



AIR
ACTUALITÉS

AVRIL 2021
N° 738

AIR

ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

- // EXERCICE «ASTERX»
- // MODERNISATION DE LA MAINTENANCE AÉRONAUTIQUE
- // CMOS, EXPERT DE L'IMAGE SPATIALE



OPÉRATION CHAMMAL

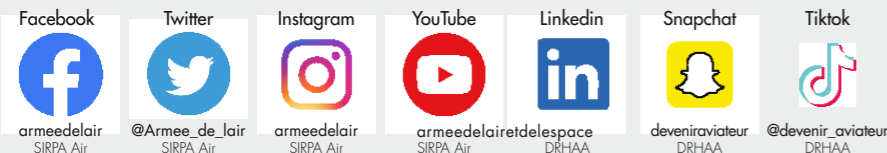
SECOND SOUFFLE

AU LEVANT

M 03007-738H-F:4,50 €-90



Réseaux sociaux et informations en continu



L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE



AIR ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Service d'information et de relations publiques
 de l'armée de l'Air (SIRPA Air)
 60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15
 Tél. : 09 88 68 57 57
 E-mail : redacteur.chef@armedelair.com

Directeur de la publication :
 Col Stéphane Spet, chef du SIRPA Air

Rédacteur en chef :
 Lt Christophe Dubois (57 41)
Rédacteur en chef adjoint :
 Cne Alexandra Lesur-Tambuté (57 50)
Secrétaire de rédaction :
 Frédérique Moysan-Yakobondé (57 57)
Rédaction :
 Lt Catherine Wanner (57 38), Lt Jennifer Medeiros (57 45),
 Adj Jean-Laurent Nijean (57 49), Lt Romain Bresson (57 34),
 Asp Bérengère Condemine (57 42), Pierre-Édouard Jousset
 (stagiaire)

Conception graphique :
 Sylvain Perona (57 51), Sgt Julie Mari (57 37),
 Sgt Rémi Najean (57 48), Sgt Aymeric Avignon (57 32)
Photographies :
 Adc Jean-Luc Brunet (57 36), Adj Sébastien Lafargue,
 Sgt Julien Fechter, Sgt Morgane Vallé (57 56)
Iconographie :
 Adj Christophe Morgado (57 53), Cal Emma Le Rouzic

Édition :
 Délégation à l'information et à la
 communication de la Défense
 60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15

Publicité :
 ECPAD - Karim Belquedour : 01 49 60 59 47
 regie-publicitaire@ecpad.fr
Imprimerie :
 Imprimerie DILA,
 26, rue Desaix 75727 Paris cedex 15



Abonnement et vente au numéro :
 ECPAD : 01 49 60 52 44
 routage-abonnement@ecpad.fr
 Tirage 30 000 exemplaires mensuels
 Dépôt légal : à parution
 ISSN 0002 2152
 TOUS DROITS
 DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

Les manuscrits et les photos non insérés ne sont pas
 rendus. La reproduction des articles est soumise à
 l'autorisation préalable de la rédaction.



28



22



42



58

ACTUALITÉS

**6 LES ACTIVITÉS MARQUANTES
DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE**

18 INNOVATION LOGICIELLE ELIA/SEPIA/ALESIA

ESPACE

22 « ASTERX 2021 »
 Le premier exercice sur l'espace en Europe

DOSSIER

28 OPÉRATION CHAMMAL
 Second souffle au Levant

Publicité : [page 2: UNÉO] - [page 17: AGPM] - [page 65: DRSD, DGSE] -
 [page 67: Patrouille de France] - [page 68: Tého]

Couverture : photo Adc Benoit Arcizet

Poster : Illustration Cdt Nicolas, photo Adc Benoit Arcizet

AU CŒUR DES UNITÉS

42 SOUTIEN OPÉRATIONNEL 4.0
 La maintenance aéronautique en pleine modernisation

**46 CENTRE MILITAIRE D'OBSERVATION
PAR SATELLITES**
 Les experts de l'imagerie spatiale

50 DÉFENSE AÉRIENNE
 Une brigade dédiée

TECHNIQUE

54 LE TABLEAU DE BORD SPATIAL
 L'espace en un regard

CULTURE

58 PREMIER VOL SPATIAL HABITÉ DE L'HISTOIRE
 Youri Gagarine, un pionnier dans l'espace

62 INSIGNE, LIBRAIRIE, LOISIRS, ANNONCES...

PREMIER VOL SPATIAL HABITÉ DE L'HISTOIRE

Par l'adjutant-chef Fanny Boyer, rédactrice au CESA

YOURI GAGARINE, UN PIONNIER DANS L'ESPACE

Portrait de Youri Gagarine, peinture réalisée par l'adjutant Christian Calligaro du CESA (Centre d'études stratégiques aérospatiales).

En pleine Guerre froide, pendant la course à l'espace entre les États-Unis et l'URSS, les Soviétiques envoient le premier homme en orbite, en ayant au préalable pris soin de dissimuler les préparatifs de la mission. Ce 12 avril 1961, quelques minutes après le décollage, la nouvelle se répand à travers le monde et les médias de la planète entière s'affairent pour annoncer cet exploit révolutionnaire. L'URSS a gagné cette étape de la course à l'espace. Youri Gagarine, âgé de 27 ans, entre dans l'histoire et devient un outil de la propagande soviétique.



Le 12 avril 1961, après avoir fait quasiment un tour complet de la Terre, le sourire d'ange de Youri Gagarine est révélé aux médias du monde entier.

En 1956, dans le cadre du programme spatial soviétique, des ingénieurs commencent à étudier le vol habité. À la fin de l'année, la décision d'envoyer un homme dans l'espace est prise par Moscou. La construction d'une capsule habitée est alors entreprise. À partir de 1957, des chiens sont propulsés à 200 et 500 kilomètres d'altitude avec des fusées géophysiques V-2A et V-5A, et des vols sont menés à bord d'un Tu-104, sur trajectoires paraboliques, pour étudier les effets de l'apesanteur sur l'organisme. En janvier 1958, une partie de la capsule, le bloc E, conçue pour étudier le vol orbital humain, est construite par le fondateur du programme spatial soviétique: Sergueï Korolev. La conception d'un vaisseau cosmique orbital, le *Vostok* («Est» en russe), est lancée entre mars et novembre de la même année. La construction de la capsule sphérique en plastique, renforcée de tissu d'amiante, commence en mai 1959. Les tests en vol peuvent débuter. Le 15 mai 1960, le premier *Vostok-A*, nommé *Sputnik-4*, rencontre une panne. Le 23 juillet, le vaisseau explose au décollage, avec deux chiens à son bord. Le 19 août marque la réussite de

la première récupération et la version définitive de la capsule automatisée est finalisée en mars 1961. Les derniers essais sont réalisés avec un mannequin à bord.

En prévision de ce premier vol habité, une vaste campagne de recrutement est lancée à partir du mois de mai 1959 auprès des pilotes de chasse de l'armée de l'air soviétique. Au mois de septembre, plus de 3000 pilotes ont pu être sélectionnés. Parmi eux, le jeune Youri Gagarine:

«Né le 9 mars 1934 d'un père charpentier et d'une mère paysanne du kolkhoze de Klouchino, je me destine au métier d'ouvrier fondeur dans la région de Saratov. Je fréquente, pour mes loisirs, un aéroclub du peuple où je suis repéré par mon instructeur, qui me recommande auprès de l'école d'Orenburg. Après m'être entraîné sur Yak-18 et Mig-15 bis, j'obtiens mon brevet de pilote de chasse en 1957, à l'âge de 23 ans. À l'issue, je rejoins ma base près de la frontière norvégienne où je suis





Pionnier de l'exploration spatiale, Youri Gagarine, premier cosmonaute, a aussi ouvert la coopération spatiale internationale à travers la station spatiale internationale.



En tant que légende du monde spatial, élevé au mythe par sa mort à 34 ans, le portrait de Youri Gagarine orne la pièce commune de la station spatiale internationale.

sélectionné dans le cadre de la campagne de recrutement du programme spatial soviétique. À partir de septembre, je suis soumis à différents examens avant d'intégrer le programme d'entraînement secret en mars 1960. Rigoureux et appliqué, j'ai la chance de faire partie des vingt derniers candidats en lice. J'assiste à des cours et effectue un vrai entraînement opérationnel: sauts en parachute, centrifugeuses et autres mises en condition. Le 5 avril 1961, trois II-4 me conduisent avec les équipes au cosmodrome Baïkonour au Kazakhstan, l'une des républiques de l'Union soviétique. Ce cosmodrome se trouve en fait à Tiouratam, à 370 kilomètres de Baïkonour, afin de tromper "l'Occident capitaliste".

physique et la curiosité intellectuelle. Je poursuis mes entraînements à l'hôtel Noulevka dans le bâtiment d'intégration où se trouve la capsule Vostok. La veille du lancement, je m'endors vers 22 heures dans une petite maison sommaire près du bâtiment d'entraînement.

En ce 12 avril 1961, vers 5 h 30 (heure locale), je prends mon petit-déjeuner et suis paré de mon habillement et de mon scaphandre. À 6 heures, l'ordre de tir est donné et je rejoins en bus le pas de tir à 6 h 30. À 7 heures, j'atteins le sommet de la fusée Samiorka (plus tard renommée Soyouz, un missile reconverti en lanceur), à bord du vaisseau Vostok-1, et salue les membres de la commission d'État. Alors que le départ

faible: 0,56 pour la fusée et 0,60 pour le vaisseau au lieu des 0,99 normalement requis pour un vol piloté. Je connais les risques; j'ai d'ailleurs laissé des lettres d'adieu pour mon épouse et mes deux filles au cas où les choses tourneraient mal. "Je vois la Terre! Je vois les nuages! dis-je à la radio. Je poursuis en morse à cause d'une coupure prévue: "C'est magnifique! Quelle beauté! J'ai conscience que le monde entier est en train d'apprendre la nouvelle. Je suis propulsé vers une orbite basse atteignant 327 kilomètres à l'apogée à une vitesse de 28260 km/h. Je survole la Sibérie, puis à 7h51, le Cap Horn. À 8h25, les rétrofusées sont actionnées au-dessus de l'Afrique centrale pour préparer l'entrée dans l'atmosphère. La percée est fracassante; le module de service ne s'est pas détaché et le vaisseau tourne sur lui-même. Pendant dix minutes, je suis soumis à des accélérations qui culminent à 10 G. Néanmoins, je ne dis mot, il y va de la crédibilité de la mission. Enfin, le module de service cède. Comme les rétrofusées ne permettent pas d'atterrir en douceur, je m'éjecte à 7000 mètres au-dessus du sol en parachute pour atterrir à 8h55 dans un champ du village de Smelovka près de Saratov sur la Volga. En 108 minutes de vol, j'ai quasiment fait

un tour complet de la Terre. Les conditions d'atterrissage sont classées comme secret d'État pendant 17 ans, de crainte qu'elles soient considérées comme une défaillance du vaisseau. Le monde entier apprend que j'ai touché Terre à bord de ma capsule. Je suis embarqué à bord d'un hélicoptère Mi-4 puis d'un avion Il-14 pour rejoindre Kouybichev où se trouvent la commission d'État et les officiels régionaux afin d'établir mon rapport officiel. »

Ce jour-là, le «sourire d'ange» du charismatique cosmonaute est révélé par les médias du monde entier. C'est désormais une certitude; l'homme peut voyager à travers l'espace. Les Soviétiques savourent leur triomphe technique qui souligne leur supériorité sur le capitalisme américain. Deux jours plus tard, Gagarine est acclamé par des millions de Moscovites sur la place Rouge et devient rapidement l'homme le plus célèbre de la planète, sans être préparé à un tel succès.

En 1961, Gagarine publie ses mémoires qui sont traduits dans la plupart des langues. Son nom est donné à des rues ou encore à des écoles, et ce jusqu'en France. À la fin de l'année, il intègre l'Académie aéronautique militaire Joukovski puis devient directeur du Centre d'entraînement

des cosmonautes en 1963. Durant trois mois, il est reçu avec les honneurs dans 25 pays et effectue des tournées à travers toute l'URSS. En tant que légende vivante au service de la propagande soviétique, il est interdit de vol spatial. Il joue quand même le rôle de doublure pour le premier vol de Soyouz, puis obtient le droit de voler sur avion en 1968. Autorisation de trop... Le 27 mars, Youri Gagarine, alors âgé de 34 ans, meurt prématurément dans un accident lors d'un vol à bord d'un Mig-15, dans la région de Vladimir avec son instructeur. Il finit de sceller son mythe.

Gagarine devient une légende dans le milieu spatial. Son portrait orne la pièce commune de la station spatiale internationale (ISS). Une statue à son effigie est dressée à la cité des étoiles de Moscou. «Gagarine veille sur nous», rapporte la spationaute française Claudie Haigneré. Tout équipage qui décolle depuis Baïkonour se doit de suivre une série de rituels porte-bonheur et de reproduire le parcours du célèbre cosmonaute avant son décollage. Les «bleus» plantent un arbre dans l'Allée des Héros, comme l'avait fait Gagarine, visitent le musée aménagé dans son bureau, écrivent sur le livre d'or, font don d'un objet personnel ou encore déposent des fleurs sur la tombe du héros

au Kremlin à Moscou. Ils s'assoient aussi quelques minutes sur le lit où Gagarine a dormi la veille de son exploit.

Le pionnier de l'exploration spatiale, qui marque les débuts de l'ère de la conquête de l'espace, occupe une place unique dans l'histoire. Depuis 1962, le 12 avril est devenu la journée nationale de la cosmonautique. Ce premier vol, qui découle de l'affrontement de deux grandes puissances, a donné naissance à une coopération spatiale internationale, notamment à travers l'ISS. ■

« Je connais les risques; j'ai laissé des lettres d'adieu au cas où... »

En concurrence avec Guerman Titov, je suis choisi comme titulaire de la mission le 8 avril. Un choix politique émis directement par le président Khrouchtchev en raison de mes origines paysannes qui incarnent l'idéal de la société prolétarienne soviétique. Bien sûr, j'ai aussi des qualités reconnues comme l'assiduité, la résistance

m'exclame "Poyekhali! (On y va! en russe). L'ingénieur qui m'assiste, Oleg Ivanovski, me murmure à l'oreille le code qui permet de désactiver le pilotage automatique en cas de problème. Le général Kamanin, responsable des cosmonautes, me l'avait déjà soufflé. Une appréhension se mêle à l'excitation. La fiabilité de l'appareil est relativement



Une fiabilité de l'appareil relative et un ancien missile reconverti en lanceur, plus tard renommé Soyouz.

PROCHAIN NUMÉRO

mai 2020 n°739

Ambassadeurs Porter haut les valeurs de la France

Le rayonnement de l'armée de l'Air et de l'Espace, en France et à l'étranger, est le fruit du professionnalisme de ses Aviateurs et de la maîtrise de ses Ambassadeurs. Retrouvez la Patrouille de France, le Rafale Solo Display, l'A400M Tactical Display, l'Équipe de voltige, l'Équipe parachutiste, les formations musicales ainsi que les peintres officiels.

AIR

ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR ET DE L'ESPACE

Complétez
votre collection
sous réserve du stock
disponible.



Coupon d'abonnement

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Téléphone : _____

E-mail : _____

Signature : _____

TARIFS (frais de port inclus)

France	
6 mois (5 n°)	20 €
	16,75 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	34 €
	30,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	61 €
	51,40 € (tarif spécial)*
DROM-COM**	
6 mois (5 n°)	31,87 €
	27,25 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	55,60 €
	51,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	103,90 €
	93 € (tarif spécial)*
Étranger (hors-taxes)**	
6 mois (5 n°)	36,70 €
	64 €
1 an (10 n°)	64 €
	114,40 €
2 ans (20 n°)	114,40 €

Règlement par chèque à l'ordre de l'agent comptable de l'ECPAD.

À retourner à l'ECPAD - Service abonnements - 2/8 rue du Fort d'Ivry - 94 205 Ivry-sur-Seine CEDEX.

Vente au numéro: contacter l'ECPAD au 01 49 60 52 44 ou à routage-abonnement@ecpad.fr

* Le tarif spécial est réservé aux personnels et organismes de la défense, anciens militaires et aux moins de 25 ans. Il est conditionné à l'envoi d'un justificatif par le bénéficiaire. ** Le supplément avion obligatoire pour les DOM-TOM et l'Étranger est compris dans nos tarifs (NB: 10 euros pour un abonnement de 6 mois, 20 euros pour un abonnement de 1 an, et 40 euros pour un abonnement de 2 ans).



**Nous
sommes là
pour vous
protéger
au quotidien**

 **la MRE**

Notre mission :
prendre soin de vous et de votre famille
dans toutes vos situations de vie

Un choix incomparable de garanties

En France comme à l'étranger

Des remboursements adaptés

Des services indispensables

Des garanties prévoyance intégrées

Un prix juste dans la durée

Un accompagnement personnalisé

**Union Française
des
MRE**
100 rue de la République
92000 Nanterre
Tél : 01 47 34 10 00
www.uneo.fr

**Union Française
des
MRE**
100 rue de la République
92000 Nanterre
Tél : 01 47 34 10 00
www.uneo.fr



Séso – Prévoyance
Prévoyance – Action sociale
Solutions de crédit



Votre force morale