

EDITO

Le soleil était bel et bien de retour hier, apportant avec lui plein de bonnes nouvelles. Pas moins de 7 vols nominaux pour un balistique : belle performance ! On espère que la journée d'aujourd'hui nous offrira encore beaucoup de jolis vols, contrariant ainsi les prévisions météo très pessimistes. Croisons les doigts ! Enfin, *L'Espace Temps* se réjouit d'avoir retrouvé un peu d'encre, il était temps ! Bonne lecture et bonne journée !

Caroline & Valérie

LA PHOTO DU JOUR



Le concours des bonshommes gobelets de la buvette (mercredi soir). L'heureux gagnant est en bas à gauche.

LE DICTON DU JOUR

expression typiquement creusoise

"Quand on cret tcheure, son fou(r) tombe"
(Quand on croit cuire, la chaleur du four tombe - espérance déçue -)

LES CHIFFRES DU JOUR

- 7 fusex lancées hier (6 nominales, 1 balistique)
- 895 mètres d'altitude sur l'aire de lancements
- 35 VIP et 10 journalistes attendus aujourd'hui
- 14 : moyenne d'âge des membres du club Louis Lumière

LES DEFIS DU JOUR

Minidéfi : rapporter la musique la plus ringarde que vous ayez sur votre MP3.

Mégadéfi : estimer le kilométrage du camion télémètre.
La Rédac' tranchera...

ERRATUM

La dernière fusée bi-étages Caribou-Caribou lancée en 1990 était en fait la fusée *Sky Flash* réalisée par le CAC et l'ENSPM (Ecole Nat. Sup. de Physique de Marseille).

MESSAGE DU JOUR

A tous les participants

Depuis mercredi, l'accès à l'aire de lancements est limité. A l'entrée du terrain, la barrière n°10 indique "Route barrée - Accès limité - Lancements en cours - Danger". Ce message n'est destiné qu'à empêcher la traversée de véhicules non autorisés et ne concerne donc pas les participants des R2E. Vous êtes donc invités et autorisés à contourner cette seule barrière pour accéder à l'aire de lancements en toute sécurité. Merci de vous conformer aux consignes données par les "Gilets jaunes" assurant la sécurité.

LE PROGRAMME DU JOUR

- Journée VIP
- Lancements de fusex
- 14h00 : animation *Microfusées* pour tous
- 14h00 : largage des CANSAT sur l'aire de lancements
- 18h00 : démonstration de CANSAT roulant - parking du resto
- 20h30 : conférence "*Projet PERSEUS*" par Raymond Bec, Jean Oswald (Direction des lanceurs du CNES) et l'équipe PERSEUS à la salle de conférence à l'accueil
- 22h00 : "Un jour, un club" dans le R3



FAILLE TEMPORELLE

les événements de la veille

Ca y est ! Ca a marché ! Il aura fallu être patient, savoir gérer son stress et se lever tôt pour pouvoir entendre le bruit caractéristique (genre mobylette) du propulseur hybride de la fusée FH-02 de PERSEUS.

Ce premier vol nominal de la journée a été de bonne augure pour les 5 fusex suivantes : Huskie (Rebel Rocketry), Shéhérazade (ECP), Gllider (ESO), Ninja (Kit SC), Rosetta (Louis Lumière). Malheureusement, cette dynamique n'aura pas été suffisante pour accompagner le club Spacieta, la porte parachute s'arrachant peu de temps après le décollage et entraînant un vol balistique pour la fusée Sky Breaker.

Côté animations, les jeunes Courtinois ont pratiqué la télédétection, pendant que d'autres découvraient la richesse des CANSAT qui tenteront d'atterrir sans encombre aujourd'hui sur le sol de La Courtine (à ne pas manquer !).



La soirée a débuté par la conférence proposée par Nicolas Chamussy de EADS sur l'ATV, s'est poursuivie par le concours proposé par la buvette (trouver l'objet le plus inutile de La Courtine) et enfin la présentation du club du collège Louis Lumière dans la séquence incontournable "Un jour, un club".

Un petit mot quand même pour rappeler que pendant ce temps, certains membres de clubs ont travaillé toute la journée pour passer avec succès l'étape finale du vol simulé. Allez, courage ! On est avec vous !

ASTUCE DU JOUR

Une idée lumineuse de Cyril Arnodo (plan d'op) pour canaliser le jet de votre douche : rajouter l'embout d'un ballon de baudruche (disponible auprès de David) à votre pomme de douche. N'hésitez plus !

EXPLORATION SPECIALE

PERSEUS Projet Étudiant de Recherche Spatiale
Européen Universitaire et Scientifique

PERSEUS est un projet aussi ambitieux qu'original. Ambitieux car il s'agit de proposer un dossier d'avant-projet de système de lancement en orbite de nanosatellite (un objet d'une dizaine de kg). Et original, car son objectif est d'associer étudiants, bénévoles, enseignants, chercheurs, industriels et même les retraités pour favoriser le développement d'idées et de concepts inédits.

Débuté en 2005, ce projet coordonné et soutenu par le CNES s'inscrit dans la durée.

Une phase d'étude est en cours, dans laquelle on s'intéresse aux différents choix possibles de lanceurs (ballon, drone ou base de lancement au sol). Des études sont également menées pour développer de nouvelles technologies (propulsion, structure et matériaux, systèmes électriques), comme par exemple de nouveaux réservoirs. Pour concrétiser cette phase, la réalisation de démonstrateurs (comme les fusées FH-xx) rassemble plusieurs clubs autour du projet et va permettre de tester un système de propulsion hybride.

A l'horizon 2012, PERSEUS devrait aussi aboutir à un prototype basé sur la propulsion hybride : la fusée sonde Arcadia, un « intermédiaire » entre les fusées FH-xx et un lanceur final. Du jamais vu à Planète Sciences !

Les propositions issues de toutes ces expérimentations conditionneront alors la poursuite du projet.

Pendant ces R2E 2008, PERSEUS propose le lancement des fusées FH-02, FH-03 et FH-04. Par rapport à FH-01 (2007), le diamètre s'est un peu agrandi pour une standardisation avec les matériaux existants. FH-02 doit permettre de tester le moteur ONERA et présente quelques apports par rapport à FH-01, comme par exemple une mesure de trajectographie par centrale inertielle. FH-03 et FH-04 voleront dans une configuration similaire à FH-01 et auront pour but de vérifier que le moteur est réutilisable. Ces essais ont également pour but de tester plusieurs types de combustibles (polyéthylène et paraffine).

Les clubs participants à ces fusées sont le CLES FACIL, l'Ecole des Mines de Paris (via la société SYNAV), FIRE, CASCADE et le GAREF, avec le concours de Planète Sciences et du CNES.

Le collectif d'artistes V3M a aussi participé en décorant les fusées.

Toujours dans le cadre de PERSEUS, des projets de largage aéroporté à partir d'un avion radio-commandé sont présentés cette année à La Courtine : le projet STYX de l'ESO et le projet Chevalier Noir de STS.

Pour plus d'infos, vous pouvez aller sur le stand PERSEUS (tente à côté du R3) ou venir assister à la conférence de ce soir !



ZOOM SUR UN VOL-ONTAIRE

Comment t'appelles-tu ?

Alain Monchaux, dit AMX

D'où viens-tu ?

De Romescamp, dans l'Oise.

Que fais-tu dans la vie ?

Je suis retraité de EDF.

Quand et comment es-tu arrivé à Planète Sciences ?



Féru d'espace et de fusées, en 1967, visitant le Salon du Bourget, j'ai donné mes coordonnées pour recevoir des informations d'une certaine association dénommée à l'époque ANCS (Association Nationale des Clubs Scientifique - anciennement Planète Sciences) qui permettait de lancer des fusées en toute légalité (pas comme moi !). Les années passant, c'est en 1993 que le secteur Robotique de l'association a redéfini mes coordonnées et m'a contacté pour participer à des formations et des concours de robotique naissants. Ensuite, on m'a proposé de donner un coup de main sur les campagnes Espace... et depuis 1995, je suis là chaque année !

Quelle est ta mission sur les R2E ?

Je suis Monsieur Energie sur le plan d'op et j'effectue les réparations d'urgence.

Qu'est-ce que tu aimes ? L'espace et la plongée profonde.

Qu'est-ce que tu n'aimes pas ?

Les personnes qui disent tout savoir.

Quel est ton signe particulier ? Gémeaux.

Un mot à ajouter ?

Tant que je pourrai venir et apporter mes lumières, je viendrai.

HISTOIRE PARALLELE LE SAVEZ-VOUS ?

C'est en 1969 que sont créés les prix USIAS (Union Syndicale des Industries Aéronautiques et Spatiales) qui deviennent par la suite le prix GIFAS (Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales) et s'appellent désormais Prix Espace et Industries.

Ces prix sont décernés aux clubs aérospatiaux tous les 2 ans et récompensent les meilleurs projets expérimentaux (fusex, ballons, minif exp) ayant volé et présentés par les clubs. Les thèmes de récompense sont divers : qualité technique, originalité de l'expérience, la vie du club... A la clé, la reconnaissance des industriels du milieu aérospatial et une somme d'argent bien utile pour les clubs lauréats.

La prochaine édition aura lieu en 2009, soit 40 ans après leur création : inscrivez-vous !

JET LAG

The international column of our Space-Time paper

The « Plan d'Op »



You have certainly all heard about the « plan des opérations » (operation zone) but are you able to list all the places, functions, and serious people it implies ?

This wide zone is organized in order to secure the rockets launching :

- In the club tent the clubs can make their final adjustments before going to the launching area.
- The Jupiter tent is the central place where all launchings are coordinated.
- In the launching area (restricted to pyrotechnists and club members for their launchings) you will find :
 - The launching pad,
 - The pyrotechnic tent (for product storage),
 - The launching console tent.
- Other essential areas are: a health care tent, a fireman vehicle, a generator, a telemetry vehicle...

There are also many people acting for each launching :

- The clubs coming on the zone will meet a person in charge of the club tent, another to guide them to the launching area, a person in charge of the launching pad adjustments, and the pyrotechnists.
- A localization and recovery officer (PC loc) keeps contact with teams dispatched on the zone at strategic positions with binoculars to follow and evaluate the landing positions.
- A weather officer (PC météo) follows the forecast (wind, storm risk).
- A timing officer (PC chrono) checks the progress of the chronology.
- A fusex officer (PC fusex) gives the final go/no go, and the final countdown.
- A security officer (PC sécu) is in charge of the zone security.
- A safety officer from CNES takes care of the pyrotechnic security before and during the flights.
- And many other people: photographers, guards, pyrotechnists, firemen...

Probably more people implied than spectators!



INTERLUDE CULTUREL

Camp de la Courtine, côté nature (suite) : au plan botanique, on a recensé de nombreuses espèces protégées au niveau national (drosera à feuilles rondes, littorelle à une fleur) ou régional (gentiane pneumonanthe, parisette à quatre feuilles, pyrole mineure, utriculaire vulgaire, etc.). De nombreuses espèces végétales rares ont également été identifiées.

Au plan faunistique, il a été recensé un grand nombre d'espèces rares aussi bien chez les vertébrés (lézard vivipare, engoulevent d'Europe, circaète Jean-le-Blanc) que chez les invertébrés (moiré sylvicole et damier de la succise chez les papillons, carabe champêtre chez les coléoptères et sympetrum noir chez les libellules...).

PARLONS COMME UN MILITAIRE

Les mots à éviter : ce à quoi le débutant doit faire le plus attention, car il est facile de se tromper.

"Excusez-moi", "pardon" : on ne s'excuse jamais dans l'armée. Au cas où, utiliser "autant pour moi"

"Pourquoi" : ce mot n'existe pas, oubliez le

"Réfléchir" : à utiliser avec modération car "réfléchir, c'est désobéir"

"Logique" : notion inexistante

"Informer" : à utiliser vers ses subordonnés, sinon utiliser "rendre compte"

LA PHRASE DU JOUR

"Quand on pense que ça marche, il y a encore beaucoup de choses à faire"
(l'équipe du CLC dans la dernière droite)

SUDOKU

Un très dur entre 2 lancements ...

						3		8
			9		8			
			6	1			4	
3	1							7
		6		2	3			
				9	8			
		1		7	9	2	4	
	6							
7	3	5		4			8	6

EXPRESSION LIBRE

URGENT. Dû à un mauvais estimatif de la taille du parachute, le club FusAix en recherche un nouveau (même ayant servi) dont la surface est comprise entre 0,91 m² et 1,41 m². Merci de prendre contact avec le club qui se trouve au R3.

Le groupe espagnol de CANSAT propose à tous ceux intéressés un match de rugby, aujourd'hui. RDV à 17h30 à la buvette.

CHERCHEZ L'INTRUS

Dans la grille ci-dessous sont cachés 8 mots relatifs à un thème de l'espace (verticalement, horizontalement, voire à l'envers et/ou en diagonale) et un intrus.

A vous de démasquer ces mots et de trouver le thème !

A	V	G	R	I	S	S	O	M	S
G	N	O	R	T	S	M	R	A	H
E	N	I	R	A	G	A	G	L	E
V	B	N	A	M	O	J	A	D	P
O	G	L	E	N	N	I	U	R	A
T	R	I	L	H	K	C	F	I	R
I	H	C	K	A	P	R	T	N	D
T	E	R	E	C	H	K	O	V	A

PHOTO MYSTERE

Que représente cet écusson ?



Les réponses des jeux précédents sont affichées au R3 et au restaurant

Les Solutions des jeux du n° 5

CHERCHEZ L'INTRUS

Les 8 mots à trouver :

Gagarine, Armstrong, Shepard, Glenn, Titov,
Terechkova, Grissom, Aldrin

A	V	G	R	I	S	S	O	M	S
G	N	O	R	T	S	M	R	A	H
E	N	I	R	A	G	A	G	L	E
V	B	N	A	M	O	J	A	D	P
O	G	L	E	N	N	I	U	R	A
T	R	I	L	H	K	C	F	I	R
I	H	C	K	A	P	R	T	N	D
T	E	R	E	C	H	K	O	V	A

Intrus :

Leika

Thème:

les 1ers hommes dans l'espace

Quelques infos complémentaires :

- Youri Gagarine (Russie) est le premier homme à voyager dans l'espace, réalisant une révolution complète autour de la Terre le 22 avril 1961.

- Neil Armstrong est le premier homme à avoir marché sur la Lune le 21 juillet 1969.

- Buzz Aldrin est le deuxième homme à avoir marché sur la Lune le 21 juillet 1969, juste après Neil Armstrong.

- Alan Shepard est le premier Américain dans l'espace le 5 mai 1961, lors du vol Mercury-Redstone 3.

- John Glenn est le troisième Américain dans l'espace et le troisième astronaute à avoir effectué le tour de la Terre. Il pilota la première mission orbitale des États-Unis à bord de Friendship 7 le 20 février 1962.

- Titov réalisa un unique vol à bord de Vostok 2, le 6 août 1961. A cette occasion, il battit le record de la durée de vol en la portant à plus d'une journée.

C'est en cette occasion qu'il fut aussi le premier spationaute à souffrir du mal de l'espace.

- Valentina Terechkova est la première femme cosmonaute de l'histoire, grâce à son vol du 16 juin au 19 juin 1963.

- Virgil Grissom est le deuxième Américain dans l'espace, après Alan Shepard (Vol suborbital à bord de Mercury 4, le 21 juillet 1961). Il est décédé tragiquement lors d'un entraînement au sol, dans l'incendie de la capsule Apollo 1.

- Buzz Aldrin est le deuxième homme à avoir marché sur la Lune le 21 juillet 1969, juste après Neil Armstrong.

Laika est le premier être vivant connu mis en orbite autour de la Terre. Elle a été lancée par l'URSS à bord de l'engin spatial Spoutnik 2 le 3 novembre

1957, presque un mois jour pour jour après le lancement du premier satellite artificiel Spoutnik 1. Laïka mourut environ 7 heures après le lancement, du

stress et de surchauffe, probablement due à une défaillance du système de régulation de température.

DEFIS : les gagnants

Pour le minidéfi, nous avons reçu plusieurs suggestions intéressantes :

- Barbie Girl d'Aqua (Anne)
- La Soupe aux Choux (Natacha)
- Tout nu sur la plage (club CLC)
- Air de musique Windows (Franck du Furobalex)

Difficile de choisir, alors tout le monde gagne !

Pour le mégadéfi, la réponse donnée dans la gazette était 162 000 km.

La réponse la plus proche reçue est 160 000 km par Natacha. Bravo à elle !

Daïf, Quentin, Philippe et Patrick avaient donné 175 000 km.

PHOTO MYSTERE



Sigle de la 1ère mission Soyuz. Soyuz 1 (en russe Союз 1, Union 1) faisait partie du programme spatial de l'Union soviétique et a été placé sur orbite le 23 avril 1967, avec un cosmonaute, le Colonel Vladimir Mikhailovich Komarov, qui fut tué lors de

l'écrasement pendant le retour sur Terre. A noter, il s'agit d'un écusson "posthume", créé bien après la mission (merci PIF pour cet info) !

SUDOKU

6	9	4	2	7	5	3	1	8
1	3	5	9	4	8	6	7	2
2	8	7	3	6	1	5	4	9
3	1	8	4	5	6	2	9	7
9	7	6	8	2	3	4	5	1
5	4	2	7	1	9	8	6	3
8	5	1	6	3	7	9	2	4
4	6	9	1	8	2	7	3	5
7	2	3	5	9	4	1	8	6