

## Fiche n°1 : Quelle forme choisir pour l'enveloppe ?



Les montgolfières ont des formes très variées : allongées, rondes, pyramidales ou tout à fait originales (animaux, moyens de locomotion, maisons ...)

Cependant, nous vous suggérons un conseil : ne compliquez pas la forme de la montgolfière que vous allez construire afin de limiter les « fuites d'air » !



Attention, ne vous blessez pas avec les ciseaux !

Consultez le document consacré aux montgolfières et mis à votre disposition sur la table centrale de la classe.



## Fiche n°2 : Quel matériau choisir pour réaliser l'enveloppe ?



Pour construire l'enveloppe\* de la montgolfière, il est possible d'utiliser différents matériaux :

- du tissu
- du papier de soie
- du papier journal
- du film ou des feuilles en matière plastique
- un film spécial (qui s'appelle du Mylar) : très léger et résistant aux fortes températures
- ....

Un conseil ?

Pensez que la montgolfière doit s'élever dans les airs et donc être légère ...



*Vous ne savez pas ce qu'est l'enveloppe de la montgolfière ?*

*Consultez la fiche 1  ou le lexique.*



Consultez le document consacré aux montgolfières. Il est mis à votre disposition sur la table centrale de la classe.



### Fiche n°3 : Quel système de chauffage choisir pour chauffer l'air contenu dans l'enveloppe ?



Discutez du système de chauffage avec votre professeur :


- Le système peut-il être attaché à la montgolfière ? N'est-ce pas trop dangereux ? Reste-t-il au sol ?
- Votre système sera-t-il manuel (bougie chauffe-plat...) ou électrique (sèche-cheveux...) ?
- Votre priorité ? Votre sécurité !!!

Une piste ? **Plus** l'air (qui se trouve dans l'enveloppe de la montgolfière) **sera chauffé, plus** la montgolfière s'élèvera **rapidement**.



Attention, ne vous brûlez pas avec le système de chauffage. Demandez **toujours** l'autorisation à votre instituteur avant de chauffer l'air contenu dans l'enveloppe !



Pour plus d'informations concernant l'air, consultez les fiches n° 1 et 5 .

### Fiche n°4 : Quel mode d'assemblage choisir pour réunir les fuseaux de l'enveloppe ?



Vous avez découpé des fuseaux\*, comment allez-vous les assembler ? Allez-vous ...

- les coller (papier collant, colle, ...) ?
- les coudre ?
- les agraffer ?
- ... ?

Justifiez votre choix.



\* Vous ne connaissez pas la signification du mot « fuseau » ? Consultez le lexique.



Attention, ne vous blessez pas !



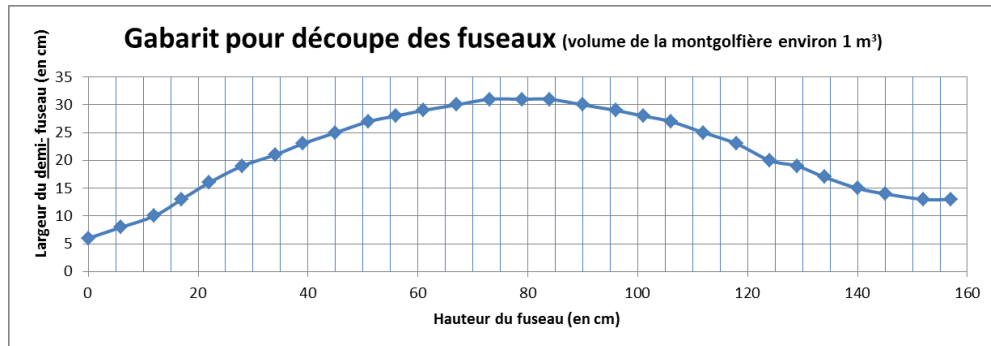
Consultez le document consacré aux montgolfières et mis à votre disposition sur la table centrale de la classe.



## Fiche n°5A : Comment dessiner les fuseaux\* de votre montgolfière pour lui donner une forme ronde ? (1<sup>ère</sup> possibilité)



Il est possible de dessiner un patron\* et des panneaux qui auront la forme suivante (ce gabarit provient du site : <http://www.lamap22.net/La-montgolfiere.html> )



1. Dessinez le quadrillage sur votre carton en respectant les mesures.
2. Reproduisez la courbe sur le carton. Vous obtenez le patron (gabarit).
3. Découpez le patron. **Attention** : ce patron représente la **moitié** d'un fuseau !
4. Il faut donc **plier le tissu (le papier...) en deux** avant de dessiner le patron sur le tissu (papier...) !
5. Découpez les deux épaisseurs de tissu suivant la courbe. Vous obtenez le premier fuseau.
6. Pour construire la montgolfière, il faudra découper **6 fuseaux**.

Une question concernant le choix de la matière ou de l'assemblage des fuseaux ?

Consultez les fiches n° 2 et 4

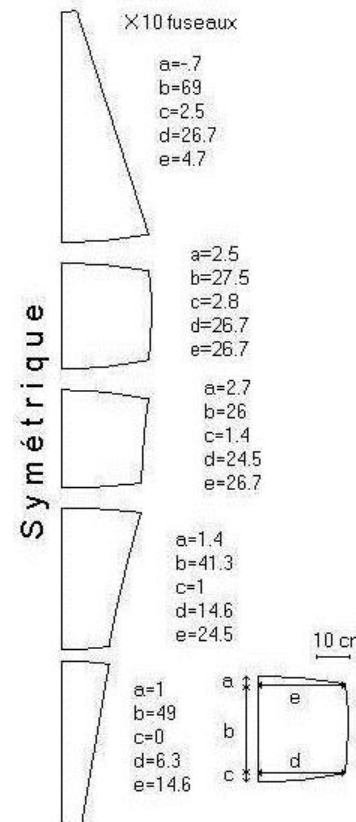


\* Vous ne connaissez pas la signification de ce mot ? Consultez le lexique.

## Fiche n°5B : Comment dessiner les fuseaux\* de votre montgolfière pour lui donner une forme ronde ? (2<sup>ème</sup> possibilité)



Il est possible de dessiner un patron\* et des panneaux qui auront la forme suivante (ce gabarit\* provient du site : <http://dipi1.free.fr/montgolfiere.htm> )



1. Dessinez chacune des 5 parties ci-contre sur le carton (en respectant les mesures). Vous obtenez les différents patrons (gabarits).
2. Découpez les 5 patrons. **Attention** : ces patrons représentent la **moitié** de chaque pièce !
3. Il faut donc **plier le tissu (le papier...) en deux** avant de dessiner les patrons des 5 pièces sur le tissu (papier...) !
4. Découpez les deux épaisseurs de tissu suivant les formes. En assemblant les pièces vous obtenez le premier fuseau.
5. Pour construire la montgolfière, il faut découper **10 fuseaux**.



Une question concernant le choix de la matière ou de l'assemblage des fuseaux ? Consultez les fiches n° 2 et 4



\* Vous ne connaissez pas la signification de ce mot ? Consultez le lexique.



