

**CONCOURS INTERNE DE TECHNICIEN
DE POLICE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE
DE LA POLICE NATIONALE**

SESSION 2013

BALISTIQUE

**Épreuve écrite de connaissance
se rapportant à la spécialité choisie**

Durée de l'épreuve : 3 heures – Coefficient : 2

Il vous appartient de vous assurer que le sujet en votre possession comporte la totalité des pages (3 pages).

Il vous est demandé de répondre avec clarté à chaque question, sur votre feuille de composition (coin gommé).

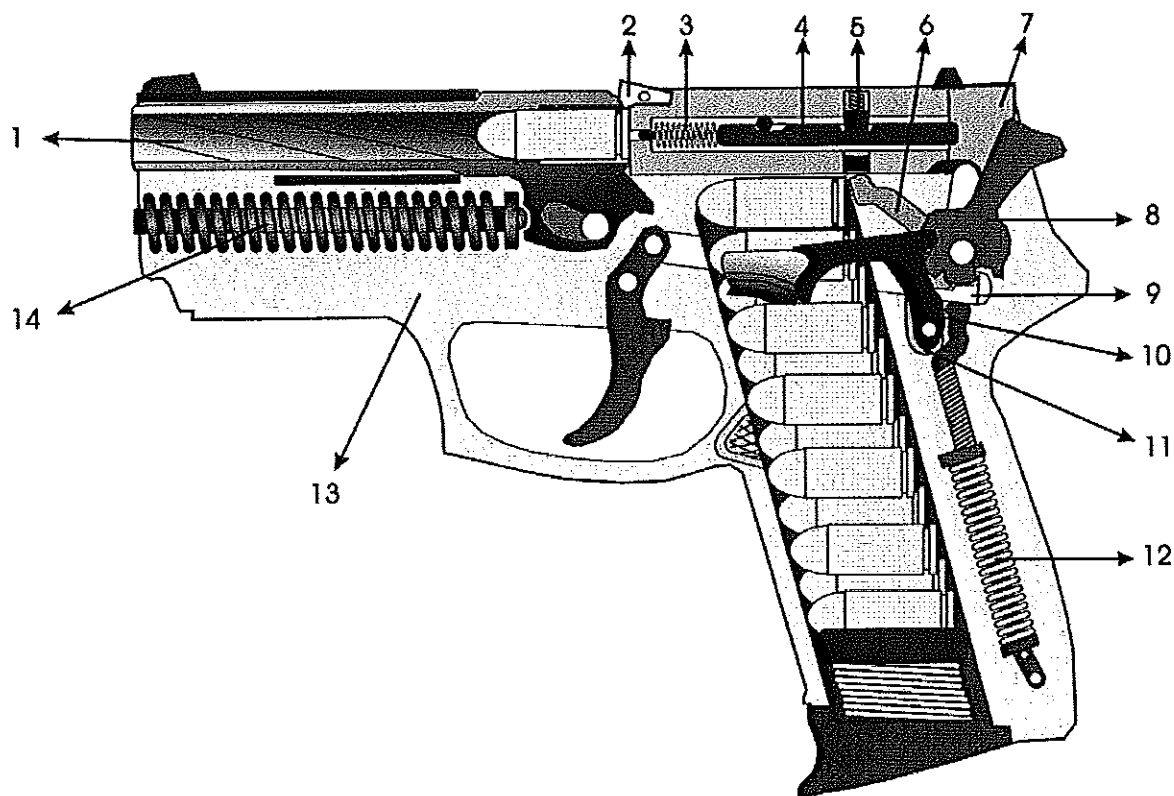
Documents et calculatrices interdits

Sous peine d'annulation de leur épreuve, les candidats ne devront faire apparaître aucun signe ou mention pouvant permettre l'identification des copies et intercalaires.

Sur une scène de crime, un individu fait usage d'une arme à feu de fabrication SIG, de calibre 9 mm Parabellum. Une personne est touchée à une distance de 50 mètres.

ETUDE DE L'ARME.

1 – Identifiez chacune des pièces de l'arme à feu retrouvée (5 points).



ETUDE DU MOUVEMENT DE LA BALLE. (9 POINTS)

Caractéristiques de la balle tirée :

Masse : 8,0 grammes

Vitesse initiale : 350 m/s

Diamètre d'environ 9 mm.

On donne $\sqrt{10}=3,2$

2 – Décrire qualitativement le mouvement de la balle en explicitant la (ou les) force(s) qui s'exerce(nt) sur cette dernière.

3 – Rappeler la définition de l'énergie cinétique, en précisant les unités des différentes grandeurs.

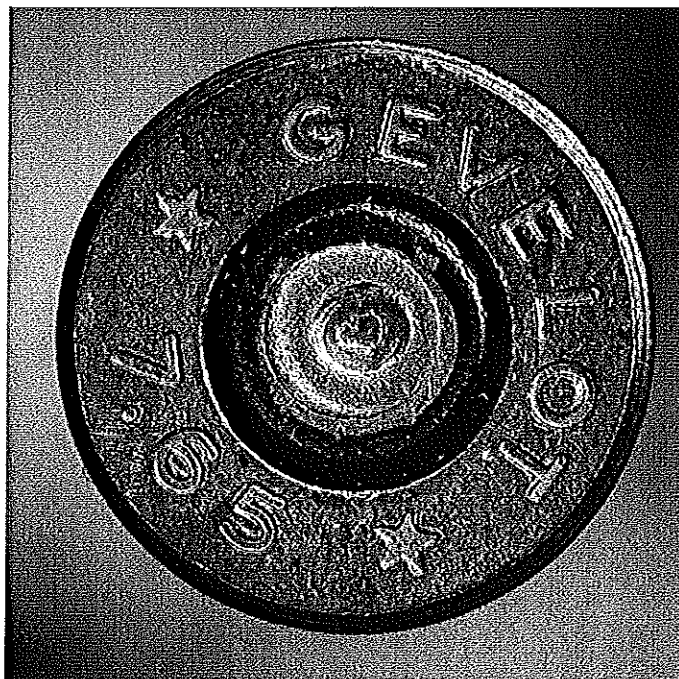
4 – Calculer l'énergie cinétique initiale de la balle.

5 – La forme de la balle a-t-elle une influence sur son mouvement ? Développez.

6 – Sachant qu'après 50 mètres la balle a une énergie de 400 joules, montrer que la personne touchée peut-être grièvement blessée.

CRIMINALISTIQUE.

7 - Aux pieds de la victime, il est retrouvé une douille percutée (synonyme d'étui percuté) dont le plateau est représenté ci-dessous. Existe t-il un lien possible entre cette douille et l'arme utilisée dans cette affaire ? Développez. (3 points)



8 - Dans l'hypothèse où les distances de tir eurent été plus courtes, c'est à dire 20 centimètres et 50 centimètres (bouche du canon – plan de la cible) qu'auriez-vous constaté sur la cible, au niveau de l'orifice d'entrée et autour de celui-ci. Développez et agrémentez de schémas. (considérons tous types de munitions confondues). (3 points)