

# site naturel du funiculaire

SAINT-HILAIRE-DU-TOUVET



# laboratoire d'Icare

Carnet de découverte pédagogique

**Bienvenue sur le Site naturel du Funiculaire.**

Ce carnet est le tien. Il t'accompagnera tout au long de ta visite, en t'invitant à répondre aux questions et à retenir l'essentiel de tes découvertes. Ouvre grands tes yeux et tes oreilles!  
**Bon voyage en funiculaire dans le Laboratoire d'Icare.**



# le funiculaire



## l'ascension



### Vrai ou Faux ?

Observe bien ton ascension en funiculaire.

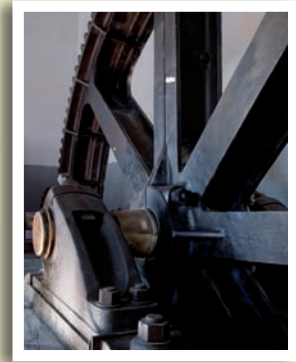
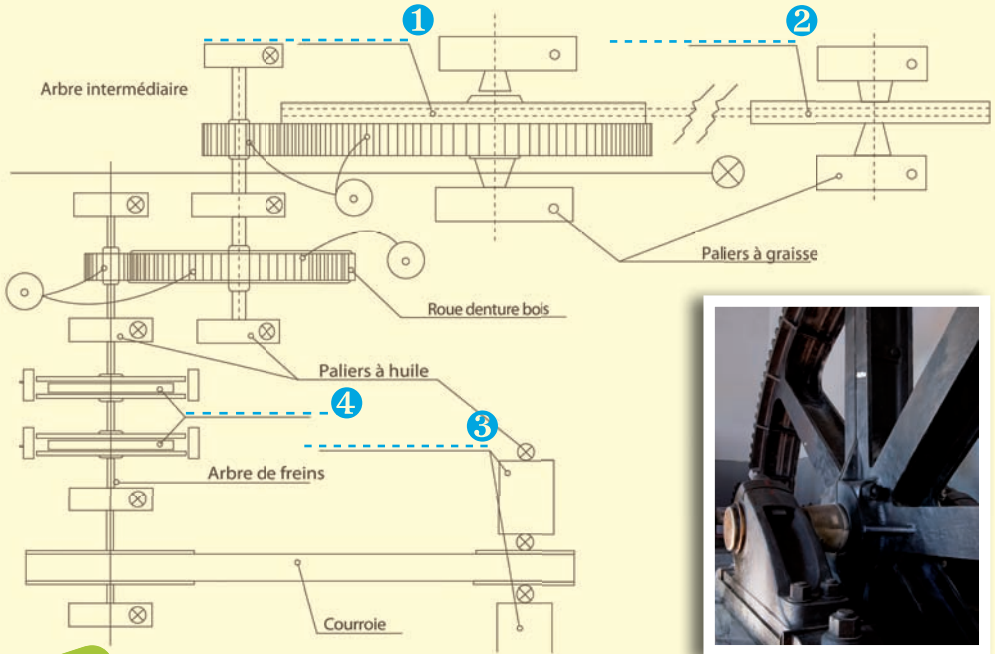
- ① La voiture fonctionne automatiquement, sans conducteur ..... Vrai  Faux
- ② Le Funiculaire a un seul rail, situé au milieu de la voie ..... Vrai  Faux
- ③ Les voitures de montée et de descente se croisent à mi-chemin ..... Vrai  Faux
- ④ A la montée, la voiture croise celle qui descend avant de passer dans le tunnel ..... Vrai  Faux
- ⑤ En montant, on aperçoit la cascade de l'Oule ..... Vrai  Faux
- ⑥ La montée dure 10 minutes ..... Vrai  Faux

Le tunnel mesure 130 mètres de longueur. C'est le plus incliné au monde. La pente atteint 83%, c'est un exploit pour un funiculaire qui transporte des voyageurs.



# la machine

Observe bien la machine et le schéma qui explique son fonctionnement (2<sup>ème</sup> étage du Laboratoire d'Icare), puis complète les noms qui manquent :



# un peu de mathématiques...

Le câble du funiculaire est formé de 6 ensembles, appelés torons. Chaque toron comprend 19 fils.

Donc, le câble est formé au total de ..... fils.

Le funiculaire est tracté par un câble qui s'enroule autour de deux roues, la poulie motrice et la poulie de touage aussi appelée poulie folle. La traction du câble est assurée par un moteur électrique. Deux freins sont situés en salle des machines. Un est manuel, l'autre est automatique. Il existe aussi des freins automatiques dans les voitures.

# le territoire et la nature



## la géographie



En t'aidant de la borne interactive du parc :

Mets une croix devant les bonnes réponses :

**1** Saint-Hilaire du Touvet et le Plateau des Petites Roches sont situés :

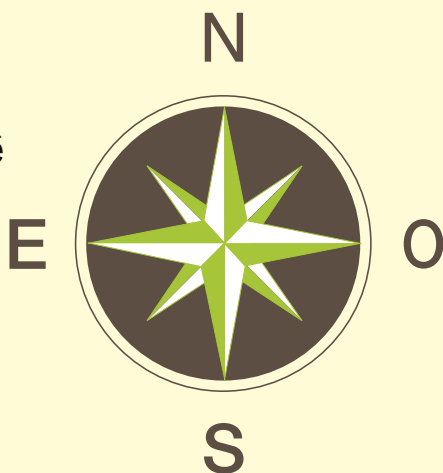
- A au nord-ouest du massif de Chartreuse
- B au sud-est du massif de Chartreuse

**2** Le point culminant du massif de Chartreuse est :

- A Chamechaude
- B la Dent de Crolles
- C le mont Granier

**3** Saint-Hilaire du Touvet est situé sur le territoire d'un :

- A Parc naturel régional
- B Parc national





# la nature, les fleurs

Des espèces de fleurs sont adaptées au fort ensoleillement du milieu des falaises du Plateau des Petites Roches. Relie l'image et le nom de la plante :



- ① La Stipe pennée
- ② L'Orpin de Nice
- ③ La Clypéole jonthlaspi
- ④ L'Artémise camphrée
- ⑤ La Marguerite de la Saint-Michel



# la nature, les oiseaux

## Vrai ou Faux ?

- ① En vol, les ailes de la femelle du faucon pèlerin peuvent atteindre plus d'un mètre d'envergure .....  Vrai  Faux
- ② Le faucon pèlerin construit son nid dans un arbre .....  Vrai  Faux
- ③ L'autour des palombes est un passereau .....  Vrai  Faux
- ④ L'autour des palombes chasse des proies plus petites que le faucon pèlerin .....  Vrai  Faux

En France, 9 parcs nationaux ont pour priorité de protéger la biodiversité, c'est-à-dire la faune, la flore et le milieu naturel. On compte aussi 46 parcs naturels régionaux, comme celui de Chartreuse, créé en 1995. Ce sont de grands espaces pour découvrir la nature et pratiquer des activités de loisirs dans des sites exceptionnels.

# l'histoire



## la mémoire du site naturel du Funiculaire

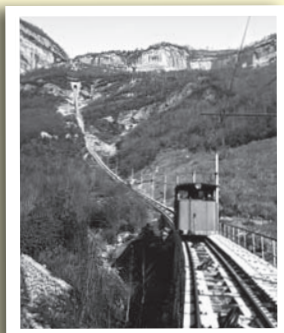
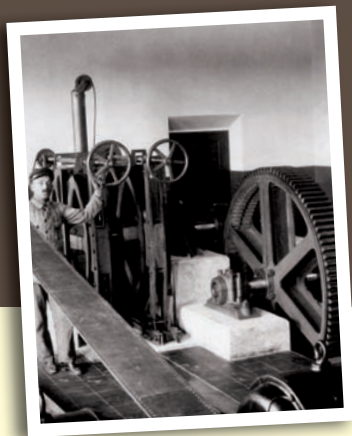
Mets une croix devant la bonne réponse :

❶ Le Funiculaire a été construit :

- A avant la première guerre mondiale
- B après la première guerre mondiale

❷ Les travaux de construction du Funiculaire ont duré :

- A 10 ans
- B 5 ans
- C 3 ans



③ Le président de la Troisième République visite le site en août 1925. Il s'agit de :

- A Gaston Doumergue
- B Raymond Poincaré
- C Alexandre Millerand

④ La Coupe Icare est une compétition internationale :

- A d'alpinisme
- B de planeurs
- C de vol libre

⑤ Les premiers parapentes sont apparus à la Coupe Icare en :

- A 1976
- B 1986
- C 1996



Au lendemain de la première guerre mondiale, qui dura de 1914 à 1918, la jeunesse française fut touchée par un véritable fléau : la tuberculose. Cette maladie contagieuse, transmise par le bacille de Koch, touche surtout les poumons. Avant l'invention des antibiotiques, la tuberculose était soignée dans les sanatoriums, comme à Saint-Hilaire du Touvet. Les malades y faisaient une cure de repos et de bon air. Un vaccin, le BCG, nous protège maintenant de cette maladie. Pourtant, la tuberculose frappe encore chaque année plusieurs millions d'individus sur la planète.

# le laboratoire

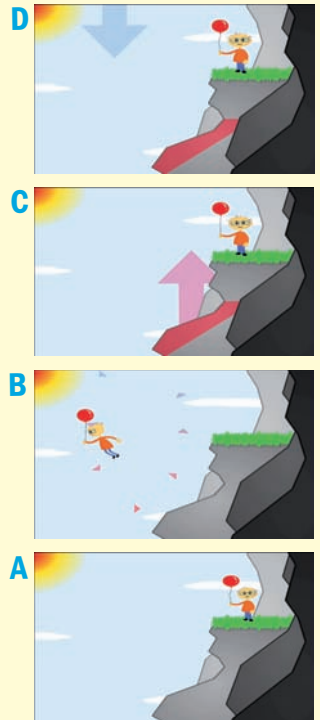


## l'air est-il immobile ?



Remets dans l'ordre les images suivantes en les numérotant de 1 à 4 :

- 1 Est-ce que l'air bouge ?
- 2 Mais qu'est-ce qui se passe !!!
- 3 Les rayons du soleil chauffent l'air, il devient moins lourd, il monte.
- 4 En montant il se refroidit, devient plus lourd et redescend.







# la gravitation

Remets dans l'ordre les images suivantes en les numérotant de 1 à 5 :

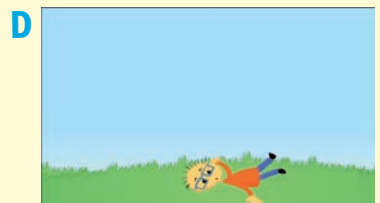
❶ Qu'est-ce que la gravitation ?

❷ Pourquoi suis-je retombé ? J'étais bien là haut...

❸ En fait, tous les objets exercent une force.

❹ Plus cet objet est lourd, plus il exerce une force d'attraction importante.

❺ C'est pour cela que la Terre qui pèse des milliards de tonnes exerce sur moi une force qui me remet les pieds sur terre.



Tous les objets, quels qu'ils soient (hommes, planètes, objets) s'attirent les uns les autres. Cette attraction est universelle. Elle s'exerce entre deux objets en fonction de leur masse et de la distance entre eux : plus un objet est lourd, plus il attire les autres objets fortement ; plus ils sont proches, plus ils s'attirent fortement.

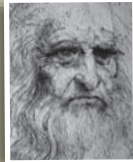
# le génie

10

## les grands hommes



A



B



C



D



E

Relie les images et les personnages, souligne celui qui est mythique

- 1 Léonard de Vinci (1452-1519)
- 2 Archimède (287-212 avant Jésus-Christ)
- 3 Galilée (1564-1642)
- 4 Newton (1642-1737)
- 5 Icare

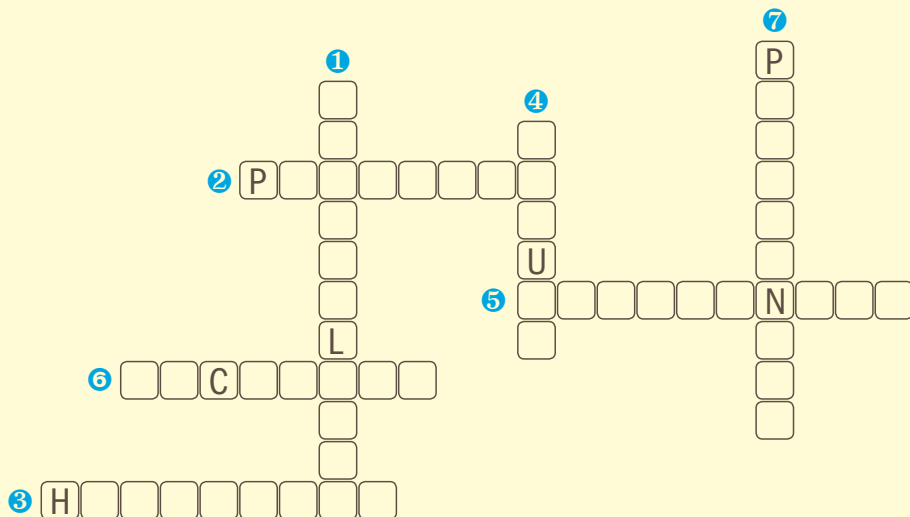
# les découvertes



## Mots croisés



Retrouve les mots et remplis les cases correspondantes :



- 1 Sans lui, il faudrait gravir les 3 292 marches de l'escalier qui le longe
- 2 À l'arrivée, on en a plein les yeux, jusqu'au Mont-Blanc
- 3 On nous en raconte dans le Laboratoire d'Icare
- 4 Tout de blanc vêtue l'hiver, elle s'éveille au printemps et s'épanouit l'été
- 5 On en fait de très belles sur les sentiers dans le parc naturel régional de Chartreuse
- 6 Cette activité se pratique avec des chaussons spéciaux ou des chaussures de montagne
- 7 Par beau temps ils colorient le ciel de taches de couleurs

