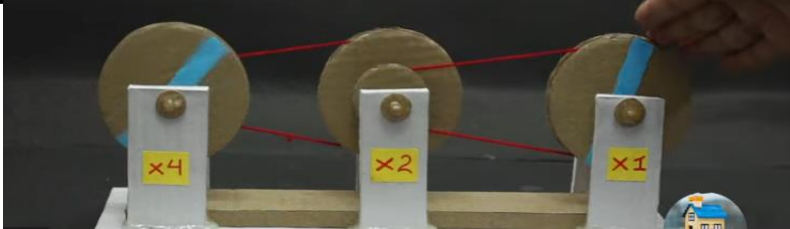
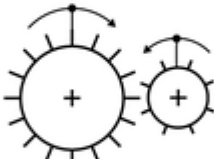

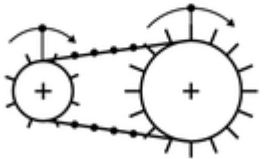
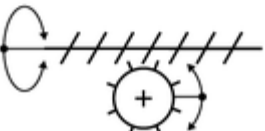
Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



Quelques pistes en images pour:
passer du matériel type Celda aux matériaux de récupération.



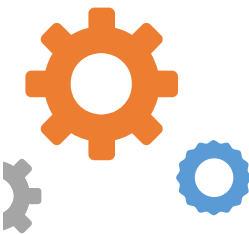
Il existe cing mécanismes de transmission du mouvement.

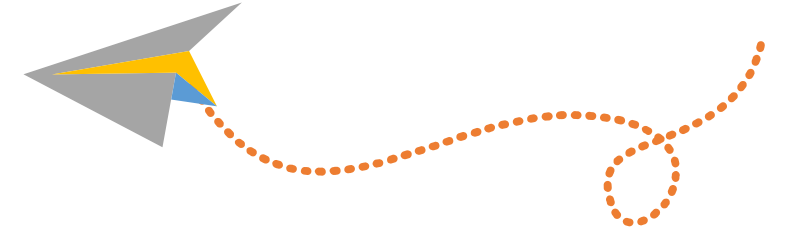
Nom du mécanisme	Exemple avec du matériel de récupération
<p><u>Le mécanisme à roues de friction</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	
<p><u>Le mécanisme à poulies et à courroie</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	
<p><u>Le mécanisme à roues dentées</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	
<p><u>Le mécanisme à chaîne et à roues dentées</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Difficile à fabriquer avec du matériel de récupération</p>
<p><u>Le mécanisme à vis sans fin et à roue dentée</u></p>  <p><small>allacrol</small></p>	<p>Difficile à fabriquer avec du matériel de récupération</p>



L@map |  LA PLATEFORME
La main à la pâte

Des tutoriels pour activer les sciences en classe





Un défi en technologie pour lutter contre les stéréotypes

Les activités de technologie sont parfois encore connotées comme étant des activités dans lesquelles les garçons auraient plus de capacités. Il n'en est rien : filles comme garçons ont les mêmes compétences dans ces domaines.

Il est important de montrer aux filles des modèles valorisants d'inventrice, d'ingénieure afin de leur permettre également de se projeter dans ces activités



ÉGALITÉ ENTRE LES FILLES ET LES GARÇONS



Partager



Temps de lecture

École

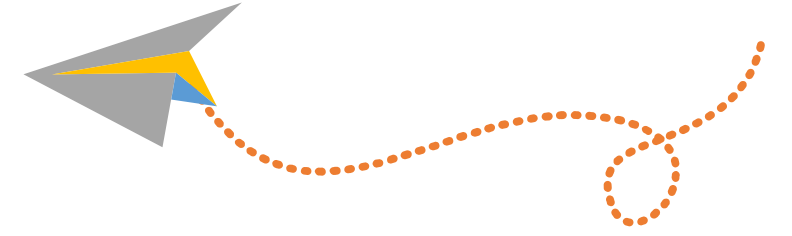
Collège

Lycée

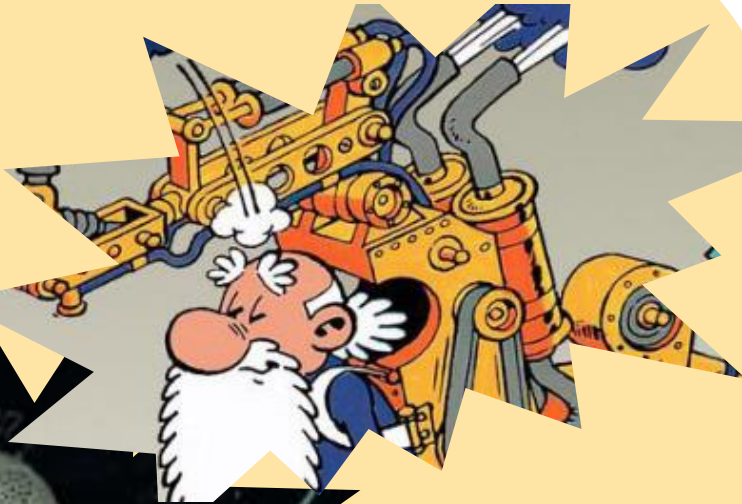
L'égalité entre les filles et les garçons est un principe fondamental inscrit dans le code de l'éducation. Elle encourage un climat scolaire serein, assure un cadre protecteur - sans comportements ni violences sexistes - et elle favorise la mixité et l'égalité en matière d'orientation.

- Filles et garçons intériorisent les stéréotypes
- Filles et garçons continuent à se conformer à ce qui est présenté comme leur domaine respectif de compétence dans les schémas socioprofessionnels fortement stéréotypés.
- Cette persistance des choix sexués est autant le fait des garçons que des filles.

**Les technologies et l'égalité entre les femmes et les hommes
– Mettre les femmes et les filles au centre de l'innovation**



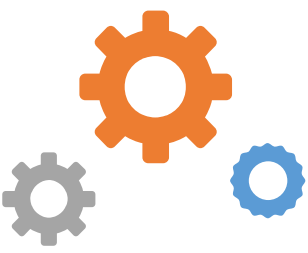
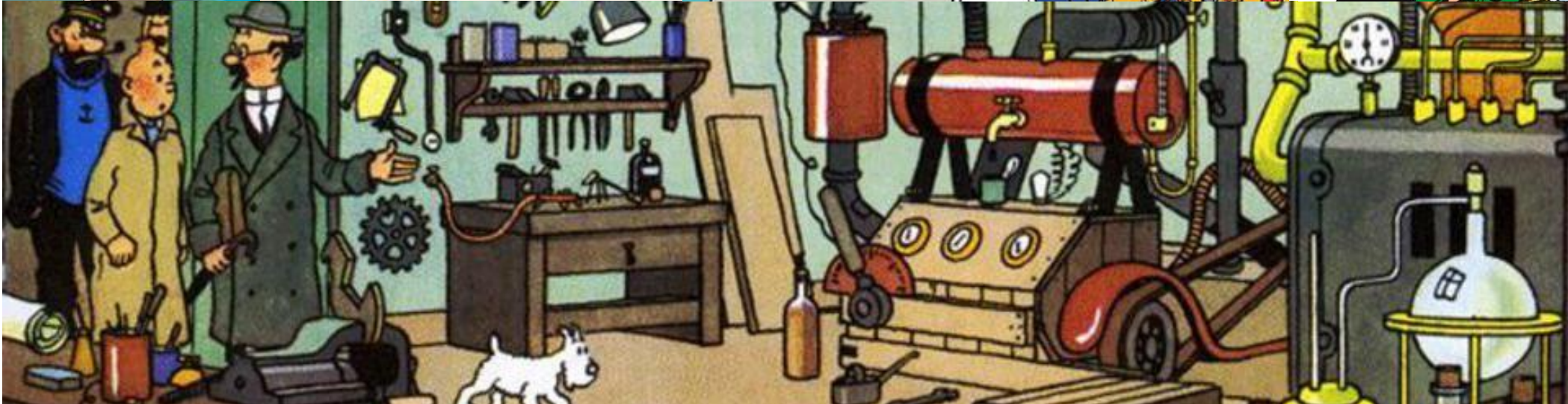
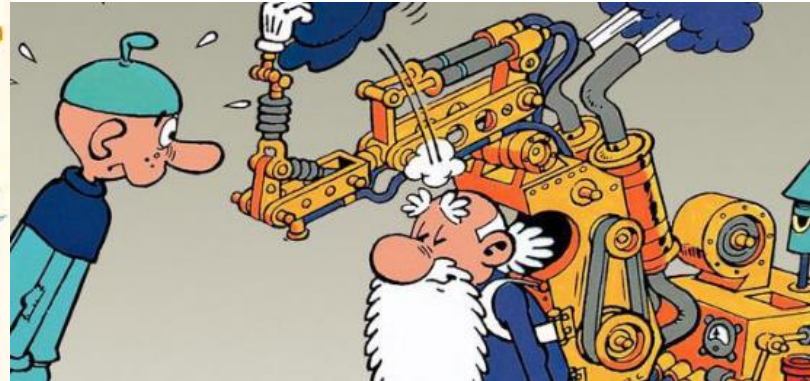
Quelques ressources littéraires jeunesse-BD



Quelles références connaissez-vous concernant des inventrices ou inventeurs, des ingénieures ou ingénieurs, dans la littérature jeunesse? Cinéma jeunesse? Dessin animé?...



https://www.senscritique.com/liste/top_15_bandes_dessinees_d_inventeur/839728





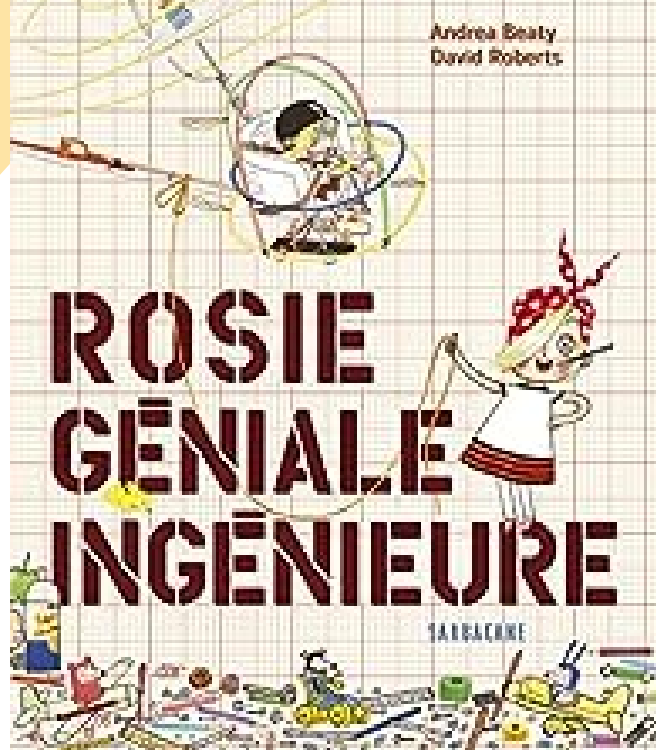
Les inventrices et leurs inventions d'Aitziber Lopez et Luciano Lozano (éditions des éléphants, 2019).



Dans ce livre au format album accessible dès 5-6 ans, on trouve des portraits d'inventrices qui « ont révolutionné notre quotidien, en inventant une multitude d'objets devenus indispensables : couches jetables, lave-vaisselle, mais aussi essuie-glaces ou périscope... ». En se concentrant sur les inventions du quotidien, le choix des

femmes qu'on y découvre est différent de la plupart des autres livres sur la question, cela apporte une variété bienvenue !





[AJOUTER À MES LIVRES](#)

Andrea Beaty

David Roberts

EAN : 9782848657189

34 pages

SARBACANE (27/08/2014) AUTRES EDITIONS

3.86/5 11 notes

[RÉSUMÉ EDITEUR](#)

[RÉSUMÉ MEMBRES](#)

[LIRE](#)

[MODIFIER](#)

[HISTORIQUE](#)

Après Iggy, petit génie de l'architecture, voici l'audacieuse Rosie, ingénieure !

Rosie est dans la même classe que la star de l'école Iggy, mais elle est bien plus timide. Ses audaces, elle les réserve pour ses expérimentations le soir, dans son grenier, où elle fabrique toutes sortes de trucs et de gadgets – et rêve en secret de devenir ingénieur...

Confrontée à ses premiers échecs, elle sera soutenue par son arrière-grand-tante, ex-mécano qui en a vu d'autre... [> Voir plus](#)

Dorothee de Monfreid

la machine de Michel



AJOUTER À MES LIVRES

Dorothee de **Monfreid**

EAN : 9782211215510

36 pages

L'ECOLE DES LOISIRS (10/10/2013) AUTRES EDITIONS

3.62/5 12 notes

RÉSUMÉ EDITEUR

RÉSUMÉ MEMBRES

LIRE MODIFIER HISTORIQUE

Son truc, à Michel, c'est le bricolage et l'invention. Il a un talent fou pour concevoir des machines extraordinaires, des machines démentes, des machines qui n'existaient pas avant. Aussi, le jour où il reçoit une invitation pour se rendre à l'anniversaire d'Alice, il a une idée de cadeau très originale... Une machine à fêter les anniversaires ! Ses amis Marcus et Darius ne font que se moquer de lui et critiquer ses premiers prototypes. Mais Michel tient bon. Et c'es... [>Voir plus](#)





AJOUTER À MES LIVRES

Susie Morgenstern

EAN : 9782700255157

128 pages

RAGEOT ÉDITEUR (19/04/2017) AUTRES ÉDITIONS

★★★★★ 3.53/5 76 NOTES

RÉSUMÉ ÉDITEUR

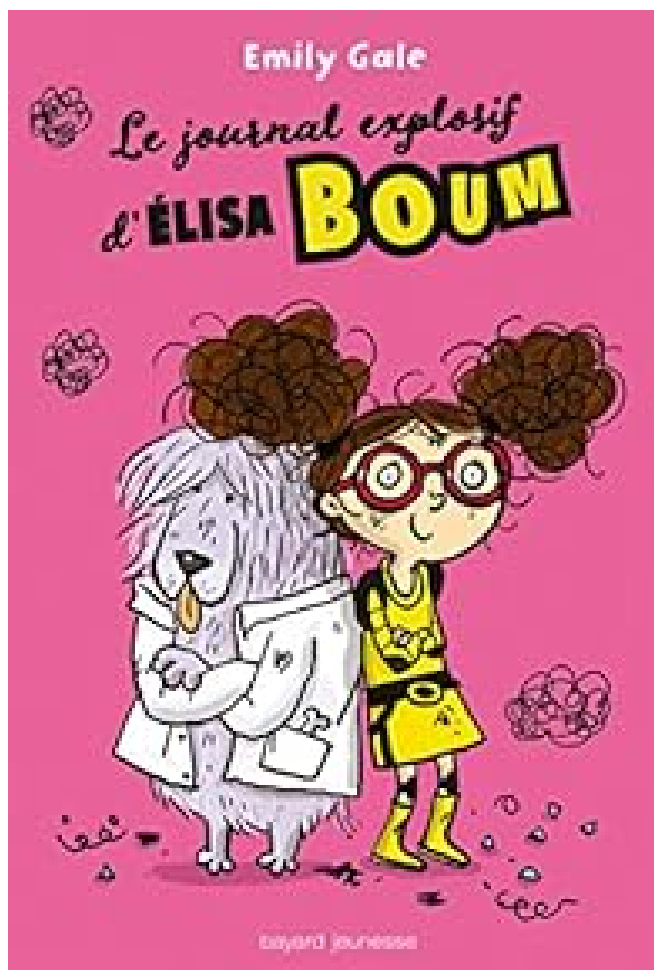
RÉSUMÉ MEMBRES

LIRE MODIFIER HISTORIQUE

Cela fait des semaines et des semaines qu'il pleut à verse. Célia n'en pleut plus. Mais la jeune fille a de la ressource : plus tard, elle veut être inventrice ! Voici donc son premier défi : concevoir un parapluie sans manche ! Un parapluie un peu magique... Grâce à sa folle imagination et à l'aide de Jules, un garçon de sa classe, peut-être trouvera-t-elle la solution ?

A noter : les romans de la collection "Flash Fiction" sont adaptés aux lecteurs dys... > Voir plus

<https://www.babelio.com/livres-/inventions/14006>



[AJOUTER À MES LIVRES](#)

Joëlle Dreidemy

Emily Gale

EAN : 9782747078139

128 pages

BAYARD JEUNESSE (03/05/2017) AUTRES EDITIONS

3.12/5 4 notes

[RÉSUMÉ EDITEUR](#)

[RÉSUMÉ MEMBRES](#)

[LIRE](#) [MODIFIER](#) [HISTORIQUE](#)

Elisa Boom est la fille d'un inventeur alors forcément, ça donne des idées. Dans son labo - enfin, sa chambre - elle fabrique toutes sortes d'inventions : collier d'espionnage canin, gants aimantés supra-puissants... la fillette déborde d'imagination, et il va lui en falloir une bonne dose pour convaincre l'horrible Zoé, le bourreau de la récré, de l'inviter à son gouter d'anniversaire...



MIMI L-INVENTRICE

CABIDOCHÉ/EISENZWEIG

LITTÉRATURE JEUNESSE

Mimi et son père, un inventeur français sans le sou, vivent dans un village aux États-Unis au tournant du siècle. Mimi rêve de devenir une grande inventrice, elle aussi, et en attendant, elle passe tout son temps à fabriquer toutes sortes de petits engins. Mais l'argent manque, même si Mimi, qui s'occupe de leur petit ménage, fait de son mieux pour cacher leurs difficultés à son père. Puis, un jour, leurs problèmes semblent résolus : le père de Mimi a inventé une machine tellement incroyable qu'une firme d'investisseurs a décidé de l'acheter. Mais tout à coup survient un drame : l'atelier de son père est incendié et l'invention... volée. En enquêtant sur ce vol, Mimi découvre peu à peu les secrets que cache son village à l'air si paisible. Qui donc aurait pu voler l'invention de son père... et, surtout, pourquoi ?

DOCUMENTS DE FORMATION

CONTACTS

Pour les aspects pratiques, administratifs et pédagogiques :

• Nathalie Vuillod : nathalie.vuillod@maisons-pour-la-science.org – 07 86 98 88 27

APPORTS SCIENTIFIQUES

FICHE CONNAISSANCE TRANSMISSION DE MOUVEMENTS

Transmission de mouvements

Programme
C2-1
C2-2

Difficultés provenant des liens avec le vocabulaire courant
Difficultés provenant des idées préconçues des élèves
Quelques conseils à éviter lors des observations et manipulations

Table with 3 columns: Niveau, Objectifs, Exemples d'activités

Autre ressource(s) : Transmission de mouvements

RESSOURCES UTILISABLES EN CLASSE - APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES

C2 - SÉQUENCE TRANSMISSION DE MOUVEMENT ET ENGRENAGES (LAMAP)



C1 : DÉFI ENGRENAGE

Comment faire tourner un personnage sur un manège (engrenage) ?

- Objectifs de la séance
- Observer les propriétés de transmission de mouvement (rotation et sens de rotation)
- Faire tourner le personnage sur le plus petit nombre de manèges d'engrenage possible

- Préconceptions à éviter
- Un engrenage est un mécanisme qui sert à transmettre le mouvement d'un objet à un autre
- Les engrenages sont toujours utilisés dans un même sens

Table with 4 columns: Question, Réponse, Illustration, Réponse

LITTÉRATURE JEUNESSE

UNE LISTE DE BD D'INVENTEURS



LES FEMMES SCIENTIFIQUES DANS LA LITTÉRATURE JEUNESSE

Une sélection de livres de littérature jeunesse présentant des femmes scientifiques.

LES FEMMES SCIENTIFIQUES DANS LA LITTÉRATURE JEUNESSE

Après les Femmes actives, j'aimerais vous parler de femmes scientifiques.



ENGRENAGES ET MÉCANISMES DANS LES ARTS

LES TEMPS MODERNES - BANDE ANNONCE



LE MANÈGE DE PETIT PIERRE



LE RÈGLEMENT DU DÉFI 2023-2024

ACADEMIE DE GENÈVE logo and text: Défi scientifique, technologique et artistique 2024

Ce défi scientifique, technologique et artistique s'adresse aux élèves de cycle 1, de cycle 2 et de cycle 3, avec un certain degré de complexité à chaque cycle. Il est également ouvert aux élèves de lycée à la condition que celles-ci aient un travail conséquent sur ce défi avec une durée d'une durée de travail de 10 jours.

Règlement général

Modalités d'inscription et de participation
Le défi consiste à inventer et fabriquer un manège (?) qui devra être mis en rotation par un dispositif mécanique.
Chaque classe participant au défi se voit proposer quatre scénarios différents pour leur manège en classe.

LA FONDERIE : DOSSIER PÉDAGOGIQUE

CNHS NCGW logo and title: LA FONDERIE Dossier pédagogique



Défi scientifique 2023/2024



Ressources en Arts plastiques et
Histoire des arts

SOMMAIRE

- 1. La petite histoire du carrousel**
- 2. Quelques carrousels célèbres pour nourrir l'imaginaire**
- 3. Des carrousels d'artistes contemporains pour inventer des « sièges » originaux**
- 4. Art cinétique : des artistes qui aiment créer des œuvres en mouvement**
- 5. Le manège de Petit Pierre : une histoire fabuleuse**
- 6. Des idées pour inventer des carrousels**
- 7. Des exemples de « sièges » animaux**

1. La petite histoire du carrousel

1.A Carrousel ou manège : Quel nom donner à la réalisation des élèves ?

C'est vous qui voyez ! Cela n'a pas d'importance pour le défi.

Le « Manège »



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Villeneuve-la-Guyard-FR-89-toire_aux_oignons_2017-f%C3%A0te_foraine-OI.jpg

Le terme désigne toutes les attractions qui tournent, bougent dans tous les sens et pas seulement de façon circulaire, sur plateau, levier, grue, rail... Ces manèges donnent le tournis et de fortes sensations, comme les tasses, les avions, les chaises volantes,... C'est aussi le nom que l'on va donner aux attractions modernes qui proposent aux enfants de tourner dans des fusées, camions de pompier, personnages de Walt Disney...

Le **manège** est aussi le lieu dans lequel on dresse les chevaux et où l'on apprend à monter à cheval.

Le « Carrousel »



https://fr.wikipedia.org/wiki/Carrousel_%28loisir%29#/media/Fichier:Man%C3%A8geLR1.jpg

Le terme désigne une structure avec une plateforme tournante sur laquelle sont installés des sièges qui sont en majorité des chevaux en bois.

Le **carrousel** est aussi un spectacle d'équitation militaire.

1.B Petit voyage à travers le temps et l'histoire

Pour vous et pour les élèves de C3 en simplifiant un petit peu.

En plus de cultiver une attitude de curiosité, ce petit voyage porte à la connaissance des élèves des œuvres de référence, les carrousels, qui appartiennent au patrimoine, en relation avec différentes époques. Les élèves pourront établir des liens dans le temps avec les découvertes scientifiques ou techniques étudiées (les engrenages) et les mettre en relation avec les faits historiques ou culturels utiles à leur compréhension

■ L'ancêtre du carrousel : des cavaliers tournant autour d'un piquet

Le « **carrousel** » trouve son origine sous l'Empire byzantin avec de véritables chevaux qui tournaient autour d'un piquet. Les cavaliers aimaient participer à ce drôle de jeu à cheval pour montrer leur force et leur rapidité. Ils tournaient autour d'un piquet, montés sur leur cheval attaché par une longe au piquet ! C'est l'ancêtre du **carrousel** : on retrouve des chevaux qui tournent autour d'un axe central.

■ Au Moyen-âge, les tournois : une compétition entre cavaliers



Les cavaliers ont ensuite, au cours du temps, créé les **TOURNOIS** (du latin *tornare* = tourner) au cours desquels plusieurs cavaliers s'affrontaient avec des lances, à cheval, dans un espace clos, l'un contre l'autre ou par groupes. Le mot « tournoi » était utilisé pour nommer toute forme de compétition à cheval.

Au Moyen-âge, les **tournois** constituaient pour les nobles une forme d'entraînement à la guerre. Ils étaient conçus sur le mode de l'affrontement et de la compétition. Les face-à-face entre 2 chevaliers appelés alors **joutes**, se déroulaient dans des zones circonscrites par des lices, de fortes barrières en bois, qui entouraient un espace circulaire ou carré.

Au fil du temps, les **tournois** étaient devenus de grandes fêtes publiques majestueuses, accompagnant la plupart des grandes célébrations de la noblesse et de la royauté. Ces tournois étaient néanmoins violents et de nombreux cavaliers étaient blessés. Ils furent interdits en 1559.

<http://medieval.mrugala.net/Seigneurs%20et%20nobles/Tournoi%20au%2015eme%20siecle.jpg>

■ 1559 : l'interdiction des tournois à la suite de l'accident de roi Henri II

Le 30 juin 1559, une grande fête fut donnée par le roi Henri II pour le mariage de sa fille, Élisabeth, avec le roi d'Espagne Philippe II et pour celui de sa sœur, Marguerite, avec le duc de Savoie Emmanuel-Philibert. Un tournoi fut évidemment organisé à cette occasion.

Sa femme, la reine Catherine de Médicis était inquiète :

L'évêque Luc Gauric, « astrologue du pape », avait annoncé 7 ans plus tôt que le roi devait absolument éviter tout combat singulier lorsqu'il aurait atteint sa quarantième année. Henri II venait d'avoir 40 ans le 31 mars 1559... Et quatre années auparavant, Michel de Nostre-Dame, alias Nostradamus dans ses fameuses **Centuries astrologiques** (1555) a écrit : « Le lion jeune, le vieux surmontera/ En champ bellique, par singulier duel/ Dans cage d'or, les yeux lui crévera/ Deux classes [blessures] une, puis mourir, mort cruelle. »



Le roi Henri II en 1559 Catherine de Médicis en 1560

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Henri_II_%28roi_de_France%29#/media/Fichier:Portrait_of_King_Henry_II_of_France_\(by_Studio_of_Fran%3%A7ois_Clouet\)_-_Royal_Collection.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Henri_II_%28roi_de_France%29#/media/Fichier:Portrait_of_King_Henry_II_of_France_(by_Studio_of_Fran%3%A7ois_Clouet)_-_Royal_Collection.jpg)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Catherine_de_M%C3%A9dicis_-_entourage_de_Fran%3%A7ois_Clouet.jpg

Catherine de Médicis, essaya de dissuader son époux Henri II de participer à ce tournoi. Mais le roi qui appréciait énormément ces combats ne l'écouta pas Ce jour-là, Henri II avait déjà gagné deux duels. Un troisième combat était prévu contre le jeune comte de Montgomery d'origine écossaise.



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Gabriel-lorges-montgomery.jpg>

Au premier assaut, aucun d'eux ne tomba ; il n'y avait donc pas de gagnant. Le roi, qui a couru les trois assauts prévus pour chaque participant, devrait s'arrêter et laisser sa place à un autre. Mais il insista pour une revanche. Le maréchal de Vieilleville lui remit son casque mais, dans la précipitation, il ne referma pas correctement le crochet à la visière. Montgomery, quant à lui, oublia de changer de lance. Les deux cavaliers reprirent place et arrivèrent au galop l'un sur l'autre. Le choc fut violent. Lorsque la poussière se dissipa, Montgomery était toujours à cheval, tenant en main un fragment de lance. Quant au roi, il était en train de glisser sur l'encolure de son cheval et de tomber à terre. Un tronçon de lance était enfoncé sous la visière de son casque. Quand on lui ôta le casque, on vit que la lance cassée lui avait transpercé en cinq endroits le visage. Les chirurgiens présents sur place, (dont Ambroise Paré), portèrent le roi sous une tente. La lance avait crevé l'œil et atteint le cerveau. Henri II expira après une longue agonie de plusieurs jours.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/88/Tournament_between_Henry_II_and_Lorges.jpg

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/HenriIIDeathbed.jpg>

Catherine de Médicis fut inconsolable. **Elle décida d'interdire tous les tournois sur le sol français.** Ce coup brutal du destin fit d'elle la principale tête politique du royaume durant près de trente ans.

La prophétie de Nostradamus avait pris tout son sens : le roi âgé de 40 ans, « vieux » lion, arborait parfois un lion pour emblème comme on le voit sur ses gants. Le « jeune lion » n'était autre que Montgomery qui avait 33 ans et pour blason de famille, un lion. Lors du combat, l'œil du roi fut crevé malgré la protection d'une « cage d'or », la visière dorée de son casque. Enfin, le roi était mort d'une mort cruelle.

Les gants « Lion » d'Henri II, roi de France



<https://www.reddit.com/media?url=https%3A%2F%2Fi.redd.it%2Fraq68d2xOzr471.png>

Le blason de la famille de Montgomery



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f6/Blason_famille_fr_de_Montgomery.svg/1862px-Blason_famille_fr_de_Montgomery.svg.png

Henri II en mourant avait ôté toute faute à Montgomery. Pourtant, le jeune comte jugea plus prudent de s'enfuir le jour même du drame. Il partit en Angleterre. De retour une dizaine d'années plus tard en France il affronta le pouvoir royal et échappa de peu au massacre de la nuit de Saint-Barthélemy. Sa tête fut chèrement mise à prix par Catherine de Médicis qui ne lui avait jamais pardonné. Il fut capturé et torturé longuement sur ordre de la reine, avant d'être décapité, le 26 juin 1574.

■ Au XVIIème, les carrousels : des fêtes avec des jeux équestres

<https://wellcomecollection.org/works/hqnek2xa/items>

À partir de cette époque, les nobles continuèrent de participer à des divertissements à cheval à l'occasion d'une fête, d'une réjouissance publique, mais sans tournoi. Il y avait toujours des compétitions à cheval mais c'étaient des jeux équestres d'adresse et de rapidité. Ces fêtes prirent le nom **de « carrousel »**.

Les étymologistes ne sont pas tous d'accord, mais la majorité s'accorde pour dire que « **carrousel** » vient du napolitain *carusello* (carosello en italien), nom d'un jeu équestre introduit à Naples par les Espagnols

dans lequel des groupes de cavaliers se lançaient des balles de terre cuite en forme de tête rasée (*caruso* : « tête rasée »).

Parmi les jeux proposés aux cavaliers lors des **carrousels**, il y avait **des courses de bagues et des courses de têtes** : les courses de bagues consistaient à passer la lance à travers un anneau suspendu, les courses de têtes à toucher du bout de la lance le plus de têtes en bois possibles, posées à une hauteur déterminée. **Ces jeux reproduisaient symboliquement les tournois du Moyen Age.**

- **En 1612, un carrousel prestigieux** fut donné sur la Place Royale à Paris, par ordre de la reine Marie de Médicis, à l'occasion du mariage de Louis XIII et de la fille du roi d'Espagne, Anne d'Autriche.



Jeu de bagues

<https://www.manege1913paris.com/jeu-de-bagues/>



Le carrousel de 1612

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/07/Math%C3%A4us_Merian%2C_Carousel_fait_a_la_Place_Royalle_a_Paris%2C_1648_-_Paris_Mus%C3%A9es.jpg/1400px-Math%C3%A4us_Merian%2C_Carousel_fait_a_la_Place_Royalle_a_Paris%2C_1648_-_Paris_Mus%C3%A9es.jpg

- Les 5 et 6 juin 1662, un carrousel encore plus somptueux fut organisé au **Louvre** pour célébrer la naissance du premier fils du roi Louis XIV, le dauphin Louis, le 1er novembre de l'année précédente.

Près de 1 300 cavaliers, dont Louis XIV en personne, participèrent à cet événement grandiose qui se déroula sur l'esplanade devant le palais des Tuileries (aujourd'hui disparu). La splendeur des costumes et la somptuosité de cette fête à laquelle ont assisté 10 à 15 000 spectateurs sont restées dans les mémoires.



Le quadrille de Louis XIV

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Isra%C3%ABl_Silvestre_-_Grand_Cavalcade_Given_in_Paris_in_1662_-_WGA21319.jpg

[_Grand_Cavalcade_Given_in_Paris_in_1662_-_WGA21319.jpg](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Isra%C3%ABl_Silvestre_-_Grand_Cavalcade_Given_in_Paris_in_1662_-_WGA21319.jpg)

Les cavaliers, répartis en cinq quadrilles, se sont affrontés lors de courses de bagues et de têtes. Parmi les cinq quadrilles, celui mené par le Roi Louis XIV avait onze cavaliers et une suite très nombreuse. Il avait pour couleurs l'or, l'argent et le feu. Son habit d'or était couvert de rubis, son casque était orné de pierreries et de grandes plumes rouges. Son cheval était tout enrubanné.

Le quadrille de Louis XIV ne gagna aucune joute !

La place du Carrousel à Paris tient son nom de ce grand spectacle équestre. Le timbre de 1978, fait référence à ce carrousel grandiose



https://fr.wikipedia.org/wiki/Grand_Carrousel#/media/Fichier:Carrousel-LouisXIV-1662.jpg



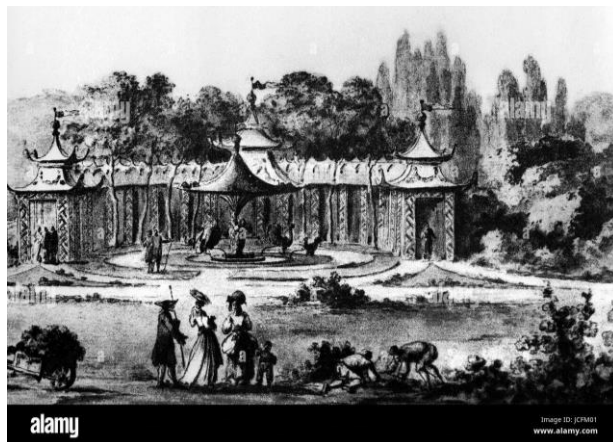
https://www.ebay.fr/itm/143890803786?mkevt=1&mkcid=1&mkrid=709-53476-19255-O&campid=5338376273&toolid=11000&_ul=FR&customid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJIEZfDiELasEVXXhoxlyypmLVFske74NrsQdK3GsdFjH6KKMpUO-hoCJiOQAvD-BwE&gclid=CjwKCAiAjfyqBhAsEiwA-UdzJIEZfDiELasEVXXhoxlyypmLVFske74NrsQdK3GsdFjH6KKMpUO-hoCJiOQAvD-BwE

■ Au XVIIIème : des chevaux en bois sur une plateforme tournante

Ces divertissements équestres cessèrent d'être de mode au XVIII^e siècle.

Le « **carrousel** » devint alors un jeu équestre à destination des adultes : une plateforme tournante avec des « sièges » en forme de chevaux de bois. La plateforme était entraînée au début par des hommes ou des chevaux, puis par des machines à vapeur et enfin par des moteurs électriques.

Ce divertissement était très apprécié par **Marie-Antoinette** ! la reine avait fait installer **un carrousel** dans le jardin du Petit Trianon. Il se composait d'un toit circulaire, d'une plateforme ronde tournante portant des animaux en bois sur lesquels on s'asseyait. L'ensemble tournait autour d'un axe central actionné par des serviteurs ! Chacun tenait une baguette avec laquelle il essayait d'attraper un anneau comme dans les courses de bagues.

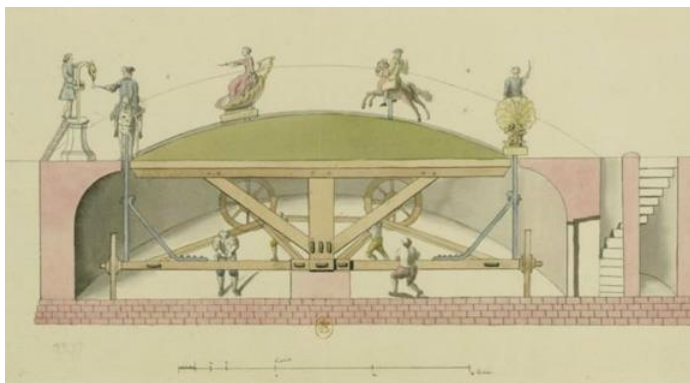


<https://www.alamyimages.fr/photo-image-le-petit-trianon-a-versailles-le-jeu-de-segment-de-chinois-l-un-des-jeux-preferes-de-marie-antoinette-la-gravure-du-18eme-siecle-145403777.html>

A la même époque, un **carrousel** dans les jardins du Tivoli (ces jardins n'existent plus. C'est la gare St Lazare qui est sur l'emplacement))



<https://fgintrand.files.wordpress.com/2015/09/andrelenotre-com3.jpg>



<https://fgintrand.files.wordpress.com/2016/06/andrelenotre-com79.jpg>

Mais c'étaient toujours des adultes qui s'amusaient ! Les sièges et les chevaux des **carrousels** étaient donc de taille adulte.

Grâce aux **carrousels**, on offrait à la population une possibilité de s'ennoblir en « montant à cheval », privilège normalement réservé à la noblesse ou aux soldats.

A la campagne, les carrousels utilisaient des ânes ou des chevaux attachés au bout d'une corde et tournant autour d'un piquet.

■ Fin XIXème : place aux enfants !

Ce n'est qu'à la fin du XIXème siècle que les enfants prennent enfin place, avec les adultes, sur les chevaux de bois. Et dès le XXème siècle, « **Le carrousel** » sera présent dans toutes les fêtes foraines, pour les enfants. Il n'y a plus de jeux de bagues mais toujours un jeu d'adresse pour attraper un pompon ou un anneau avec une baguette !



Foire du trône 1920

<https://www.retronews.fr/societe/echo-de-presse/2023/01/30/la-foire-du-trone>



<https://www.republicain-lorrain.fr/culture-loisirs/2020/08/25/la-magie-des-fetes-foraines-d-autrefois>

■ Anecdote historique : le sens des rotations des carrousels

En France, les carrousels et les manèges tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tandis que pour les Anglais ils tournent dans le sens des aiguilles d'une montre. Lors de la création des carrousels avec les chevaux en bois, les Britanniques devaient monter les chevaux de la « bonne » manière, c'est à dire en arrivant à côté du cheval, mettre le pied gauche dans l'étrier et lancer la jambe droite par-dessus l'animal. À l'inverse, dans de nombreux pays comme la France, les gens préféraient pouvoir héler la foule avec le bras droit. La foule devait donc être située à droite des passagers. Il fallait que les chevaux tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre !



Manège britannique



Manège français

https://fr.123f.com/photo_79800362_man%C3%A8ge-%C3%AO-winter-wonderland-foire-de-no%C3%ABl-%C3%AO-londres.html

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Cinderella%27s_Golden_Carousel.jpg

2. Des carrousels célèbres pour nourrir l'imaginaire

Chaque carrousel a sa physionomie et son histoire !



Le carrousel du Luxembourg (Paris)

C'est le plus vieux carrousel de Paris. Il date de 1879. Les chevaux de bois ont été dessinés par Charles Garnier qui est aussi l'architecte de l'Opéra de Paris. Il y a aussi des cerfs, des girafes et 2 nacelles. Du point de vue décoration, il est très simple avec son chapiteau vert sans fioriture. Mais il est le plus ludique pour les enfants : installés sur leurs montures, ils peuvent attraper des anneaux suspendus qu'ils doivent décrocher à l'aide d'une baguette. Chaque anneau attrapé leur donne droit à un nouveau tour de manège ! Un souvenir des courses de bagues !

<https://parisfordreamers.com/2022/03/21/poetic-paris-where-to-read-the-most-beautiful-parisian-poems/jardin-du-luxembourg-carrousel/>



Le carrousel du Trocadéro (Paris)

Ce carrousel est à 2 étages. Il fait sensation avec ses couleurs, ses dorures et ses décors peints. A côté des chevaux de bois, on peut voir des carrosses et même une montgolfière. Il est placé entre un espace vert et une grande rue, à 2 pas de la tour Eiffel.

<https://www.desfaw.com/carrousels/paris-trocadero/>



Le carrousel de Montmartre (Paris)

Carrousel à étage, datant du XVIIIème siècle, il a servi de décor au film Amélie Poulain. Chevaux, carrosses, nacelles au style vénitien, font rêver les enfants. On le reconnaît facilement grâce au petit cheval blanc qui orne le sommet du chapiteau.

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/46/Paris-Square Louise-Michel 20160416 Carrousel de Montmartre.jpg>



Le carrousel du Jardin des Plantes (Paris)

Le carrousel du Jardin des Plantes a une thématique originale. Les animaux **en voie de disparition ou déjà disparus**, comme le panda, le tricératops, le loup de Tasmanie, la tortue à corne ou le dodo, qui lui donne son nom. Installé depuis 1992, le carrousel instruit les enfants de façon ludique.

Jean-Jacques Harel, après des longues études au Museum d'Histoire naturelle, une carrière de documentariste et de reporter naturaliste, a conçu ces animaux à partir de photos ou de reconstitutions picturales scientifiques. Ils ont été sculptés sur bois par les élèves de la célèbre école Boule. Jean-Jacques Harel imagine maintenant des carrousels écologiques, économes en énergie mus par des panneaux solaires, toujours sur le thème des animaux disparus.

<https://images.huffingtonpost.com/2016-02-07-1454867678-5007784-1dodo.jpg>



Le carrousel G. Bayol du Parc de la tête d'or (Lyon)

Il a été construit en 1895 par les établissements Gustave BAYOL. Gustave Bayol était surnommé « le maître des carrousels ». Le manège, qui mesure 10 mètres de diamètre était actionné au début par la force d'un cheval et ne sera électrifié qu'en 1918 et motorisé. On retrouve sur ce carrousel une grande partie des animaux du zoo du Parc de la Tête d'Or. La musique provient d'un véritable orgue de barbarie à cartons perforés fabriqué en 1908 (il n'en existe que 2 dans le monde !).

<https://www.leprogres.fr/lyon/2015/09/22/le-grand-carrousel-du-parc-a-120-ans>



3. Carrousels d'artistes contemporains pour inventer des « sièges » originaux

Des artistes contemporains se sont emparés des carrousels pour nous donner émotions et sensations avec des œuvres à la fois familières et étranges, ludiques et poétiques



« Les 4 saisons » de Pierre Ardouvin

Sur un plateau tournant, de vieux canapés de salon éculés remplacent les chevaux des carrousels sur la musique de Vivaldi devenue pour certains la musique des lieux d'attente !

<https://www.pierre-ardouvin.com/les-quatre-saisons-2010/>



Les fondeurs de roue

10 Artistes investissent un carrousel de Collection des années 1920. Un dialogue entre création contemporaine et art forain. Le carrousel des Fondeurs de Roue *était* anciennement un carrousel de petits cochons réservé aux enfants. Ils ont acheté le plateau tournant.

A droite du carrousel sur l'image ; on peut voir « la cabine » ! les élèves peuvent fabriquer une petite cabine pour la vente des tickets et la poser à côté de leur carrousel.

<http://blandinebriere.blogspot.com/2014/04/le-manege-les-fondeurs-de-roue.html>



<https://bl-am.fr/project/manege/>



Le carrousel des mondes marins à Nantes

Il est fait d'étranges créatures marines et d'étonnantes attelages nautiques. Conçu sur trois niveaux de plateaux tournants, il propose 36 « sièges » différents pour les enfants et les adultes.

Pas facile de choisir entre la raie Manta, le calamar, le crabe géant, le bateau tempête.... Ce carrousel géant fait 25 mètres de haut pour un diamètre de 22 mètres. Les deux plateaux inférieurs (les fonds marins et les abysses) sont encastrés dans une structure de béton, sur laquelle repose le plateau supérieur (la surface de la mer) surmonté d'un chapiteau orné de frontons décorés avec des pêcheurs originaires de tous les océans du monde.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/FO/Le_Carrousel_des_Mondes_Marins_-_%28Le_Voyage_-_%C3%AO_Nantes%29_-_%287724043138%29.jpg



Niveau inférieur

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4a/2014_-_Carrusel_des_Mondes_Marins_-_Nantes_01_Lower_floor.JPG/2560px-2014_-_Carrusel_des_Mondes_Marins_-_Nantes_01_Lower_floor.JPG



Niveau supérieur (La surface de la mer)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9b/2014_-_Carrusel_des_Mondes_Marins_-_Nantes_08_Upper_floor.JPG/2560px-2014_-_Carrusel_des_Mondes_Marins_-_Nantes_08_Upper_floor.JPG



Le «Rond point des ânes » (Don Roundabout) de S. Wilks)

L'artiste anglais a créé un carrousel avec des ânes voyageurs en forme de peluche au format réel. Il insère dans leur poche ventrale des textes et dessins de personnes rencontrées pendant ses voyages. Les rouages roulent à contresens les uns des autres. L'univers joyeux des carrousels est contredit par les figures squelettiques qui portent des ânes peluches...

[https://andriess-eyck.com/artists/34#prettyPhoto\[\]/22/](https://andriess-eyck.com/artists/34#prettyPhoto[]/22/)



Le carrousel de la récup Musée archéologique du val d'Oise

De septembre 2007 à août 2008, le Musée archéologique du Val-d'Oise a demandé au jeune créateur contemporain Jean-François Lecomte d'installer une œuvre monumentale dans son jardin-patio. Il s'agissait d'un *carrousel* constitué de matériaux de récupération : brouettes, poubelles, outils, ustensiles et engins divers,....

<https://journals.openedition.org/nda/1258?lang=fr>





Le carrousel de la Cie TITANOS

Trois consignes pour monter à bord : 1/ vaccin anti-tétanos à jour, 2/ interdiction de ne pas s'amuser, 3/ avoir une blague à raconter.

Ce carrousel est né de l'assemblage de matériaux récupérés. Pour remplacer les traditionnels chevaux de bois : gorille mécanique, tractopelle, baudet mi-duveteux mi-pilé. Le bestiaire cabossé tourne et tourne sous des dentelles et des tapisseries défraîchies.

Vidéo : <https://youtu.be/kr2YgManc64>

<https://manegetitanos.weebly.com/carrousel-titanos.html>

4. Art cinétique : des artistes qui aiment créer des œuvres en mouvement



René Guisset - Art brut

Le carrousel est composé de silhouettes taillées dans des morceaux de bois récupérés et fixées sur deux plateaux circulaires qui tournent inlassablement. La décoration est simple

45x23 cm

<https://artsansexclusion.fr/oeuvres/le-manege/>
(cliquer sur « explorer l'œuvre »)



Alexandre Calder

Ce n'est pas un manège mais un cirque que Calder a inventé comme œuvre cinétique en matériaux de récupération. Il a construit en miniature un univers fait de décors, de personnages et d'animaux animés grâce à des mécanismes et des engrenages. Il animait aussi certains personnages en tirant des ficelles, etc....

Vidéo :

<http://www.youtube.com/watch?v=t6jwnu8lzyO>

<https://whitney.org/collection/works/5488>

<https://www.moma.org/artists/922> (cliquer sur le « médaille »)



Jean Tinguely

Il a créé des machines infernales, précaires et poétiques, construites en partie avec des objets de récupération, sciemment imparfaites, s'opposant au culte de l'objet neuf et pratiquant le recyclage. Elles sont mues par des moteurs et des systèmes d'engrenages et de roues. Quelquefois, elles s'auto-détruisent.

Son travail porte essentiellement sur les machines, dont les fonctions et les mouvements l'intéressent particulièrement, tout autant que les bruits qu'elles génèrent et la poésie qui les habite.

Au musée Jean Tinguely, à Bâle, pas d'interdiction de toucher les œuvres. Au contraire, les visiteurs sont encouragés à actionner les machines. Des machines géantes qui se meuvent dans d'énormes grincements.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Portrait_of_Jean_Tinguely%2C_1961.jpg



Vidéo : https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=585881890&xsrf=AM9HkKndXh-ouCS6dzDUkFxoAK_9a14Akq:1701172257193&q=jean+tinguely+machines+engrenages&tbm=vid&source=lnms&sa=X&ved=2ahUKewjGxd3AOQaCAxUsVKQEHbj8BjwQOpQJegQlChAB&biw=1366&bih=615&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:a869d25e,vid:iWfRNnwDsXc,st:0

5. Le manège de Petit Pierre : une histoire fabuleuse.

De la maternelle au CM2, on peut raconter, lire ou faire lire aux élèves, l'histoire fabuleuse et émouvante de Petit Pierre, infirme, sourd et pratiquement muet, raillé par ses camarades. Il a, grâce à ses rêves et à sa passion d'inventer, d'imaginer, construit de ses mains un manège unique et féérique qui l'a rendu célèbre.

Cette histoire permet d'aborder deux thématiques : le handicap et la différence / la création artistique et l'art brut.

La vie de Petit Pierre traverse, en marge, la Première Guerre Mondiale, la Seconde Guerre Mondiale, et les progrès technologiques.

Né en 1909, dans l'Yonne, Pierre Avezard, dit Petit Pierre, est quasi-sourd-muet. Il est frappé en plus d'une malformation congénitale qui suscite les railleries de ses camarades à l'école et plus tard des valets à la ferme dans laquelle il travaille. Mais Pierre est un poète et un mécanicien de génie. Pendant plus de 30 ans, il va construire un manège en découpant des personnages dans de la tôle et du fer blanc ou en assemblant des objets qu'il récupère autour de lui. Il va l'animer par un système d'engrenages, de poulies et de courroies. Le manège devient son refuge contre toutes les attaques et les humiliations.



<https://www.loiret.fr/actualite/petit-pierre-un-grand-nom-graver-dans-la-roche-du-loiret>



http://ekladata.com/x338l_4FLeSgyn4RZXtw7NOcXU.jpg

Vidéo : <http://www.youtube.com/watch?v=t6jwnu8lzyO>

Dans le pays, ce manège qui tourne et s'anime va devenir une attraction. Encore aujourd'hui, il est considéré comme un des chefs d'œuvre de l'art brut*. Le manège a été sauvé, déplacé et reconstruit à l'identique grâce à l'architecte Alain Bourbonnais dans le parc de la Fabuloserie, musée d'art hors-normes art brut, dans le village de Dicy, dans l'Yonne.

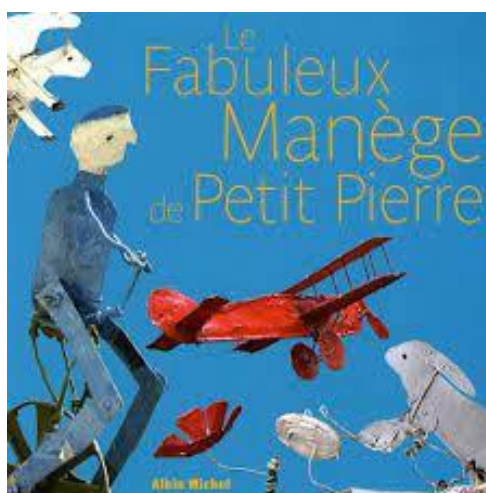
Art brut : concept inventé par Jean Dubuffet en 1945. Il consiste en la production spontanée d'œuvres, en dehors des normes esthétiques convenues. L'art comme révélateur qui donne à ceux dont la vie est souvent difficile, aux personnes en situation de handicap, en psychiatrie, dans les hôpitaux, exemptes de culture artistique, la possibilité de créer. Il y a une notion de marginalité. L'artiste, autodidacte, a une volonté de créer mais il se situe hors du système de l'art, sans avoir la conscience d'être artiste ou de faire de l'art.

Le site du Musée de la Fabuloserie : <http://www.fabuloserie.com/>

Le Manège de Petit Pierre n'est pas un manège avec des chevaux ou des voitures sur lesquelles on peut s'asseoir pour tourner en rond au son de la musique. C'est un monde naïf, drôle, coloré, fait de sculptures en mouvement qui représentent des scènes de la vie paysanne : la traite des vaches, des poules qui picorent dans la basse-cour, un train qui roule, un tracteur qui se déplace, des avions qui volent, un téléphérique qui tourne. Petit Pierre a même construit à côté de son manège une Tour Eiffel en bois de 23 mètres de haut.

Dans un premier temps, c'est Petit Pierre qui mettait en mouvement son manège en pédalant sur un vélo fixé au sol et relié à un système d'engrenages, de poulies, de câbles donnant vie à l'ensemble. Plus tard c'est un moteur électrique qui sera utilisé. Un seul moteur permet de faire bouger toutes ces figurines à des vitesses différentes.

BIBLIOGRAPHIE :



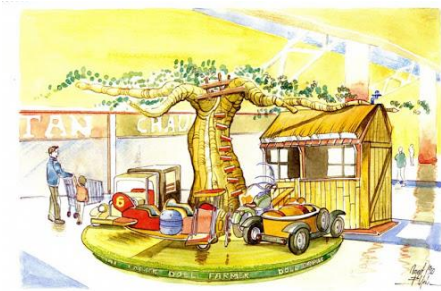
6. Des idées pour le côté artistique des carrousels



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d8/Man%C3%A8geLRI.jpg/2560px-Man%C3%A8geLRI.jpg>

On peut travailler sur différentes parties d'un carrousel

- Le plateau tournant sur lequel sont fixés les « sièges ». On peut le peindre d'une seule couleur par exemple bleu pour un thème sur la mer, ou plusieurs, rayures, points, fleurs, Le recouvrir de faux gazon, tissu,....
- Le « pilier » central ou mât : il peut prendre plus ou moins de la place, être un élément du décor selon le thème..., le recouvrir de papier glacé effet miroir.
- Le toit ou chapiteau : le recouvrir de peinture, dorure, tissu, dentelles, On peut mettre un sujet au sommet. Des couleurs vives et des lumières (leds) donneront aux manèges/carrousels un aspect étincelant et attirant-
- Les « sièges » (voir après)



Pour « Les sièges » : on peut partir sur le thème :

- **des animaux :**

Les « sièges » des carrousels sont très variés et témoignent de l'imaginaire populaire vis-à-vis le plus souvent du monde animal : des plus courants comme les chevaux, aux plus familiers comme les animaux de la ferme, aux plus sauvages tel le lion, sans oublier les animaux fantastiques issus de la mythologie, comme les licornes.

Ces sculptures en bois sont très colorées, souvent agrémentées de petits nœuds, voire de chapeaux.

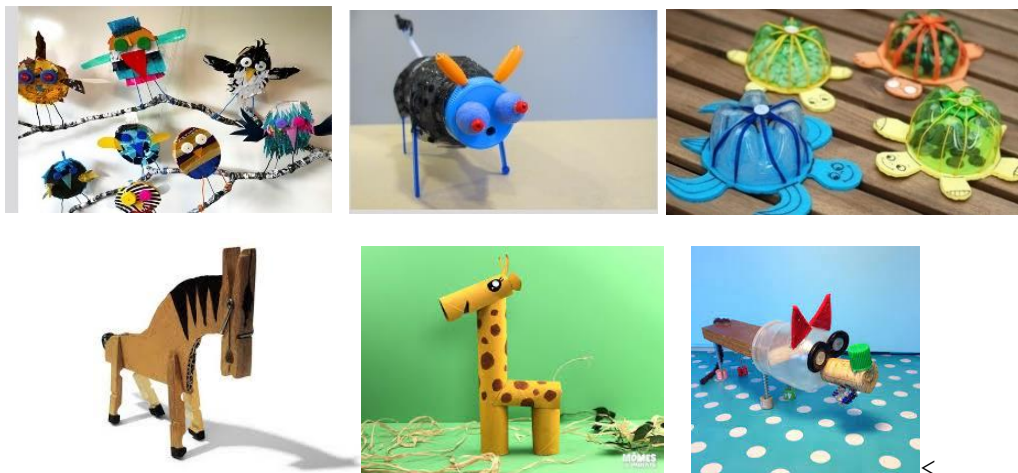
- **des voyages et des transports :**

Les forains ont largement utilisé les découvertes liées aux transports pour rendre leurs carrousels plus attractifs et ont contribué à les populariser. En 1861 quand a été créée la bicyclette, on voyait plus de vélos sur les carrousels que sur les routes ! Tout le monde avait l'opportunité d'essayer ce moyen de locomotion.

- De la mer, de la montagne, de la maison, des rêves, du fantastique,....

Pour les fabriquer :

- On peut découper dans des magazines des animaux, des objets, des personnages ,.... Les consolider en les collant sur du carton
- A partir d'une banque d'images, les élèves peuvent inventer des chimères, animaux imaginaires, en mélangeant des parties d'animaux différents ou d'objets. Coller l'ensemble sur du carton. Prendre un feutre noir et dessiner à 1 cm environ la silhouette de l'animal obtenu. -. Sur la silhouette obtenue, imaginer « la robe » de l'animal (écailles, plumes, fourrure), ses couleurs et inventer d'autres détails (des yeux...). Découper.
- Utiliser des « Playmobil », des animaux en plastique
- Inventer des « sièges » en pâte à modeler.
- Créer des « sièges » en recyclant des bouchons pour faire des roues de véhicules, des boîtes d'allumettes, petits suisses, pommes de pin, bouchons de liège, clés, bouts de bois, boutons, carton, laine, pince à linge,....



7. Des exemples de « sièges » animaux

Pour nourrir l'imaginaire des élèves on peut leur montrer tout un site qui montre de très beaux « sièges » animaux :

<https://albanycarousel.com/animals/>



