

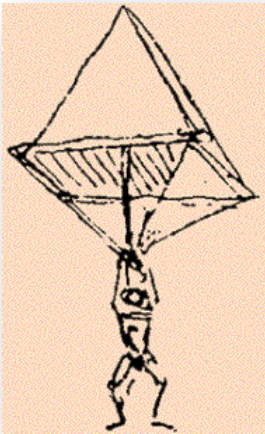
Séance n°3. la résistance de l'air

Principe de fonctionnement du parachute

Le parachute servant portant un poids est entraîné vers le sol, mais le frottement avec l'air s'engouffrant dans la voilure amortit la chute. On peut considérer qu'une personne sans parachute tomberait à une vitesse de 180km/h alors qu'avec un parachute sa vitesse n'est que d'environ 20km/h.

Un peu d'histoire

Léonard de Vinci (1452-1519) est le premier à en imaginer le principe. Il en dessine une ébauche vers 1500.

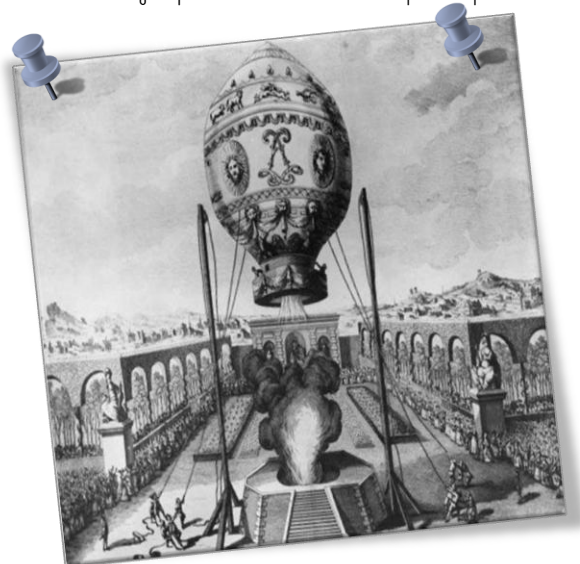


Le parachute inventé par Léonard de Vinci était fait avec une toile qui ne laissait passer ni l'eau ni l'air.

Son parachute avait la forme d'une pyramide. Il mesurait environ sept mètres de haut sur sept mètres de large. On devait tenir les cordes du parachute.

Les parachutes actuels sont faits avec une toile de nylon ou de soie d'un diamètre d'environ 7,5 mètres.

En 1782, les frères Montgolfier découvrent l'aérostat (montgolfière). Cela va précipiter l'invention du parachute.

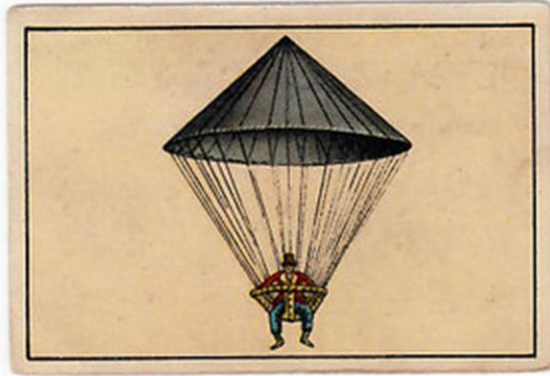


Petite histoire du parachute

Séance n°3. la résistance de l'air.

Petite histoire du
parachute

En 1783, Louis-Sébastien Lenormand, physicien français saute d'un premier étage avec un parasol dans chaque main. Puis, il fabrique le premier parachute. (para=qui protège / chute).



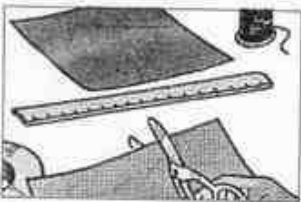
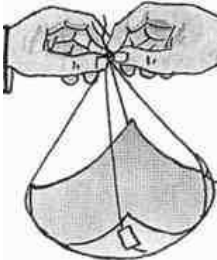
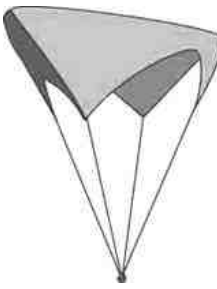
Le 22 octobre 1797, André-Jacques Garnerin saute avec un parachute de son invention depuis un ballon monté à 680m. Sa future femme, Géménie Sabrosse, sera la première femme parachutiste après son saut du 12 octobre 1799.

En 1912, Albert Berry saute depuis un avion à Saint-Louis aux États-Unis.



Séance n°3. la résistance de l'air

Fiche technique pour
fabriquer un parachute

Étapes de fabrication	Dessins	Matériel
Je trace , je découpe le papier et les fils.		Crayon, fil, règle, ciseaux
Je colle les fils aux quatre coins de mon papier.		Fils, scotch.
Je fixe du lest		Pâte à modeler.
Je teste mon parachute et je l'améliore pour rendre sa chute la plus lente possible.		

Séance n°7 Les pollutions de l'air



Une zone industrielle à Sao-Paulo (Brésil).

1. D'où viennent ces fumées ?
2. L'air est-il pollué ?

Quelles sont les causes de la pollution de l'air ?



Une bombe aérosol.

Durant des années, les bombes aérosol d'insecticides ou de peinture rejetaient dans l'atmosphère des gaz polluants à chaque utilisation. Depuis la conférence de Montréal en 1987, la fabrication de ces gaz a été limitée au niveau mondial.

1. Qu'est-ce qu'une bombe aérosol ?
2. Que rejetaient toutes les bombes avant 1987 ?

Des pics de pollution en Ile-de-France.

En Ile-de-France, AIRPARIF recommande aux personnes à risque (jeunes enfants, personnes asthmatiques ou allergiques, insuffisants respiratoires, personnes âgées...) d'éviter toute activité physique intense et de respecter scrupuleusement les traitements médicaux en cours.

TF1, Le 18 juillet 1999.

La pollution atmosphérique s'est aggravée en Ile-de-France. Tous les éléments étaient conjugués pour que des pics de pollutions atmosphériques soient à nouveau enregistrés : une météo défavorable, avec du soleil et un vent faible, une circulation routière très intense.

Le Monde, 30 juillet 1999.

1. Quelles sont les personnes à risques en cas de pollution ?
2. Quel type d'activité est déconseillé en cas de pic de pollution ?
3. Dans quelle situation la pollution s'aggrave-t-elle ?
4. D'où vient généralement la pollution dans les grandes villes ?

Séance n°7 Les pollutions de l'air



Que faire pour lutter contre la pollution de l'air ?

Un panneau annonçant un pic de pollution le 24 mai 2012 à Lille

1. De quelle pollution parle le panneau lumineux placé au-dessus de la route ?
2. Qu'est ce qui provoque cette pollution ?
3. Qu'indique le panneau ?
4. À qui ce message s'adresse-t-il ?

Des gestes quotidiens.

Les gestes de tous les jours contribuent ou non à la pollution de l'air.

- En hiver, 19°C dans la maison, c'est suffisant. Un degré c'est 340kg de Co2 lorsque le chauffage est au fuel.
- En été, utiliser la climatisation de la voiture augmente la consommation de carburant de 20% !
- Toute l'année, manger des fruits et des légumes de saison et/ou qui ont été cultivé dans le pays fait économiser jusqu'à vingt fois le carburant utilisé pour leur transport.
- 1 kg d'aluminium produit jusqu'à 1,3kg de Co2, alors mieux vaut acheter des bouteilles que des cannettes.
- pour faire 1km à pied ou en vélo, on produit 0g de Co2, en train 11g, en voiture 150g, et en 4x4 jusqu'à 400g ! Il faut savoir faire le bon choix pour respirer !

Vert info, n°17, septembre 2006.

1. L'il fait chaud en voiture, que peux-tu faire pour éviter d'utiliser la climatisation ?
2. Explique pourquoi manger des pêches en hiver contribue à la pollution de l'air ?
3. Trouve d'autres moyens pour limiter la pollution de l'air au quotidien.

La pollution de l'air est due à la présence de polluants dans les plus basses couches de l'atmosphère.

1. Les causes : Les polluants de l'air peuvent provenir des activités des hommes :

Les industries, les raffineries de pétrole et les différents moyens de transports routiers sont les principaux polluants de l'atmosphère.

2. Les effets :

La pollution de l'air contribue au réchauffement de la planète par l'effet de serre. Elle a également des conséquences directes sur la santé des hommes (difficultés respiratoires, allergie, asthme...)

Il existe aussi des polluants d'origine naturelle (éruption volcanique, feux de forêt), qui sont peu dangereux pour l'environnement.

3. Voici les solutions envisagées pour réduire la pollution de l'air :

- la réduction des transports et surtout des déplacements en voiture ;
- l'utilisation de filtres atmosphériques pour les cheminées d'usines ;
- le développement des énergies nouvelles comme l'énergie du Soleil (énergie solaire) et du vent (énergie éolienne)