

Fiche pédagogique  
Magazine *Les Débrouillards*  
Conception: Nathalie Desjardins  
Mai 2019

**LES DÉBROUILLARDS**

**Titre : Prend les commandes !**

**Pages : 6 à 11**

**Dossier**

**Thème : Le pilotage d'avion**

### COMPÉTENCES :

- Français : lire des textes variés, communiquer oralement.
- Arts plastiques : réaliser des créations plastiques personnelles.
- Science et technologie : mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie.

**BUT :** Inviter les élèves à fabriquer un objet volant ou un autre moyen de transport qui préconisera le principe d'action/réaction.

### MATÉRIEL :

- *Les Débrouillards* (mai 2019), p. 6 à 11
- La fiche de l'élève *Un moyen de transport réactif*
- Objets recyclables, corde, colle, ciseaux, crayons, etc.

### MISE EN SITUATION :

Demander tout d'abord aux élèves de lire les pages 6 à 11 du texte *Prends les commandes !* qui présente un dossier sur le pilotage d'avion et les réacteurs de ceux-ci. Inviter ensuite les élèves à discuter du texte et des informations qu'on y retrouve.

Informers les élèves qu'ils devront créer, en équipe, un objet volant ou un autre moyen de transport qui répondra au principe d'action/réaction. Les questionner sur les différents objets volants qu'ils connaissent et sur les autres moyens de transport où ce principe pourrait être appliqué. Les amener à faire une petite recherche sur le principe d'action/réaction pour leur permettre de mieux le comprendre. Au besoin, utiliser les liens Internet donnés plus loin et leur faire voir les différentes vidéos suggérées et les informations trouvées.

### **RÉALISATION :**

Inviter les élèves à former des équipes de deux. Ensuite, leur demander de penser à leur objet volant ou à leur moyen de transport et à en discuter en équipe. Lorsque les élèves auront décidé quel moyen de transport ils souhaitent construire, les inviter à compléter la fiche *Un moyen de transport réactif*.

Mettre à la disposition des élèves tous les outils et les matériaux dont ils auront besoin pour construire leur prototype.

Lorsque tous les prototypes seront prêts, demander aux élèves de préparer leur présentation orale en déterminant les rôles de chaque coéquipier. Les inviter par la suite à présenter leur prototype au reste de la classe et à en faire la démonstration.

### **RÉINVESTISSEMENT :**

Si le temps le permet, demander aux élèves de construire uniquement des objets volants ou roulants et lors des démonstrations, faire une compétition de l'objet allant le plus loin.

### **PISTES TECHNO :**

Avant la création de leur prototype, inviter les élèves à consulter les liens ci-dessous qui présentent de l'information intéressante sur le principe d'action/réaction.

<http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/p1090.aspx>

<https://www.youtube.com/watch?v=BMV9SaKP2PQ>

<https://ilsera.com/principe-et-technique-de-la-propulsion-des-fusees/>

<https://fr.khanacademy.org/science/physics/forces-newtons-laws/newtons-laws-of-motion/a/what-is-newtons-third-law>

# Un moyen de transport réactif

Quel est le moyen de transport que vous avez choisi ?

---

Quels sont les matériaux que vous utiliserez pour construire votre moyen de transport ?

---

---

---

Illustrer le plan de votre prototype ici avant d'en faire la construction. N'oubliez pas de noter les dimensions prévues pour les différentes composantes.

Préparez-vous à démontrer votre prototype au reste de la classe. Faites un premier essai de celui-ci. Inscrivez ici vos observations et si nécessaire, les éléments à modifier.

---

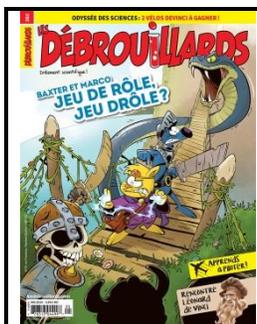
---

Inscrivez ici vos observations lors de votre deuxième essai. Vous pouvez ensuite poursuivre vos essais afin de mettre au point votre prototype final.

---

---

Donnez un nom à votre prototype. \_\_\_\_\_



Fiche pédagogique  
Magazine *Les Débrouillards*  
Conception: Nathalie Desjardins  
Mai 2019

**DÉBROUILLARDS**

**Titre : Léonard de Vinci, le génie !**

**Pages : 23 à 25**

**Rubrique : Entrevue impossible**

**Thème : Léonard de Vinci**

### **COMPÉTENCES :**

- Français : lire des textes variés, écrire des textes variés, communiquer oralement.

**BUT :** Faire une recherche sur Léonard de Vinci au fil du temps.

### **MATÉRIEL :**

- *Les Débrouillards* (mai 2019), p. 23 à 25
- La fiche de l'élève *Une œuvre*

### **MISE EN SITUATION :**

Demander tout d'abord aux élèves de lire le texte *Léonard de Vinci, le génie !* aux pages 23 à 25 pour en apprendre davantage sur ce personnage historique.

Ensuite, les inviter à échanger sur le contenu du texte et les informations qu'il contient. Connaissent-ils Léonard de Vinci dont il est question dans le texte ? Connaissent-ils d'autres œuvres qu'il a créées ?

### **RÉALISATION :**

Informers les élèves qu'ils auront à effectuer une recherche sur les œuvres créées par Léonard de Vinci et qu'ils produiront un recueil de groupe pour l'ensemble de la classe.

Inviter ensuite les élèves à se placer en équipe de deux et à choisir une œuvre en particulier, différente de celles des autres équipes. Pour ce faire, leur demander de faire une courte recherche et de venir proposer l'œuvre choisie avant de poursuivre le travail

de recherche de façon plus précise. Lorsqu'ils et elles auront rassemblé les informations voulues, les inviter à compléter la fiche *Une œuvre*.

Regrouper les fiches de chacune des équipes dans un recueil historique qui permettra aux élèves de voir une partie du travail que Léonard de Vinci nous a légué.

### **RÉINVESTISSEMENT :**

Inviter les équipes à présenter l'œuvre choisie aux autres élèves de la classe.

Auparavant, demander aux élèves de préparer leur présentation orale en déterminant les rôles de chaque personne de l'équipe.

Si le temps le permet, demander aux élèves de préparer la fiche à l'ordinateur de sorte que le recueil historique puisse être présenté sur le TNI.

### **PISTES TECHNO :**

Ces pistes peuvent être données en référence aux élèves qui veulent approfondir leurs connaissances sur les plus grandes œuvres de Léonard de Vinci.

<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/art-leonard-vinci-sont-plus-grandes-oeuvres-5572/>

<https://www.louvre.fr/leonard-de-vinci-1>

[https://fr.vikidia.org/wiki/L%C3%A9onard\\_de\\_Vinci](https://fr.vikidia.org/wiki/L%C3%A9onard_de_Vinci)

# Une œuvre

Quel est le nom de cette œuvre et en quelle année a-t-elle été créée ?

---

Quelles sont les caractéristiques de cette œuvre ?

---

---

---

---

---

---

---

Insérer une photographie de l'œuvre.

