



LES PLATINES

Les armes à feu sont des armes qui permettent d'envoyer un objet (une balle par exemple) suite à une réaction chimique due à une combustion rapide. Et pour cela, il faut créer un mini-feu dans l'arme, qui permet la combustion. Au fil de l'histoire, les armes à feu ont évolué, pour devenir de plus en plus efficaces...

La platine à mèche

C'est le premier type de mécanisme utilisé dans les armes à feu. Elle a été inventée en Europe autour de 1400. On fixe une mèche allumée sur une pièce en forme de S que le soldat peut faire pivoter. La mèche met le feu à la poudre. La flamme passe dans un canal qu'on appelle "la lumière" et entraîne l'expulsion de la balle.

La platine à rouet

Elle est apparue au début du XVIème siècle. C'est un mécanisme complexe et fragile. On utilisait les armes à feu à rouet principalement pour la chasse. Son mécanisme ressemble à celui du briquet.

Un morceau de pyrite vient se frotter à une roue crantée qui tourne rapidement. Cela crée des étincelles qui tombent sur la poudre qui prend feu et actionne l'expulsion de la balle.

La platine à silex

C'est le principe qui a remplacé petit à petit les armes à mèche. Il est apparu vers 1630. Le mousquet était d'abord une arme à mèche, puis à silex. Cette fois-ci c'est une pierre qui s'appelle le silex qui vient frapper une lamelle de fer. Voici comment cela fonctionne :

1. le chien (ou le marteau) est la pièce qui est actionnée quand on appuie sur **la détente** du pistolet ou du fusil. Le chien contient un morceau de silex.

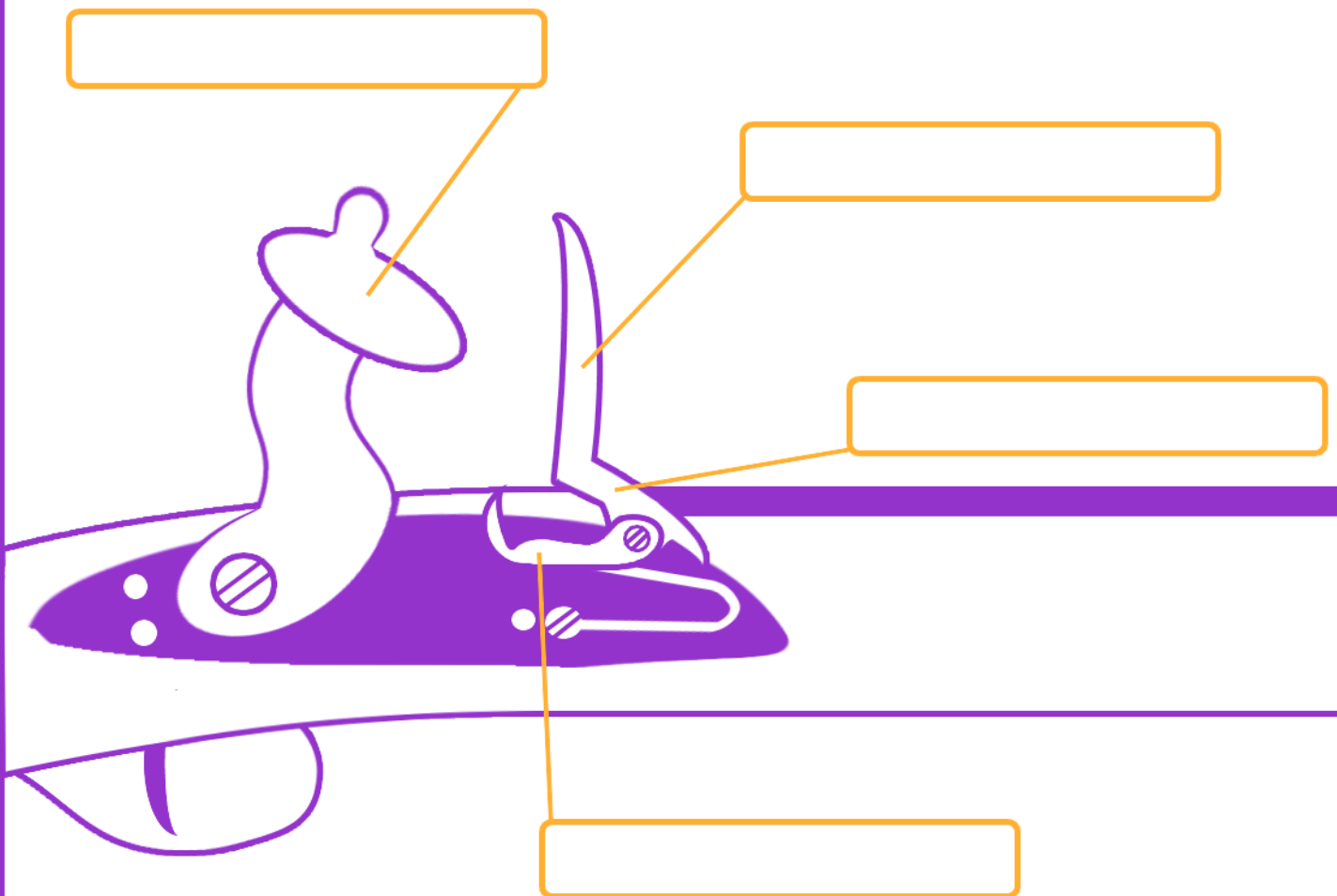
2. quand on appuie sur la détente, le silex vient frapper très fort **la batterie** (une lame de fer) ce qui provoque une étincelle.

3. la batterie frappée se soulève pour que la poudre qui est dessous (dans **le bassinet**) s'enflamme.



EXERCICES

Le schéma ci-dessous représente une platine à silex.
À partir des explications que je t'ai données, replace les étiquettes
aux bons endroits, pour mieux visualiser les éléments d'un fusil
à silex.



LE CHIEN

LA BATTERIE

LE BASSINET

LE COUVRE BASSINET



LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Définition

La pression atmosphérique est la pression de l'air.

Tout l'air qui pèse (qui appuie) sur une surface est comme une colonne qui part du sol et qui va jusqu'à la limite de l'atmosphère. Cette colonne d'air appuie (donc presse) tout ce qu'elle rencontre. Cette pression n'est pas la même que l'on soit en bas ou en haut de la colonne.

De quoi dépend la pression atmosphérique ?

La pression atmosphérique dépend :

- **de l'altitude** : plus on monte en altitude, plus la pression diminue (car la quantité d'air qui reste au-dessus est moins importante).
- **de la chaleur de l'air** : la température de l'air augmente quand l'air est comprimé et diminue si on le détend. Lorsque l'air monte dans l'atmosphère, ou le long d'une montagne, sa pression baisse et donc il refroidit.

Comment mesure-t-on la pression ?

L'outil pour mesurer la pression atmosphérique s'appelle un baromètre. Il a été inventé par **Evangelista Torricelli en 1643**, donc à l'époque des Mousquetaires. La pression était alors calculée à partir d'un tube rempli de **mercure**. Le mercure est un métal qui est sous forme liquide à température ambiante. C'est un liquide très lourd, bien plus lourd que l'eau. En bas du tube il y a une réserve ouverte qui est en contact avec la pression de l'air. C'est cette pression de l'air qui maintient le mercure plus ou moins haut dans le tube.

Cette hauteur n'est pas toujours la même, et c'est elle qui donne la mesure de la pression atmosphérique.

Si on voulait mesurer la pression atmosphérique sur l'eau (qui est beaucoup moins dense que le mercure), il faudrait un tube d'environ 10 mètres de haut. Alors qu'avec le mercure, 80 cm suffisent.



EXPERIENCES

Il est impossible de sentir la pression de l'air sur notre corps (et donc son poids) car la pression qu'il y a à l'intérieur de notre corps est à peu près la même que celle de la pression atmosphérique.

Mais on peut l'expérimenter. Tente les expériences ci-dessous qui vont te démontrer que la pression s'exerce dans tous les sens.

Expérience du verre d'eau

1/ Remplis un verre d'eau.

2/ Pose une feuille en papier dessus (pour fermer le verre) et retourne le verre d'un coup, en maintenant le papier.

Observations : L'eau qui est dans le verre exerce une pression sur le papier. Mais l'air qui est dehors exerce une pression plus forte. Le papier reste collé au verre et l'eau ne coule pas.

Expérience de la feuille de papier

1/ Prends de la ficelle et scotche une extrémité de la ficelle au centre d'une feuille de papier A4.

2/ Pose la feuille sur la table et soulève-la en tirant sur la ficelle.

Observations : La feuille résiste avant de se décoller de la table. La pression de l'air qui se trouve au-dessus de la feuille de papier la maintient collée à la table.





LAMES D'ESTOC OU DE TAILLE

Les lames des épées et des sabres sont fabriquées selon des buts précis.

La taille

La taille est le fait de donner des coups avec le tranchant de la lame. Les épées médiévales étaient faites pour casser les côtes de maille avec le tranchant de la lame. Les sabres orientaux ou encore les katana ont des lames courbées pour pouvoir mieux frapper avec le côté tranchant.

L'estoc

Les rapières (les longues épées), les fleurets et les épées chinoises privilégient l'estoc, c'est-à-dire le combat par la pointe de l'épée. Les mousquetaires utilisaient plutôt l'estoc que la taille.

Exercice

Relie chaque étiquette au bon coup porté.

