

Botafumeiro

Consigne

individuel puis mise en commun en petit groupe.

Interpréter la mise en mouvement du botafumeiro **en termes d'énergie**.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Botafumeiro>

Le botafumeiro de la cathédrale de Saint-Jacques-de-Compostelle est un encensoir animé par une excitation paramétrique humaine.

Description

Le Botafumeiro, encensoir en laiton argenté, est haut de 1,60 m et pèse 54 kg. Il fut exécuté par l'orfèvre Losada en 1851.

À l'origine, cet encensoir servait à parfumer la cathédrale. Il pend à une corde sous le transept. À l'occasion de célébrations liturgiques spéciales et pendant l'Année Sainte Compostellane, au cours de la messe du pèlerin qui se déroule tous les jours à 12 h, les visiteurs peuvent contempler la singulière cérémonie du botafumeiro.

Mouvement

Pendant qu'on le balance comme s'il s'agissait d'un pendule, huit hommes (tiraboleiros) donnent de la corde au point le plus élevé du mouvement et tirent sur elle au point le plus bas. On accroît ainsi l'oscillation de l'encensoir pour l'élever à 20,6 mètres de haut dans la voûte, en formant un arc de 65 mètres tout au long du transept, depuis la porte de la Azabachería jusqu'à celle de Platerías. Il passe au ras du sol à une vitesse de 68 km/h en laissant derrière lui un fin sillage de fumée d'encens.

A partir d'une faible oscillation initiale de l'ordre de 10°, l'oscillation croît grâce à un pompage qui consiste à faire varier la longueur de la corde au cours de l'oscillation. Une équipe d'hommes, grâce à une seconde corde se terminant par plusieurs brins, a pour charge de diminuer la longueur de la corde lorsque le botafumeiro atteint le point le plus bas de sa trajectoire et d'augmenter cette longueur lorsqu'il atteint le point le plus haut de sa trajectoire. Ainsi après un peu plus d'une minute l'amplitude augmente jusqu'à atteindre un angle de 80°.

Ce rite, a probablement 700 ans. La cathédrale actuelle, située sur le site d'une plus ancienne qui fut rasée par le chef musulman Almanzor en 997, fut construite entre 1075 et 1122. Dans un manuscrit qui date de cette époque, une note rajoutée au début du 14ème siècle mentionne l'existence de l'encensoir qui "fait à présent partie de la cérémonie".

