

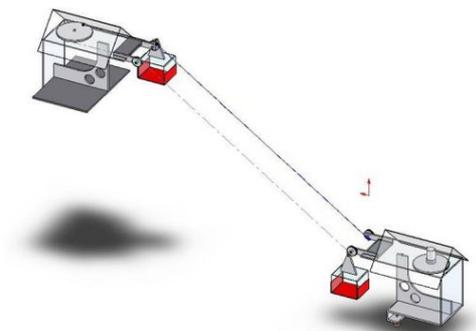
Matériaux et objets techniques

Décrire le fonctionnement d'objets techniques,
leurs fonctions et leurs constitutions

- *Besoin, fonction d'usage et d'estime.
- *Fonction technique, solutions techniques.
- *Représentation du fonctionnement d'un objet technique.
- *Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.

L'objet technique est à aborder en termes de description, de fonctions, de constitution afin de répondre aux questions :

À quoi cela sert? De quoi s'est constitué? Comment cela fonctionne?



Séance 1

À quoi cela sert? De quoi s'est constitué? Comment cela fonctionne?

« C'EST PAS SORCIER » :

La staon de ski

Regarde le
documentaire et
prends des notes.



Séance 2

À quoi cela sert? De quoi s'est constitué? Comment cela fonctionne?

« C'EST PAS SORCIER » :

La staon de ski

A partir du documentaire
réponds aux questions.



« C'EST PAS SORCIER » : La staon de ski

Les remontées mécaniques

1. Combien de kilomètres de remontées mécaniques y-a-t-il en France ?

.....

2. Quels sont les différents types de remontées mécaniques existants ?

.....

3. Quel est le support commun aux trois types de remontées mécaniques ?

.....

Le téléphérique de l'Aiguille du Midi

4. De quand date le plus vieux téléphérique ?

5. A quelle atude monte le téléphérique de l'aiguille du midi ?

.....

6. Comment sont appelés les ouvriers qui ont construit le téléphérique ?

.....

7. En combien d'année s'est construit le téléphérique de l'aiguille du midi ?

.....

8. Depuis 1991, combien de personnes peuvent monter dans une télécabine ?

9. Quel est le poids d'une télécabine ?

10. Quel est le poids des câbles ?

11. Combien pèse un morceau de câble de 60 cm ?

12. Compléter le dessin suivant pour éviter le choc de la cabine avec la montagne.



« C'EST PAS SORCIER » : La staon de ski

Les remontées mécaniques

1. Combien de kilomètres de remontées mécaniques y-a-t-il en France ?
.....3 000 km.....
2. Quels sont les différents types de remontées mécaniques existants ?
.....télécabine.....télésiège.....re-fesses.....
3. Quel est le support commun aux trois types de remontées mécaniques ?
.....le câble.....

Le téléphérique de l'Aiguille du Midi

4. De quand date le plus vieux téléphérique ?1924.....
5. A quelle atude monte le téléphérique de l'aiguille du midi ?
.....3842 m.....
6. Comment sont appelés les ouvriers qui ont construit le téléphérique ?
.....
7. En combien d'année s'est construit le téléphérique de l'aiguille du midi ?
.....5 ans.....
8. Depuis 1991, combien de personnes peuvent monter dans une télécabine ?2000.....
9. Quel est le poids d'une télécabine ?2000 t.....
10. Quel est le poids des câbles ?55 tonnes...chacun.....
11. Combien pèse un morceau de câble de 60 cm ?
12. Compléter le dessin suivant pour éviter le choc de la cabine avec la montagne.



Séance 3

À quoi cela sert? De quoi s'est constitué? Comment cela fonctionne?

« C'EST PAS SORCIER » :

La staon de ski

A partir du documentaire
réponds aux questions.



Les différents câbles d'une télécabine

13. Combien y-a-t-il de sorte de câble sur une télécabine?

.....

14. A quoi sert le câble porteur ?

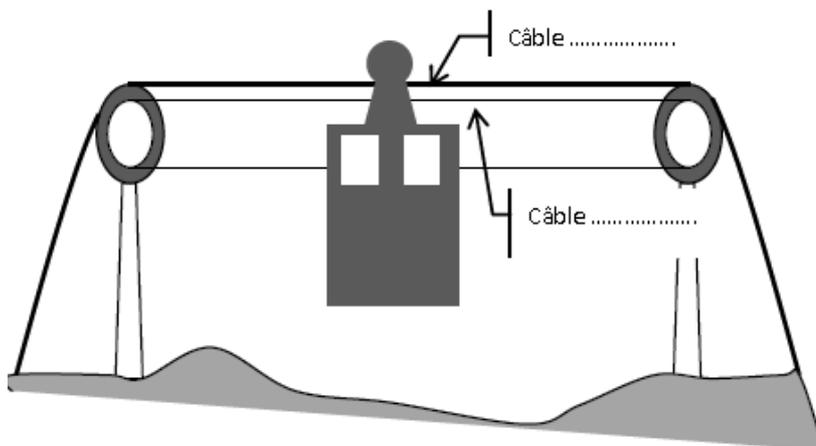
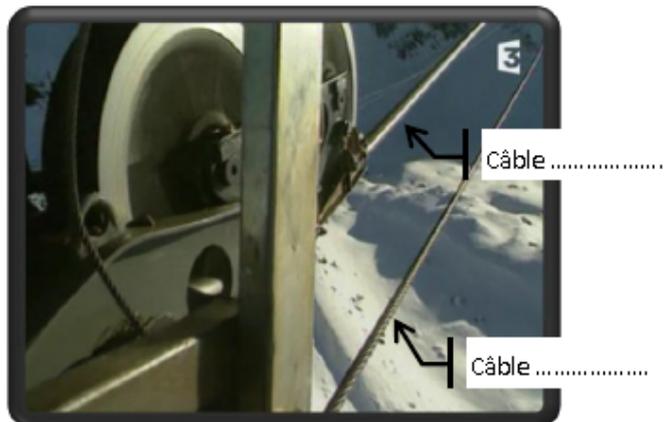
.....

15. A quoi sert le câble tracteur ?

.....

16. Posionner les câbles sur les dessins. Le câble fixe est le câble

.....



Les différents câbles d'une télécabine

13. Combien y-a-t-il de sorte de câble sur une télécabine?

.....deux:...un gros porteur ; un fin...tracteur

14. A quoi sert le câble porteur ?

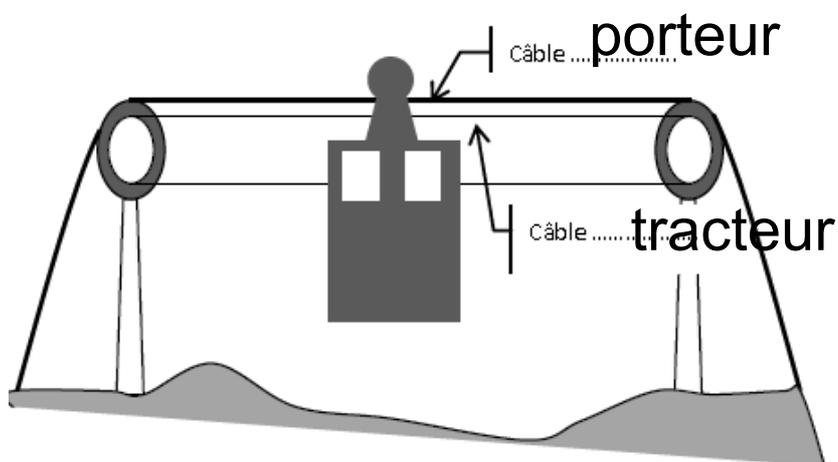
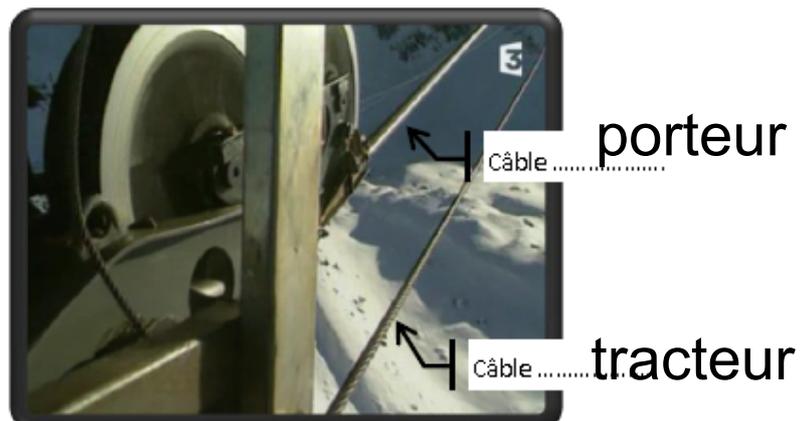
.....à porter la cabine...entre deux gares.....dans le sol.....

15. A quoi sert le câble tracteur ?

Il entraîne, fait bouger la cabine...entre deux roues qui tournent...

16. Posionner les câbles sur les dessins. Le câble fixe est le câble

.....porteur.....



17. Pourquoi le câble porteur est-il accroché au sol ?

.....

18. Pourquoi le câble porteur est-il plus gros ?

.....

19. Compléter la phrase de Jamy « Lorsqu'une cabine est en gare du
l'autre cabine est en gare du »

20. Dans la salle des machines, quel est le diamètre d'une poulie ?

.....

21. Quel est l'ennemi des télécabines ?

22. Quel est la longueur de câble dans le vide (record mondial) ?

.....

Le télésiège et le téléskiège

38. Dans quelles années ont-été inventés les téléskis ?

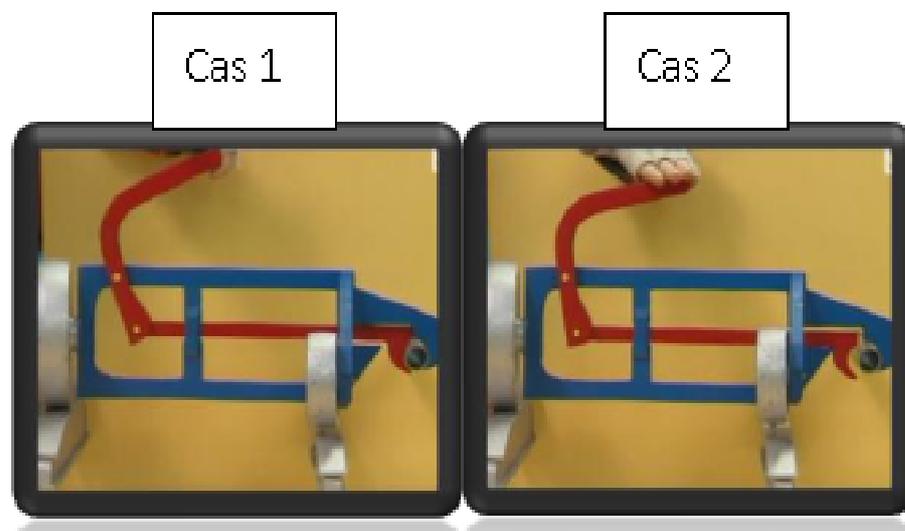
.....

39. Qu'est-ce qu'un téléskiège débrayable ?

.....

.....

40. Dans quel cas le téléskiège est débrayé ? (entourer la réponse)



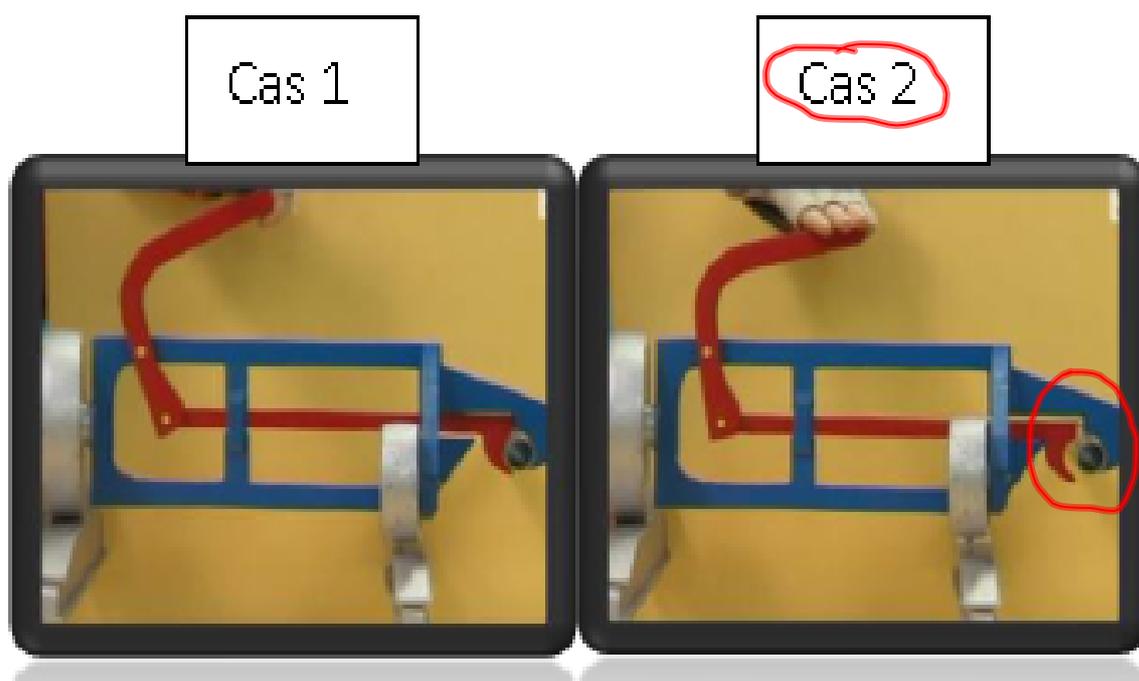
17. Pourquoi le câble porteur est-il accroché au sol ?
Il porte la cabine.....
18. Pourquoi le câble porteur est-il plus gros ?
Il porte la cabine.....
19. Compléter la phrase de Jamy « Lorsqu'une cabine est en gare du haut (amont) l'autre cabine est en gare du bas(aval).. »
20. Dans la salle des machines, quel est le diamètre d'une poulie ?

21. Quel est l'ennemi des télécabines ?les pannes !.....
22. Quel est la longueur de câble dans le vide (record mondial) ?

Le téléski et le télésiège

38. Dans quelles années ont-été inventés les téléskis ?
1934.....
39. Qu'est-ce qu'un télésiège débrayable ?
Il ralentit dans la gare et accélère pendant le trajet : buté...et pince.....

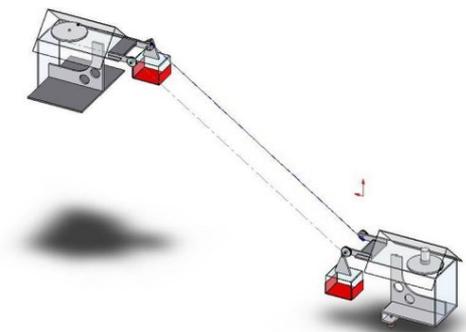
40. Dans quel cas le télésiège est débrayé ? (entourer la réponse)



Matériaux et objets techniques

Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.

- *Notion de contrainte.
- *Recherche d'idées (schémas, croquis ...).
- *Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.
- *Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines).
- *Choix de matériaux.
- *Maquette, prototype.
- *Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement).



Séance 1

Comment fabriquer la maquette d'un télésiège ?

1- Je dessine un télésiège.

2- Mise en commun.

