

**Déroulement Séance Liaison CM / 6ème**  
**Dans le cadre d'un travail en commission école-collège en sciences et en lien avec le projet vélo**

**Document réalisé par Mme Bouriant (professeur de technologie et Mesdames Mustin, Quentin et Kadri, de l'école Jeanne d'Arc de Vandoeuvre)**

**Par rapport aux constats école – collège, des difficultés constatées :**

Utilisation du matériel, peu présent au premier degré.  
Concentration difficile des élèves.  
Réalisation d'une tâche finale.  
Grande disparité des connaissances des élèves, liées à leur vécu => représentations initiales.

**Compétences à travailler dans le cadre du projet :**

Compréhension des consignes.  
Manque de vocabulaire scientifique précis.  
Respecter la démarche scientifique.

**Concrètement, pour cette année scolaire (et pourquoi pas les suivantes), voici en quoi consiste ce projet commun (CM-6e) autour d'une démarche scientifique :**

**La transmission du mouvement en lien avec le projet vélo en sciences**

**Supports utilisés avant les rencontres CM/6ème**

Support utilisé (Académie de Grenoble et ressource Eduscol) : séquence interdisciplinaire et surtout celle qui nous intéresse, en sciences : <http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/spip.php?rubrique307>

<http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/spip.php?rubrique306>

**Répartition des séquences : la séquence 1 sera abordée au CM, la séquence 2 sera étudiée au collège.**

**Principaux objectifs travaillés, dans le cadre de ce projet de liaison CM/6ème :**

- transmission de mouvement, comme demandé dans les programmes de 6ème.
- Aborder la chaîne et l'énergie et aller plus loin, comme en SVT (transformation de l'énergie des aliments en énergie musculaire et en technologie, transformation de l'énergie musculaire en énergie de mouvement...)
- Travailler sur l'évolution du vélo dans l'histoire est aussi possible.

Un lien avec bien entendu fait pour les classes concernées par le Savoir Rouler A vélo

## Déroulement Séance Liaison CM / 6ème

Dans le cadre d'un travail en commission école-collège en sciences et en lien avec le projet vélo

**En amont des rencontres, suite au travail en commission :**

Travail sur la transmission de mouvement avec pour support le vélo (cf projet commun classes de CM et au collège).

Travail sur la transmission de mouvement avec pour support le vélo (cf projet commun classes de CM et au collège) [https://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ienvandoeuvre/sites/ienvandoeuvre/IMG/pdf/projet\\_va\\_c\\_lo\\_vandoeuvre\\_2021\\_2022.pdf](https://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ienvandoeuvre/sites/ienvandoeuvre/IMG/pdf/projet_va_c_lo_vandoeuvre_2021_2022.pdf)

Support utilisé : séquence <http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/spip.php?rubrique306>

Répartition des séquences : la séquence 1 sera abordée au CM, la séquence 2 sera étudiée au collège.

Ressource EDUSCOL : [http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/IMG/pdf/RA16\\_C3\\_SCTE\\_sequence\\_velo\\_635263.pdf](http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/IMG/pdf/RA16_C3_SCTE_sequence_velo_635263.pdf)

Démarche suivie : [ICI](#)

### CM – séquence 1

- De quoi est constitué un vélo ? Comment fonctionne t-il ?

Séance 1 : (séance 1-1, 1-2 et 1-3) : recueil de représentations et vocabulaire spécifique du vélo

Séance 2 : réinvestissement du vocabulaire et comparaison de différents vélos (support vrais vélos à amener ou en photo)

Séance 3 : (séance 1-4) A quoi servent les différents éléments du vélo (privilégier les 3 fonctions principales diriger, avancer et freiner ou pas ?)

Séance 4 : (séance 1-5 et 1-6) Expérimentation et modélisation de la transmission de mouvement à l'aide de legos.

### 6ème – séquence 2

Comment fonctionne-t-il ?

Séance 0 : (séance 1-5 et 1-6) Expérimentation et modélisation de la transmission de mouvement à l'aide de legos. Reprise de la séance de CM.

Séance 1 : A quoi servent les vitesses ? Introduction de la démultiplication (manipulation de maquette avec 3 pignons en terrain plat). Dessin page 12 ou carte mentale.

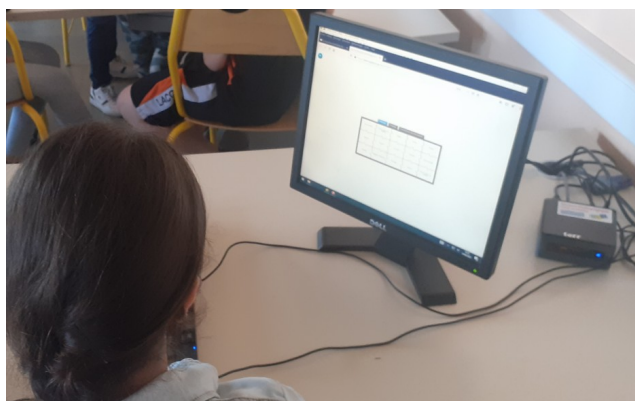
Séance 2 : Evolution des vélos au cours du temps (de la draisienne à aujourd'hui) - aspect chronologique

Séance 3 : Evolution technique des vélos (matériaux, système de transmission, profilage,....)

## Déroulement Séance Liaison CM / 6ème

### Dans le cadre d'un travail en commission école-collège en sciences et en lien avec le projet vélo

#### LES RENCONTRES :



#### Déroulement :

- 9h05 - 9h30 :** Préparation des ateliers avec les élèves de 6ème
- 9h30 - 9h45 :** Accueil des élèves de CM + Présentation des activités + Répartition des élèves dans les différents ateliers
- 9h45 - 10h15 :** Réalisation des activités
- 10h15 - 10h20 :** Rotation des groupes
- 10h20 - 10h50 :** Réalisation des activités
- 10h50 - 11h05 :** Mise en commun—Bilan.

#### Ateliers : Lego et LearningApps :

##### -> Activités « LEGO »

4 ateliers différents : Chaque atelier est « animé » par 2 ou 3 élèves de 6ème (1 seul élève sur le créneau 10h00—11h00 du lundi) avec la participation de 2/3 élèves de CM. Chaque élève de CM participe à un des 4 ateliers Lego.

##### -> Activités LearningApps sur postes informatiques

1<sup>ère</sup> activité : Les principaux éléments du vélo - à réaliser sur poste puis à recopier sur une fiche lorsque validé (permet aux élèves de CM de garder une trace écrite)

2<sup>ème</sup> activité : Les fonctions des principaux éléments - même principe que précédemment.

3<sup>ème</sup> activité : En fonction de la rapidité d'exécution des activités 1 et 2, possibilité de faire 3 autres activités (très rapides) sur Learning Apps (*Fonctions techniques—Freinage—Transmission de mouvement*).  
12 postes maximum avec 1 élève de 6ème (en fonction du nombre d'élèves de 6ème présents) et répartition des élèves de CM sur ces postes.

Tous les élèves de CM réalisent les activités sur postes informatiques (+ trace écrite).

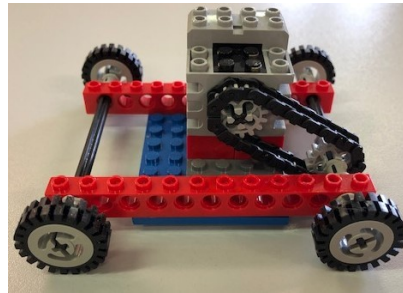
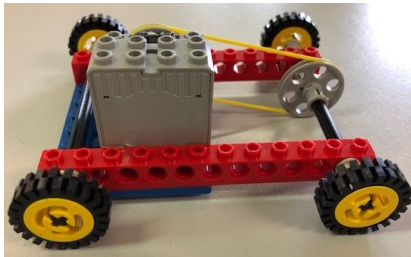
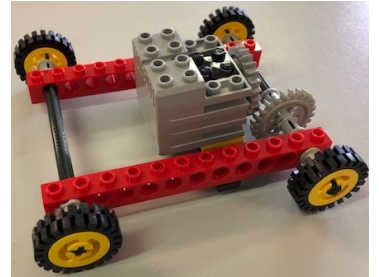
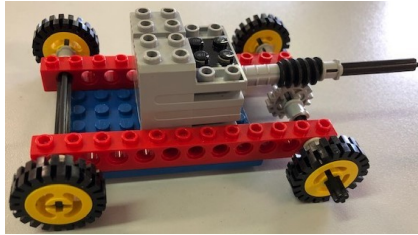
## Les ateliers

-> 4 ateliers « LEGO »

Construction d'un « véhicule » en Lego puis test.

Chaque atelier teste un moyen de transmission différent (par chaîne, par courroie, par vis sans fin, par engrenages).

Réalisation d'un petit parcours puis comparaison des performances de chaque moyen (temps mis pour faire le parcours, difficultés constatées, solutions pour amélioration).



Chaque groupe a à sa disposition l'ensemble des pièces Lego nécessaires à la construction.

Lorsque le « véhicule » est monté, réalisation du petit parcours puis tableau à compléter.

Avant la fin de l'atelier, démontage de toutes les pièces pour le groupe suivant (vérification que toutes les pièces sont démontées et qu'il n'en manque pas par un adulte).

**Moyen de transmission**

**Temps mis pour réaliser le parcours**

**Difficultés constatées**

**Solutions proposées pour amélioration**

**Utilisations concrètes**

Par chaîne

Par courroie

Par vis sans fin

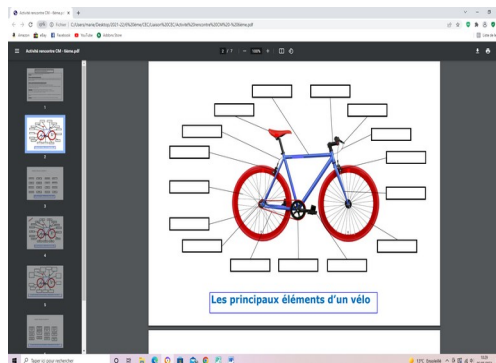
Par engrenages

## Activités LearningApps sur postes informatiques

### 1<sup>ère</sup> activité

<https://learningapps.org/watch?v=p4eb0z7t522>

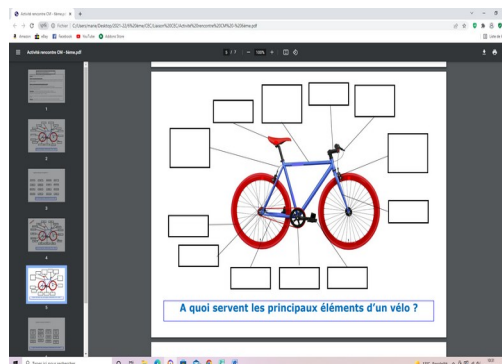
Fiche à compléter



### 2<sup>ème</sup> activité

<https://learningapps.org/watch?v=p390ftje522>

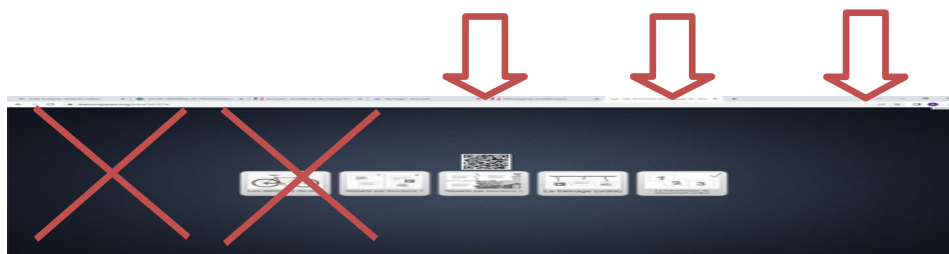
Fiche à compléter



### 3<sup>ème</sup> activité—Pour les élèves les « plus rapides »

<https://learningapps.org/view141614>

- > Répartir par fonctions 1
- > Le freinage (ordre)
- > La transmission du mouvement (ordre)

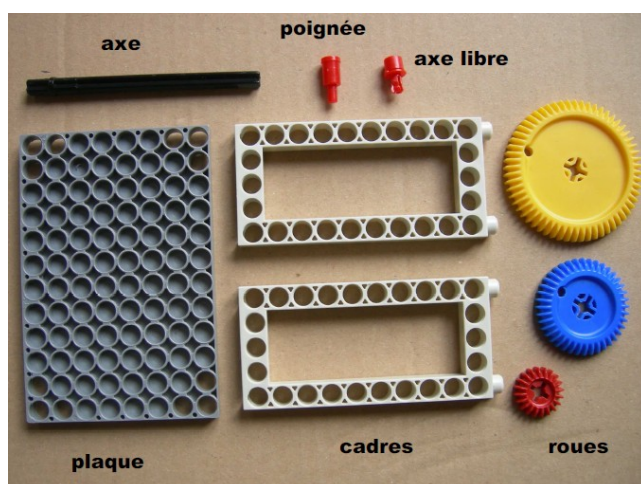


**Après le projet ou en parallèle :**

Apprentissage autour du SRAV (Savoir Rouler A Vélo) pour la classe de Monsieur Quignon (Europe Nations) => projet vélo Callot / 8 classes de la ville de Vandoeuvre.



Travail sur les mécanismes et engrenages pour les 3 classes de CM1/CM2 de l'école Jeanne d'Arc au mois de juin 2022.



Le 23 juin, lors de la journée olympique, participation d'élèves de CM et de 6ème et 5ème à l'inauguration des pistes de la cité scolaire de Callot  
=> mises en place de différents ateliers, pourquoi pas des LearningApps



Travail autour de l'apprentissage du vélo (savoir circuler, pédaler) dans la cour de récréation : pour les 3 classes de CM1/CM2 de l'école Jeanne d'Arc au mois de juin 2022.