

## Samuel Pierpont **Langley** (1834 -1906)

Astronome, physicien américain, pionnier de l'aviation né le 22 août 1834 à Roxbury-Massachusetts et mort le 27 février 1906 à Aiken-Caroline du Sud.

Son niveau d'études secondaires lui permet d'étudier seul les sciences à travers les livres à Boston.

Après avoir pratiqué le génie civil et l'architecture comme ingénieur à Chicago et St.-Louis, Langley retourne à Boston comme assistant à l'observatoire de Harvard.

Il enseigne les mathématiques à l'Académie navale d'Annapolis dans le Maryland.

En 1867, il accepte la direction de l'observatoire d'Allegheny et devient professeur de physique et d'astronomie à l'université de Pittsburgh.

Son chef s'intéresse à l'activité solaire et ses effets sur la météorologie.

En 1878, il invente le bolomètre\*, un détecteur sensible aux différences de température de 0,00001°C. Cet appareil lui permet d'étudier le spectre solaire dans le domaine des rayonnements infrarouge et de mesurer l'intensité du rayonnement solaire à différentes longueurs d'onde.

Durant son séjour à Allegheny en 1887, Langley, secrétaire de la Smithsonian Institution de Washington DC, fait d'importantes expérimentations sur le vol "mécanique". Il est le premier à offrir une explication claire sur l'envol et le vol plané des oiseaux sans mouvement perceptible des ailes.

En 1888, il publie "*The New Astronomy*" où il traite des perspectives de l'énergie solaire.

En 1896, il réalise le premier vol libre d'une machine plus lourde que l'air. Son vaisseau inhabité comporte 2 ailes de 4,3 m et pèse 12 kg, un moteur à vapeur complète le tout.

Son premier engin habité est mu par un moteur à essence de 5 cylindres refroidi par air, dessiné et piloté par son assistant Charles Manley (concepteur d'un moteur léger en étoile de 52 cv et 155 kg).

Le 8 décembre 1903, 9 jours avant le vol historique du "Flyer" des frères Wright, l'engin est lancé au moyen d'une catapulte, mais s'écrase dans le Potomac une seconde plus tard. L'engin, appelé "Aerodrome", mesurait 14,6 m d'envergure pour un poids, pilote compris, de 386 kg. On pense que si sa catapulte n'avait pas été défaillante, Langley aurait été le premier à faire voler une machine habitée plus lourde que l'air.

Glenn Curtiss fera une version améliorée de son "Aerodrome" (du grec aerodromōi, coureur des airs) qui volera en 1914.

Le mot avion, inventé par C. Ader, vient du latin avis, oiseau.

Après plusieurs échecs, l'armée qui le soutenait depuis 1898, lui retire sa confiance.

Il meurt le 27 février 1906, déçu, critiqué et humilié.



---

En 1917, les États-Unis donneront son nom à l'une des bases aériennes les plus prestigieuses du territoire américain, celle qui deviendra le centre d'essais du NACA, puis de la NASA.

---

\* Les bolomètres (cristaux refroidis à une dizaine de mK), permettent de détecter les particules au travers de la chaleur dissipée lors d'une telle interaction. Un bolomètre massif de 1 kg de saphir a été testé auprès du cryostat de l'IPN de Lyon. La NASA utilise toujours des bolomètres pour mesurer le rayonnement de la terre vu de l'espace (projets ERBE et CERES).

---

Le langley (Ly) est l'unité d'énergie rayonnante par unité de surface égale à 1 calorie gramme par cm<sup>2</sup>.

---

Distinction :

- membre de l'Académie des Sciences américaine
- président de l'association américaine pour l'avancement des sciences
- médaille Rumford de la Royal Society de Londres en 1886
- médaille Draper de l'Académie des Sciences américaine
- prix Janssen de l'Académie des Sciences française en 1893

Cette page est extraite d'un site concernant les unités de mesure dont l'adresse est :  
<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/index.html>