

NOM :

Prénom :

Classe : 6°

FOT 3 – FONCTIONNEMENT DU PLANEUR

Objectif : Décrire le principe général de fonctionnement du planeur à partir d'une démarche d'investigation et identifier les principaux éléments constituant l'objet.

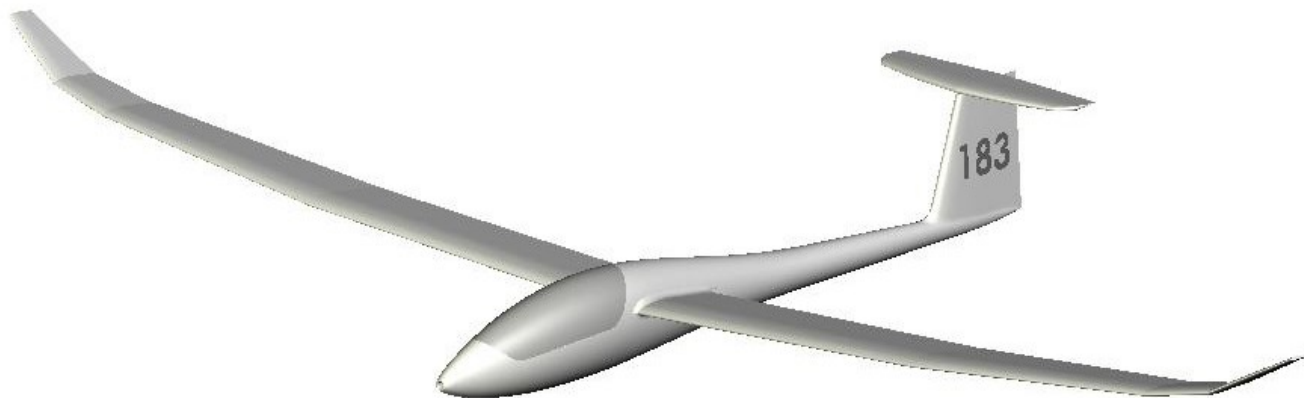
1. Quelle est la différence entre un avion et un planeur ?

- 1) A partir des photos de l'avion et du planeur, relève les points communs et les différences entre ces deux moyens de transport :



Points communs :	Différences :

- 2) Repérer les principaux éléments du planeur à partir de l'e-drawing :



Ce que je dois retenir :

--

2. Quelle forme doit avoir le planeur pour voler ?

2.1. Observation

.....

2.2. Problème

.....

2.3. Hypothèses

Complète la phrase suivante : Pour **voler**, je suppose que...

-
-

2.4. Validation : expériences

Remarque :

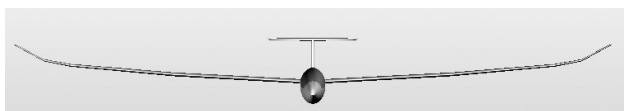
A partir des fiches de consignes :

- prends une feuille et décris l'expérience,
- réalise l'expérience avec ton équipe,
- écris sur ta feuille le compte-rendu de votre expérience.

2.5. Conclusion

1.
.....
2.
.....
3.
.....
4.
.....

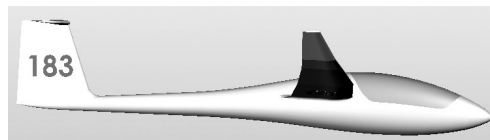
1.



2.

3.

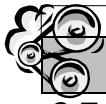
4.



2.6. Application

Réalise des avions en papier comme indiqué sur la fiche de consignes. A partir de nos conclusions, comment peux-tu améliorer cet avion en papier pour qu'il plane mieux ? Pour qu'il soit plus stable ?

.....
.....
.....



NOM :

Prénom :

Classe : 6°

FOT 3 – FONCTIONNEMENT DU PLANEUR

2.7. Le profil des ailes

Tiens une feuille papier horizontalement devant ta bouche et souffle au-dessus.

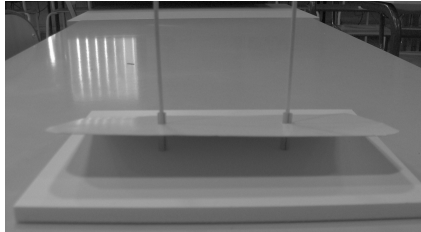
Que se passe-t-il ?

.....

Réalise l'expérience comme indiqué sur la fiche de poste de ces deux maquettes :

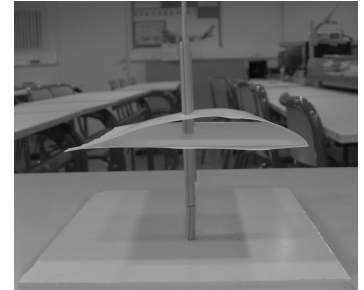
Maquette 1

Profil plat



Maquette 2

Profil bombé

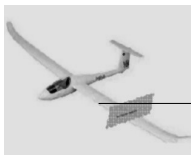


Résultat :

.....

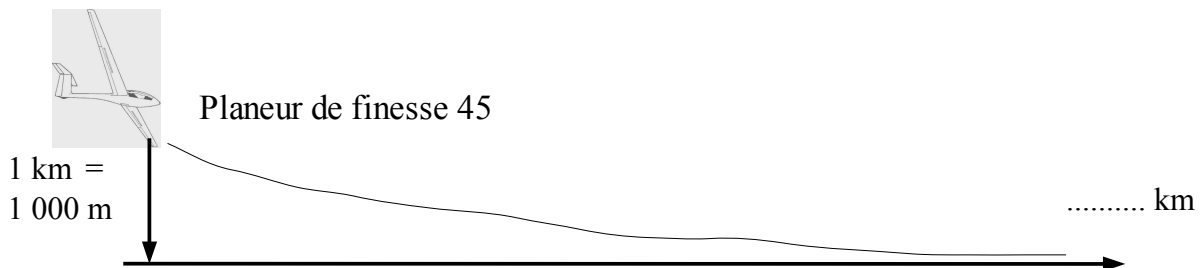
.....

Conclusion : dessine le profil que doit avoir l'aile pour que le planeur vole



2.8. La finesse

Recherche la définition de la **finesse d'un planeur** afin de répondre à la question suivante, sur le dessin ci-dessous : si un planeur de finesse de 45 est lâché à une hauteur de 1 km, combien parcourt-il de kilomètres en chute libre ?



2.9. Ce que je dois retenir :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Comment le planeur se dirige-t-il ?

Objectif : Identifier les éléments réalisant une fonction technique et représenter le fonctionnement observé.

3.1. Observation

3.2. Problème

3.3. Hypothèses

Complète la phrase suivante : Pour **tourner**, je suppose que...

-
-
-

3.4. Validation : expérience

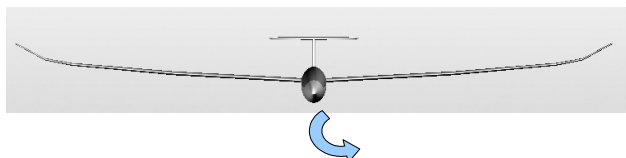
Modifie l'avion en papier pour qu'il tourne à droite.

3.5. Conclusion

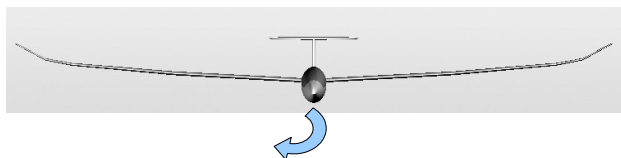
3.6. Application

Propose une solution pour que le planeur tourne, en la dessinant ci-dessous :

à gauche



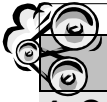
à droite



Réalise l'expérience sur les maquettes afin de vérifier ta solution. Corrige le dessin si nécessaire...

3.7. Ce que je dois retenir :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



NOM :

Prénom :

Classe : 6°

FOT 3 – FONCTIONNEMENT DU PLANEUR

4. Comment le planeur prend-t-il de l'altitude sans moteur ?

Objectif : Identifier l'énergie utilisée dans le fonctionnement de l'objet technique

4.1. Observation

.....

.....

4.2. Problème

.....

4.3. Hypothèses

Complète la phrase suivante : Pour **prendre de l'altitude sans moteur**, je suppose que...

-
-

4.4. Validation : expériences

A partir des fiches de consignes :

- prends une feuille et décris l'expérience,
- réalise l'expérience avec ton équipe,
- écris sur ta feuille le compte-rendu de votre expérience

4.5. Ce que je dois retenir :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.6. Remarques :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Comment le planeur décolle-t-il ?

5.1. Observation

.....

5.2. Problème

.....

5.3. Hypothèses

Complète la phrase suivante : Pour **décoller**, je suppose que...

-
-
-

5.4. Validation : recherche

Vérifie ces hypothèses sur le site <http://www.tarbes-planeur.com/> menu :

vol-à-voile / Entrer / Présentation / Le remorquage

5.5. Ce que je dois retenir :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....

.....

6. Ce que je dois savoir pour réussir le contrôle

- Identifier les différentes parties du planeur : fuselage, voilure, empennage, ailerons.
- Connaître les principales différences entre un avion et un planeur.
- Savoir la forme que doit avoir le planeur pour voler.
- Comment le planeur tourne-t-il ? Et savoir dessiner la position des ailerons.
- Comment le planeur prend-t-il de l'altitude sans moteur ?
- Comment le planeur décolle-t-il ?
- Ce que signifie une finesse de 60 pour un planeur.
- Et comme toujours, il est préférable de réviser au fur et à mesure des leçons !