



Sommaire

- Le mot du Président
- Administration 4AS
- Galette 2019
- AICPRAT
- Les îles Kerguelen
- Un village de Normandie
- Poème
- La militarisation de l'espace
- Activités du spatial

Le Mot du Président

Chers amis,

Comme vous le savez certainement, notre Assemblée Générale 2019 se tiendra, à Toulouse, le Jeudi 11 Avril 2019. Certains d'entre vous nous ont dit qu'ils trouvaient les Assemblées Générales un peu longues et ennuyeuses. Cette année nous allons donc essayer de procéder de façon différente. Compte tenu des statuts de notre Association 4AS et de la loi, nous devons réaliser la partie formelle de l'AG 2019 comme d'habitude. Le Rapport Moral, le Rapport Financier, les Votes, Quidus et Approbation des comptes seront traités en moins de trois quarts d'heure.

Ensuite, pour ce qui concerne les Activités de la 4AS auxquelles vous participez, ou pas, les Présentations seront faites par les différents Responsables de façon interactive. Vous devrez intervenir, donner votre avis, critiquer, proposer... Les domaines concernés sont : Le site WEB de la 4AS, Le Bulletin, les Ateliers, les Voyages, ainsi que tout sujet que vous voudriez évoquer.

Au 11 Avril
Très cordialement

Francis Fraikin

Conseil d'Administration de votre Association

Alain Bailly, Philippe Barber, Edith Cassart, Jean-Claude Courneil, Michel Courteix, Benoît Durand, Francis Fraikin, Jean Gaich, Jean-Pierre Hemmen, Jean-Claude Lestriez, Gilles Lévêque, Dominique Marquet, Christian Monnier, Raymond Pache. Philippe Sgard,

Président d'honneur : Alain Roger.

Fondateur de la 4AS : Jacques Chaumeron (†)

Le Bureau

Francis Fraikin (*Président*), Raymond Pache (*Vice-Président*), Benoît Durand (*Secrétaire*), Edith Cassart (*Trésorière*), Jean-Claude Lestriez (*Trésorier-adjoint*), Philippe Sgard et Jean-Pierre Hemmen (*Secrétaires-Adjoints*).

Comité de rédaction du journal

Philippe Barber, Paul Fournier, Philippe Gsell, Christian Monnier, Raymond Pache, Robert Rouy.

Rédaction : Christian Monnier -- Courriel : chr.monnier@wanadoo.fr

Site Internet

Adresse : <https://www.4aspace.fr/> Site créé et géré par: Philippe.Gsell et Gilles Lévêque

Courriel: gilleveque@wanadoo.fr

Groupe Ateliers

Philippe Sgard – Courriel : philippe.sgard@neuf.fr

Correspondant UFR-Midi-Pyrénées

Jean-Pierre Hemmen – Courriel: jp.hemmen@free.fr

Commission Voyages

Jean-Claude Lestriez, Alain Bailly, Dominique Marquet

Courriel: bailly.alain@aliceadsl.fr

jean-claude.lestriez@wanadoo.fr

dominique.michel.marquet@cegetel.net



C'est avec une très grande stupéfaction que nous venons d'apprendre avec beaucoup de retard, le décès brutal (survenu à Paris lors d'un repas entre amis), **il y a deux ans maintenant**, de Monique BLANC, anciennement « pilier » du contrôle financier d'ATES. Je l'avais recrutée à Thomson-CSF Informatique lors de la création de la SEMS en 1977 pour gérer la Trésorerie et servir de support contractuel aux Ingénieurs commerciaux. C'est le même rôle que je lui confiai chez ATES à la création de la société en 1984.

Dotée d'une forte personnalité, elle comprenait vite, ayant de surcroît beaucoup d'expérience dans le domaine contractuel. Sciences-Po, elle avait travaillé plusieurs années à la Coface et connaissait ainsi toutes les subtilités du commerce international. Elle avait beaucoup d'autorité auprès des Ingénieurs commerciaux qui aimaient travailler avec elle, malgré les freins qu'elle mettait parfois à leur enthousiasme (parfois débordant).

Alors à la retraite, et après une longue convalescence, elle m'écrivait il y a deux ans ces quelques lignes à l'occasion de ses vœux de bonne année (ses derniers donc) : « *je « bénévole » toujours avec des handicapés au Secours Populaire pour l'accueil et des cours d'anglais par correspondance à des prisonniers. Il ne faut pas laisser les neurones faire la sieste* », ajoutait-elle

Georges MALGOIRE

Contrairement aux « vérificateurs de clauses contractuelles » de Thomson qui, depuis leur bureau, effectuaient la critique des contrats que nous étions en train de négocier, Monique BLANC nous accompagnait chez le Client et participait aux négociations, ce qui nous rendait solidaires vis-à-vis de la Direction Générale pour expliquer le pourquoi des clauses que nous avons été amenés à accepter...Parfois dure, toujours professionnelle, elle était respectée de tous, des commerciaux comme des Clients.

La photo que j'ai retrouvée fut prise sur la terrasse de l'hôtel, en 1988, à San Francisco, où nous nous trouvions pour les négociations finales avec Loral (ex-Ford) de notre premier grand contrat à l'Export, Intelsat VII. Beaucoup d'autres contrats internationaux suivront.

Francis FRAIKIN



Jean GUERANGER nous a quittés ce premier Janvier 2019. Nous présentons nos condoléances à son épouse, ses enfants et ses proches.

Jean est rentré dans la vie active à la CSF (Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil) au milieu des années 1960 au sein de la Division Faisceaux Hertzien (DFH) à LEVALLOIS-PERRET. A cette époque, les FH étaient encore à tubes et l'activité dirigée par Ph. MAGNE était prometteuse et en expansion. Les labos travaillaient sur les nouvelles technologies entièrement transistorisées. Jeune technicien, Jean s'est formé sur ces tout nouveaux équipements et en particulier sur le FH 663. La soif de la découverte de nouveaux horizons l'a conduit à se porter volontaire pour les installations dans les contrées lointaines et il rejoint l'équipe chantiers FH.

En 1968, pour les Jeux Olympiques de Mexico, l'Administration Mexicaine confie à CSF une des artères principale du réseau télévision CORDOBA-MERIDA 1500 km, 30 stations relais. Jean y fut très actif sous la direction d'André SILHONNET, et malgré les événements en France, la liaison fut prête pour l'ouverture des Jeux le 12 octobre. Ce fut un grand succès technique, aucune coupure ne vint interrompre la transmission, une belle vitrine pour les futurs projets.

En 1970, il rejoint les Stations Terriennes. C'était une petite équipe, créée en 1967 sous la direction de C. BREMENSON. De conception française, la 1^{ère} standard A de Pleumeur-Bodou (PB2 antenne de 26.50 m de diamètre) était en service depuis 1969. Avec la création du GIE TELSPACE, un marché s'ouvrait dans les DOM-TOM, en Afrique avec le soutien constant de France Câbles et Radio, l'entité de France Telecom en charge des communications longues distances.

Il devenait nécessaire de se structurer. Jean se forme au labo ST sur ces nouveaux produits. Avec P. LUGINBUHL, en 1971, il participe aux essais, à la recette usine puis à l'installation de la STD A de la Martinique aux Trois-Ilets. Défi brillamment relevé, elle est mise en service en janvier 1972 avec les premières retransmissions de TV en direct depuis la métropole et le remplacement des liaisons téléphoniques ondes courtes BLU (quelques voix) par des liaisons par satellite en bande C au sein du réseau Intelsat vers de multiples destinations.

D'autres contrats ont été signés, sur 3 ans il faut installer et mettre en service une dizaine de stations en métropole, dans les DOM-TOM et en Afrique. Dès son retour de Martinique, Jean participe à la gestion de ces nouvelles affaires au sein d'une structure dédiée, il supervise les dossiers d'installation, assure le suivi des chantiers...

Jean a toujours été bosseur avec l'envie d'apprendre, de se surpasser de découvrir de nouveaux horizons. En parallèle à ses activités professionnelles, au milieu des années 1970, il décide de reprendre ses études au Conservatoire National des Arts et Métiers et acquiert le diplôme d'Ingénieur CNAM. C'est une vie nouvelle qui s'ouvre avec de nouvelles responsabilités. L'activité se développe et en parallèle aux nouvelles grandes stations internationales, un nouveau marché émerge pour des réseaux domestiques destinés principalement aux pays démunis d'infrastructure télécom.

En 1976 est signé le contrat pour développer le réseau d'infrastructure télévision RESATELSAT pour le Zaïre, l'un plus grand réseau d'Afrique construit à cette époque : 13 stations équipées d'antennes de 14.5 m implantées près des grandes métropoles du pays, des FH de départ, des émetteurs TV... Jean y consacre beaucoup d'énergie, les 13 chantiers étaient pleins de défis : acheminer rapidement le matériel sur des centaines de km depuis Kinshasa, assurer le suivi des équipes, leur soutien logistique, remonter parfois leur moral à une époque troublée (rébellion au Katanga), dans un pays aussi impénétrable.

Jean poursuit intensément cette activité comme ingénieur d'affaires stations terriennes.

Pierre MENARD

Il a rejoint le Spatial de Thomson en 1982 et vint s'installer à Toulouse en 1983. Nommé Chef de Projet de TELE-X, programme suédois dont j'étais l'Ingénieur Commercial, nous sommes devenus très vite amis. Durant nos nombreuses missions à Göteborg (Suède), en plus de ses qualités de responsable d'équipe, j'ai découvert chez lui un grand intérêt pour les arts, le dessin et la sculpture. J'ai retrouvé dans mon « bêtisier » des croquis qu'il réalisait durant les réunions interminables où il « croquait » les participants avec une ressemblance incroyable. Même aujourd'hui, je reconnais plusieurs personnes caricaturées à l'époque. Dans de prochains Bulletins de la 4AS je publierai quelques-uns de ses dessins réalisés en Suède ou à Moscou ou nous allâmes souvent par la suite... Adhérent actif de la 4AS, nous sommes restés très proches et j'ai à la maison plusieurs peintures qu'il a réalisées. Ainsi que des orchidées pour lesquelles il avait une véritable passion...

Je n'évoquerai pas l'épouvantable maladie dont il souffrit ces dernières années, il l'a fait lui-même dans des articles publiés dans les bulletins de Juillet 2018 et Novembre 2016. Jusqu'à la fin, son épouse, Micheline a fait preuve d'un courage remarquable.

Francis FRAIKIN



Claude Aubrejac nous a quittés le 5 janvier 2019. La 4AS présente ses condoléances à toute sa famille, avec une pensée affectueuse pour toi Simone et tes enfants.

En 1954 il s'engage dans **L'Armée de l'Air**, C'est pour lui tout jeune déjà une aventure. Choisir la mécanique le conduit naturellement à devenir mécanicien volant. Un parcours où avec 4000 heures de vol à son actif, la mécanique avion ou hélicoptère n'a plus de secret pour lui. L'ayant vécu il connaît tous les risques et donc l'importance de l'entretien et de la checklist.

Cinq années passées en Algérie, de 1955 à 1961 pour le maintien de l'ordre, puis nouvelle affectation de 1964 à 1966 qui le fera atterrir à Dakar. Sa carrière militaire se termine sur un très bon souvenir, le Laos de 1969 à 1971 pour une mission d'aide auprès de l'armée de l'air laotienne et de l'ambassade de France.

Impossible de passer sous silence ses décorations je ne cite que les principales : Chevalier de la légion d'Honneur et de l'Ordre National du Mérite, Médaille Militaire, Croix du Combattant.

Claude, nos avions se sont croisés au dessus des nuages, rien ne peut atténuer notre peine, je pense à nos amis Paul, Jacques, Pierre mais aussi Jocelyn, avec qui nous avons partagés plus de 40 années d'amitié.

En 1972 Claude rejoint la CII où il s'occupe d'ordonnancement et de suivi du matériel informatique. En 1982, il arrive à Alcatel Espace et est affecté au service recensement et gestion des « IMMO's », il a su démontrer son sérieux professionnel mais aussi l'adresse de naviguer dans les différents rouages de l'entreprise à la recherche des informations nécessaires à son activité.

Après avoir sillonné l'Afrique, le camping-car remplace l'avion, c'est l'Europe qu'il visite avec Simone et ses enfants Dominique et Pierre-Philippe. Puis le parfait bricoleur qu'il était complète ses journées à la restauration du *buron* de Lieutades au nord de Laguiole. Il en fait une magnifique résidence secondaire pour y habiter au minimum 6 mois de l'année.

Robert Rouy.



Notre amie Françoise Bailly nous a quittés. Nous garderons le souvenir d'une personne très agréable et sympathique que nous avons plaisir à retrouver lors des sorties de la 4AS ou des voyages.

Nous renouvelons toutes nos condoléances à Alain et sa famille.

C. Monnier



Michel CHAUSSEDOUX vient de nous quitter .

Sa carrière est le reflet d'une époque bien particulière de l'histoire industrielle de notre pays : la naissance et la croissance, difficiles, de l'industrie informatique. Elle témoigne qu'il en fut un acteur important .

Après un début de carrière consacré aux hyperfréquences, vers 1960, Michel Chausседoux entre à la CEAE (Compagnie Européenne d'Automatisme et d'Electronique) , qui, comme 3 ou 4

sociétés françaises, tente alors de prendre place dans les études, la production et la vente de « calculateurs », le plus souvent sous licences de groupes américains . Michel Chausседoux s'intègre dans l'équipe dirigeante de cette société, montrant ainsi sa capacité d'adaptation aux nouvelles techniques électroniques de calcul.

En 1966-1967, conscient des immenses possibilités des « calculateurs programmables » pour les applications civiles et militaires, le gouvernement français décide de fédérer les entreprises privées qui œuvrent dans ce domaine et font preuve de capacités d'innovation. Ce sera la création d'une entreprise unique regroupant tous les moyens existants et les divers niveaux d'expérience .

C'est ainsi qu'en 1967 naît la CII (Compagnie Internationale pour l'Informatique), qui reçoit officiellement la mission de réaliser le PLAN CALCUL. Ce plan, à l'instigation du Général de GAULLE, devait assurer l'indépendance informatique de la France.

Michel Chausседoux en fut naturellement l'une des chevilles ouvrières pour les spécifications et la construction de l'usine des Clayes-sous-Bois. La CEAE y avait depuis longtemps une implantation provisoire, dont le responsable était Michel Chausседoux. L'usine des Clayes étant réservée aux Services Techniques, il apparut nécessaire de construire une unité de production à TOULOUSE.

Le Directeur de cet établissement, construit en cinq tranches successives, fut Michel Chausседoux, à partir de 1969.

L'usine de Toulouse commença alors à produire les gammes MITRA 15 ainsi que les IRIS 50 et IRIS 80 du Plan Calcul .

Le 1er septembre 1972, Michel Chausседoux quitta Toulouse pour prendre la Direction de la Division « Petits Ordinateurs et Applications Spéciales » de la CII, responsable de la vente de ces systèmes. Son équipe, logée à Louveciennes, programait pour l'usine de Toulouse les configurations des systèmes commandés par les clients et les dates de leurs livraisons .

Ce fut une belle réussite, à mettre à l'actif de tous .

Nous laisserons aux historiens le soin de présenter l'histoire complète de la CII et notamment de « l'aventure » UNIDATA, tentative de création d'un groupement d'industriels européens de l'informatique où devaient coopérer avec CII les divisions informatiques de SIEMENS (accords signés le 1er février 1972) et PHILIPS , pour produire une nouvelle gamme de 4 ordinateurs : X1, X2, X3 et X4. L'accord créant Unidata, signé le 4 juillet 1973, entérinait les spécifications techniques de cette nouvelle gamme ainsi que la répartition des modèles entre les 3 coopérants.

CII devait avoir la responsabilité des études et de la production de 2 des 4 modèles de la gamme : études déjà avancées, objet, on s'en doute, de bien des travaux préparatoires .

Cette coopération européenne plaisait à tous : le président POMPIDOU, le gouvernement français, les ingénieurs, techniciens et ouvriers de la CII .

Malheureusement, cette histoire s'arrêta au décès du président Pompidou, le 2 avril 1974 .

Dans l'année 1975 ses successeurs mirent fin, pour des raisons « compliquées », à ce projet européen. Ce fut une immense déception, y compris pour nos amis allemands et hollandais .

La reconversion des équipes de la CII et le sauvetage du plan de charge de l'usine arrivèrent dans les années 80 ; commença alors le règne du « spatial » :

Depuis plusieurs années, THOMSON-CSF développait une activité spatiale en région parisienne : elle occupait un groupe important d'ingénieurs et de techniciens de plus de 200 personnes. L'arrivée de grands programmes (Télécom 1, SPOT, TV-SAT-TDF1), amena THOMSON-CSF à s'installer à Toulouse dans l'ancienne usine de la CII, ce qui fut fait à partir de 1980. La société changea de nom pour s'appeler ALCATEL-THOMSON-ESPACE. Le spatial connaissait alors une activité croissante et employa rapidement 1500 personnes.

Michel Chausseaux, à nouveau toulousain, devint Directeur Général Adjoint d'Alcatel-Thomson-Espace, responsable de la Division Technique et Industrielle composée d'un Département Equipements et d'un Département Industriel. Au début de 1991, il fut nommé Directeur de l'Etablissement de Toulouse et conserva ces fonctions jusqu'à son départ en retraite, en 1992 .

La carrière de Michel CHAUSSEDOUX ne fut pas un long fleuve tranquille, en raison des péripéties imposées aux entreprises qui l'employaient .

Doté d'une grande faculté d'adaptation aux techniques nouvelles, il s'imposait dans des organigrammes fréquemment remaniés .

Ses collaborateurs ont gardé de lui l'image d'un patron qui savait aborder les caractères difficiles et conseiller ceux qui se trouvaient en difficulté .

Il est entré dans l'éternité le 9 février 2019, a été incinéré le 19 février 2019 .

Paul FOURNIER, le 2 mars 2019 .



Galette du 13 janvier 2019



Comme chaque année, nous nous sommes retrouvés autour de la galette avec 68 participants et nous avons accueilli avec plaisir de nouveaux adhérents (photos Robert Rouy)

A bientôt pour notre Assemblée Générale

Mme	AUCLAIR	Nicole
Mr.	BAILLY	Alain
Mr.Me	BARBER	Philippe
Mr.Me	BARRE	Marcel
Mr.Me	BOULO	Pierre
Mr.Me	CAILLE	Gérard
Mr.Me	CAPOEN	André
Mme	CASSART	Edith
Mme	COLARD	Monique
Mr.	COURNEIL	Claude
Mr.Me	de CHÂTEAU-THIERRY	Pierre
Mme	DURAND	Emma
Mr.Me	FERRIEU	Georges
Mme	FOURNIER	Françoise
Mr.Me	FRAIKIN	Francis
Mr.Me	GAICH	Jean
Mme	GAILLARD	Marie-Franç.
Mr.Me	GORY	Pierre
Mr.Me	HACHER	Georges
Mr.Me	HEMMEN	Jean-Pierre
Mme	JOUD	Annie
Mr.Me	JUST	Alain
Mr.Me	LESTRIEZ	Jean-Claude
Mr.	LEVEQUE	Gilles
Mr.Me	MALAURIE	Martial
Mr.Me	MAYNADIER	Francis
Mr.Me	MONNIER	Christian
Mr.Me	MOULIS	Emmanuel
Mr.Me	NAUDIN	Paul
Mr.Me	PACHE	Raymond
Mr.Me	RAMIS	Jean
Mr.Me	RICHARD	Jacques
Mr.	ROUY	Robert
Mr.Me	SAVOLDELLI	Alain
Mr.Me	SGARD	Philippe
Mr.	SOULA	Jean-Louis
Mr.	TISSEYRE	Michel
Mr.Me	VIDAL SAINT ANDRE	Bruno





Commission Retraites et Solidarité

Convention Humanis Thales Aicprat

La deuxième Convention Humanis Thales Aicprat a eu lieu le 5 octobre 2018 sur le site Thales/Hélios, 70 personnes y ont participé.

Dans une première partie, Mr Eric Desoindre (Responsable Juridique) et Mme Mylène Bauzon (Responsable des contrats Thales chez Humanis) nous ont exposés différents points d'actualité, vous en trouverez une synthèse ci-dessous.

Dans une deuxième partie, Mme Françoise Goin (chargée de prévention chez Humanis) nous a dit l'importance de l'intestin pour notre santé et comment on pouvait en prendre soin. Cette partie fait l'objet d'un article spécifique dans ce magazine.

On rappelle que la Convention peut être visionnée en totalité dans l'Espace Adhérent du site de l'AICPRAT.

Actualités Juridiques / Humanis

Fusion AGIRC-ARRCO

Les deux régimes Agirc et Arrco fusionnent en un seul au 1^{er} janvier 2019, pour un régime plus simple et plus lisible.

Pour les personnes déjà à la retraite avant le 1^{er} janvier 2019, rien ne change. Elles continueront à recevoir le même nombre de paiements qu'auparavant. Si elles percevaient une retraite Arrco et une retraite Agirc, les versements restent distincts. Seuls les libellés bancaires des noms des caisses de retraite émettrices des paiements figurant sur les relevés bancaires seront susceptibles d'être modifiés.

A compter du 1^{er} janvier 2019, l'âge de versement de la pension de réversion pour le régime unique est désormais 55 ans.

Reste à charge zéro ou 100 % santé

L'objectif du 100 % santé est de diminuer le renoncement aux soins des français pour des raisons financières sur les postes optique, audiologie et dentaire. On passera ainsi d'un reste à charge **subi** à un reste à charge **choisi** par l'assuré.

Pour y parvenir, les Professionnels de santé pratiqueront des prix limites de vente, la sécurité Sociale améliorera sa prise en charge et les Complémentaires santé intégreront leur prise en charge dans les contrats responsables.

Le reste à charge zéro sera obtenu en respectant un panier « 100 % santé ». L'assuré pourra choisir des

prestations en dehors de ce panier mais avec des tarifs libres, il supportera alors un Reste à charge.

La mise en œuvre de ce dispositif sera échelonnée jusqu'en 2022.

Lisibilité des garanties

Une convention va être signée par les différentes fédérations d'organismes assureurs afin de rendre plus clairs les tableaux de garanties en santé. Concrètement, une trame de tableau de garanties, comprenant des libellés communs sera établie et des exemples de remboursements exprimés en euros seront donnés, identiques pour toutes les complémentaires santé.

L'application de ces mesures aura pour conséquences le changement de libellés dans les tableaux de garanties, l'intégration dans les notices d'informations d'exemples de remboursement « formatés » et la mise à disposition de simulateurs de remboursement santé en ligne.

La mise en œuvre sera coordonnée avec le 100% santé, probablement au 1^{er} janvier 2020.

LFSS 2019 et autres mesures santé

(LFSS : Loi de Financement de la sécurité Sociale)

Pour conclure la présentation des actualités juridiques un commentaire rapide a été fait sur :

- La sécurisation de la participation des organismes complémentaires santé au financement des nouveaux modes de rémunérations.
- La fusion de la CMU-C et de l'ACS.
- Le renforcement du recours aux génériques.
- Le ticket modérateur sur les actes lourds (pris en charge par les contrats responsables).
- Le plan priorité prévention élargie.

Actualités Humanis

Résultats des contrats seniors

Pour les trois régimes confondus (Vanoise, Bigorre et Armorique), à fin 2017, il y avait 20 257 assurés pour 31 539 bénéficiaires (y compris conjoints et enfants), soit une progression de près de 2 % depuis le début de l'année. C'est le régime Vanoise qui enregistre la quasi-totalité de l'augmentation.

Le ratio technique (Dépenses/Recettes) à fin 2017, tous régimes confondus, était de 89,4 %.

Compte tenu des résultats, Humanis a décidé de ne pas modifier les cotisations des trois régimes pour le renouvellement 2019. En conséquence les cotisations 2019 resteront au même niveau, en euros, qu'en 2018, 2017 et 2016. Soit quatre années au même tarif !

L'action de l'AICPRAT, soutenue par la DRH Thales, porte ses fruits !

Le réseau Itelis

Le réseau Itelis comprend 2.500 opticiens, 2.600 chirurgiens-dentistes, 12 marques d'aides auditives.

L'assuré peut utiliser des outils de géolocalisation pour trouver un partenaire Itelis proche de chez lui, il bénéficie de réductions tarifaires, de services efficaces et d'un reste à charge faible ou nul, pour des prestations de qualité.

L'espace client

L'espace client offre un bouquet d'e-services pour gérer ses remboursements, gérer son contrat, con-

sulter ses garanties, télécharger sa carte TP, faire ses démarches en ligne ou trouver un partenaire santé Itelis.

L'application Humanis Santé

L'Appli-santé d'Humanis offre des services pratiques à tout moment sur son smartphone. Simple d'utilisation elle met à la disposition de l'assuré différents services liés à son contrat santé, en appui de l'extranet salariés : remboursements santé, carte TP, trouver un professionnel de santé, prise en charge hospitalière, réseau et services Itelis, localiser une agence Humanis, numéros de téléphone utiles, paramétrage de compte, prise de médicament/alerte, quizz santé et carnet vaccinal.



Christian Breyton

Nous avons signé une CONVENTION avec l'AICPRAT (Association Amicale des Anciens de Thales) qui nous permet de les accompagner dans les actions vis-à-vis d'HUMANIS. Grâce au soutien de Thales, l'AICPRAT a obtenu un montant de cotisation HUMANIS inchangé depuis 4 ans !

Ce bulletin « Contact » est accessible via le site 4AS. En allant sur le site 4AS et en cliquant sur « CONVENTION » vous accéderez au site AICPRAT et pourrez, entre autres, accéder à ce Bulletin « Contact » ou figurent deux articles sur Thales Alenia Space...Bonne lecture !

Francis FRAIKIN

PS : Vous verrez également en lisant « Contact » que le président de l'AICPRAT n'est plus Bruno GARRETA mais Christian BREYTON.

LES ILES KERGUELEN 34 ANS APRÈS

Pierre DE CHÂTEAU -THIERRY

Le thème de l'article se nourrit des dix ans d'activité au service de notre bonne vieille Terre dans le cadre des Terres Australes et Antarctiques Françaises (les TAAF).

Carte de situation des TAAF



Situation des Terres Australes et Antarctiques Françaises (T.A.A.F.)

En ce qui concerne mon activité, elle a essentiellement consisté à faire évoluer l'instrumentation des observatoires dédiés à l'étude de l'ionosphère et de la propagation des émissions naturelles en très basses fréquences (TBF) et ultra basses fréquences (UBF) dans la proche banlieue de la Terre.

Le principal responsable de ces phénomènes est notre Soleil.

Pour l'observation de ces phénomènes, la situation de ces territoires est sans équivalent car la base Dumont d'Urville en Terre Adélie est quasiment au pôle magnétique sud, et les îles Kerguelen sont en zone aurorale.

De 1971 à 1980, pour mon travail, je suis allé 5 fois en ces territoires en commençant en 1971 par un hivernage à Dumont d'Urville en Terre Adélie.

En 2009, en tant que représentant de l'Amicale des Missions Australes et Polaires Françaises, j'ai participé à bord du Marion Dufresne à la rotation OP2.

Ce navire, au cours de ses rotations (OP...) assure le ravitaillement et le support logistique des îles Crozet, Kerguelen, Amsterdam et Saint-Paul.

Carte de l'océan indien illustrant une rotation du *Marion Dufresne*

Parti de la Réunion le 21 août, le *Marion* faisait escale à Crozet le 28, à Kerguelen le premier septembre et à Amsterdam le 10. Le 17, le *Marion* entrait dans « Le Port » à la Réunion. OP2 était terminée.

34 ans après le début de mes périples aux Terres Australes et Antarctiques Françaises, ce voyage a été pour moi une sorte de rêve éveillé et pour mon épouse qui m'accompagnait, un voyage initiatique.

A l'issue de cette escapade, j'ai écrit cinq petits tableaux que je vous confie :

- 1- A bord
- 2- Isolement ?
- 3- Un saut technologique, peut être deux !
- 4- Arrivée de nuit
- 5- Quitter son île
- 6-

Bon voyage !



Petits tableaux australs

- A bord
- Isolement ?
- Un saut technologique ; Peut être deux !
- Arrivée de nuit
- Quitter son ile

A bord

La passerelle du *Marion* est formidable !

Depuis deux jours souffle un puissant flux d'ouest. L'anémomètre donne régulièrement des moyennes supérieures à cinquante nœuds. Une rafale a été enregistrée à soixante seize nœuds ! Nous sommes entre le quarantième rugissant et le cinquantième hurlant. C'est le terrain de jeu favori d'Eole et de Poséidon car, à ces latitudes, point de terre pour contrer leur course folle. Quand Eole se réveille, Poséidon, ce Dieu irascible et violent se croit tout permis. Nous sommes dans du vrai gros temps au point d'obliger le *Marion* à changer de cap. La route directe n'est plus la meilleure et le commandant a optimisé le compromis cap/vitesse.

Dans les coursives les plans du *Marion* situent la passerelle à quelques 15 mètres au dessus de sa ligne de flottaison. Prolongée par l'esprit, cette ligne permet d'extrapoler la position de l'horizon... La réalité aujourd'hui est toute autre.



Bien calé en bout de passerelle, je regarde la mer. Je ne la regarde pas comme un paysage mais comme quelque chose de vivant qui me dépasse et me fascine !

L'horizon a perdu son immobilité ; il est maintenant limité aux vagues immédiates sans cesse renouvelées. Il n'y a pas deux vagues pareilles. Ces masses liquides courent en se déformant continûment. Je ne peux m'empêcher de les suivre du regard. Dans les quelques instants que durent cette poursuite, j'évalue leur hauteur, la couleur, l'habillage que leur fait le vent. Ici la crête déséquilibrée se met à déferler alors que sur la pente qui la lie à une vallée froide et glauque le

vent imprime d'éphémères marbrures d'écumes qui dénoncent sa violence...et, secrètement je donne un nom à chaque vague pour que sa vie continue en ma mémoire.

Et puis soudain surgissant entre deux montagnes liquides, un grand albatros. Le spectacle est fantastique. Sa course épouse celle du vent et des vagues qu'il utilise à la perfection. L'extrémité de son aile de géant touche-t-elle la surface liquide et mouvante ? Sa maîtrise des éléments est fascinante. Alors que l'espace changeant n'est que puissance et démesure, son vol majestueux et fluide semble l'ignorer.

Un fameux coup de roulis mettant le ciel là où il n'y avait que la mer, m'a sorti de ma contemplation...

Quand la mer revient, l'albatros a disparu... je n'avais pas eu le temps de lui donner un nom.

Arrivée de nuit

Ce soir nous atteindrons Kerguelen ... mais malgré la houle et le vent qui allongent notre foulée nous n'y serons pas avant la nuit. Celle-ci s'est établie en effaçant progressivement un ciel tourmenté où couraient des nuages bas et lourds.

Maintenant, la passerelle n'est plus éclairée que par la lueur des instruments où tels deux gros yeux dominant les écrans des radars de veille. Peu à peu un écho apparaît au bord Est des écrans. C'est Kerguelen ! Les îles nuageuses sont bien identifiables. Comme prévu nous abordons l'archipel par le Nord.

Le vent s'est encore renforcé alors que les indications du radar nous situent par le travers du cap Aubert. On ne voit pas la côte, on l'imagine.

Je ne puis m'empêcher de penser à ces équipages épuisés par des semaines passées dans ces latitudes inhospitalières scrutant à s'en brûler les yeux un horizon où devait apparaître le promontoire avancé du mythique Continent Austral. Pour eux aussi les nuits sont venues et avec elles l'angoisse de courir à la rencontre d'une côte inconnue et meurtrière. Alors me revient à l'esprit la chanson « Les aventuriers » de Charles Aznavour.

*Ils s'en sont allés
Aussi loin que leur bateau pouvait les emporter
Pour savoir ce qu'on trouvait au bout de l'univers
Pour savoir où finissait la mer
Ils se sont perdus
Entre le soleil et l'eau qui n'en finissait plus
Accrochés dans les haubans les yeux vers l'horizon
A deux doigts d'en perdre la raison
Pour pouvoir tenir
Pour ne pas se laisser mourir
Ce qu'il leur a fallu subir
Le saura-t-on jamais ?*

.....

Je parcours du regard la passerelle du *Marion Dufresne* : sur la carte marine, la position du *Marion* s'affiche en continu alors que le sondeur indique en permanence le fond. Le radar d'approche sort du néant le trait de côte où l'on reconnaît le moindre détail. Dehors on ne voit dans le halo des feux de route que la course éperdue des flocons de neige que la bourrasque affole.

Dans le « fer à cheval » que ferme la timonerie, le commandant Pierre Courtes nous prépare une surprise sans égal.

Alors que le cap d'Estaing est dans son sud-ouest, il infléchit la course du *Marion* : nous allons entrer dans une baie, là même où après de périlleuses tentatives le 6 janvier 1774 mouilla l'*Oiseau* l'un des vaisseaux de la deuxième expédition de Kerguelen. Deux ans plus tard le 25 décembre 1776, Cook fit escale dans cette baie de l'Oiseau et donna au fond de celle-ci le nom de port Christmas.

Poursuivant son voyage, il établira que le promontoire présumé du fameux continent austral n'était qu'une île auquel il donnera le nom de son découvreur.

Mais l'évocation historique n'est pas la raison de ce déroutement.



Arrivée de nuit aux Kerguelen, les piliers restes de l'arche

Alors que la pâle lumière de la lune filtre dans un ciel tourmenté, notre route passe au plus près et va nous offrir la vision impressionnante des deux piliers vestiges de cette arche gigantesque qui marquait dans son Est l'ouverture de la baie de l'Oiseau ... Extraordinaire ! Oui vraiment.

Isolement ?

Fin d'après midi, je suis à la « vie commune »... Qu'importe l'île : toutes les bases ont une « vie commune ». Elles ont en commun d'avoir une vue magnifique, un coin confortable où l'on peut lire des revues qui ont échappé à la fuite du temps, un bar confié à la raison de ses utilisateurs, un jeu de fléchettes « électronique » et un billard aux boules multicolores. Nous sommes à un quart d'heure du diner, et la vie commune s'anime.

- « Alors Florence ! Ce n'est pas banal pour une étudiante de se retrouver à poursuivre ses études de biologie dans le contexte d'une île perdue dans l'océan indien ! ... L'isolement ne vous paraît pas trop dur ? »

- « Oh vous savez l'isolement n'est pas celui auquel on pense... Ici nous avons tous un « portable » et une adresse mail ».

- « Et bien les choses ont drôlement changé ! Quand j'ai hiverné en 71 en Terre Adélie, chaque hivernant confiait au radio chaque semaine son télégramme de cinquante mots pour le transmettre. On avait déposé une très courte liste de correspondants « aux EPF » qui faisaient suivre. Ca marchait comme ça...Mais parfois plus rien ne passait. L'ionosphère semblait avoir disparue ! Et nos messages se perdaient dans l'immensité de l'univers».

- « C'est sûr c'était autrement mais vous savez la modernité n'a pas que des avantages ! (Son regard m'indique un petit meuble où sont rangés tout un tas de jeux de société). Par exemple ce soir, si vous voulez faire une belote ou un scrabble, vous aurez probablement du mal à trouver des gens que ça intéresse. Après le dîner chacun rentre dans sa chambre pour lire ou envoyer ses mails ou pour se regarder un DVD sur son PC ...

Vous savez tous les quinze jours, j'envoie à ma famille et à mes amis un reportage avec photos et tout.

Quand je reviendrai au pays, je n'aurai plus rien à leurs raconter ; ils savent déjà tout !... Comme vous dites les choses on drôlement changé ! Je suppose que quand vous avez hiverné, la « vie commune » existait encore après le dîner et qu'à votre retour, vous aviez mille choses à raconter.

Un saut technologique ... peut être deux !

Je suis au Géophysique¹. Deux VCAT² qui y travaillent ont eu la gentillesse de m'y conduire avec la Kangoo de service et maintenant ils me font visiter les lieux. Le nouveau sas passé je retrouve avec émotion ce bâtiment où il y a 34 ans, avec une poignée d'estivants et de futurs hivernants, nous avons travaillé comme des fous pour que ce bâtiment alors tout neuf soit opérationnel pour la fameuse manipe ARAKS³.



Bien des choses ont changé. Dehors je ne retrouve plus mes repères : le mur pare-vent de la météo a disparu. Au bout du bâtiment, le radome de l'antenne de poursuite à 136 Mhz a été démonté et il ne reste que le bâti en ciment qui le supportait. En revanche, telle une éclosion de lycoperdons, les radômes du CNES ont poussé alentour. La liaison hertzienne avec la pointe Suzanne n'existe plus : la station qui y était installée sert maintenant d'abris pour les randonneurs de passage.

Le cœur du Géophysique lui aussi a changé. Un saut technologique, peut être deux, sont passés par là. L'électronique en se complexifiant s'est faite discrète et le pupitre pour la poursuite satellite,

¹ Laboratoire de géophysique

² V.C.A.T. : Volontariat Civil à l'Aide Technique

³ A.R.A.K.S. : ARTificial Aurora between Kerguelen and Sogra

les imposants enregistreurs magnétiques et le mur d'armoires industrielles avec ses tiroirs « faits maisons » n'existent plus.

Adossés à la cloison il y a toujours les « tiroclasses » où nous rangions les composants et les cartes de rechanges indispensables pour dépanner les électroniques que nous avons conçues et réalisées au labo à Saint-Maur. Surprise ! En ouvrant les « tiroclasses », tout est là ! Ce trésor de composants et de cartes devenu sans objet dort ... l'électronique « à l'ancienne » a vécu !

Les « manipes » ont évolué. Plus d'imposantes « salles des machines » mais une configuration très dépouillée. Dehors, proches ou lointains des capteurs adossés à une électronique très intégrée mesurent des phénomènes géophysiques. Par coaxial, fibre optique ou faisceau hertzien, c'est un flot numérisé qui est acheminé au labo Géophy. Un boîtier d'interface... et la mesure accède à l'ordinateur dédié dans le bureau du responsable de la discipline. Un menu permet d'afficher à l'écran les paramètres de configuration et d'observer directement le phénomène que l'on traque alors qu'une mémoire de stockage l'enregistre continûment. Fini les cantines de bandes magnétiques que l'on expédiait au labo en fin d'hivernage et qui ne pouvaient être exploitées qu'un an après. Les manipes en cours sont accessibles en temps quasi réel via une liaison satellite dans les labos de tutelles à des milliers de kilomètres de là.

Ces évolutions technologiques n'ont pas touché que le matériel ! Le géophy. toutes disciplines confondues « tourne » avec très peu de personnes qui sont là pour la maintenance et la mise en œuvre des logiciels qui désormais pilotent les manipes.

Nous vivons une époque moderne !

Quitter Son Île

Après force rotations, l'hélico est le dernier à regagner le bord où sur la plage arrière on démonte ses pales pour le stocker dans son hangar. Le départ est imminent et rarement on a compté tant de personnes à la passerelle !

Là-bas, à terre, on distingue encore quelques silhouettes alors que retentissent les deux coups longs suivi d'un coup bref de la sirène du bord. Le *Marion Dufresne* a appareillé.

Un peu à l'écart, l'un des VCAT regarde en silence l'île qui s'éloigne et me semble-t-il, il essuie une larme. Alors qu'à son arrivée il y a un an, il imaginait prendre possession d'une île le voilà constatant que c'est elle qui a pris possession de lui et est devenue Son Île ...

Elle se détache dans le contre jour du crépuscule, où peu à peu l'immense océan va l'absorber...

Alors qu'au ciel brille Proxima du Centaure et que se dessine la constellation du Scorpion, l'horizon n'est plus qu'un trait uniforme

Ainsi change-t-on de monde. Sur son île, loin de tout loin les siens, il a découvert un monde tout autre ; il est même probable qu'il y a vécu sans vraiment l'avoir prévu un rendez-vous avec lui-même...

Aucune image ne s'impose vraiment. C'est plutôt le sentiment de ne plus pouvoir contempler un monde qui aurait échappé à l'homme et l'impression que s'évanouissent les chemins intériorisés qui y conduisent.

Le vent a forcé et il fait frisquet. Il est temps de rentrer... Seule la lueur blafarde des instruments de navigation éclaire la passerelle où d'ailleurs il n'y a presque plus personne. En se rendant à sa cabine, il ne peut se défaire de l'idée que ce dont il s'éloigne est essentiel et le domine et qu'il est en train de changer de monde.

Un village de Normandie

Saint-Vaast-Dieppedalle

(536 habitants)

à 15 km. d'Ourville, 20 km. d'Yvetot, 49 km. de Rouen, 7 km. de Doudeville, 7 km. de Cany, 12 km. de St-Valery-en-Caux. Agence postale et cabine téléphonique. ☙, Mile Vireux; tabacs : E. Levasseur; 🚉 gare de Saint-Vaast-Bosville; ligne de Motteville à Saint-Valery et de Dieppe au Havre, embranchement.

Mairie : A. Follet, maire; X... adj.; C. M. : Pécuchet, Orange, Mme Comont, Boné, Burette, Bourdon, Boyer, Busnel, Lemonnier, Hinfray, Rousselet.

Secrétaire de mairie : Fraikin.

Garde-champêtre : J. Richard.

Instituteurs : M. et Mme Fraikin.

Clergé : Abbé Affagard, desservant.

Service vicinal : Cantonniers des chemins de grande communication ☙ Peudevin, auxiliaire : Dubuisson.

Chemin de fer : Leporg, chef de gare.

Gardes particuliers : Masson G. et Busnel L.

Fête patronale : 3^e dimanche de juillet

Société d'A. Combattants : président, Pécuchet Frédéric.

A. des A.P.G. : prés. Guérillon G.

Dépositaire du « Courrier Cauchois » : Levasseur, Souday.

Industriels et Commerçants

Boucher : Leballeur A.

Boulangier : Vve G. Vincent.

Cafetiers : Souday, Guérillon, Neveu, Levasseur.

Bourrelier-Sellier : G. Aubé.

Charron : Blondel.

Cordonniers : Léleu A., Guérillon G.

Épiceries : Guérillon, Levasseur, Souday.

Hôtel de la Gare : Neveu.

Marchand de bestiaux : Durand G.

Maçon : Burette Jean.

Maréchal : Orange.

Merciars : Guérillon, Souday.

Tabacs : Levasseur.

Cultivateurs : Boné M., Follet A., Comont F., Bourdon Ch., Durand M., Dufour, Pésquet C., Masson R., Lemonnier M., Rousselet André, Pécuchet F., Selle H., Hinfray, Follet F., Lebret A., Callens André, Cocagne M., Chauvin M., Bellenger G., Selle P., Grindel Ch.; Desaint J.

Herbagers : Flahaut R., Mlles Comont, Cocagne, Ridel.

Propriétaires-rentiers : G. Pécuchet, Vve A. Rousselet, Baillieul P.

Lorsque Christian MONNIER m'a envoyé cet extrait du « courrier cauchois » de 1949, je me suis retrouvé inondé de souvenirs !

J'ai vécu dans ce village de Normandie de 536 habitants de zéro à quatorze ans. En 1949, il y avait deux écoles, chacune avec un logement de fonction pouvant accueillir une famille. Mes parents, instituteurs, habitaient l'école des filles avec mon frère aîné, ma sœur et moi. Au rez-de-chaussée, il y avait la cuisine, la salle à manger (des grandes occasions), le secrétariat de mairie (ou mon père recevait deux fois par semaine) et la grande classe ou ma mère faisait la classe de CP et de CE1, je crois.

Chaque matin, mes parents se levaient à cinq heures et l'une des premières tâches était d'allumer le poêle à charbon, puis au fuel, de la classe.

Chaque dimanche, sur la place de l'église toute proche, je regardais arriver les 201 Peugeot, les C4 Citroën, les Simca 5, les Berliet...L'homme se dirigeait vers le bistro tandis que son épouse se rendait à la messe. Le bistro était aussi l'épicerie ou j'allais régulièrement acheter des bonbons...

En relisant le document envoyé par Christian il me revient en mémoire qu'il y avait une Gare, un Hôtel, une Poste, deux cantonniers, un Boucher (dont le fils était mon copain), un Boulangier (qui était mon parrain), quatre cafés, trois épiceries, deux cordonniers, un maréchal dont la femme était la sage-femme qui avait eu l'honneur de participer à ma naissance, un bourrelier, un menuisier (qui avait onze enfants et buvait sept pastis par jour), deux merciers, un tabac, beaucoup de cultivateurs et d'ouvriers agricoles...

Nous n'étions pas riches mais ne manquions de rien. Les commerçants que je côtoyais semblaient vivre correctement. M. Levasseur, le café-tabac épicerie de la place de l'église s'était offert une Juvaquatre Renault toute neuve...Le Boulangier faisait sa tournée dans son « tube Citroën » et le dimanche se promenait avec sa moto anglaise BSA rutilante... Aujourd'hui, Saint Vaast Dieppedalle comporte 325 habitants, plus de Bistro, plus de Boucher, plus de Boulangier. L'église est toujours là. Je ne sais pas si les écoles fonctionnent encore...

Je n'ai pas la nostalgie de cette époque ou les WC étaient au fond du jardin et où l'on allait chercher

l'eau au puits jusqu'à ce que mon père installe un réservoir dans le grenier. Il fallait juste aller pomper dans la cave pour monter l'eau du puits au grenier...Mais...

J'aimerais juste comparer le fonctionnement économique de l'époque à celui d'aujourd'hui...

Francis Fraikin

Militarisation de l'espace

La vérité sur...

la militarisation de l'espace

Le récent espionnage d'un satellite militaire français par la Russie le prouve : la France doit réinvestir dans le spatial. Mais le coût de la riposte est très élevé.

Certains l'appellent Louch, d'autres Olymp. Un satellite discret, lancé par la Russie en 2014, qui aurait pu n'être qu'un engin de plus sur l'orbite géostationnaire (36 000 kilomètres). Mais voilà, ce satellite, exploité par l'armée russe et le FSB (ex-KGB), a la fâcheuse tendance à renifler d'un peu trop près ses congénères occidentaux. En 2017, il s'est même collé très près du satellite de télécoms militaires franco-italien Athena-Fidus. « Si près qu'on aurait pu croire qu'il tentait de capter nos communications », ironisait la ministre des Armées Florence Parly, le 7 septembre, en révélant l'opération russe. *Tenter d'écouter ses voisins, ce n'est pas seulement inamical. C'est un acte d'espionnage.* »

Tensions accrues

Selon nos informations, Louch-Olymp s'est approché à 80 kilomètres d'Athena-Fidus, une distance très faible à cette altitude, obligeant l'armée française à couper les communications de son satellite à deux reprises. En 2015, le satellite espion russe était carrément passé à 2 kilomètres de satellites de l'opérateur américain Intelsat, des engins civils dont une partie de la bande passante est louée aux forces américaines. Un autre engin mystérieux a déjà frôlé un satellite militaire français Syracuse à trois reprises, en 2011, 2013 et 2015. L'armée l'a découvert a posteriori en analysant des images de télescopes du CNRS.

Vingt ans après la fin de la Guerre froide, l'espace redevient-il un théâtre de confrontations ? « Il est indéniable que les tensions s'accroissent en orbite, pointe Xavier Pasco, directeur de la Fondation

GUERRE INÉGALE

50 milliards de dollars par an investis dans le spatial par les Etats-Unis.

11 milliards par la Chine.

4 milliards par la Russie.

2 milliards par la France.

pour la recherche stratégique (FRS). *Les grandes puissances (Etats-Unis, Chine, Russie) montrent leurs muscles, testent des technologies. Washington a clairement affirmé que quiconque leur chercherait des noises dans l'espace en paiera le prix fort.* » Certes, cette « arsenalisation » de l'espace n'est pas totalement nouvelle. Dès 2007, la Chine avait détruit au missile un de ses satellites en orbite basse, pour montrer qu'elle maîtrisait ces technologies sensibles. Les Etats-Unis avaient répondu en faisant de même dès 2008.

Sixième armée américaine

Mais la militarisation de l'espace s'est amplifiée ces dix dernières années. Il y a la famille grandissante des satellites « butineurs », tel le fameux Louch-Olymp russe ou le mystérieux PAN américain. Il y a les engins spatiaux dotés de bras articulés, testés par la Chine, qui pourraient être utilisés pour désorbiter des satellites ennemis. Il y a enfin

les lasers capables d'aveugler les satellites d'observation, voire de détruire certains de leurs composants, développés, entre autres, par la Russie. Les Etats-Unis travaillent sur tous ces sujets de front (*lire encadré ci-dessous*). A la demande de Donald Trump, ils vont même créer une *Space Force* vouée à devenir la sixième armée américaine. Selon le site d'informations Defense One, celle-ci ferait l'objet d'un investissement de 13 milliards de dollars sur cinq ans, et serait dotée de 13 000 hommes.

Dans cette bataille, la France est assez démunie. Elle ne dispose pas d'arme antisatellite, ni de laser ou de satellites à bras articulés. Pire, sa surveillance de l'espace est très partielle. Certes, les armées disposent du système radar Graves, développé par l'Onera, qui repère les objets en orbite basse (moins de 2 000 kilomètres). Pour surveiller l'orbite géostationnaire, elles comptent aussi sur les télescopes Tarot du CNRS et les six télescopes GEO-

Les Etats-Unis, hyperpuissance spatiale incontestée

Nom de code : X-37B. Cette navette spatiale militaire, développée par Boeing pour la Nasa mais exploitée par l'US Air Force, a été placée sur orbite à cinq reprises depuis 2010, cumulant près de sept années dans l'espace. Son rôle exact ? Mystère. Les spécialistes évoquent tour à tour des tests de systèmes d'écoute spatiale, de propulsion d'engins spatiaux, voire de déploiements

de petits satellites, sans qu'aucune explication satisfaisante ne soit vraiment trouvée. En attendant, l'engin symbolise la toute-puissance des Etats-Unis dans le spatial. Sur les 100 milliards de dollars investis tous les ans dans le secteur dans le monde, Washington en réalise la moitié, dont 20 milliards pour la Nasa, 20 milliards pour le ministère de la Défense et 10 milliards



Le X-37B. Cette navette spatiale a été placée cinq fois sur orbite depuis 2010.

pour les autres agences. Les Etats-Unis travaillent sur toute la panoplie des technologies : écoute, surveillance, brouillage, armes antisatellites et satellites espions (PAN). ■



Cnes/Ducros David, 2013

Tracker d'ArianeGroup. Insuffisant pour surveiller les abords de la douzaine de satellites militaires français. Graves a permis d'établir un catalogue de 3 000 objets en orbite de plus d'1 mètre carré. L'américain Space Surveillance Network permet, lui, de suivre 23 000 objets de plus de 30 centimètres, un chiffre qui devrait passer à 100 000 avec la nouvelle génération. « *Aujourd'hui, nous voyons parfaitement des objets de la taille d'une machine à laver, il faut désormais être capable de voir des objets de la taille d'une boîte à chaussures* », résume le général Michel Friedling, patron du Commandement interarmées de l'espace (CIE).

La France a donc lancé les grandes manœuvres. En juillet, Emmanuel Macron a chargé Florence Parly de lui présenter une « stratégie spatiale de défense » avant la fin de l'année. Au ministère des Armées, un groupe de travail rassemblant le CIE, la Direction générale de l'armement, la Direction du renseignement militaire ou l'Onera est à l'œuvre. Il re-

mettra ses conclusions à Florence Parly en novembre, avant un grand discours présidentiel sur l'espace début 2019.

La France a lancé fin 2016 la rénovation du radar Graves, qui sera achevée en 2021-2022. Dans l'une des zones les plus sécurisées du ministère des Armées, à Balard, le CIE a aussi créé en 2017 un « centre opérationnel espace ». Dans cette salle digne d'un film de James Bond, un grand écran fusionne les données reçues des systèmes radars et télescopes français, ainsi que les données publiques. « *L'idée est désormais de développer les capacités de cet outil pour en faire un vrai centre de commandement de niveau stratégique* », explique le général Friedling.

Multiples projets français

A plus long terme, les pistes sont nombreuses. ArianeGroup veut muscler son système de télescopes GEOTracker. « *L'idée est d'augmenter le nombre de télescopes, de 6 à 30, et d'améliorer la définition*

Satellite de télécoms militaires franco-italien Athena-Fidus. En 2017, un satellite russe s'est rapproché de lui à 80 kilomètres, obligeant l'armée française à couper ses communications à deux reprises.

des images, dit Alain Charmeau, son PDG. *L'objectif est d'aboutir à un catalogue complet des objets en orbite, même les plus petits, avec un système d'identification des satellites.* » Le ministère des Armées envisage aussi le recours à des constellations de microsatsellites pour observer l'espace.

D'autres idées sont plus ambitieuses. La DGA étudie ainsi un système de bulle autour des satellites français : en cas d'intrusion dans leur espace vital, ces satellites pourraient riposter (brouillage, aveuglement). Airbus dispose d'un projet de Space Tugs, des engins spatiaux capables, à la demande des armées, de saisir des satellites trop curieux et les descendre sur une orbite « poubelle ». Au cabinet de Florence Parly, on n'exclut aucun scénario, y compris des armes antisatellites. Mais ces solutions coûteraient cher. Elles pourraient contraindre l'Etat à revoir la loi de programmation militaire votée en juillet, et à rallonger les budgets de plusieurs centaines de millions d'euros. **Vincent Lamigeon**

L'OISEAU,

Prendre un oiseau.....

Cigogne migratrice de cette verte Alsace
traversant notre sol en toute indépendance
formation dans le ciel où l'on s'économise
en des raids aériens mais sans jet de service.

L'Effraie surprise d'un rayon lumineux
dans une grange tranquille, un clocher adipeux
qui approche sans bruit, son plumage soyeux
pour nous faire admirer tous le noir de ses yeux.

De l'Hirondelle agile, d'un vol en perfection
d'une élégance fine, au blanc de son croupion
elle se reçoit chez l'homme, mange des papillons
fidèle au nid de boue, jamais au sauvageon.

Le Pinson dans les arbres, les haies et les taillis
se gonflant de la gorge lançant sa strophe, son cri
éloignant les moineaux de coup de bec précis
puis chantant en sourdine d'un regard adouci.

Alouette des champs, Alouette du ciel, elle chante
montant haut dans les airs sa mélodie enchante
puis elle nous revient, mimétisme adopté
pour muer dans les herbes en toute tranquillité.

cou-cou, cou-cou fait le Coucou souvent de gris vêtu
le printemps nous revient le cachant à la vue
dans les arbres feuillus, patiemment attendu
il n'est de chant d'oiseau qui soit aussi connu.

La Pie au bec puissant, sa queue en crépinette
servant de balancier, l'œil dur elle nous guette
voleuse, curieuse, bavarde elle part en goguette
brillants elle dérobe, dissimule et puis elle turlurette.

Robert Rouy

TITRES DE L'ACTIVITÉ SATELLITES

Gilles Lévêque



NDLR : (pour plus de détails sur une rubrique, appuyer sur la touche Ctrl et cliquer sur le lien hypertexte > renvoi sur le site 4AS)

LES TITRES

2019 Février : [OneWeb F6 mis sur orbite par Arianespace avec Soyuz ST-B / Fregat VS21](#)

2019 Février : [Nusantara Satu, Beresheet et S5 lancés par SpaceX avec Falcon 9](#)

2019 Février : [EgyptSat-A lancé par Soyuz-2-1b / Fregat](#)

2019 Février: [Un troisième satellite ViaSat-3 commandé à Boeing](#)

2019 Février: [HS-4/SGS-1 et GSAT-31 lancés avec succès par Arianespace avec Ariane 5 VA 247](#)

2018 Février: [SSL se retire du programme RSGS de la DARPA](#)

2019 Janvier: [Microsat-R et Kalamsat lancés avec succès par PSLV-C44](#)

2019 Janvier: [Jilin-1 07 et 08, Lingque 1A et Xiaoxiang1-03 ont été mis sur orbite par Long March 11](#)

2019 Janvier: [La mission NROL 71 a été lancée avec succès par ULA avec Delta-4H](#) 2019

Janvier: [RAPIS-1 et six petits satellites mis sur orbite par Epsilon](#)

2019 Janvier: [Echec du lancement de Payam-e-Amirkabir par Simorgh](#)

2019 Janvier: [L'ESA choisit Thales Alenia Space pour la maîtrise d'oeuvre de FLEX](#)

2019 Janvier: [Huitième et dernier lancement de 10 satellites Iridium Next réussi par SpaceX avec Falcon 9](#)

2019 Janvier: [Premier lancement de l'année en Chine : Long March 3B a mis sur orbite Chinasat 2D](#)

2018 Décembre: [Long March 2D termine l'année 2018 avec la mise sur orbite de 7 satellites](#)

2018 Décembre: [Premier vol de Soyuz 2-1A avec une composante commerciale à partir de Vostochny](#)

2018 Décembre: [TJSW 3 lancé par Long March 3C](#)

2018 Décembre: [SpaceX a réussi son premier lancement de satellite GPS III](#)

2018 Décembre: [Hongyun 1 lancé par Long March 11](#)

2018 Décembre: [Blagovest 1 3L mis sur orbite avec succès par Proton M / Breeze M](#)

2018 Décembre: [CSO-1 mis sur orbite par Arianespace avec Soyuz VS20](#)

2018 Décembre: [GSLV-F11 a mis sur orbite avec succès GSAT-7A](#)

2018 Décembre: [Rocket Lab a lancé 13 CubeSats pour la NASA](#)

2018 Décembre: [Chang'e-4 en route vers la face cachée de la lune](#)

2018 Décembre: [SaudiSat-5A et SaudiSat-5B mis sur orbite avec succès par Long March 2D](#)

2018 Décembre: [Arianespace a lancé avec succès GSAT-11 et GEO-Kompsat-2A avec Ariane 5 VA 246](#)

2018 Décembre: [SpaceX avec Falcon 9 a lancé 64 satellites](#)

2018 Décembre: [Rockot-KM a mis sur orbite avec succès trois satellites Rodnik-S](#)

2018 Décembre: [PSLV-C43 a mis sur orbite avec succès HysIS et 30 petits satellites](#)
2018 Novembre: [Cinq petits satellites Chinois mis sur orbite par Long March 2D](#)
2018 Novembre: [Le satellite d'observation Mohammed VI-B a été lancé avec succès par Arianespace avec Vega](#)
2018 Novembre: [Beidou-3M17 et Beidou-3M18 lancés avec succès par Long March 3B](#)
2018 Novembre: [La FCC approuve quatre constellations de satellites internet](#)
2018 Novembre: [La Space Alliance investit dans NorthStar Ciel et Terre Inc.](#)
2018 Novembre: [Es'hail 2 mis sur orbite avec succès par SpaceX avec Falcon 9](#)
2018 Novembre: [GSAT-29 lancé avec succès par GSLV-MKIII D2](#)
2018 Novembre: [Rocket Lab réussit son premier vol commercial en mettant six satellites en orbite](#)
2018 Novembre: [Metop-C mis sur orbite avec succès par Arianespace avec Soyuz ST-B VS19](#)
2018 Novembre: [Soyuz 2-1b Fregat M a mis sur orbite avec succès Glonass-M n°757](#)
2018 Novembre: [Beidou-3G1Q lancé avec succès par Long March 3B - 4ASpace](#)
2018 Novembre: [GOSAT-2 et KhalifaSat lancés avec succès par H-IIA F40](#)
2018 Novembre: [CFOSAT lancé avec succès par Long March 2C](#)
2018 Novembre: [Le lancement de Weilai-1 a été un échec pour Landspace](#)
2018 Novembre: [Lotos-S1 N° 804 lancé avec succès par Soyuz 2-1b](#)
2018 Novembre: [Haiyang-2B mis sur orbite avec succès par Long March 4B](#)
2018 Novembre: [Projet Chinois de lune artificielle pour éclairer Chengdu](#)