

Les activités d'été au GAREF ...

Ballon-sonde Horus 11

En parallèle de la campagne promotionnelle **NIKE** et **i-D.vice.com**, le mois de juin a été marqué par l'aboutissement du ballon-sonde **Horus 11** qui a été lâché avec succès le 22 juillet 2021 depuis le Col des Palomières (Pyrénées) à 12h41m50s TU (14h41 locale). Ce projet complexe est le fruit d'un an de travail de l'équipe de jeunes du **GAREF PARIS** (15-18ans).

La nacelle comportait notamment 4 caméras embarquées qui envoyaient chacune une image au sol toutes les secondes, en plus des mesures physiques courantes (altitude, température à l'intérieur et à l'extérieur de la nacelle) retransmises par télémesure à 1Mbit/sec (PCM/FM en bande S). Une retransmission des résultats en **temps réel** sur **internet** (chaîne **Youtube GAREF**) a été réalisée.

Plus d'informations dans le prochain GAREF INFOS.



Derniers ajustements sur la nacelle du ballon-sonde Horus 11 qui cette année était en mousse usinée en CAO au GAREF.

Horus 11 : Une maîtrise des télécoms...

Outre sa **télémesure en bande S** (2200-2300 MHz), reçue en diversité d'espace et de polarisation par les équipements **GAREF**, le ballon faisait appel à 2 constellations de satellites: La **constellation GPS** qui donnait la position du ballon, position réémise du ballon vers une **constellation de satellites Iridium**, qui la recevait et la retransmettait sur Terre, sur le réseau **internet** puis, via un routeur 4G, installé spécialement au col des Palomières, sur le PC de réception du **GAREF**.



IMG_7369-7707-7630-7668-7636-snapshot cam-7584-115203 Photos GAREF PARIS 2021

Gonflage du ballon à l'hélium, premières secondes de vol d'Horus 11 le 22 juillet 2021, et équipements de réception des télémesures

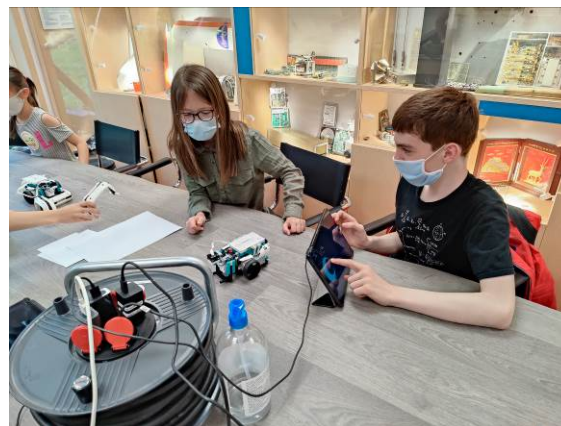
Les activités d'été au GAREF ...

Nouveaux stages de Robotique au GAREF

Au mois de Mai 2021, le **GAREF PARIS** a acquis le matériel nécessaire à la réalisation d'un **nouveau stage de programmation et de robotique** (pour les moins de 15 ans).

Ce stage a eu lieu lors des traditionnels stages des mercredis de juin.

Durant les quatre premiers mercredis de juin les jeunes ont donc pu participer à ce nouveau stage d'initiation à la programmation et à la robotique, dans le respect des règles sanitaires. Les jeunes pouvaient construire un robot, puis le programmer pour lui faire faire différentes actions via une interface graphique sur tablette. Deux langages de code étaient accessibles aux jeunes (**scratch et python**) en fonction de leur niveau en programmation.



Incontournables stages d'été

Fin juin 2021, ont aussi eu lieu un stage **micro-fusées** et un stage **électronique et brasure**, qui ont été de grands succès comme à leur habitude.



Agenda des événements à venir

- La fête de la jeunesse du 13ème arrondissement de Paris, à laquelle le GAREF PARIS participera, aura lieu le 25 septembre 2021 au Parc de Choisy 75013
- Et notez : Rentrée 13 le 11 septembre 2021 boulevard Auguste Blanqui 75013
- Second article i-d.vice.com/nike. Reportage sur le lancement d'HORUS 11 en cours...

GAREF PARIS, club scientifique de jeunes de Paris - Site Internet : www.garef.com

GAREF PARIS, association pour le développement des loisirs scientifiques chez les jeunes - association à but non lucratif (loi du 1^{er} juillet 1901)

Siège : 6 rue Émile Levassor, 75013 Paris - Tél. : +33 1 45 82 11 99

Agrément "jeunesse et éducation populaire" n° 75JEP05-337 - Immatriculation Préfecture : W751011661 NAF : 94.99Z - SIREN : 311 550 644