

## ACTIVITÉ 3 : BALISTIQUE

La victime a été tuée par une arme à feu. Des impacts de balle et quelques douilles ont été retrouvés sur la scène de crime, des balles ont même été retrouvées dans un mur.

**TA MISSION :** Tu dois déterminer le type d'arme utilisé

### INTRODUCTION : FONCTIONNEMENT D'UNE ARME À FEU

#### Schémas d'une arme à feu:



<http://www.technical-illustrations.co.uk/scientific-american.html>  
<http://www.wikipedia.org>

#### Processus chimique, ayant lieu à l'intérieur de l'étui, qui permet à la balle d'acquérir une vitesse élevée en sortant du canon de l'arme :

Lorsque l'on appuie sur la détente de l'arme et que l'amorce de la munition éclate, la flamme intense créée par le mélange d'amorçage remplit l'intérieur de la douille et allume la charge de poudre au grand complet. La pression engendrée par la combustion de la poudre et la formation de gaz va lancer la balle dans le canon avec une vitesse conséquente (environ 350 m/s).

On peut modéliser la poudre par un mélange de chlorate de potassium  $\text{KClO}_3$  et de soufre S.



### IDENTIFICATION DE L'ARME DU TIREUR

Etude des munitions (étuis et balles) retrouvées sur la scène de crime.

#### 1. Etude de la douille ou étui



Quelques exemples de douilles

- Mesurer le diamètre de l'étui, c'est ce qu'on appelle aussi le **calibre** de l'arme.
- Mesurer la longueur de l'étui.
- Déterminer la masse de l'étui.
- Utiliser une loupe pour lire les inscriptions qui sont gravées sur la douille :

	Notation de la mesure avec la bonne unité
diamètre	
longueur	
Masse	

Utilisation de ces mesures : un calibre 9X19 signifie diamètre = 9mm et douille de longueur = 19mm.

En déduire le calibre de la douille retrouvée :

## 2. Etude de la balle

- Utiliser une loupe pour observer la balle. Notez vos observations :
- En comparant les traces sur la balle avec les rayures du canon on pourra retrouver l'arme associée.

## CONCLUSION