

## Les feux d'artifice

Oh, la belle bleue ! Oh, la belle blanche ! Bleu blanc rouge, les couleurs du drapeau français sont dans les feux d'artifice. Et pour cause, nous sommes le 14 Juillet, c'est la fête nationale ! L'occasion de découvrir les secrets de fabrication de ces drôles de pétards colorés.

### Le champ de tir

Derrière le spectacle, il y a toute une technique et une organisation. Oh, mais pardon, je ne me suis pas encore présenté ! Je m'appelle Greg, je suis artificier, et voici mon lieu de travail. Ne te gêne pas pour le fouiller.

La table de tir commande tous les départs de feux. Une pression sur le bouton rouge... et la mise à feu est enclenchée.

En fait, c'est un signal électrique qui est envoyé. Il court le long des câbles jusqu'à un inflammateur électrique.

Le courant met le feu à une petite goutte d'un produit inflammable qui allume la mèche du feu d'artifice. Attention au décollage !

La plupart du temps, les feux d'artifice sont accompagnés d'une bande-son. Un logiciel permet de synchroniser les tirs avec la musique.

Sur le champ de tir, les feux sont installés dans des tubes de fibres de verre ou de carton. Les fusées, comme les feux de Bengale, sont fixées sur des rampes de lancement. Quant aux bombes, elles sont installées dans des mortiers, des sortes de mini-cansons !

Voici une panoplie de feux : des chandelles, des fontaines, des feux de Bengale et la star du bouquet final, la bombe !

### À l'intérieur d'un feu d'artifice

Place à la star du 14 Juillet : la bombe. Elle est placée dans son mortier. La mèche se consume et allume une charge de poudre logée dans la chasse.

Située sous la bombe, la chasse explose et propulse notre bombe dans les airs.

J'ai installé une bombe dans son mortier... Mais je crois que je l'ai mise à l'envers.

Quand la chasse explose, elle met aussi le feu à l'espolette. Ce petit conduit, dont le nom signifie « retard », est rempli de poudre. La bombe monte dans les airs et, pendant l'ascension, l'espolette se consume.

Une fois la bombe arrivée à son apogée, l'espolette est totalement consumée. Elle met alors le feu à la charge d'éclatement. Plus le feu d'artifice doit exploser haut dans le ciel, plus l'espolette doit être longue.

L'explosion de la charge d'éclatement libère les billes de matière. Chaque bille brûle et libère, à son tour, ses couleurs. Le feu d'artifice est tiré avec succès.

Le feu d'artifice est tiré avec succès.

Pour donner au feu une forme spéciale, il suffit de placer les billes autour d'une charge d'éclatement de la forme choisie. En éclatant, les billes sont expulsées à la même vitesse et la forme est alors reproduite dans le ciel.

### **Les couleurs des feux**

Les billes, disposées tout autour de la charge explosive, sont, elles aussi, remplies de poudre noire. Elles contiennent aussi des composés chimiques qui donnent aux feux leurs couleurs. Passe la souris sur chaque pot pour savoir de quelle couleur sera son éclat.

Le cuivre donne un feu d'artifice bleu.

Un peu de sodium donne du jaune.

Du sodium... Hum hum... Sodium... comme le sel ?

Une pincée de calcium donne une teinte orangée.

Le baryum crée des feux de couleur verte.

Pour obtenir du blanc, il faut un mélange de magnésium et d'aluminium.

Pour un feu d'artifice violet, c'est du potassium !