

Lancement d'un ballon stratosphérique au lycée de l'Hyrôme

Le vendredi 10 mai 2019, des élèves du lycée de l'Hyrôme ont procédé à l'envoi d'un ballon météorologique. Pour l'occasion, tous les élèves ont été réunis pour assister au décollage du ballon.

Le lancement du ballon a été un événement longuement préparé par les élèves du BTS système numérique chargé du projet ballon. L'objectif de ces élèves était de choisir les capteurs à mettre en place sur le ballon, de les installer et de pouvoir transmettre les informations captées par le ballon pour pouvoir les stocker et les diffuser sur le site internet associé au projet.

Les préparatifs pour le lancement du ballon ont commencé le matin pour aboutir à un décollage vers 14 h 25. Il aura fallu près d'une demi-heure pour gonfler le gigantesque ballon d'hélium avant d'assister à l'ascension très rapide du ballon qui a rapidement disparu dans les nuages.

Le principe d'un ballon stratosphérique est de remplir un ballon, hermétiquement fermé d'un gaz plus léger que l'air, ici de l'hélium. Gonfler un ballon d'hélium va augmenter le volume du ballon tout en réduisant sa densité, il va donc finir par avoir une densité inférieure à celle de l'air et va monter jusqu'à une certaine altitude. La trajectoire du ballon va être fortement déviée par le vent qui va varier au cours du vol. En montant, le ballon pourra être repris par des courants aériens puissants comme le jet Stream qui pourra propulser le ballon à très haute vitesse lui permettant de parcourir de grandes distances en peu de temps.

Le ballon est resté quelques heures dans les airs avant de retomber au sud de Blois, dans le Loir et Cher, après avoir parcouru une distance d'environ 150 km. Si le ballon a parcouru une distance supérieure à celle prévue (le ballon devait,, selon les prévisions, retomber autour de Tours), il n'aura pas réussi à égaler les records des précédentes années en termes d'altitude maximale atteinte. Avec une altitude atteinte de près de 30 000 m, elle reste à plusieurs milliers de mètres en-dessous de l'altitude maximale atteinte par les précédents ballons.

Au cours de son vol, le ballon a recueilli de nombreuses données grâce à du matériel choisi et installé par des élèves de BTS. Ces données concernent notamment des données météorologiques telles que la température, la pression ou encore l'humidité de l'air, ainsi que sa concentration en aérosol. Elles vont pouvoir être transmises à des organismes météorologiques pour permettre d'affiner les prévisions météo. Ces informations sont d'autant plus utiles que les services météorologiques ne peuvent pas organiser des lancers de ballon partout et en permanence. Pourtant ces ballons permettent de savoir exactement ce qui se passe dans la troposphère qui est la couche la plus basse de l'atmosphère et dans laquelle se passe la quasi-totalité des phénomènes météorologiques. Or, plus les services météorologiques ont de données sur la situation actuelle, plus leurs modèles de prévision météo seront précis. Ce qui rend ce genre d'initiative extrêmement utile pour les services météo.

Mais les étudiants avaient également pour objectif de mesurer la qualité de l'air en altitude. Ils ont notamment installé un détecteur de particules fines afin de recueillir des données sur leur présence en altitude.