14 juillet 2014

L’actu du jour

Dans les coulisses d’un grand feu d’artifice

Ce soir, tu iras peut-être voir un feu d’artifice. Ce spectacle de quelques minutes est le résultat d’un long travail où se mêlent création artistique et technique rigoureuse. Pour comprendre la façon dont un feu d’artifice fonctionne, *1jour1actu* a rencontré le chef de tir du feu d’artifice de Toulouse : Jean-Pierre Coste.

Le feu d’artifice du 14 juillet sur la cité médiévale de Carcassonne. (DR Ruggieri)

Pourquoi en parle-t-on ?

Le soir du 14 juillet, de nombreux feux d’artifice sont tirés partout en France pour célébrer la fête nationale.

Jean-Pierre Coste est artificier depuis 34 ans. Il se rend dans le monde entier pour tirer des feux d'artifice. ©Ruggieri

Jean-Pierre Coste tire des feux d'artifice depuis 34 ans. Il travaille dans une des plus grandes entreprises de pyrotechnie française, **Lacroix-Ruggieri**. Son bureau est situé dans la campagne toulousaine, sur un immense site de 120 hectares (la taille de 180 terrains de foot !). Autour de lui, des milliers de feux d'artifice sont entreposés dans plusieurs bâtiments : en tout, plus de 320 tonnes de matériel explosif ! C'est ici que les équipes de Ruggieri imaginent des spectacles pyrotechniques prestigieux, que l'on peut voir en France mais aussi dans le monde entier.

1jour1actu : Comment fonctionne un feu d'artifice ?

Jean-Pierre Coste : L'élément principal d'un feu d'artifice, c'est la **poudre noire**, un mélange de trois matières, le charbon, le souffre et le salpêtre. Cette poudre explose au contact d'une étincelle. C'est pour cela que l'artificier doit faire très attention en manipulant les feux. Dans une cartouche, la poudre noire est mélangée à d'autres composants chimiques du feu qui déterminent la forme et la couleur du tir. C'est la poudre noire qui permet d'éjecter tous les produits de la cartouche.

1jour1actu : Justement, comment crée-t-on des effets différents ?

Les différents composants chimiques contenus dans la cartouche du feu d'artifice permettent de faire varier les couleurs et les effets. ©Ruggieri

Jean-Pierre Coste : Tout d'abord, on utilise des **composants chimiques différents** pour faire varier les couleurs mais aussi la brillance et la durée du feu. Ensuite, en fonction de **la quantité de produit utilisée**, le résultat n'a pas la même ampleur.

On n'utilise donc pas le même produit pour une **« étoile »** (un point fixe dans le ciel) ou une **« comète »** (qui laisse une traînée lumineuse après avoir explosé). Et la quantité de produit permet de faire varier la hauteur du feu : soit au sol, soit à quelques mètres d'altitude, soit très haut dans le ciel.

Le pyrotechnicien construit un spectacle en alternant les couleurs, les effets, les dimensions des feux.

1jour1actu : Pendant le spectacle, comment fait-on pour savoir à quel moment un feu doit exploser ?

Jean-Pierre Coste : Tout est prévu très longtemps à l'avance. Nous avons travaillé 2 mois sur le feu d'artifice de Toulouse. D'abord, il faut choisir la musique. **Une fois que la bande-son est créée, nous choisissons les feux.** Par exemple, si la musique est douce, il ne faut pas que le feu soit trop bruyant.
Nous prévoyons exactement à quel moment chaque feu explosera. **Aujourd'hui, nous pouvons tout programmer par ordinateur.** Pour le feu de Toulouse, l'ordinateur va envoyer **plus de 2 000 instructions de tir pendant les 20 minutes de spectacle.** Et plusieurs feux peuvent être tirés lors d'une même instruction de tir. L'informatique a permis de tirer beaucoup plus vite.

1jour1actu : Comment fait-on pour allumer autant de feux en très peu de temps ?

Avant le spectacle, des artificiers installent les feux dans le bon ordre. Ce travail prend plusieurs jours. ©Ruggieri

Jean-Pierre Coste *:* Dans les grands spectacles pyrotechniques, **l'allumage ne se fait plus à la main, il est électronique.** Ce sont des inflammateurs électriques qui vont transmettre le feu à la poudre noire. Mais cela demande beaucoup de préparation. **Avant le spectacle, pendant trois jours, les artificiers disposent tous les feux dans le bon ordre**, les inclinent dans la bonne direction et les relient avec des fils électriques. Il faut être très rigoureux pour, qu'une fois déclenché, le spectacle se déroule comme prévu.

1jour1actu : Peut-on savoir exactement quel va être le résultat d'un feu d'artifice ?

Jean-Pierre Coste *:* C'est la magie du feu d'artifice… tout est dans la tête ! Même si, aujourd'hui, on peut faire des simulations sur ordinateur, il y a toujours une part d'imprévu. Par exemple, la pluie peut modifier le spectacle car elle rallonge la durée des feux.

Anne-Laure Thomas

Consulter cet article sur le site 1jour1actu.com