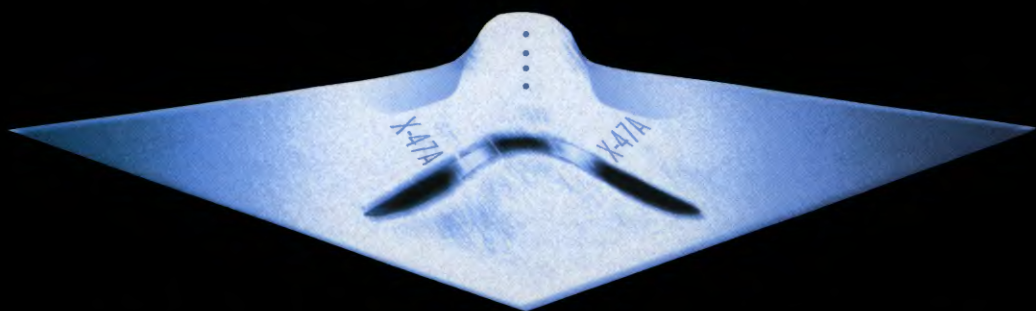


Jean-Pierre Petit

OVNIS



ET ARMES SECRÈTES AMÉRICAINES

L'extraordinaire
témoignage
d'un scientifique

ALBIN MICHEL

Jean-Pierre Petit

Directeur de recherche au CNRS

Ovnis
et armes secrètes
américaines

L'extraordinaire témoignage d'un scientifique

Albin Michel

*Collection « Aux marches de la science »
dirigée par Jacques Benveniste*

© Éditions Albin Michel S.A., 2003
22, rue Huyghens, 75014 Paris
www.albin-michel.fr

ISBN 2-226-13616-9

Préface

À l'occasion d'une simple participation à un congrès sur la « propulsion avancée » en Angleterre, au début de 2001, l'auteur rencontre des spécialistes américains de « projets spéciaux » qui se révèlent être aussi des acteurs importants de « black programs ». Il arrive à obtenir leurs confidences grâce à un marchandage sur ce qu'il sait lui-même. Les informations recueillies sont saisissantes : les Américains détiennent, depuis 1980, des torpilles MHD (magnétohydrodynamiques) filant à plus de 2 000 km/h ; l'un des congressistes les a conçues et mises au point. Ils possèdent aussi un hypersonique, « Aurora », volant à 10 000 km/h et à 60 kilomètres d'altitude. Cet avion espion « satellisable » est le successeur du SR-71 « Blackbird ». Tout un pan d'activités américaines est ainsi révélé, dont les Européens ignorent l'existence, mais pas les Russes, qui avaient un projet semblable, « Ajax ». Il n'a pu aboutir faute de moyens financiers.

Les Américains ont vingt-cinq ans d'avance, irrattrapables, sur les Européens, dans le domaine stratégique¹. Leurs « torpilles

1. En ce qui concerne la France, les mêmes facteurs qui ont conduit à l'abandon des technologies avancées de défense aux Américains expliquent notre stérilité scientifique, aisément perceptible, sauf pour les responsables politiques, par le décompte des prix Nobels et des brevets : grosses machines de recherche étatisées au lieu d'universités indépendantes, carcan idéologique du rationalisme scientifique, soumission aux lobbies et à leurs caciques, actuellement le tout-nucléaire et, en biologie, la génétique dont l'impuissance à répondre aux enjeux de santé est pourtant maintenant évidente... Cette « défaite de la recherche française » (*La Recherche*, avril

hypervéloces », quinze fois plus rapides que celles de la marine française par exemple, sont capables de détruire les sous-marins d'un adversaire potentiel en six secondes, donc de détruire ses plates-formes de tir nucléaire avant qu'elles aient pu être activées. Tout tourne, évidemment, autour de la MHD que les Européens ont négligée et même abandonnée au début des années 1970. À l'inverse, les Américains, par une politique très efficace de désinformation, dont ils conviennent d'ailleurs sans le moindre complexe, ont réussi à faire croire qu'ils abandonnaient ce secteur mais ont développé, en secret, des projets d'envergure.

Pourquoi ces spécialistes ont-ils parlé à Jean-Pierre Petit ? Parce que les Russes connaissent, depuis des décennies, les programmes américains puisqu'ils développent les mêmes chez eux. Un secret partagé n'en est plus un.

« Délire technologique », diront certains. Pourtant, en 1976, Jean-Pierre Petit a été le premier Européen à voir de ses propres yeux les lasers de Livermore. Quand il rentre des États-Unis, il prononce le mot « térawatt » (un million de mégawatts) et les spécialistes français des lasers, civils ou militaires, ne le comprennent pas. Il essaye vainement, à cette époque, de parler d'« armes à énergie dirigée », autrement dit de ce qui deviendra plus tard la « guerre des étoiles ». On ne le croit ni ne l'écoute. Quelques années plus tard, au début des années 1980, il parle d'« hiver nucléaire », un concept inventé par son ami Vladimir Alexandrov qui vient alors d'être assassiné à Madrid. Les médias l'ignorent.

En matière de MHD, les Européens ont « dormi » pendant vingt-cinq ans. Le réveil sera brutal. Les chercheurs américains ont récupéré des épaves d'Ovnis à la fin des années 1940. « Aurora » est simplement la transcription « terrienne » d'une navette hypersonique de provenance extraterrestre. Par la suite, pour tenter de rester les seuls à profiter de cette manne, ils ont attiré le discrédit sur le dossier Ovnis. Les Européens ont marché mais pas les Russes, qui devaient disposer de leurs propres « pièces à

2002) menace directement l'avenir du pays, explique largement son déclin économique donc politique, mais n'est pourtant pas un sujet de débat public, car, comme chacun le sait, seuls les « savants » savent.

Préface

conviction ». Aujourd'hui les Français commencent à deviner qu'ils ont été roulés de belle façon.

Au cours de ce colloque, en plein hiver, dans une petite université anglaise, Jean-Pierre Petit a donc recueilli des confidences de spécialistes. Suite à des accords passés avec eux, leurs véritables noms ne seront pas mentionnés. Ceux qui doutent pourront se reporter aux annexes techniques en fin d'ouvrage. L'auteur attend de pied ferme les scientifiques, ingénieurs, spécialistes de mécanique des fluides, de physique des plasmas et autres avionneurs qui accepteraient de débattre. Il est inutile, en revanche, d'espérer assister à un face-à-face entre l'auteur et un spécialiste de MHD : il n'en existe plus en France depuis vingt-cinq ans ! Le seul à avoir continué de s'intéresser à cette discipline, où il a joué un rôle de pionnier que les Américains connaissaient d'ailleurs parfaitement, c'est... Jean-Pierre Petit.

Jacques Benveniste

Le colloque de Brighton

Janvier 2001. Je reçois un coup de téléphone de Grande-Bretagne. C'est mon ami Willis.

— Je ne sais pas si cette rencontre sur la « propulsion avancée » va pouvoir avoir lieu à l'université. Un de mes collègues qui dirige un laboratoire axé sur la technologie spatiale nous avait, il y a des mois déjà, offert toutes les facilités de son labo, puis, sans crier gare, hier matin il m'a envoyé un mail disant qu'il annulait tout et me demandait même de supprimer son nom de tout document se référant à cette rencontre.

— C'est incroyable. Vous avez pu le joindre ?

— Impossible. Il s'est évanoui dans la nature de même que sa secrétaire, comme s'il avait fait en sorte de devenir injoignable. Pour tout vous dire j'ai été l'objet de pressions de ma hiérarchie pour que cette manifestation soit purement et simplement annulée. On m'a fait comprendre que, si j'insistais, ma carrière risquait d'en souffrir.

— Écoutez Willis, nous sommes quelques-uns à nous être déjà inscrits. Ce genre de terrorisme est inadmissible. Si vous êtes d'accord, nous maintenons notre venue. S'il n'y a pas de chambres d'hôtes, ce ne sont pas les hôtels vides qui doivent manquer dans votre station balnéaire anglaise en plein mois de janvier. Je pense que nous devons maintenir cette rencontre, même si nous devons nous réunir dans une salle de classe ou même assis par terre dans votre salon. Par la suite, chacun de nous fera un compte rendu de ces sessions sur son propre site Internet.

— Vous n'êtes pas le seul à réagir ainsi. Je vais essayer de trouver des chambres dans les hôtels ainsi qu'une autre structure d'accueil. On maintient la rencontre, d'accord.

Pourquoi Willis a-t-il été l'objet de pressions ? De toute manière il n'y a plus qu'à sauter dans un train, à franchir le Channel par le tunnel et à gagner le lieu du colloque.

Une dizaine d'heures plus tard je vois les gares défilier derrière la vitre du wagon constellée de gouttes de pluie. De toute manière, quand on va en Angleterre, il faut avant tout emmener un parapluie. Le reste est finalement secondaire.

L'université a sa propre gare, attenante au campus. Retrouver les congressistes n'est pas simple. Aucune mention du colloque ne figure sur les panneaux. Après une heure passée à errer en cette fin de soirée dans ce campus presque désert, je finis par rejoindre Willis dans un pub. Il a une pinte de bière à la main, sa chemise sort de son pantalon et il a l'air épuisé.

— Alors ?

— Ça marche. J'ai trouvé une autre salle. Je vous ai mis dans différents hôtels de la ville. Le vôtre est en bord de mer, bien situé. J'ai aussi pu faire en sorte que nous puissions prendre nos repas à la cafétéria liée à un autre ensemble de laboratoires.

— Excellent ! Bien joué, Willis.

Son visage s'assombrit.

— Ceci étant, je suppose qu'après le colloque je serai probablement muté aux Falklands¹.

— Attendons d'abord de voir comment les choses vont se dérouler.

Dans ce petit pub de l'université je ne connais personne parmi la vingtaine de clients. Soudain, un homme d'une soixantaine d'années vient à moi.

— Vous êtes le professeur Petit ?

— Oui.

— Je suis très heureux de faire votre connaissance. Je m'appelle Black, Joe Black. Je travaille sur les projets spéciaux pour

1. En français les « îles Malouines », dans l'Atlantique sud.

Le colloque de Brighton

la Nasa. Savez-vous quand j'ai entendu parler de vous pour la première fois ?

— Non.

— En 1976, quand on m'a donné à analyser vos premières notes aux comptes rendus à l'Académie des sciences de Paris².

— Fichtre, mais cela fait... un quart de siècle. Pourquoi vous avait-on donné ces papiers à analyser ?

— C'est moi qui ai mis au point la torpille MHD américaine, pour le compte de la Navy.

Décidément, j'ai bien fait de venir. Mon taxi arrive. Je prends congé.

Willis n'a pas menti. Mon hôtel est situé à quelques dizaines de mètres d'un quai assez coloré. Je décide d'y effectuer une dernière promenade avant d'aller me coucher. Sur des centaines de mètres on peut voir, entre deux baraques vendant des hot-dogs et de la bière, des grappes de jeunes occupés à tirer sur des avions ou des guerriers virtuels ou à descendre à tombeau ouvert sur de vertigineuses pistes numériques. Je pense à ce qui m'a amené à ce colloque sur la « propulsion avancée ». Tout est parti d'un article paru dans le numéro du 5 janvier 2001 de la revue française *Air et Cosmos*, sous la plume d'un certain Alexandre Szamès, intitulé : « Enquête sur une énigme : l'avion hypersonique Ajax ».

Il y avait beaucoup de choses dans ce papier. Les Russes sont dans un état d'effondrement économique complet, ce qui vaut aussi pour leur lobby militaro-industriel. Depuis l'après-guerre ils se sont épuisés à essayer de maintenir la parité contre les Américains, tête nucléaire contre tête nucléaire, fusée contre fusée, sous-marin contre sous-marin. Au finish les Yankees ont gagné la première guerre économique de l'histoire, du moins à une telle échelle. Incapable d'assurer à la fois sa « défense » et son propre

2. « Convertisseurs magnétohydrodynamiques d'un genre nouveau. Appareils à induction », 1976. Note aux comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris, de J.-P. Petit et M. Viton, présentée par le professeur André Lichnérowicz.

développement économique, l'Empire a fini par s'effondrer comme un château de cartes.

J'ai bien connu nombre de scientifiques russes de haut niveau. Ce sont des gens extrêmement imaginatifs et brillants, d'autant qu'ils ont souvent eu à résoudre des problèmes par leur astuce et leur génie plutôt qu'à coup d'argent. On se souvient des surprises désagréables qu'eurent les Américains, à plusieurs reprises : pour l'arme nucléaire d'abord dans l'immédiat après-guerre, puis dans le domaine de la technologie spatiale quelques années plus tard. Je me souviens, dans les années 1950, quand je sortais à peine du lycée, que l'URSS avait soudain peuplé l'espace de satellites lourds, capables d'emporter d'abord une chienne, Laïka, puis un homme, Gagarine. Les Soviétiques avaient, les premiers, pris la mesure de ce que pourrait être l'aventure spatiale en concevant d'emblée ce qui, en comparaison des pétards américains nommés « Vanguard » et « Redstone » (une fusée à poudre de 1,5 mètre de diamètre et de 2 500 kilomètres de portée), pouvait apparaître comme des fusées géantes. En fait, dès le départ, les Russes avaient réalisé que, pour frapper les États-Unis avec des bombes nucléaires à partir de leurs sites de tir, il leur fallait, par des trajectoires transpolaires, franchir 8 000 kilomètres³. D'où le choix de fusées à plus longue portée, capables d'emporter aussi des charges plus importantes. Il n'empêche que « Semioroka », la fusée conçue par Korolev le « constructeur principal », était sacrément astucieuse et originale. Au lieu d'entasser des étages les uns au-dessus des autres, les Russes avaient flanqué un second étage de quatre « boosters ». C'était plus compact, plus solide pour résister au vent de travers au décollage.

Bref, les Russes sont des gens astucieux, clairvoyants et, dans certains domaines, je n'hésiterai pas à dire géniaux. Mais, dans un pays s'écroulant économiquement, le génie ne sert à rien. Alors les secrets se bradent pour une poignée de dollars. Le savoir-faire russe est à vendre, à bas prix.

3 . Pour la même raison les Chinois développent des fusées ayant une portée de 12 000 kilomètres, en nous faisant croire qu'ils veulent implanter des stations sur la Lune, alors que la véritable raison est que leurs sites de lancement les plus proches des États-Unis sont à une telle distance.

Le colloque de Brighton

Dans cette foire aux idées un personnage ne passe pas inaperçu, un certain Fraidstadt. Dans les années 1980 il dirigeait le bureau d'études « Neva », à Leningrad. En 1993 il présente, au 2^e salon aéronautique de Moscou, une maquette d'un hypersonique nommé « Ajax ». Nouvelle présentation de ce projet en 1999, en France, au salon du Bourget. En couverture de son numéro du 5 janvier 2001, *Air et Cosmos* a présenté une « vue d'artiste » de cet engin futuriste :

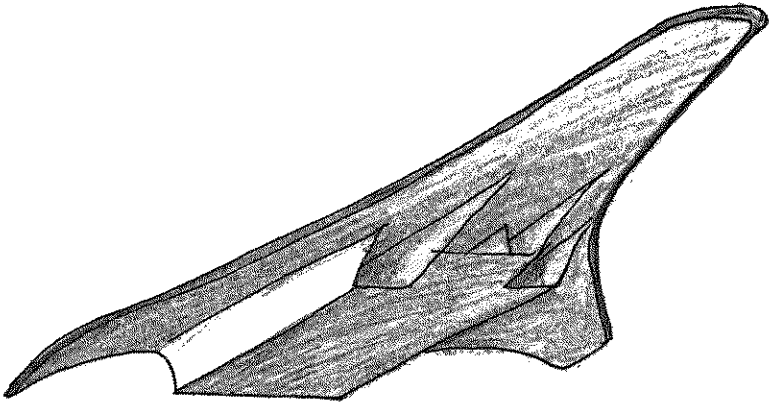


Fig. 1 : Ajax : le projet d'hypersonique russe

Ce dessin représente un appareil à forte flèche en dessous duquel semblent accrochés quatre moteurs. Tout le problème vient du fait que cette machine est présentée comme un appareil hypersonique, c'est-à-dire évoluant à un nombre de mach très élevé, largement supérieur à 4, ce qui impliquerait que les Russes aient trouvé un moyen de franchir le « mur de la chaleur ».

Un Concorde vole à mach 2, c'est-à-dire à deux fois la vitesse du son. Dans l'immédiat après-guerre le « mur du son » a été franchi, pour la première fois, par « Chuck » Yeager aux commandes de l'avion-fusée Bell X-1. On a découvert au passage que, pour franchir ce premier mur, il fallait amincir les ailes, affiner les fuselages pour pouvoir mieux se faufiler dans l'air. Le lecteur non initié n'est peut-être pas familiarisé avec le concept de « traînée ». Pourtant il imagine fort bien que plus on veut aller

vite dans l'air et plus il faut dépenser d'énergie. Il y a d'abord la traînée de frottement. On retrouve un phénomène comparable quand on essaye de se déplacer avec un bateau, à la rame. C'est vite... fatigant. Même quand on remplace l'homme par des chevaux-vapeur, plus on veut aller vite et plus il faut dépenser d'énergie, non plus à cause seulement du frottement sur la coque mais à cause de ces stupides vagues qu'on crée. La force à vaincre est alors appelée la « traînée d'onde », par opposition à la « traînée de frottement ». Celle-ci croît si vite que pour atteindre, par exemple, 100 km/h à l'aide d'un « racer » il devient exclu de se déplacer dans l'eau. Un « hors-bord » est un étrange bateau qui, en fait, ricoche à la surface de l'eau comme un galet.

Les ondes de choc qui apparaissent en supersonique sont tout à fait analogues. La traînée grimpe de façon vertigineuse. À mach 2, un Concorde dépense 40 % de son énergie à « faire du bruit », à créer des ondes de choc. Celles-ci ne constituent pas seulement une nuisance sonore, elles sont également très coûteuses en énergie. À mach 3, c'est 70 à 80 % de l'énergie qui y passe. Au-delà, mieux vaut ne pas y penser. Bref, aller vite est compliqué et coûteux en énergie. À la différence du hors-bord, l'avion supersonique ne peut pas « sortir de l'air ». Il se contentera de voler de plus en plus haut, là où l'air, de moins en moins dense, offre une résistance à l'avancement plus faible. C'est en particulier la raison pour laquelle les missiles de croisière, qui volent au ras du sol, sont tous subsoniques. En supersonique aucun ne pourrait charrier assez de kérosène pour assurer sa mission.

Au-delà de mach 2 se profile aussi le « mur de la chaleur ». Sur les « bords d'attaque » des engins supersoniques l'air déboule et se trouve stoppé au « point d'arrêt ». Toute l'énergie cinétique de cet air qui se trouve alors brutalement ralenti est transformée en chaleur. Là encore le lecteur non initié ne comprendra pas d'emblée pourquoi, en volant très vite, un tel élèvement de température se produit. Quand on prend un avion de ligne on entend : « La température extérieure est de moins 40 degrés. » En altitude l'air semble glacial. Et pourtant, après une brutale recompression sur le nez ou le bord d'attaque d'avions supersoniques, cet air gelé se transforme en flux brûlant.

À mach 2 l'échauffement est de 200 degrés. À mach 3 l'accrois-

Le colloque de Brighton

sement de température dépasse le double de cette valeur. À mach 4 on atteint les 1 000 degrés. Au-delà commence un domaine qu'on nomme l'« hypersonique » : le saut de température varie comme le carré du nombre de mach, en gros. Ainsi ce phénomène d'échauffement de l'air, lié à sa recompression au voisinage de toutes les parties d'un appareil subissant de plein fouet le flux gazeux, impose-t-il une limitation sévère à sa vitesse de croisière.

Il existe pourtant des engins qui évoluent obligatoirement en hypersonique, ce sont les capsules spatiales qui effectuent leur rentrée dans l'atmosphère à 28 000 km/h. Mais ces phases de vol, transitoires, ne durent pas longtemps : quelques minutes tout au plus. Ces objets qui plongent vers le sol comme des cailloux séjournent à grande vitesse dans l'atmosphère le moins de temps possible et sont alors équipés de boucliers thermiques constitués d'un pavage de tuiles en céramique. Ce matériau est capable de résister à de très fortes températures. Faiblement conducteur il protège la structure sous-jacente en alliage léger, toujours pendant un temps limité.

Tout le monde a vu les parties de la surface des navettes spatiales américaines exposées à la chaleur, recouvertes par ces fameuses tuiles, de couleur noire. Il s'agit évidemment du nez de l'engin et des bords d'attaque de ses ailes et de son empennage. Mais il serait hors de question d'envisager qu'un avion, construit à la manière d'une navette, puisse assurer une croisière hypersonique de plusieurs heures, disons à 10 000 km/h. L'échauffement finirait par volatiliser le nez et les bords d'attaque d'une voilure. De plus, en adoptant la forme émoussée qui permet à la navette d'étaler le flux thermique sur une plus grande surface on obtiendrait une valeur de la traînée parfaitement réductible. Comme nous l'avons dit plus haut, pour voler à l'allure supersonique, il faut être « fin », « pointu », pas « émoussé ». De plus le flux de chaleur serait maximal sur l'avant pointu d'un appareil ou sur des bords d'attaque « en lame de couteau ».

Le vol hypersonique était donc, *a priori*, un casse-tête technologique, une véritable quadrature du cercle. Pourtant les Russes affirment avoir trouvé des solutions permettant d'aborder ce domaine de vol extrême, de franchir ce « mur de la chaleur ».

Les états de service de Fraidstadt obligent le lecteur à prendre ses affirmations au sérieux.

Dans ma chambre d'hôtel, je relis l'article d'*Air et Cosmos*. L'aspect le plus stupéfiant concerne la motorisation. Fraidstadt prétend qu'Ajax est conçu pour fonctionner avec des turboréacteurs conventionnels à mach 12. Voilà qui paraît absurde. Un turboréacteur est une machine qui comporte des aubes, fixées sur un axe. La partie antérieure du moteur se comporte comme un compresseur. On ne peut donner à manger à cet engin que de l'air pénétrant à vitesse subsonique. Dans un turboréacteur équipant un avion volant à vitesse supersonique, le gaz qui déboule sur l'appareil est brutalement ralenti dans une « entrée d'air » à travers une onde de choc (voir annexe 9), sinon sa recompression, à travers une onde de choc, à une telle vitesse et à un tel nombre de mach, dirigerait vers la gueule béante du compresseur un flux gazeux porté à une température de plusieurs milliers de degrés. Aucun matériau ne serait capable d'y résister.

L'article contient un mot magique : MHD, abréviation pour magnétohydrodynamique, une discipline dont je suis spécialiste depuis le milieu des années 1960 (voir annexe 10). Dès le milieu des années 1970, j'avais développé une théorie selon laquelle, grâce à cette MHD, rendant possible la suppression des ondes de choc et évitant la recompression de l'air, donc son échauffement sur les parties frontales d'une machine volante, on pouvait voler en hypersonique sans se volatiliser. Il fallait toutefois disposer à bord d'une source d'énergie électrique se chiffrant en centaines de mégawatts : la puissance d'une petite centrale nucléaire. De plus ces machines, telles que je les avais conçues, avaient la forme d'assiettes, de soucoupes volantes⁴ : lâchons le mot. Or Ajax a, en gros, la forme d'un Concorde. C'était à n'y rien comprendre.

Il y a, en outre, un cliché que j'ai apporté avec moi. Dans le début des années 1990, un Américain avait vu un objet traverser le ciel à une vitesse exceptionnelle, y inscrivant ce qui semblait être une traînée de condensation. Vous avez déjà vu mille fois ce

4. Publié à l'Académie des sciences de Paris en 1975-1976 : précisément les notes consultées par Joe Black.

Le colloque de Brighton

genre de traînée, laissée à 10 000-12 000 mètres d'altitude par des jets. Ceux-ci mettent une bonne dizaine de minutes à parcourir le ciel, ce qui veut dire, et c'est logique, qu'à une telle altitude on peut les suivre par temps clair sur plus de 100 kilomètres. Dans le cas de ce cliché, pris au Nevada, le témoin prétend que la traînée s'est inscrite en moins d'une minute.

L'engin devait donc aller dix fois plus vite, c'est-à-dire à près de 10 000 km/h. À cette époque, mon ami l'astronome Pierre Guérin, aujourd'hui décédé⁵, m'avait harcelé de questions à propos de ce cliché. Nous savions tous les deux que cela ne pouvait être une météorite effectuant une trajectoire rasante comme cela fut de rares fois observé et même filmé : l'objet aurait émis de la lumière. L'engin était aussi nécessairement dans l'atmosphère sinon, en plein jour, il n'aurait pas laissé dans le ciel une traînée de condensation. Nous savions tous les deux que les limites de l'atmosphère terrestre sont classiquement fixées à 80 kilomètres d'altitude. Au-delà, on considère que débute le « vide spatial ».

— Pourquoi cette traînée en pointillé ? m'avait demandé Guérin. Pourrait-il s'agir d'une combustion pulsée ?

— Ma foi, je n'en sais rien.

— Nos informateurs aux États-Unis parlent sans cesse de MHD.

— Écoute, Pierre, la MHD est grande dévoreuse de puissance électrique. Or l'électricité, cela pèse très lourd. Je vois mal un tel système embarqué à bord d'une machine volante fabriquée de la main de l'homme.

— En tout cas les gens disent que cette machine a un nom.

— Lequel ?

— Aurora.

Je reprends l'article d'*Air et Cosmos*. Bien sûr, Ajax n'a jamais volé et ne volera sans doute jamais, mais les études ont, semble-t-il, été poussées fort loin. On dispose de photos prises en soufflerie.

Celle-ci était censée représenter une maquette d'Ajax aux essais. Apparemment, le dessus était pratiquement plat. Ce qui faisait saillie, en dessous, était son groupe motopropulseur. Je

5. Voir Pierre Guérin, *Ovni, les mécanismes d'une désinformation*, Albin Michel, 2000.

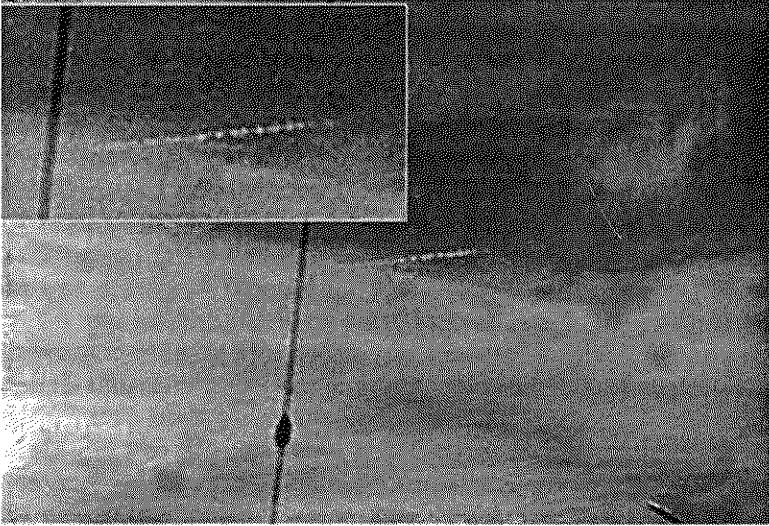


Fig. 2 : Photo de la traînée d'Aurora

comprenais mal que l'appareil reçoive un flux d'air hypersonique venant de la gauche. Les traînées blanchâtres sont des ondes en choc. Plus l'écoulement est rapide (ou, si l'on veut, plus l'avion vole vite) et plus celles-ci sont couchées. Cette photo était censée se référer à un vol à quatre fois la vitesse du son, mais alors pourquoi l'onde de gauche, celle située sur la partie la plus antérieure de l'engin, et qu'on savait – l'article le disait – effilée comme un rasoir, semblait-elle au contraire s'en détacher légèrement et même avoir une forme un peu arrondie, au lieu de partir bien droit, dans l'optique d'une aérodynamique conventionnelle ?

Il y avait un autre cliché où on voyait, en « fausses couleurs », l'allure de l'écoulement interne, à l'intérieur d'un moteur.

Les couleurs indiquaient la température du gaz. De toute évidence, il ne pouvait s'agir d'un turboréacteur. Primo, celui-ci ne pourrait pas fonctionner à une telle vitesse, secundo on verrait les aubes des turbines. Était-ce un statoréacteur (voir annexe 9) ? Cela ne résolvait pas le problème de l'échauffement à l'entrée d'air. J'avais l'impression de tourner en rond.

Le colloque de Brighton



Fig. 3 : Ajax : soufflerie 1

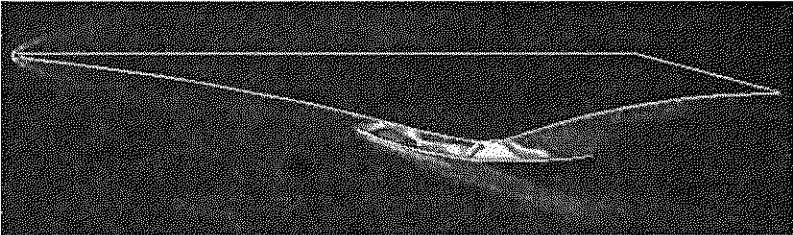


Fig. 4 : Ajax : soufflerie, image montrant l'écoulement interne

Je me réveille le lendemain réalisant que j'ai dormi tout habillé sur le lit de ma chambre d'hôtel, au milieu d'un fatras de papiers, de notes et de photocopies d'articles de journaux !

L'avantage de l'Angleterre ce sont les petits déjeuners. Après m'être bien calé, un taxi me conduit à la salle du colloque. Nous ne sommes pas nombreux, une cinquantaine. Il me faut identifier les présents. J'aperçois Black, dans un coin de la salle. Willis me tire par la manche.

— Il faut que je vous présente sir Willow. C'est le concepteur de nos V-bombers.

— Ah oui, les bombardiers en V anglais, des années 1950, les Valiant ou les Vulcan⁶.

6. On voit un Vulcan dans un James Bond : *Opération Tonnerre*, qui se trouve kidnappé par le Spectre et coulé sur un haut-fond, aux Bahamas.

— Il a été aussi le concepteur de ce qui devait devenir le missile de croisière britannique, le Blue Steel⁷.

— Le premier missile de croisière de l'histoire qui équipa un temps, au début des années 1960, les V-bombers anglais comme le Vulcan. Je sais.

Nous n'avons pas le temps de procéder à ces présentations. Sir Willow, d'une élégance raffinée, débute son discours d'introduction. Pendant qu'il parle de cette histoire de bombardiers en V anglais, je me rappelle une anecdote datant du début des années 1960. Jeune étudiant, je me rendais alors aux États-Unis en utilisant ce qu'on pourrait considérer comme l'ancêtre des charters. Les lignes régulières transatlantiques, assurées par des quadrimoteurs à hélices « Constellation », n'étaient pas dans mes moyens. À l'époque, voyager en avion était un luxe. Une petite compagnie, Lofteidir, s'était installée au Luxembourg pour bénéficier de tarifs plus bas sur les taxes d'aéroport. L'appareil était un Douglas doté de quatre moteurs à pistons dont le rayon d'action ne permettait pas un vol transatlantique direct. On procédait en trois temps. Premier saut de puce : Luxembourg-Glasgow (au nord de l'Angleterre), puis Glasgow-Reykjavik (capitale de l'Islande) et enfin, en principe, Reykjavik-New York, but du voyage.

Le vol commença par une escale de cinq ou six heures à Glasgow, visiblement plus qu'il n'en fallait pour refaire les pleins. Lors du second tronçon Glasgow-Reykjavik je me rendis aux toilettes. Le robinet d'eau chaude me resta dans la main. Fichtre, si tout l'avion est dans cet état...

La seconde étape à Reykjavik fut encore plus longue. Récemment issu de l'École nationale supérieure de l'aéronautique, je savais pertinemment que l'équipage devait rencontrer des difficultés techniques et j'aurais difficilement pu croire que la compagnie Lofteidir, qui ne possédait que ce seul avion, ait pu disposer d'un service technique sur place. Mes appréhensions se confirmèrent lorsque nous survolâmes le Labrador. Deux moteurs partirent en rideau. Les gens, à bord, commencèrent à prier. L'avion était en

7. « Acier bleu ». Il s'agissait d'un avion sans pilote qui, porteur d'une bombe atomique et embarqué sous le ventre des bombardiers en V, devait notablement accroître leur rayon d'action

Le colloque de Brighton

majorité emplis d'israélites rendant visite à des parents de Brooklyn. Ils avaient sorti leur Torah et psalmodiaient en balançant la tête.

Nous nous posâmes à Goose Bay⁸, en plein territoire canadien sur une base du Strategic Air Command américain. Par la fenêtre du hublot je pus apercevoir une douzaine de bombardiers en V anglais. Je reconnus des Vulcan peints de couleur kaki, frappés de l'étoile blanche américaine, alignés en bordure de piste. Les B-52⁹ existaient déjà à cette époque. L'avantage des Vulcan était de pouvoir emporter chacun un missile de croisière Blue Steel portant la charge nucléaire. Ce que j'avais vu était donc top secret.

Dès que l'avion toucha le sol, nous fûmes entourés par des GI armés jusqu'aux dents. Notre groupe fut enfermé, sous bonne garde, dans un hangar sans fenêtres où nous passâmes pratiquement vingt-quatre heures, dormant sur des lits de camp fournis par l'armée. À la fin le commandant de bord vint nous proposer un choix : « Comme vous avez pu vous en rendre compte, nous avons connu quelques problèmes techniques. Les Américains nous ont aidés à réparer l'appareil. Maintenant nous pouvons vous proposer soit de gagner New York avec l'avion, soit de prendre place à bord d'autobus fournis par l'armée, qui vous conduiront là-bas par route. À vous de choisir. » Le groupe se scinda en deux. Certains choisirent les bus, les autres l'avion. J'avoue que ce qui me détermina fut la crainte des moustiques. L'été, le Labrador, constellé de petits lacs, en est bourré.

Sir Willow a fini son exposé introductif. Je n'ai pas été surpris de l'entendre évoquer sans complexe le thème qui avait provoqué les ennuis de Willis avec l'université, le véritable sujet de ce colloque sur la « propulsion avancée » : les Ovnis. Avec un autre chercheur anglais prénommé Ron, il a créé une association nommée Green Glow¹⁰, qu'il a présentée.

Le colloque prend ses marques, progressivement. Les séances sont menées par un jeune barbu anglais dont j'ai oublié le nom,

8. La Baie de l'oie.

9. Qu'on voit dans le célèbre film *Docteur Folamour*.

10. Lueur verte.

président de la Société britannique d'astrophysique. Lors du coffee-break je m'affale dans un fauteuil club, ressortant pour la énième fois le dossier Ajax.

— Vous aussi, vous êtes sur ce coup-là ?

Je me retourne. Face à moi, un homme assez grand, vêtu de noir et portant lunettes, se présente :

— Excusez-moi, Wludarchik. Nicolas Wludarchik, journaliste.

— Enchanté. Que faites-vous à ce colloque ?

— Je me suis fait envoyer par mon journal, mais on m'a bien fait comprendre que ce seront des vacances. Je rédigerai un papier à mon retour mais mon rédacteur en chef ne jugera pas opportun de le publier. Il trouvera bien un prétexte.

— Comment est-ce possible ?

— Dans le monde de la recherche, vous avez vos lois. Nous, dans le journalisme, c'est pareil. Il y a des sujets qui sont « journalistiquement corrects » et d'autres qui ne le sont pas.

Il avise la couverture du numéro d'*Air et Cosmos* que j'ai en main.

— Alors Ajax vous intéresse ?

— Bien sûr. Cette machine n'a jamais volé, sinon sur le papier ou en soufflerie, mais j'ai la faiblesse de prendre les déclarations de Fraidstadt au sérieux.

— Votre avis ?

— La plage de vitesse des statoréacteurs s'arrête à mach 5. Or, Fraidstadt dit qu'Ajax était conçu pour voler à mach 12, douze fois la vitesse du son, en étant de plus propulsé par des turboéacteurs conventionnels. Je ne vois vraiment pas comment cela peut fonctionner.

— Dans l'article on parle de MHD à longueur de page. En matière de MHD vous êtes notre meilleur spécialiste. Dans cette affaire, Sherlock Holmes c'est vous, pas moi. À vous d'éclaircir ce mystère.

— Entendu, docteur Watson, je vais essayer.

Je suis le colloque d'une oreille distraite, le contenu des interventions étant très inégal. Un jeune Américain présente le résultat

Le colloque de Brighton

de simulations numériques effectuées sur ordinateur concernant une idée de déclenchement du processus de fusion thermonucléaire à l'aide d'ultrasons. C'est intéressant. Il part d'un montage où le matériau « fusible » forme une sphère à la surface de laquelle il envisage de disposer des sources ultrasoniques très puissantes. Ces ondes, en se concentrant et en se conjuguant au centre de la sphère, devraient permettre, selon ses calculs, de créer en ce point une température de plusieurs centaines de millions de degrés. La fusion au cœur d'une boule de pétanque, en quelque sorte. À classer au rayon « nouvelles sources d'énergie » ou plutôt « nouvelles façons de libérer de l'énergie par fusion ».

L'exposé suivant est celui d'un Allemand que je ne connais que trop bien. J'ai participé à une émission de télévision avec ce « monsieur Ovni » d'outre-Rhin, en compagnie d'un autre « monsieur Ovni », belge celui-là. Je m'étais tellement ennuyé sur ce plateau, où les arguments scientifiques se traînaient au ras des pâquerettes, que j'avais failli m'endormir.

Plutôt que de perdre mon temps, je me plonge dans mes notes. Black a parlé de torpille MHD, lors de notre courte entrevue de la veille. Personnellement, je me suis occupé de propulsion sous-marine dès 1977. J'avais alors conçu un montage que j'avais appelé l'« accélérateur MHD pariétal », que j'ai expérimenté en milieu aqueux avec de l'eau saturée de sel ou acidulée (voir annexe 10). J'avais présenté ce travail en 1983 au VIII^e colloque international de MHD de Moscou, en même temps que d'autres contributions. J'avais diffusé ces idées sous la forme d'une bande dessinée des « Aventures d'Anselme Lanturlu », intitulée *Le Mur du silence*.

En 1987 le directeur d'un laboratoire de mécanique des fluides de Berkeley, mon vieil ami Antonio Oppenheim, m'avait invité à donner un séminaire sur l'ensemble de mes travaux de MHD. À la fin de ma conférence, Oppenheim s'est adressé soudain à un des présents :

— Cher professeur Kunkle, vous êtes directeur du laboratoire de physique des plasmas de l'université de Berkeley. Nous nous connaissons depuis près de quarante années. C'est la première fois que je vous vois vous tenir de cette façon dans un séminaire. Que se passe-t-il ? Vous n'arrêtez pas de vous contorsionner au fond de cette salle.

— J'entends depuis une heure ce Français exposer des tas d'idées de MHD. Or il se trouve que nombre d'entre elles sont actuellement en cours de développement, de manière très intensive, dans différents laboratoires du pays, en particulier celui de Livermore, mais c'est si secret que je ne suis même pas autorisé à vous dire de quoi il retourne.

J'ai débuté en MHD en 1965 à l'Institut de mécanique des fluides de Marseille. À l'époque, il ne s'agissait pas de propulsion (en agissant sur le fluide ambiant à l'aide de forces électromagnétiques) mais de produire de l'électricité à l'aide de ce qu'on appelait des générateurs MHD (voir annexe 10). L'idée générale était de tenter de convertir l'énergie cinétique d'un fluide en mouvement en électricité. Dans mon labo, nous utilisions comme énergie primaire l'explosion d'un mélange gazeux et nous avons pu produire, en utilisant un générateur de la taille d'une canette de bière, des mégawatts électriques, pendant la durée de l'explosion évidemment. Nous avons aussi exploré la possibilité d'accélérer un gaz avec des forces électromagnétiques. Ainsi, en faisant pénétrer dans une « tuyère MHD » une rafale gazeuse portée à 10 000 degrés, à la vitesse de 2 700 m/s et en agissant sur ce gaz en combinant l'action d'un puissant champ magnétique et d'une décharge électrique produite par un condensateur, nous réussissions à lui communiquer, sur à peine 10 centimètres de distance, un gain de vitesse de plus de 4 000 m/s.

À cette époque personne ne pensait à la propulsion MHD. Les gens avaient l'œil rivé sur les excellents rendements que pouvait donner cette « conversion directe » (d'énergie cinétique en énergie électrique), proche de 60 %, au lieu de 40 dans les centrales thermiques classiques.

Des problèmes technico-scientifiques délicats ont fait que cette filière s'est révélée, après quinze années d'efforts infructueux, être une impasse. Tous les pays industrialisés avaient englouti des sommes importantes dans ces projets, y compris en France¹¹. En 1970, crise pétrolière. Le président Georges Pompidou déclara :

11. Au CEA le générateur « Typhée ». Autres projets similaire à EDF (Centre des Renardières), à la CGE (Compagnie générale d'électricité), à l'IFP (Institut français du pétrole).

« En matière de recherche, la France marque une pause. » La MHD fut abandonnée dans tous les pays. Les Russes ont continué encore quelques années avec un générateur appelé U-25 installé près de Moscou. Officiellement, les Américains comme les Européens sont censés avoir abandonné en 1972. Aussi, l'évocation de la mise au point d'une torpille MHD par eux constitue une nouvelle qui a de quoi surprendre.

Dans les mois précédents, les journaux ont soulevé le problème de la vitesse des torpilles au moment de l'accident¹² ayant entraîné la perte du sous-marin russe *Koursk*, au cours de manœuvres. Un journaliste a publié, dans *Science et Avenir*, un article parlant de « torpilles à bulles ». Quand on veut se déplacer vite dans l'eau, on se heurte au problème du *frottement*. Pour s'en convaincre il suffit de prendre une canne et de fouetter l'air avec. On sent à peine la résistance de l'air. Faites la même chose dans l'eau, vous verrez la différence.

Selon ce journaliste, la solution, pour atteindre des vitesses élevées dans l'eau, était d'isoler la torpille de l'eau de mer avec un film gazeux. Il suggérait que ce film soit créé par cavitation. C'est un phénomène qui se produit quand l'eau de mer est soumise à de très basses pressions. Alors cette eau « bout » tout simplement, des bulles de vapeur apparaissent. Tous les marins connaissent ce phénomène de longue date et cherchent en général à l'éviter. Selon l'auteur de l'article on avait l'impression qu'il suffisait de projeter la torpille à très grande vitesse dans l'eau pour que ce phénomène se produise mais, personnellement, je ne voyais pas en quoi le problème était résolu : l'impact de l'eau sur l'extrémité avant de la torpille aurait été comparable à ce qui se serait passé si celle-ci avait frappé un mur de béton.

En fait, les Russes avaient, de longue date, mis au point la solution consistant à isoler la torpille par un film gazeux, celui-ci étant produit par un générateur situé à l'intérieur de la torpille, et non en transformant l'eau de mer en vapeur. Quelque temps après la sortie de son article apparurent les premières photographies de ces torpilles russes, appelées « Sqwal » (« Squale »).

12. Dont on sait aujourd'hui qu'il fut imputable à l'instabilité du carburant chimique utilisé pour propulser de « vieilles » torpilles russes (dotées d'hélices mues par une turbine à gaz).

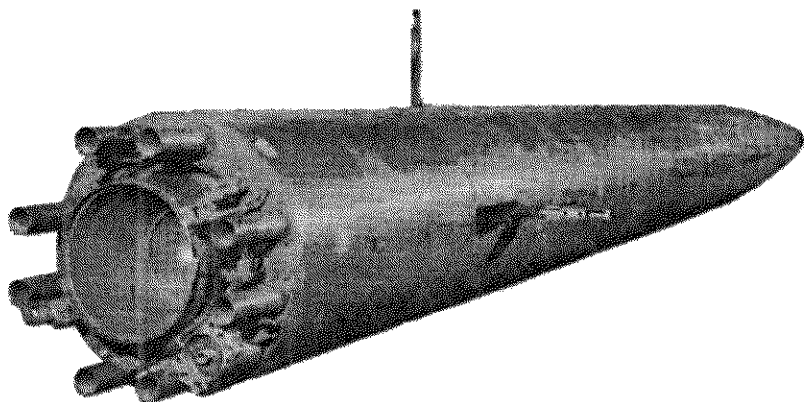


Fig. 5 : Torpille russe Squal (Squale)

Cet engin n'est pas propulsé par une hélice mais par une fusée. Les tubes qui entourent la tuyère centrale servent à évacuer l'excédent de gaz qui est produit par un autre système et qui, injecté à l'avant de l'engin et à travers un système de pores, sert, en l'isolant de la masse liquide, à réduire le frottement. Il s'agit d'un modèle assez ancien que les Russes vendent aujourd'hui aux... Chinois ! C'est à cette occasion que nous avons appris son existence. Inutile de dire que les Français, qui sont toujours en retard d'une guerre, non seulement ne possèdent pas ce genre d'engin mais, jusqu'à l'année 2000, en ignoraient l'existence.

Vitesse de cette torpille russe : 400 à 500 km/h, sous l'eau évidemment. Vitesse des torpilles françaises propulsées par des hélices, équipant nos « sous-marins de chasse » et nos hélicoptères largueurs : 100 à 120 km/h.

À ce stade on peut se dire plusieurs choses. Primo : si les Russes se permettent de vendre de tels engins aux Chinois, c'est qu'ils doivent posséder des torpilles encore plus rapides. Secundo : si c'est le cas pour eux, cela doit aussi valoir pour les Américains.

Pour dépasser de telles vitesses, la seule solution consiste à aspirer l'eau de mer sur les flancs de la torpille et sur sa partie avant à l'aide de forces électromagnétiques, en utilisant la MHD. Comment ? En combinant plusieurs solutions. L'énergie de base devrait être fournie par un propulseur fusée. Sur celui-ci pourrait

alors être adapté un générateur MHD, convertissant une partie de l'énergie cinétique du gaz craché par la tuyère en électricité. Cette puissance électrique serait alors utilisée pour alimenter un « accélérateur pariétal », système combinant un dispositif de magnétisation et des électrodes courant tout le long de la torpille, le résultat étant d'aspirer puissamment l'eau de mer dans l'environnement. Il reste une question : quelle vitesse pourrait-on atteindre avec un tel dispositif ?

Je me débrouille pour déjeuner avec Black, qui semble apparemment prêt à se montrer loquace sur une question qui relève quand même de la défense. Avec le recul, je me demande pourquoi j'ai été le bénéficiaire de ses confidences. Je pense que toutes ces choses étant connues de longue date des Russes, et peut-être même des Chinois, il n'y avait plus de raison de maintenir une contrainte de fer sur le sujet.

En 1976¹³, j'ai été un des premiers scientifiques européens à percevoir les grands traits et l'ampleur de ce qu'on allait, plus tard, nommer la « guerre des étoiles », la guerre spatiale. Il m'a été donné, à mon retour des États-Unis, de rencontrer un général, porte-parole de l'armée, à l'occasion d'une émission de radio. Ce militaire m'attaqua d'entrée de jeu en déclarant :

— Je suis très heureux de rencontrer Jean-Pierre Petit car ce qu'il dit peut être considéré comme un modèle de désinformation.

L'émission révéla son ignorance totale des lasers de très grande puissance et de la signification du mot « térawatt ». Le fait de pouvoir toucher une cible d'un mètre à 1 000 kilomètres avec une « arme à énergie dirigée » lui paraissait relever de la plus haute fantaisie. Il ignorait que le premier télescope terrestre venu possédait de longue date une précision de pointage de cet ordre. Les militaires ne sont pas astronomes¹⁴. Il s'est rattrapé très rapide-

13. Lire *Les Enfants du Diable*, Albin Michel, 1995.

14. Quand ils se réveillèrent, ils sponsorisèrent fortement le développement « civil » de ce qu'on appelle l'« optique adaptative », clef de l'astronomie moderne, c'est-à-dire des dispositifs permettant de modifier la géométrie de miroirs, de manière infime, afin d'accroître « en temps réel » la précision de la visée (ce que fait l'œil en permanence à l'aide des muscles

ment en se mettant d'abord au courant puis en publiant un an plus tard un ouvrage sur « la guerre des cent secondes »¹⁵ !

Au cours de mon déjeuner avec Black, ce dernier me confirme que la torpille américaine est bien « remorquée » par un accélérateur MHD pariétal courant sur toute sa surface, alimenté par un générateur couplé à un système de propulsion à poudre. Le tiers de la propulsion est assuré par la fusée, le reste étant dirigé vers le système MHD assurant la « traction » de l'engin, prenant appui sur l'eau de mer par succion. Black sort un crayon et fait un croquis :

— Je n'ai, bien sûr, pas vos talents de dessinateur, mais cela a, à peu près, l'allure suivante.

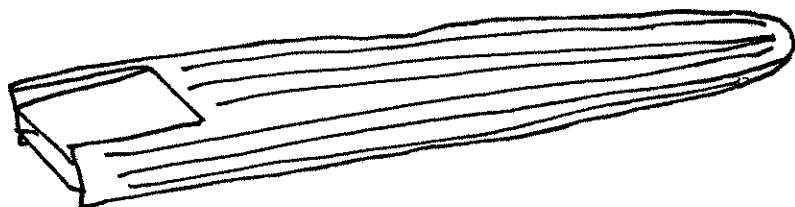


Fig. 6 : Croquis fait par Joe Black

— Quelle vitesse peut atteindre un tel engin ? 600, 700 km/h ?

Il a un grand sourire.

— Oh ! beaucoup plus ?

— Combien ?

— En 1980, l'engin filait à 2000 km/h.

— Parce qu'il marche depuis 1980 !

— Yep...

— Le champ magnétique ?

— Créé par des supraconducteurs.

oculaires : le cristallin adapte sa forme en permanence pour améliorer la précision de la vision).

15. Passant d'un extrême à l'autre il recommandait, dans cet ouvrage, la mise en place de batteries de lasers anti-missiles sur les sommets des Alpes, lesquelles se transformaient ainsi en « ligne Maginot du XXI^e siècle ».

Le colloque de Brighton

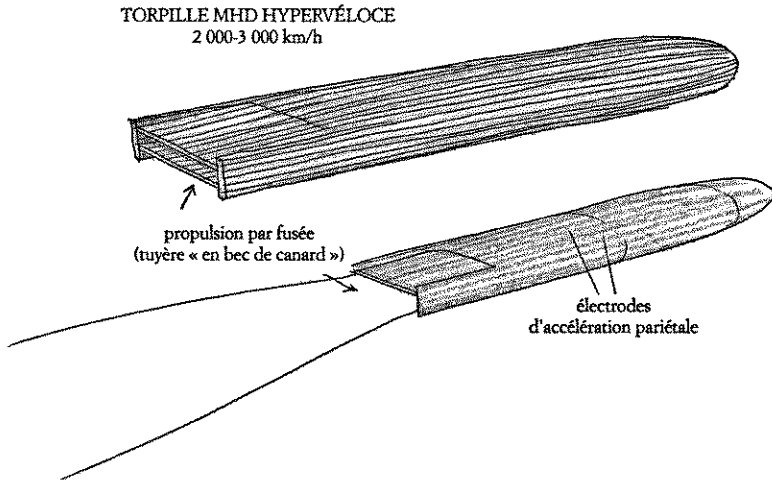


Fig. 7 : La torpille MHD hypervélocité américaine

- Valeur du champ ?
- En 1980, 10 teslas.
- Et maintenant ?
- Maintenant... c'est confidentiel.

La forme de la tuyère, plate, me surprend. Black m'en explique la raison :

— C'est un engin qui doit pouvoir fonctionner à différentes profondeurs : de la surface jusqu'à 1 000 mètres¹⁶. Il faut une tuyère à géométrie variable (voir annexe 12) qui puisse adapter sa forme de manière à éjecter du gaz à la pression ambiante, qui varie donc entre 1 et 100 atmosphères¹⁷.

— Et le générateur MHD ?

— La fusée est à poudre. En adjoignant un peu de césium on rend le gaz, qui sort à 3 000 degrés, assez bon conducteur de

16. Les services techniques de l'armée donnent la profondeur de 600 mètres pour les sous-marins nucléaires, mais 1 000 mètres est peut-être plus proche de la vérité pour certaines unités.

17. Tous les 10 mètres d'eau, la pression croît d'une atmosphère.

l'électricité. C'est chaud mais l'ensemble n'est pas conçu pour fonctionner plus de quelques secondes.

— Quel type de générateur MHD ?

— Le classique générateur pariétal. Chez nous, votre BD traîne sur tous les bureaux.

J'ai vraiment l'impression de recevoir un coup dans l'estomac et j'essaye de n'en rien laisser paraître. Un convertisseur MHD est une machine électrique sans pièces mobiles, qui, comme une simple dynamo, peut fonctionner dans les deux sens. Si on tourne une manivelle fixée sur l'axe d'une dynamo, on produit de l'énergie électrique. À l'inverse, si on injecte de la puissance électrique, le système se transforme instantanément en moteur. Dans l'annexe 10, on trouvera le principe de fonctionnement de « l'accélérateur pariétal » que j'avais imaginé dès 1977. À partir de ce schéma, mon ami Maurice et moi nous étions livrés à des tas d'expériences intéressantes, allant jusqu'à la mise en œuvre, en bassin, d'un véritable sous-marin (ayant la forme et la taille d'un œuf). L'intérêt de l'accélérateur pariétal est qu'on est totalement libre de choisir la distance séparant les électrodes. Or, le grand problème de la MHD dans un fluide consiste à faire passer le courant. Les gaz en particulier sont de très mauvais conducteurs de l'électricité. Si, en disposant d'un champ électrique donné, on peut rapprocher les électrodes autant que l'on veut, c'est très appréciable.

Cela étant, ni Maurice ni moi n'avons pensé une seule seconde que le convertisseur pariétal pourrait se transformer de lui-même en générateur d'électricité. Je réalise que je suis passé vingt-cinq ans à côté de cette idée qui bouleverse toutes mes réflexions pendant ces trois jours.

Black me regarde attentivement. Il y a un long silence. Il sait très bien à quoi je pense. Il doit rire sous cape. Peut-être se dit-il qu'« il me devait bien cela ». Effectivement, aux États-Unis des gens comme lui ont d'emblée bénéficié de gros moyens alors que je me suis vainement échiné à essayer de développer une activité de MHD en France pendant presque vingt ans, jusqu'à mon abandon par KO en 1987¹⁸. J'essaye d'imaginer le fantastique

18. Voir le récit de cette lamentable saga dans *Enquête sur les OVNIS*, Albin Michel, 1987.

Le colloque de Brighton

tour que ces Yankees nous ont joué en nous faisant croire, au début des années 1970, qu'ils abandonnaient la MHD. Les contrats portant sur la MHD et dont bénéficiaient les universités et les laboratoires privés avaient disparu, les thèses et les enseignements également¹⁹. Tout avait sombré comme dans une fonderie. Une discipline à part entière, un champ de recherche immense s'étaient tout simplement volatilisés. Les Européens n'ont rien vu. Ils n'ont pas suspecté une seconde que ces recherches s'étaient comme... enfoncées dans le sol, à grande profondeur, sans rien d'apparent, de visible. Pendant que les Européens se convainquaient que la MHD n'avait aucun intérêt ou que la recherche d'applications concrètes dans ce domaine relevait de l'utopie, les Américains développaient dans le plus grand secret toute une gamme de projets dont l'ampleur est de l'ordre des programmes Manhattan ou Apollo.

Ce savoir, chez nous, s'est perdu comme une rivière qui finit par disparaître dans le sable d'un désert, celui de l'indifférence française pour l'innovation. Je m'en suis rendu compte en participant, en 1992, à un colloque international de MHD au centre du CEA de Cadarache. Ni les Américains ni les Russes n'avaient jugé bon de se déplacer. J'ai pu voir de mes yeux que le savoir européen en la matière avait régressé au niveau des années 1950.

Mettre au point cette torpille avait dû être un sacré job. Sur le papier cela a l'air simple mais dans le concret c'est une autre paire de manches.

Stratégiquement, cette nouvelle donnée bouleverse notre politique de dissuasion nucléaire. De Gaulle a toujours voulu que la France joue dans la cour des grands. Nous avons construit le complexe du plateau d'Albion : une douzaine de silos protégés par d'épais murs de béton et des portes blindées, actionnés à distance par des officiers enterrés à 500 mètres de profondeur,

19. En 1967 deux chercheurs américains, Sutton et Sherman, publièrent un ouvrage remarquable aux Éditions MacGraw Hill : *Engineering Magnetohydrodynamics* (« Techniques de MHD appliquées à l'ingénierie »). Il est aujourd'hui difficilement trouvable, même dans des bibliothèques universitaires. Je pense qu'en France, et même en Europe, personne ne serait aujourd'hui capable d'écrire un traité de ce genre.

assis dans un PC de tir monté sur ressorts (pour résister aux impacts), lui-même logé au centre d'une vaste grotte. Mais cette moderne ligne Maginot n'a jamais été inaugurée. Pourquoi ? Parce qu'elle s'est trouvée périmée avant que le ministre de la Défense ne coupe le ruban. La nouvelle donne, c'étaient les missiles américains Pershing II équipés de têtes nucléaires « pilotables en phase de rentrée ». Jusque-là les missiles couraient selon des trajectoires purement « balistiques ». Dans leur course dans l'espace ils pouvaient faire l'objet de corrections de trajectoire basées sur des données issues d'une « centrale à inertie », la même qui pilote actuellement les avions de ligne que vous empruntez pour faire le trajet Paris-New York par exemple. À l'époque le GPS²⁰ n'était pas encore inventé.

Si vous avez eu l'opportunité de pénétrer dans la cabine d'un jet avant que ne se généralise le recours au GPS, vous avez pu voir les pilotes consulter, avant recalage de leur position sur des radiobalises locales, au voisinage de leur point de destination, leur système de guidage par centrale inertielle. La précision était alors de l'ordre du mile (1 850 mètres). C'était la précision d'impact des têtes nucléaires lorsque le premier coup de pioche du site d'Albion fut donné. Mais on n'arrête pas le progrès. Les têtes furent dotées « d'yeux capables de capter des images dans la gamme des ondes radar ». Il suffisait alors à la tête nucléaire de comparer l'image reçue à une image radar de la cible mise en mémoire, obtenue soit par satellite soit, mieux, par un avion espion, pour réduire l'erreur maximale d'impact à 80 mètres.

Aucun missile protégé dans son silo par un cylindre de béton ne saurait résister à l'impact d'une charge nucléaire à 80 mètres de distance.

De plus les Américains (et bien évidemment aussi les Russes) en étaient déjà au système des missiles à têtes multiples. Ainsi, une seule fusée pouvait, en dirigeant ses différentes têtes sur chacun des silos d'Albion, mettre notre dispositif de « dissuasion nationale » hors de combat en une fraction de seconde.

20. GPS : Ground Positioning System ; récepteur situé au sol, de la taille d'un téléphone portable, permettant à n'importe qui de connaître sa position à 20 mètres près (pour les appareils actuellement disponibles dans le commerce) et à quelques mètres près pour ceux équipant les militaires.

Le colloque de Brighton

Il reste aux Français la flotte des sous-marins nucléaires, indétectables, nous dit-on. Oui et non. Dans cet univers-là, tout le monde suit tout le monde. Les sous-marins nucléaires du pays A suivent à quelques miles de distance ceux du pays B, lesquels, etc. La destruction des plates-formes sous-marines d'un adversaire à l'aide de torpilles à hélices, d'une portée de 20 kilomètres, se chiffre au mieux en minutes. Ajoutons en outre que pas mal d'unités russes, dont le célèbre *Koursk*, en mettant toute la gomme, pouvaient atteindre des vitesses égales à celle des meilleures torpilles françaises, ce qui aurait rendu leur destruction problématique, dans le genre : « Si tu ne bougeais pas tout le temps, je pourrais peut-être te descendre. »

Avec la torpille MHD, dessinée par Black sur la nappe en papier de la cafétéria de l'université, le temps d'interception tombait à... quelques secondes.

Black prend congé après avoir avalé un café, pour aller rejoindre les membres de son groupe. Wludarchik vient s'asseoir à ma table.

— Alors, professeur Petit, vous avez l'air tout chose.

Je lui explique en quelques mots et croquis ce que je viens d'apprendre.

— C'est joli, pas à dire. Vous avez au moins la satisfaction de constater que les idées que vous aviez émises il y a un quart de siècle étaient potentiellement fécondes.

— Il y a une chose qui s'impose comme le corollaire de cette histoire de torpille MHD. Bien sûr, celle-ci est hyper-rapide et est conçue, si elle file à 2 000 ou 3 000 km/h, pour ne fonctionner que quelques secondes. C'est le temps que met la tuyère de la fusée pour être bouffée par des gaz à 3 000 degrés, celui au bout duquel la petite réserve d'hélium liquide servant à refroidir les supraconducteurs est épuisée. Mais, en visant des performances moins extrêmes, on peut envisager des sous-marins MHD où l'énergie électrique serait produite par un réacteur nucléaire.

Le système de positionnement s'effectue par rapport à un ensemble de satellites en orbite géostationnaire autour de la Terre.

Sans atteindre les vitesses des torpilles, ils pourraient néanmoins être quatre à cinq fois plus rapides que les actuels sous-marins de chasse.

— Cela ressemble au thème du film *Octobre rouge* avec Sean Connery.

— *C'est* le thème du film. En fait, on a l'impression que les Américains se débrouillent toujours pour nous informer en temps réel de choses qui sont à l'œuvre chez eux. Dans le film, Sean Connery est un Russe qui livre aux États-Unis, au terme d'une course-poursuite à rebondissements, un sous-marin soviétique équipé d'un mode de propulsion tout à fait révolutionnaire. Beaucoup de gens ont pensé à l'époque, à commencer par moi, qu'il s'agissait d'un mode de propulsion par MHD.

— Il y a une hypothèse intéressante. Si on décode ce film comme vous le faites, cela signifierait que les Russes auraient été les premiers à envisager ce mode de propulsion, mais qu'à cette époque les Américains leur seraient passés devant.

— À cause de leur maîtrise mondiale en matière de supraconducteurs²¹. Les Russes n'ont jamais été fichus d'en fabriquer qui soient simplement convenables. C'étaient pourtant des pionniers en matière de MHD, mais leurs solénoïdes ont toujours été construits en bon cuivre rouge.

— En sortant un tel film les Américains se seraient hâtés de « folkloriser » le sujet. Comme ça, si d'aventure la moindre information filtrait, les responsables pourraient dire aussitôt que « ça sort du film ».

— Ça s'appelle *désinformer*, mon cher Watson. On colle une étiquette « imaginaire » sur ce que l'on ne souhaite pas voir débouler un jour dans le « réel ». De la même manière, on ne sait pas si les Américains ont pu ou non récupérer des épaves d'Ovnis en 1947. Ce sujet a été totalement folklorisé à travers des films comme *Independance Day* où on nous montre les tréfonds de l'aire 51²², peuplés de scientifiques qui travaillent sur

21. Des matériaux qui, en dessous d'une certaine température, conduisent l'électricité sans le moindre dégagement de chaleur, avec un « effet joule nul ».

22. Une vaste zone du territoire américain, en bordure d'un lac salé (piste idéale pour essayer des prototypes ultra-secrets), tout à fait visible

Le colloque de Brighton

une épave d'Ovni récupérée, dont les corps des pilotes, d'affreuses créatures, étaient conservés dans d'immenses bocaux de formol. Des êtres qui, d'ailleurs, seraient venus sur Terre pour éliminer les Terriens et s'emparer de leur planète.

— Je me pose souvent une question : comment se fait-il qu'en dépit de l'avalanche de publications scientifiques que vous avez pu produire pendant un quart de siècle et des résultats expérimentaux que vous avez obtenus, les militaires ne semblent pas vous avoir pris au sérieux ?

— Je crois qu'hélas les militaires français ont toujours manqué d'imagination, c'est-à-dire en particulier de la faculté d'*imaginer* les choses, de s'en construire une *vision*. Vous vous souvenez du problème de la mitrailleuse, en 14-18 ?

— Excusez-moi, j'étais trop jeune à l'époque.

— Elle fut inventée en 1900 à la fois par les Allemands et les Français. Et savez-vous vous quelle fut la réaction de l'état-major français ?

— Dites...

— Quand ils virent la consommation effarante de cartouches ils pensèrent que cette machine n'avait aucun avenir. Les Allemands ne commirent pas cette erreur.

— Je suppose que cela a dû nous coûter du monde.

— Ce fut le cas, jusqu'à ce que les Français se mettent eux-mêmes à produire ce genre de hachoir pour êtres humains. Dans le cas de la MHD je crois qu'aucun responsable français n'a pu faire le lien entre les petites manip de laboratoire que nous avons effectuées dans le milieu des années 1970, Maurice et moi, avec trois fois rien et ce qu'auraient pu représenter de tels montages en « vraie grandeur ». La propulsion MHD, ils l'ont vue à l'œuvre sur un esquif de 30 centimètres de long, naviguant dans une baignoire. Avec des aimants permanents développant 900 gauss l'engin avait 1 gramme de poussée, en consommant 600 watts. Tous les montages de MHD que nous avons testés étaient conçus à l'aide d'aimants permanents produisant des champs inférieurs à 1 000 gauss. Faute de soufflerie supersoni-

depuis l'espace, mais dont les États-Unis ne reconnaissent même pas l'existence et qui ne figure sur aucune carte.

que, nous avons dû nous limiter à des « simulations hydrauliques ». Vous savez que les vagues qui se forment à l'étrave et à la poupe d'un navire sont les analogues des ondes de choc. On leur a fait une démonstration de suppression de ces ondes, en faisant agir des forces électromagnétiques.

— C'était grand comment, ce montage ?

— Minuscule. Il fallait un champ magnétique de 2 teslas²³. Le système dont nous disposions, qui pesait 250 kilos, pouvait créer ce champ dans à peine quelques centimètres cubes. La maquette d'essai aurait tenu sur une pièce de 20 centimes. Il fallait écarquiller les yeux et se pencher pour voir que les ondes à la surface liquide avaient été annihilées.

— Cela fait penser aux « cirques à puces ».

— C'était à peu près ça. Seul un authentique scientifique pouvait extrapoler ces résultats, les concevoir en « vraie grandeur », imaginer une machine volante mettant en œuvre des milliers de mégawatts, développant des dizaines de teslas, pesant des dizaines de tonnes : totalement hors de portée d'un simple polytechnicien ingénieur militaire, simple fonctionnaire en mort violente. De plus le concept de vol supersonique ou même hypersonique était trop nouveau. Cela ne figurait dans aucun livre, aucun traité, aucun cours. Ils n'y ont pas cru. La réaction a été le scepticisme prudent, l'attentisme bien français.

— Vous connaissez la définition du sceptique telle que la propose Rémy Chauvin ?

— Non.

— C'est celui qui ne se doute de rien.

— Il y a quand même eu une exception, qui constitue une histoire assez amusante. En 1983, un officier de la Marine qui travaillait dans un centre de recherche militaire à Toulon, spécialisé dans les sous-marins, a lu *Le Mur du silence*. Il est tombé, page 30, sur la manip d'annihilation de sillage turbulent derrière un cylindre. Il a alors pensé que cela pourrait peut-être réduire le bruit fait par les périscopes, en semi-immersion. Il m'a fait contacter, par l'intermédiaire d'Elio Flesia qui, dans la région,

23. Un tesla équivaut à 10 000 gauss. Un aimant de couturière développe 200 gauss.

Le colloque de Brighton

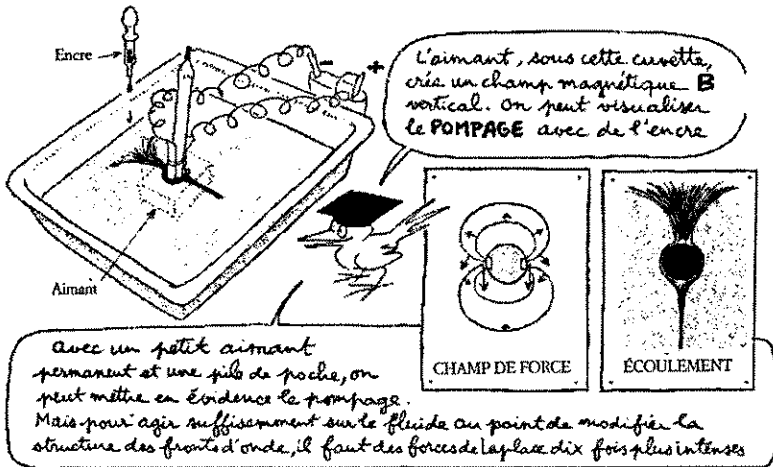


Fig. 8 : Annihilation de sillage turbulent derrière un obstacle cylindrique. Expérience réalisée en France en 1976

s'occupait des contacts entre le CNRS et « tout ce qui n'appartenait pas à la maison », y compris l'armée. Elio était un vieil ami. Nous nous sommes donc retrouvés un jour tous les trois à Toulon dans le bureau de cet officier de marine, ingénieur militaire de son état. À l'énoncé de sa question : « Pensez-vous qu'on pourrait supprimer la turbulence derrière un périscope ? » j'ai répondu par l'affirmative. L'officier a eu l'air satisfait. Elio aussi, qui se disait : « Jean-Pierre va peut-être avoir enfin des moyens décents pour travailler. » L'officier a continué alors : « Nous avons une seconde source de bruit, dans les sous-marins. Ce sont les hélices. Verriez-vous un moyen pour le diminuer ? – Très simple, vous les enlevez. » J'ai expliqué alors, BD en main, le principe de l'accélérateur pariétal et celui du sous-marin MHD, en forme de sphère ou d'œuf²⁴. L'homme s'est tassé sur son siège : « C'est que... nos projets sont déjà arrêtés pour les dix à vingt années à venir. » Après avoir ressemblé à une solution je devenais pour lui

24. Correspondant d'ailleurs à des observations effectuées sur des « objets navigants non identifiés », en différents points du monde, dont les Bahamas.

un problème ingérable. Flesia était catastrophé. En deux phrases j'avais tout planté. L'affaire s'est arrêtée là.

— Et pendant ce temps-là on vous a laissé vous échinez dans une cave avec du matériel de récupération, jusqu'à votre abandon, en 1987.

— La MHD intéressait potentiellement les militaires et les politiques français, mais ils savaient que derrière venait la question Ovni.

— Et, comme disent les Anglo-Saxons, ils voulaient à tout prix éviter de « sortir le chat du sac ».

— Je vois que vous connaissez cette image. Il est plus facile de sortir un chat d'un sac que de l'y faire rentrer. Pendant douze ans j'ai essayé d'amener ces recherches jusqu'à une manip clé, jusqu'à la suppression d'une onde de choc devant un objet immergé dans un courant supersonique gazeux déboulant à vitesse supersonique. Cette expérience fascinait les militaires. Mais autant ils voyaient cet effort de recherche comme pouvant éventuellement déboucher sur un missile de croisière supersonique, autant ils avaient une peur bleue que je me serve de cette expérience, dans un contexte civil, pour apporter de l'eau au moulin de la thèse de l'hypothèse extraterrestre²⁵.

— À cause du déplacement à la fois très rapide et silencieux des Ovnis.

— Exactement. Trois fois, quatre fois, cinq fois les militaires, agissant partout en sous-main, ont pensé qu'ils pourraient se débrouiller sans moi, en « clonant » mes recherches.

— Et à chaque fois ils se sont plantés. Convenez que votre talent de vulgarisateur a joué contre vous dans cette affaire. Quand on a lu votre bande dessinée *Le Mur du silence*, on en sort persuadé que la MHD est un jeu d'enfant. Je l'ai lue quand j'étais gamin.

— J'avais conçu cette BD pour qu'elle soit compréhensible « même par un ministre ». C'est la quadrature du cercle : soit on reste « hard science » et personne ne comprend, soit on vulgarise et les gens, croyant que c'est enfantin, essayent de monter les manip dans leur coin. Cela a commencé en 1979. À cette époque

25. Voir *Enquête sur les OVNIS*, op. cit.

Le colloque de Brighton

la recherche militaire, aujourd'hui DGA (Délégation générale à l'armement), s'appelait la DRET (Direction des recherches et études techniques). J'avais rédigé un rapport de deux cents pages à l'intention du GEPAN²⁶, qui avait atterri là-bas. Un type avec qui j'avais fait Supaéro, un ingénieur militaire de l'air, avait récupéré ce rapport intitulé « Perspectives en magnétohydrodynamique ». Il est entré dans le bureau du directeur de la DRET en disant : « Maintenant que nous avons les idées de Petit, pourquoi nous embarrasser de lui ? »

— Cela vous rend amer ?

— Je ne sais pas si j'aurais accepté de travailler sur la mise au point d'une torpille MHD. Je ne crois pas.

— À votre avis, où en est la MHD militaire française ?

— Je pense qu'elle n'existe simplement pas. Il y a deux indices. En 1992 je me suis rendu, par curiosité, à un congrès international de MHD qu'un certain Marbach, ingénieur au CEA et responsable d'un groupe PAMIR (Pôle des applications de la MHD à l'industrie et à la recherche), avait organisé. Celui-là utilisait la MHD pour essayer de pomper du sodium fondu dans ses réacteurs nucléaires, en tant que réfrigérant²⁷. Il y avait aussi une petite équipe de Grenoble qui travaillait sur un contrat passé avec la Marine nationale. Ils étudiaient le pompage de l'eau de mer dans une « boucle ». Tout cela allait avec un projet de sous-marin qui nous faisait régresser aux idées américaines des années 1950. L'eau de mer était pompée dans un canal central.

— Pas très commode pour loger un réacteur nucléaire, des missiles.

— J'ai levé la main et j'ai demandé au conférencier pourquoi il n'avait pas songé à mettre « le moteur à l'extérieur », c'est-à-dire en opérant l'accélération MHD de l'eau de mer sur la paroi externe du sous-marin. Il a eu l'air interloqué. Je suis monté au tableau et j'ai expliqué en quelques rapides croquis le principe de l'accélérateur pariétal. Il ne le connaissait pas, de même que les autres congressistes.

26. Groupe d'études des phénomènes aérospatiaux non identifiés, créé en 1977 au sein du CNES pour étudier le phénomène Ovni.

27. Le terme exact serait « fluide caloporteur ».

— Ce colloque était une foutaise !

— Cela montrait simplement à quel niveau avaient régressé les Européens, seuls présents, en vingt-cinq ans. Le gars m'a demandé où ce travail avait été publié. J'ai répondu que j'avais imaginé cela en 1977, que des travaux avaient été présentés au colloque de MHD de Moscou en 1983.

— Vous avez dit qu'il y a deux arguments qui vous amènent à penser que la MHD militaire française est inexistante. Quel est le second ?

— Des passages du rapport Cometa, un rapport publié en 1999, émanant d'une association Comité d'études techniques avancées, intitulé « Les OVNI et la Défense : à quoi devons-nous nous préparer ? » On a, apparemment, aujourd'hui les plus grandes difficultés à se le procurer. J'avoue que j'ai eu du mal à arriver au bout de ces quatre-vingt-dix pages assez indigestes. Autant que je me rappelle, le président de l'association est un général à la retraite, ancien pilote de chasse. La plaquette est préfacée par un autre général, autre pilote de chasse qui a terminé sa carrière en dirigeant l'Institut des hautes études de la Défense nationale, l'IHEDN. On ne trouve d'ailleurs parmi les gens qui ont collaboré à cette publication que des retraités. Deux passages sont révélateurs. L'un se situe page 36 : « Le fait que les objets observés de près n'aient pas laissé apparaître (ou entendre) de système de refroidissement peut s'expliquer tant que la durée des vols des engins ne dépasse pas quelques dizaines de minutes. »

— Cela ne peut avoir été écrit que par un type qui ne connaît rien à la physique. Pourquoi un Ovni devrait-il posséder automatiquement un radiateur ? C'est comme rechercher un bac à cendre en dessous d'une formule 1, non ?

— Je le pense aussi. Or ce type de rapport, dont la manchette d'accompagnement disait qu'« il avait été déposé sur les tables du Premier ministre et du président de la République », est forcément lu et relu par un groupe avant d'être envoyé. Cela signifie simplement que le niveau du type le plus calé en physique qui figure dans ce groupe est celui du gars qui a écrit ces lignes, sinon quelqu'un l'aurait bloqué immédiatement. Par ailleurs il y a un passage, assez bref, consacré à la propulsion MHD. Appa-

Le colloque de Brighton

remment, le rédacteur n'a guère l'air à l'aise avec ce sujet. Il n'y a en fin de rapport aucune référence bibliographique à mes propres travaux, si ce n'est la mention de la bande dessinée *Le Mur du silence*. Le texte dit : « Des études présentées au chapitre 8, on peut conclure que s'impose une veille technologique, au moins passive et de préférence active, dans les domaines de la propulsion de pointe, comme par exemple la magnétohydrodynamique. » Et, un peu plus loin : « Il est vraiment essentiel de savoir ce que font les autres nations à ce sujet. »

— En clair, la MHD militaire n'existe pas et n'a même sans doute jamais existé.

— C'est ce que je pense. Comme des organismes tels que l'Institut des hautes études de la Défense nationale ont participé à l'élaboration de ce rapport, cela signifie que les militaires français ignorent tout de ce que pourrait être une MHD militaire, que cela soit pour la propulsion sous-marine, l'étude de machines volantes, les sources d'énergie pour la guerre des étoiles, etc.

— Il est incroyable que la France puisse être totalement absente sur un tel créneau.

— Vous savez, un pays de moyenne envergure comme le nôtre ne saurait rivaliser avec un géant comme les États-Unis. Nous avons une astronautique tout à fait convenable mais notre premier missile de croisière vient d'être testé sur une distance d'à peine 250 kilomètres.

— Les Anglais en ont de plus performants, paraît-il.

— Fournis par les Américains.

— Bon, il faut que j'y aille. J'ai fait la connaissance d'un Américain qui ne risque pas de passer inaperçu, vu sa taille, c'est Harold Penninger.

— Le type aux cheveux blancs, avec la chemise texane ?

— Oui. Il m'a refile sa carte. Grâce à lui, j'ai su des trucs sur Ajax. Il a l'air d'en connaître un bout. Vous devriez le brancher. Il pense par exemple que les deux moteurs centraux du projet russe correspondaient à des turbos et que les deux latéraux seraient des statos. Les deux entrées d'air centrales des turbos seraient fermées au-dessus de mach 3. Ça ne nous explique pas comment Ajax pourrait fonctionner à 10 000 km/h. Au-dessus de mach 5, les entrées d'air des statoréacteurs fondraient.

2

Le projet « Ajax »

Au programme du colloque figure un exposé de Hal Clancy, physicien théoricien, directeur de l'Institut des sciences avancées d'Austin, aux États-Unis, consacré au « warp driving », ce qui signifie littéralement « se déplacer en tordant l'espace ». Aux États-Unis, des chercheurs essaient de réaliser des voyages interstellaires en trouvant une parade à la limitation résultant du fait qu'en principe, selon les lois de la relativité restreinte, il est impossible de se déplacer en dépassant la vitesse de la lumière. Certains ont eu une idée : pourquoi ne pas modifier localement cette vitesse, en l'accroissant, de manière à naviguer dans une « bulle d'espace-temps » à plus de 300 000 km/s.

À première vue le projet peut paraître absurde, mais, en science, c'est un mot dont il faut se méfier. Quand une navette spatiale opère sa rentrée atmosphérique à 28 000 km/h le bout de son nez « voyage en subsonique ».

On sait que quand l'avant de l'objet est émoussé, comme le nez d'une navette, le choc est « détaché ». En aval de l'onde de choc, l'air est recomprimé, la température est accrue et puisque la vitesse du son varie comme la racine carrée de la température absolue, celle-ci aussi est augmentée. De toute façon lorsque l'air « percute » le nez de l'objet, il existe des molécules d'air dont la vitesse, par rapport à la navette, tombe à zéro, au « point d'arrêt ». L'air est ensuite réaccélééré, le long du nez de l'engin. Il existe toute une région (grisée) où le fluide s'écoule à une vitesse inférieure à la valeur locale de la vitesse du son. Donc on peut

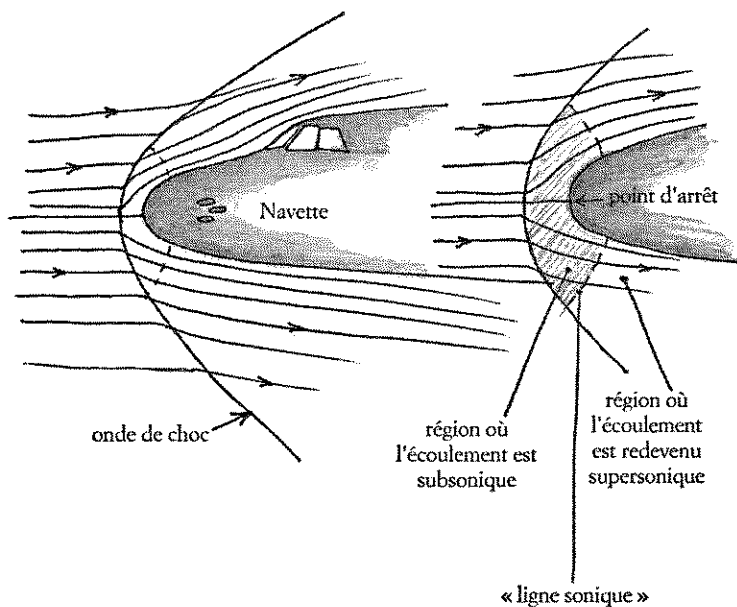


Fig. 1 : Zone subsonique derrière un choc détaché

dire que le bout du nez de la navette « s'est fabriqué un environnement gazeux pour y évoluer à vitesse subsonique ».

Cet environnement ne concerne toutefois qu'une partie de l'appareil. Hal Clancy et Alcubiere envisagent d'injecter de l'énergie autour d'un engin, à l'aide d'un rayonnement électromagnétique par exemple, au point de modifier, localement, la valeur de la vitesse de la lumière.

Wludarchik, qui s'est assis à côté de moi au fond de la salle, est un peu dépassé.

— Pourquoi, me demande-t-il, en concentrant de l'énergie dans une partie de l'espace cela changerait-il la valeur de c ?

— C'est une de mes idées en 1988¹. J'ai été le premier à suggérer que la vitesse de la lumière ait pu varier au fil de l'his-

1. J.-P. Petit, « Modèle cosmologique à vitesse de la lumière variable », *Modern Physics Letters A*, 1988, vol. 3, n° 18, p. 1733-1744, etc.

Le projet « Ajax »

toire cosmique, précisément parce que, dans le passé, la densité d'énergie par unité de volume était plus importante.

Pendant que je fournis à Wludarchik cette explication, Clancy enchaîne ses diapositives.

— Comment se fait-il que Clancy ne vous cite pas ?

— Ça ne marche pas comme ça. Il n'a cité ni Moffat ni Magueijo, deux autres « précurseurs ». Moffat a introduit le concept de vitesse de la lumière variable en 1993 et Magueijo en 1999.

— Je ne comprends pas. Il y a les dates : vous en 1988, Moffat en 1993, Magueijo en 1999. C'est clair, non ?

— En mars 2001, Magueijo a écrit dans *Pour la science* un article où il se présente comme l'initiateur de la démarche. Il explique qu'« il continue à développer cette idée avec son équipe ». Ce faisant il passe délibérément sous silence les travaux de Moffat, lequel feint d'ignorer les miens. J'ai découvert les travaux de Moffat en 1998. Quant à lui, il ignorait mon existence ainsi que celle des papiers que j'avais publiés sur le sujet. Je lui ai écrit, plusieurs fois.

— Il vous a répondu ?

— Pas du tout.

— Ce phénomène est devenu, pour moi, hélas habituel. Dans son numéro de mai 2002, la revue *Ciel et Espace* se décide, par exemple, à mentionner mon nom et mes travaux d'astrophysique et de cosmologie dans un dossier consacré à la matière sombre. Ils y sont présentés comme une extension des idées de Foot et Volkas. En fait l'auteur du dossier a cherché quels étaient les scientifiques qui « faisaient du gémellaire ». À part moi, actuellement, il n'y a que ces deux-là. Seulement leurs travaux ne donnent rien. Aucune confrontation avec l'observation. Et la revue s'abstient de citer mon ouvrage *On a perdu la moitié de l'univers*². C'est l'expression de mon excommunication irréversible pour cause d'intérêt pour le dossier Ovni.

— Qu'allez-vous faire pour que votre primauté soit reconnue ? insiste Wludarchik.

— Je pense que je retournerai définitivement vers la vulgarisa-

2. Albin Michel, 1997.

tion scientifique. Mes bandes dessinées de Lanturlu ont un avantage appréciable : elles sont incopiables. Je suis le seul à savoir mêler le dessin, la science et l'humour, comme des métaux dans un alliage. De plus l'édition sur CD m'affranchit de toute tutelle éditoriale. Pour l'astrophysique et la cosmologie gémeillaires, c'est comme pour la MHD, j'arrive trop tôt.

— Tout cela est absurde. En plus ce n'est pas fair-play.

— Qui a dit que le monde de la science était dominé par la logique et le fair-play ?

— Alors, en fin de compte, qui va s'imposer comme le pionnier de cette approche des « constantes variables » ?

— Peut-être un quatrième larron. Witten par exemple, médaille Field, champion toutes catégories des supercordes, ou Hawking. Si Witten invente des cordes à « constantes variables » ou si Hawking déclare que « les constantes de la physique varient au voisinage des trous noirs », nous pourrions tous aller nous rhabiller. Mais laissons tomber ces chicaneries sans intérêt. L'idée d'Alcubiere et de Clancy consiste donc à créer autour d'un engin une sorte de « bulle » d'espace où la vitesse de la lumière serait deux, cinq ou dix fois plus élevée pour que les voyages interstellaires deviennent possibles. Leur démarche est encore très embryonnaire et ne débouche sur aucune suggestion de concrétisation technologique.

À mes côtés Wludarchik demeure songeur.

— C'est curieux, me glisse-t-il tout à trac, ce colloque en plein hiver, dans cette station balnéaire. À quel jeu joue-t-on ? On peut évidemment se dire que ces gens sont venus comme ça et qu'il n'y a pas de raison particulière, pas de grand dessein derrière ces rencontres. Mais... quand même. Il y a dans ce groupe des clowns, des gens qui ne tiennent pas la route, mais aussi des peintures.

— Joe Black, par exemple.

— Qu'est-ce qu'on fout là ? Vous pouvez me le dire ?

— Ne vous plaignez pas. On a déjà appris que les Américains n'avaient pas abandonné la MHD mais l'avaient, au contraire, développée en secret avec un grand luxe de moyens. La preuve en est cette torpille MHD.

— Une preuve ? Vous ne l'avez pas touchée.

Le projet « Ajax »

— Non, mais les arguments techniques sont convaincants, en tout cas suffisent à me convaincre, personnellement. C'était la logique même, en fait.

— Cela ne me dit pas ce que nous fichons tous, ici. On dirait que les gens s'observent. Il y a des exposés bien sûr, mais surtout des conciliabules, des petits échanges dans les coins de la cafétéria.

— Comme dans tous les colloques.

— De quoi ces gens parlent-ils, entre eux ?

— Joe Black et moi avons parlé de MHD. Il y a peut-être d'autres choses à apprendre.

Wludarchik consulte le programme.

— Vous savez quel est le conférencier suivant ? C'est Penninger.

Penninger commence par évoquer des travaux antérieurs où lui et son équipe avaient créé des décharges HF, en haute tension, le long du bord d'attaque et du bord de fuite d'un profil d'aile mince « lenticulaire ».

J'explique à Wludarchik comment de tels arcs s'établissent en de tels endroits, par « effet de pointe ». J'ai obtenu un résultat semblable en alimentant une maquette discoïdale avec de la HF sous 1 mégahertz et 30 000 volts³.

Penninger nous explique que cette puissance HF a sensiblement modifié la valeur de la température dans les zones de décharge et, par-delà, la valeur locale de la vitesse du son. En quelque sorte son exposé complète et illustre celui de Clancy. Il reprend le modèle que celui-ci a proposé et montre des images correspondant à une injection de puissance, de nature électrique, susceptible de modifier la valeur locale de la vitesse de la lumière. Des configurations où elle se trouve doublée ou même triplée sont présentées. Bien sûr, les valeurs du champ électrique n'ont plus rien à voir avec ce qui peut être mis en œuvre expérimentalement, et Penninger, en souriant, convient que ce travail est plus proche de la série télévisée « Star Trek » que d'une physique raisonnable.

3. Je suis d'ailleurs tombé sur ce phénomène fortuitement. Au départ je cherchais simplement à ioniser l'air autour d'une maquette discoïdale en métal, mais « l'effet des pointes » entraîna l'apparition d'arcs électriques au voisinage de la partie « aiguë » de la maquette : son bord équatorial.

Lors de la pause café, Wludarchik part à l'aventure tandis que je décide de m'attaquer à Hal Clancy. Je sais qu'il fait partie du groupe animé par l'épouse de Galbraith, ancien ambassadeur des États-Unis en France. Elle a entrepris une sorte de croisade, avec l'appui d'un des membres de la famille Rockefeller, pour sensibiliser l'opinion au dossier Ovni et tenter d'amener les scientifiques à s'intéresser au sujet. Elle avait pris contact avec moi en me disant qu'elle se proposait de publier un livre (ce qu'elle a fait du reste). Je lui avais proposé d'y inclure un chapitre consacré au parallèle entre le comportement des Ovnis et celui des « aérodynes MHD discoïdaux » dont j'avais donné le principe dans des publications à l'Académie des sciences de Paris en 1975-1976. Étrangement, elle avait décliné mon offre en me répondant qu'« en l'état ceci lui semblait prématuré ».

Elle a organisé un colloque sur le thème Ovni à Pocantico qui, contrairement à ce qu'on pourrait croire, ne se situe pas au Mexique mais au nord de Manhattan. Le physicien des plasmas Peter Sturrock était présent. Une vieille connaissance. En 1976, il était un des collaborateurs d'Allen Hynek. Avec le Français Jacques Vallée, vivant aux États-Unis, il a créé il y a une quinzaine d'années la revue *The Journal for Scientific Exploration* qui se voulait ouverte à toute forme de science un peu marginale et en particulier au sujet Ovni. Mais, lorsque j'ai soumis le texte d'un article traitant de la propulsion MHD et de son éventuel lien avec les Ovnis, ils l'ont refusé. À l'époque cette attitude m'avait étonné dans la mesure où le refus n'était accompagné d'aucun argument scientifique. J'avais eu l'impression d'un certain blocage.

Hal Clancy est de petite taille. Ce qui se remarque le plus, chez lui, est une « bague d'université » ornée d'un énorme diamant. Je suppose qu'il doit s'agir d'une pierre authentique, sinon ce serait ridicule. Si je devais résumer, je dirais que Clancy est coincé de tous les côtés. Intellectuellement, il semble sur ses gardes et se contente, face à mes tentatives d'ouverture, de me montrer ses dents en or. Je ne peux rien en tirer.

Je lance donc mes filets vers Penninger. Les contacts se révèlent plus aisés que prévu. J'ai apporté la version anglaise du *Mur*

Le projet « Ajax »

du silence, intitulée *The Silence Barrier*. En la feuilletant, Penninger tombe sur le convertisseur MHD pariétal. Il s'exclame :

— *But, this is Ajax !*

Je décide aussitôt de renvoyer la balle.

— J'ai une proposition à vous faire.

— Laquelle ?

— Nous dînons ensemble.

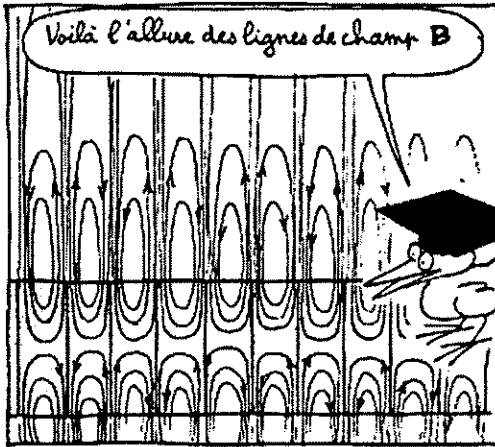


Fig. 2 : Géométrie magnétique liée à l'accélérateur pariétal
(Le Mur du silence, 1983, détail de la page 36)

La phrase de Penninger révélant à Wludarchik qu'à haut nombre de mach les entrées d'air des turboréacteurs d'Ajax étaient occultées a fait tilt chez moi. Un ensemble d'idées mijotent dans ma tête depuis la réponse de Black concernant le convertisseur pariétal. Tout s'éclaire progressivement, comme si ce schéma sortait de la brume. Je repasse également dans ma tête les phrases du journaliste Alexandre Szamès, dans l'article d'*Air et Cosmos* qui m'a déterminé à venir.

Un générateur MHD convertit l'énergie cinétique d'un fluide, liquide ou gaz, en électricité. Ce faisant, il le ralentit mais sans beaucoup l'échauffer. Il devient donc possible de freiner de l'air

déboulant à 10 000 km/h, à l'aide d'un « convertisseur MHD pariétal » fonctionnant en générateur d'électricité et ce *sans l'échauffer* ou en tout cas en l'échauffant infiniment moins qu'à travers la classique onde de choc qui s'établirait devant l'entrée d'air d'un réacteur et qui entraînerait aussitôt la transformation de celle-ci en « chaleur et lumière ». Il devient même évident, en y réfléchissant, que l'on peut ralentir ce gaz au point de permettre son entrée dans le moteur à vitesse subsonique. Alors la phrase de Fraidstadt, reproduite par Szamès dans son article sur l'avion hypersonique Ajax, fait sens. C'est fabuleusement astucieux. J'aurais pu y penser il y a bien des années déjà mais bon, cela ne m'est pas venu à l'esprit. Il arrive qu'on ait des évidences sous les yeux pendant des décennies sans les voir.

Je commence à tracer des croquis. La meilleure solution semble être de placer le système de ralentissement MHD sur le dessus de l'appareil, sur la partie plate, et de modifier en hypersonique le chemin d'accès de l'air vers les entrées des turbo-réacteurs.

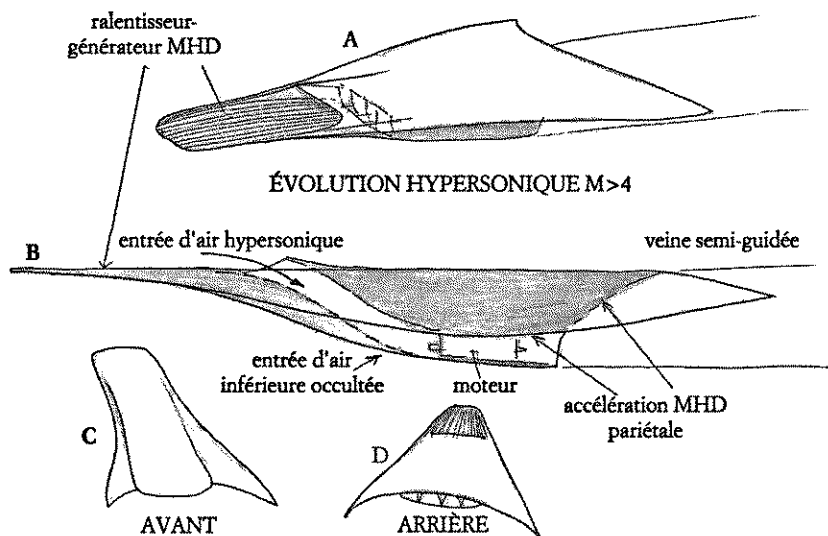


Fig. 3 : Configuration d'Ajax en hypersonique

Le projet « Ajax »

Le « ralentisseur MHD » comporte la géométrie magnétique liée au convertisseur pariétal et un ensemble d'électrodes.

Avec un peu d'imagination le dessin évoque une palme sous-marine. À partir de mach 4 ou 5 les entrées d'air des statoréacteurs latéraux doivent être également occultées, sinon l'échauffement les volatiliserait. On peut éventuellement envisager de les relier à l'entrée d'air supérieure, en aval du « ralentisseur MHD ». Les quatre systèmes de propulsion de l'appareil : les deux turboréacteurs centraux et les deux statoréacteurs latéraux peuvent alors bénéficier du même système d'admission d'air. On appelle ce système mixte de propulsion, mis en œuvre dans les années 1950 par le Français René Leduc, un « turbo-stato » (voir annexe 9).

Inversement, en subsonique la circulation d'air se fait comme dans la maquette présentée par Fraidstadt à Moscou ou au Bourget.

Maintenant que j'ai la clé assurant le décodage, le dossier Ajax commence à s'éclaircir. Je feuillète à nouveau l'article d'*Air et*

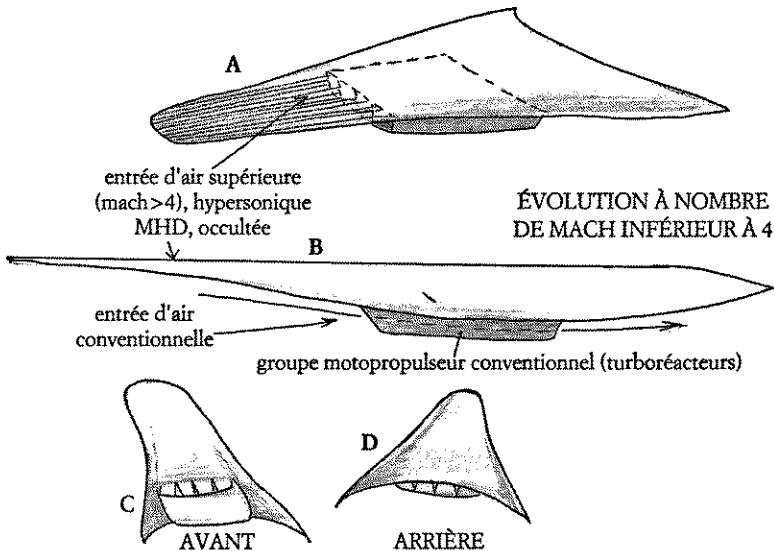


Fig. 4 : Ajax en subsonique ou en supersonique modéré

Cosmos. Tout y était, mais il fallait avoir les connaissances *ad hoc* pour pouvoir interpréter son contenu. Szamès, en dépit de sa remarquable perspicacité, n'avait visiblement pas ce qu'il fallait pour pouvoir décrypter ce rébus volant et on ne saurait lui en tenir rigueur.

En ayant recours à ce système de « générateur MHD pariétal », dont le concept m'a bêtement échappé pendant vingt-cinq ans je l'avoue, j'ai trouvé comment le Russe Fraidstadt se débrouille, en hypersonique, pour que l'air pénètre dans les turboréacteurs de son engin Ajax à vitesse subsonique, bref pour pouvoir continuer à les utiliser en hypersonique, ce qui m'avait semblé au départ aberrant.

Szamès disait dans son article que l'énergie électrique produite au passage était réutilisée pour accélérer les gaz brûlés en sortie de tuyère. Comment ? Mais avec un nouveau « convertisseur MHD pariétal », fonctionnant cette fois en *accélérateur*.

Cela concrétisait, cité par Szamès, le concept de « MHD bypass » qu'il traduisait par « pontage MHD », c'est-à-dire un

générateur-ralentisseur MHD

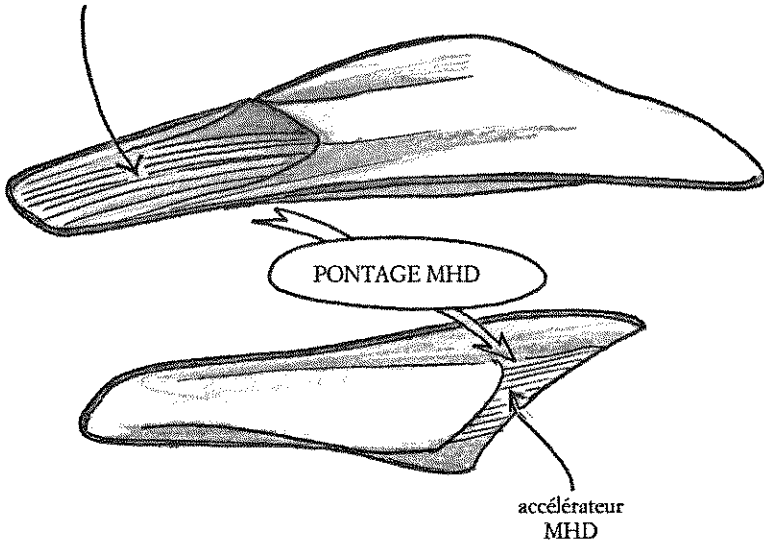


Fig. 5 : Pontage MHD

Le projet « Ajax »

transfert d'énergie par procédé MHD, de l'avant vers l'arrière de l'appareil⁴.

Reste un problème non résolu : comment protéger l'avant d'Ajax et les bords d'attaque de ses ailes, même avec une aussi forte flèche, du puissant apport de chaleur lié à l'établissement d'ondes de choc sur ces parties et à la recompression, donc à l'échauffement qui en résultait. Szamès parle de deux choses : d'une puissante décharge électrique et de... l'effet Hall⁵. Tout devient alors évident. L'effet Hall est un concept sans doute un peu trop subtil pour que je puisse l'aborder dans un tel ouvrage. Disons que, dans certaines conditions, un convertisseur MHD peut produire une tension électrique « transversale » dix fois plus élevée que celle tendant à faire circuler du courant d'une électrode à l'autre. À la vitesse V , à laquelle Ajax était censé voler : 10 000 km/h, c'est-à-dire 2 800 m/s et en retenant une valeur (minimale) de 10 teslas pour le champ magnétique B , on obtient un champ électrique de 30 000 volts par mètre, c'est-à-dire 300 volts par centimètre. De quoi assurer aisément le passage du courant dans de l'air suffisamment raréfié (donc plus conducteur de l'électricité), entre des électrodes distantes de 1 centimètre, moins si nécessaire.

Je calcule que l'effet Hall doit permettre de récupérer une tension de 3 millions de volts. En l'envoyant au bord d'attaque cela doit créer une sacrée décharge.

4 . Si on considère un simple turboréacteur, celui-ci est aussi le siège d'un transfert d'énergie. Juste après la chambre de combustion, une partie de la puissance du jet sert à actionner une turbine, laquelle sert à mouvoir le compresseur axial situé à l'entrée, sans lequel le turboréacteur ne fonctionnerait pas. L'air serait trop peu dense pour que la combustion ait le temps de s'effectuer dans le moteur et le kérosène servirait « à chauffer les petits oiseaux ». La transmission d'énergie s'effectue alors mécaniquement, de l'arrière vers l'avant, à travers l'arbre commun. C'est tellement évident qu'on ne pense même pas à ce *mechanical bypass*.

5 . J'avais initialement pensé évoquer cette question de l'effet Hall dans une annexe. Mais, à la réflexion, c'est trop complexe. Le lecteur intéressé et disposant d'un certain bagage scientifique pourra trouver des informations sur mon site Internet <http://www.jp-petit.com>. Disons qu'un générateur MHD fonctionnant en régime d'effet Hall fort produit des hautes tensions. Le problème est extrêmement délicat à cause des instabilités qui sévissent dans ces plasmas « bitempératures ».

En fait, c'est ce point que ce vieux renard de Penninger nous a montré lors de son exposé lié au *warp driving* : la production d'une intense décharge électrique, en particulier au bord d'attaque d'une aile mince. La décharge ionise le gaz, le transforme en un « coussin de plasma protecteur ». C'est sur celui-ci que s'établit l'onde de choc. Dans son papier, Szamès parlait de *plasma*⁶. Il y était aussi question d'« électro-aérodynamique » et de furtivité obtenue en entourant les nouvelles machines volantes d'un plasma, d'un cocon de gaz ionisé. Dans ce cas, ce phénomène se produit tout seul. La décharge électrique crée ce gaz ionisé au voisinage du bord d'attaque, qui est ensuite naturellement entraîné vers l'aval et doit finalement entourer tout l'appareil comme une sorte de cocon. On sait qu'un tel milieu absorbe très efficacement les ondes électromagnétiques, donc les ondes radar et les ondes radio qui sont de ce type, de fréquences différentes. C'est même la raison pour laquelle il est impossible de communiquer avec un astronaute quand il est en phase de rentrée atmosphérique : sa capsule est entièrement entourée d'air qui s'est ionisé au passage de l'onde de choc, impliquant une très forte montée en température. La capsule est alors totalement entourée par un cocon de gaz ionisé, de plasma qui constitue pour les ondes radio une barrière infranchissable. L'énergie qui sert à créer cette ionisation est alors simplement de nature thermique. Le phénomène est dû au très fort échauffement à l'avant de la capsule, laquelle est protégée par un bouclier thermique dit « à ablation⁷ ». Dans le cas d'Ajax cette ionisation était créée par une décharge électrique, au prix d'un échauffement beaucoup

6. En mécanique des fluides, un plasma est un gaz dit « ionisé », où nombre de molécules ou d'atomes ont perdu des électrons, qui évoluent alors librement et confèrent à celui-ci sa *conductivité électrique*. Le Soleil n'est qu'une boule de plasma où l'ionisation est entretenue par sa forte température. La foudre, par exemple, est une décharge électrique qui transforme pendant un bref instant l'air en plasma. Dans un tube au néon en fonctionnement se trouve également un plasma, qui est aussi entretenu par la décharge électrique qu'on y crée, entre deux électrodes.

7. Une partie du bouclier thermique des capsules en phase de rentrée se sublime, en absorbant ainsi la chaleur. Un bouclier thermique de ce genre ne saurait donc constituer une protection pour un vol de longue durée.

Le projet « Ajax »

plus faible. Ajax était une machine tout simplement géniale, capable de décoller par ses propres moyens à l'aide de ses turbo-réacteurs. Elle grimpait ensuite, dépassant la vitesse du son. Dès que celle-ci était franchie les statoréacteurs pouvaient entrer en action. Puis, vers 30 kilomètres d'altitude, les entrées d'air inférieures des turbo-réacteurs étaient occultées et ses moteurs alimentés par l'entrée d'air supérieure contrôlée par la MHD. Au-delà de mach 4, les entrées d'air des statoréacteurs étaient aussi fermées et, éventuellement, elles aussi alimentées par l'entrée d'air située sur le dessus, en aval du ralentisseur MHD.

Je n'avais pas fini, décidément, d'exploiter l'article d'Alexandre Szamès. On y lisait que le carburant, le kérosène, était « traité » avant d'être brûlé à l'aide d'une décharge électrique pour l'enrichir en « fullérène⁸ », des polymères de carbone qui ont alors l'effet de le rendre plus conducteur de l'électricité.

En y réfléchissant, s'il avait été construit, Ajax aurait été un véritable laboratoire volant, aussi proche d'un Mirage 2000 que ce dernier peut l'être d'un Spad de la première guerre mondiale.

Reste à comprendre comment l'équivalent américain d'Ajax, Aurora, peut fonctionner. Je commence à croire que cet engin existe et que la photo prise au début des années 1990 près du site de Groom Lake correspond à un engin secret réel. Le sillage en pointillé observé continue toutefois de m'intriguer. Peut-il s'agir d'un mode de propulsion différent ? Pourtant, selon Pierre Guérin, beaucoup de gens croyaient, dès le début des années 1990, que le fonctionnement d'Aurora était lié à la MHD.

Je finis par comprendre le pourquoi de cette étrange observation. Le lecteur intéressé trouvera les explications dans l'annexe 12.

Deux conclusions s'imposent :

- Aurora existe bel et bien ;
- Aurora est le frère jumeau d'Ajax.

Les Russes n'ont simplement pas eu assez d'argent pour pousser le projet jusqu'à son terme. Il est resté au stade d'essais en souffleries, d'études diverses et de calculs. Je suis par ailleurs convaincu que Penninger a travaillé sur le projet Aurora.

8. Une molécule sphéroïdale, creuse, constituée par soixante atomes de carbone liés entre eux.

À l'altitude où il évolue, le pilote d'Aurora, à travers le hublot de son cockpit, doit voir distinctement les étoiles, même en plein jour : les « étoiles de midi » pour reprendre le titre d'un film de Marcel Ichak. Il s'agit du premier film à grand spectacle consacré à la haute montagne, réalisé avec l'alpiniste Lionel Terray. Le titre venait du fait qu'à ces altitudes, quand le temps est très clair, les alpinistes voient distinctement les étoiles et pas simplement la lune, simplement parce que la couche d'air qui les sépare de ces objets est plus mince.

Penninger arrive avec une bonne demi-heure de retard pour dîner. Visiblement il est plongé dans ma bande dessinée qui lui a un peu fait oublier notre rendez-vous. Je l'accueille bille en tête.

— Je voudrais vous proposer un petit jeu.

— Lequel ?

— Nous allons nous commander deux solides pintes de bière anglaise, puis je vais avancer des concepts. Si je me trompe, je boirai ma pinte, sinon c'est vous qui boirez la vôtre, d'un trait. Puis, on remet cela.

Penninger part d'un grand rire. Visiblement cette idée plaît au géant américain.

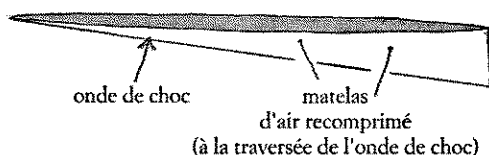
— OK, cow-boy, allons-y.

Un garçon vient nous servir.

Je commence par décrire ce que j'ai pu comprendre sur Ajax : l'histoire de la seconde entrée d'air pour le vol hypersonique, le « ralentisseur MHD », le coup du « pontage d'énergie MHD ». Penninger regarde mes différents croquis, reste silencieux puis, sans détourner le regard, avale sa pinte d'un trait. Il tend ensuite le bras, l'œil rivé sur mes dessins, pour s'en faire servir une autre.

Tout y passe, l'effet Hall pour créer les très fortes tensions, la protection du bord d'attaque par la décharge électrique. Juste avant son arrivée, j'ai même compris comment Ajax peut se sustenter en haute altitude. Le dessus étant plat (si on excepte l'entrée d'air supérieure qui ne constitue pas en soi un obstacle) l'engin ne crée pas d'onde de choc sur sa partie supérieure. Par contre un choc oblique s'établit au voisinage du ventre de l'appa-

Le projet « Ajax »



WAVE RIDER
(le concept date des
années 1960)

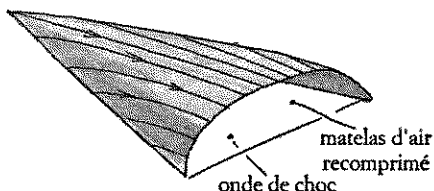


Fig. 7 : Comment Ajax « surfe » sur son onde de choc

reil, même s'il prend naissance sur ce « coussin de plasma » situé au voisinage du bord d'attaque. Cela crée sur toute la partie inférieure de la machine une surpression qui assure sa sustentation.

Ajax devient donc un *wave rider*, une machine qui vole en se sustentant à l'aide d'une onde de choc⁹. Elle surfe sur la haute atmosphère en quelque sorte.

Je ne me souviens plus combien Penninger avait avalé de pintes quand j'ai abordé la question clé, abattant ma carte maîtresse : la photo prise près de Groom Lake au début des années 1990, avec la traînée en pointillé.

— Ajax est le frère de votre engin Aurora qui, lui, vole bel et bien.

— *Right.*

— Depuis combien de temps ?

— 1990.

— Vitesse ?

— Environ 5 500 miles par heure.

— Ce qui fait dans les 10 000 km/h. Altitude ?

— Disons 180 000 pieds.

— C'est-à-dire 60 kilomètres. C'est votre nouvel avion espion,

⁹. Concept qui avait été étudié dans tous les laboratoires dès le début des années 1950.

celui qui a pris la suite de votre Blackbird, le fameux SR-71. Quelle est sa distance franchissable ?

— Infinie.

— Que voulez-vous dire ?

— Aurora est satellisable au prix d'une poussée additionnelle délivrée par des fusées.

— Il atteint alors 28 000 km/h.

— Exact.

— Vous avez ainsi un satellite en orbite ultra-basse, qui circule à, disons, 80 ou 90 kilomètres d'altitude. Il est même pilotable comme une planche de surf. Il lui suffit de descendre un tant soit peu pour pouvoir virer en prenant appui sur les hautes couches de l'atmosphère.

Aurora devient la version aéronautique du « surfer d'argent », une fameuse bande dessinée des années 1970. Penninger enchaîne :

— En hypersonique on ne se sert plus de gouvernes. Il suffit de modifier quelque part l'intensité du courant électrique pour changer en cet endroit la valeur de la vitesse et de la pression. Ça se pilote avec un joystick.

— Mais comment assurez-vous la rentrée dans l'atmosphère ?

— Toute la paroi d'Aurora est tapissée de « convertisseurs pariétaux ». En phase de rentrée on fait tout fonctionner sur le mode freinage. Ainsi, toute la surface d'Aurora y participe et non plus seulement la partie avant, comme dans une navette spatiale ou une capsule de rentrée.

— Vous envoyez alors toute la puissance électrique disponible sur les parties avant, ce qui crée un épais coussin de plasma protecteur. Le bouclier thermique n'est plus nécessaire.

— *Right.*

— Et finalement l'énergie cinétique est dissipée pour créer ce plasma, ioniser une masse importante d'air¹⁰. Quand il fait sa rentrée dans l'atmosphère, l'engin Aurora doit ressembler à une petite comète.

10. Ioniser un gaz, c'est-à-dire arracher des électrons à ses atomes et molécules, requiert de l'énergie.

Le projet « Ajax »

Je me sens comme un joueur de poker qui vient de rafler la mise. Penninger se lève.

— Merci pour la bande dessinée. Vous êtes... un adversaire redoutable.

Je sais que, comme Black, il a parlé parce que, de toute façon, d'autres, les Russes certainement puisqu'ils ont chevauché un projet identique, savent ces choses de longue date. Il n'y a que nous, couillons d'Européens, qui sommes restés hors du coup pendant un quart de siècle.

Les univers jumeaux

Le lendemain, un samedi, je prends mon petit déjeuner avec Wludarchik à l'hôtel. J'essaye de lui brosser un compte rendu schématique de mes réflexions de la veille et de ce que j'ai appris de Penninger.

— Monsieur Holmes, je vois que vous êtes resté fidèle à votre réputation. Il semble que vous ayez touché le jackpot.

— Vous imaginez ce que peut représenter un projet comme Aurora ? 100 milliards de dollars par an, dans le secret le plus absolu, pendant vingt-cinq ans.

— Ce qu'on appelle un « black program¹ ». Les États-Unis sont organisés de manière à permettre que de telles choses soient possibles chez eux. Ce qui leur donne la maîtrise du monde. Aucune fusée sol-air ne serait capable de dégringoler un engin comme Aurora. De même, avec leurs torpilles hypervéloces, ils peuvent détruire les plates-formes de tir de missiles nucléaires d'un adversaire de leur choix en quelques secondes.

— Il reste l'espace. D'où le souhait de Bush de développer un « parapluie spatial ».

— Contre quel adversaire potentiel, à votre avis ?

— La Chine en priorité, il me semble. Ceux-là seront dangereux dans vingt ans. Je vais vous conter une anecdote à propos

1. Un « programme noir », terme qui désigne aux États-Unis ceux qui bénéficient de financements secrets et dont les détails ne sont connus que par un petit nombre d'initiés.

des Chinois. En 1985, j'étais allé à un colloque de MHD aux États-Unis. Il ne s'agissait, bien sûr, que de MHD civile, du fantôme de ces activités passées où on avait cherché à produire de l'énergie électrique à partir de l'énergie thermique des réacteurs nucléaires ou des tuyères avec des « générateurs MHD ». La rencontre avait été organisée par J.-F. Louis, de l'AFCO, un groupe de recherche civil américain. Les naufragés de cette MHD civile se demandaient s'il se présenterait un jour une opportunité « pour que les affaires reprennent ».

— Cinq ans après la qualification de la torpille MHD made in USA et à cinq ans des premiers vols d'Aurora ! Le constat ne manque pas de sel. Pensez-vous que Louis était au courant ?

— Non, je ne le pense pas et c'est cela qui est tout à fait extraordinaire. Se sont développées aux États-Unis deux MHD, l'une civile, l'autre militaire, de manière totalement disjointe. Dans la MHD civile on était obsédé par les rendements (de production d'électricité). Dans la MHD militaire on se concentrait sur le but à atteindre. Quand la MHD militaire américaine a commencé à donner des résultats, elle n'a pas le moins du monde « ensemencé » la MHD civile. Les enjeux étaient tellement importants que les militaires se sont servis de leur propre secteur civil pour désinformer le reste du monde. Mais revenons à ce congrès dont je vous parlais. Il y avait deux Chinois, de Chine populaire évidemment. L'un était un jeunot de trente, trente-cinq ans, qui devait effectuer sa première sortie hors de l'Empire du Milieu. Débarquant aux États-Unis il s'en mettait plein les yeux. L'autre avait une bonne soixantaine d'années. Visiblement c'était un patron, un « mandarin ». C'est lui qui nous présenta la MHD chinoise. Nous apprîmes avec stupeur que les Chinois avaient suivi, au même moment, les mêmes chemins que les autres pays qui s'étaient lancés dans l'aventure. Ils avaient étudié des « cycles fermés », des « cycles ouverts », exploré les filières « hydrocarburé » et « source d'énergie sous forme nucléaire ». Franchement, ils n'avaient jamais eu un mois de retard sur les Occidentaux et nous n'en avons jamais rien su. À côté de moi un Texan éructait : « Mais, bon sang, comment avons-nous pu ignorer tout cela ? Nous avons quand même des satellites ! » Je lui répondis : « Avez-vous vu à quoi ressemble un centre de recherche chinois

en MHD : à une vieille cimenterie, avec beaucoup de bicyclettes autour. À partir de vos satellites, que recherchez-vous ? Des bâtiments bien réguliers flanqués de parkings contenant des centaines de véhicules. » Ce Texan savait que j'avais raison. La morale de l'histoire est qu'il faut se méfier de ce qu'on ne voit pas ou qu'on ne sait pas voir. Regardez la surprise des Américains en découvrant, dans les années 1950, coup sur coup la bombe atomique et l'astronautique soviétiques, très en avance sur la leur.

Un Anglais s'approche. Je reconnais le compagnon de sir Willow.

— Me permettez-vous de prendre mon breakfast avec vous ?

— Asseyez-vous, je vous en prie.

Ron va chercher sa tasse de thé. Wludarchik se lève et part en me faisant un discret clin d'œil.

— Excusez-moi, j'ai un coup de fil à donner.

— Je suis celui qui, avec sir Willow, a monté le groupe Green Glow qu'il a présenté hier et où on a tenté d'approcher scientifiquement la question Ovni. Mais je dois dire que... ça n'a pas très bien marché. En Angleterre, les scientifiques sont très méfiants par rapport à ces choses-là. Sir Willow m'a montré votre bande dessinée que tout le monde maintenant doit avoir lue ici. Je m'occupais de MHD à l'université. On a continué un petit peu jusqu'au début des années 1980. J'ai vu que vous vous étiez intéressé à la possibilité de supprimer les ondes de choc devant un objet se déplaçant dans l'air à vitesse supersonique. Un UFO, en quelque sorte. Nous avons essayé de faire la même chose.

— Comment aviez-vous conçu l'expérience ?

Il me fait quelques croquis.

— Nous avons des solénoïdes créant le champ magnétique ainsi que des électrodes pour la décharge dans l'air. Tout aurait dû fonctionner mais, je ne sais pas pourquoi, cette fichue décharge électrique refusait énergiquement de se maintenir près de la paroi. Elle fichait le camp n'importe où. Finalement, nous avons tout abandonné.

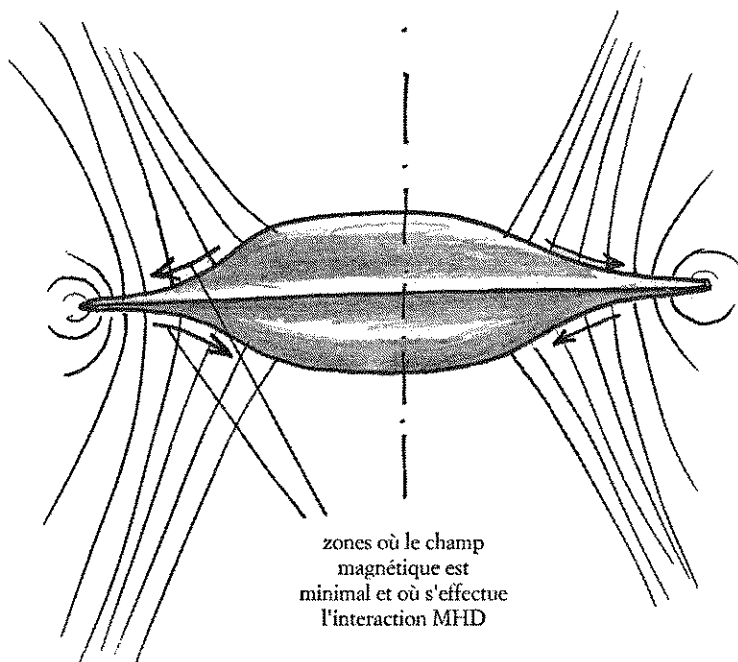
J'examine son schéma.

— Votre décharge était soufflée par l'effet de la pression magnétique. Nous sommes tombés sur ce problème dès 1976 quand nous avons fait des expériences dans de l'air raréfié, sous

cloche, Maurice Viton et moi. La pression magnétique, dans votre montage, est maximale près de la paroi. Elle expulse donc la décharge au loin.

— Aoh, vous avez complètement raison ! Mais alors, qu'aurait-il fallu faire ?

Je reprends mon crayon et lui dessine le montage que j'ai publié à l'Académie des sciences de Paris en 1977² et dont nous avons pu tester expérimentalement cette même année l'efficacité. Au passage il explique la forme singulière des soucoupes volantes, *a priori* anti-aérodynamique.



*Fig. 1 : Confinement du plasma
près de la surface d'un aérodyne MHD*

2. Reproduit dans l'annexe scientifique de *Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous*, Albin Michel, 1991, et *Comptes rendus à l'Académie des sciences de Paris*, tome 284, 28 février 1977.

Il prend congé. Un taxi nous emmène à l'université, Wludarchik et moi.

— Si je comprends bien, la conclusion est que la MHD anglaise, civile ou militaire, n'existe pas non plus.

— C'est fort vraisemblable, pas plus que la MHD allemande ou italienne.

— Extraordinaire. Au fait, qui parle, ce matin ?

— Joe Black d'abord, puis c'est moi, je crois.

L'Américain effectue un exposé assez étrange appelant à une attitude que l'on pourrait qualifier de « marxisme scientifique ». Visiblement son intérêt se porte, comme celui de la délégation américaine en général, sur la problématique des voyages interstellaires. Black m'a dit qu'il s'occupe « des projets spéciaux de la Nasa ». Qu'est-ce que cela recouvre au juste ?

Dans son exposé, il déclare « qu'il faut peut-être envisager d'essayer d'avancer en admettant de faire quelques entorses à la démarche scientifique, d'avoir à gérer des contradictions, du moins pendant un certain temps ». Il n'y a pas de direction particulière mais la présentation d'une espèce de stratégie d'ensemble. Il revient sur une question qui a fait l'objet de plusieurs exposés dans les jours précédents : celle de l'hypothétique énergie du vide.

Dans mon propre exposé je commence par évoquer rapidement mes derniers travaux en cosmologie théorique. Face à des gens qui, peut-être, ignorent les résultats de mes quinze dernières années de travail il m'est difficile d'en broser un tableau exhaustif³. J'avance le modèle d'une étoile à neutrons, déstabilisée, envoyant une partie de sa matière dans l'univers jumeau, à travers une sorte de « passage hyperspatial ». Puis, comme le temps m'est compté, j'aborde carrément la façon dont je vois le voyage interstellaire. En fait il s'agit de la transcription, sous une forme plus structurée, d'idées que j'ai trouvées dans les textes

3 . Voir *On a perdu la moitié de l'univers*, *op. cit.*, ainsi que mon site Internet <http://www.jp-petit.com> pour des travaux plus récents.

ummites⁴. J'ai déjà évoqué ces thèmes dans deux précédents livres⁵. Je me contente d'en rappeler les grandes lignes. On part de l'idée que l'univers est double, possède un « jumeau », un second univers d'où la vie est d'ailleurs absente. Il ne contient pas non plus d'étoiles ou de galaxies, mais de vastes masses d'« hydrogène gémeilaire » semblable au nôtre, à la différence près que cet hydrogène-là est « rétrochrone » et vit en quelque sorte à « rebrousse-temps⁶ ». Cela ne constitue pas un problème insurmontable vu que ces masses de matière gémeilaire sont en principe situées au centre des immenses bulles constituant la structure à très grande échelle de l'univers. Elles sont donc à des dizaines de millions d'années-lumière de nos galaxies de matière (qu'elles repoussent, d'ailleurs).

Mes calculs m'amènent à la conclusion que la vitesse de la lumière dans ce second univers devrait être sensiblement plus élevée que dans notre « ici-bas », d'où une possibilité de croisière effectuée à une vitesse « apparemment superluminique », c'est-à-dire supérieure à 300 000 km/s, mais en fait subluminique dans ce second univers. J'emploie l'expression de *cosmic subway*, de « métro cosmique ».

Des auditeurs demandent plus d'explications.

— Dans l'air, la vitesse du son est de 340 m/s. Dans l'eau, 1 250 m/s. Imaginez que nous vivions dans un autre univers où les lois de la physique nous interdiraient de nous déplacer à une vitesse supérieure à celle du son, dans n'importe quel milieu fluide. Les voyages aériens seraient limités à 1 200 km/h. Dans

4 . Pour le lecteur qui l'ignorerait, j'ai travaillé pendant vingt-cinq ans en trouvant mon inspiration dans des textes adressés par voie postale à un certain nombre d'individus, principalement en Espagne. Les auteurs de ces textes prétendaient venir d'une certaine planète Ummo et s'intitulaient eux-mêmes « Los Ummitas » : les Ummites. J'ai reçu par la suite moi-même des courriers.

5 . *Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous*, op. cit. et *Le Mystère des Ummites*, Albin Michel 1995. Dans le second ouvrage, voir précisément à la page 149.

6 . Une précision : cette idée de second univers peuplé de particules possédant des « flèches du temps » opposées à la nôtre a été émise pour la première fois en 1967 par Andreï Sakharov.

l'eau, cette valeur atteindrait 4 500 km/h. Imaginez maintenant qu'un système, par exemple la MHD (je vois Black sourire), puisse nous permettre de nous déplacer dans l'eau en nous rapprochant de cette vitesse sonique, en évoluant par exemple à 3 000 km/h, c'est-à-dire à quelque 830 m/s. Au pilote d'un engin qui aurait effectué un tel déplacement sous la surface on dirait : « Vous avez violé les règles de notre physique : vous avez navigué à mach 2,5 ! » Non, pourrait répondre l'autre : « Dans le milieu où je me déplaçais je croisais à mach 0,66. »

L'idée plaît. Sir Willow s'écrie :

— Enfin une idée neuve, une idée intéressante !

Ron se lève :

— Doucement. Le docteur Petit ne nous a pas expliqué comment il passe dans son univers jumeau, ni comment il réussit à propulser son engin à une vitesse importante.

Je n'ai pas de théorie réellement construite à proposer. Simple-ment des idées. Il y a suffisamment, dans le monde scientifique, de théoriciens qui font prendre aux gens des super-vessies pour des super-lanternes pour que je ne leur emboîte pas le pas.

Penninger et Clancy évoquent l'idée de modifier la valeur locale de la vitesse de la lumière en déployant dans l'espace entourant une nef une quantité inimaginable d'énergie. J'enchaîne :

— Je vois les choses différemment. Vous savez tous ce qu'est un niveau métastable. C'est une façon d'exciter une molécule, un atome en les bombardant avec du rayonnement, par exemple. Lors d'une excitation normale, l'objet restitue son énergie en un cent millionième de seconde. Le niveau est dit métastable si ce temps de désexcitation est plus élevé, peut-être par exemple cent mille fois plus long. C'est comme cela que fonctionnent les lasers⁷, car cela permet le « pompage optique ». Imaginons maintenant que des noyaux d'atomes possèdent de telles propriétés et qu'on puisse alors les charger en énergie en les bombardant avec des rayons gamma, avec ce qu'on appelle un « graser »,

7. Dans les lasers, on stocke de l'énergie dans ces « niveaux métastables » puis on fait « laser » le milieu, et tous ces atomes ou molécules se désexcitent en même temps. D'où la puissance de telles impulsions.

c'est-à-dire un « laser à rayons gamma », théoriquement envisageable, mais qui n'existe pas encore, du moins on peut le supposer. On pourrait charger des noyaux d'atomes en énergie, sans qu'ils puissent s'en défaire et atteindre alors, en ces points précis, une concentration d'énergie telle que les constantes de la physique soient altérées, que l'espace-temps, localement, en vienne à « céder ».

— Et alors, selon vous, que se passerait-il ? lance quelqu'un dans l'assistance.

— Vous avez déjà vu un rouleau de papier hygiénique. Sur le papier il y a des lignes de trous et c'est là que le papier cède.

— Si je comprends bien, reprend mon interrupteur, vous envisageriez de créer une sorte de papier hygiénique à trois dimensions, où les trous, en l'occurrence les noyaux de vos atomes gorgés d'énergie, seraient disposés selon une surface.

— Oui, c'est l'idée générale. Je pense que de telles « déchirures locales de l'espace-temps » pourraient fusionner, créer une disruption au niveau de cette « surface de contrôle ».

— Et alors ?

— Tout ce qui se trouve à l'intérieur de cette surface pourrait se trouver projeté dans l'univers jumeau.

— Que resterait-il alors en lieu et place ?

— Le contenu de la « portion adjacente de cet univers » se substituerait à la nef. Mes théories indiquent que la portion de l'univers jumeau qui est adjacente à la nôtre serait excessivement raréfiée puisque ces deux composants cosmiques, matière et matière gemellaire, se repoussent. Donc, après ce que j'ai envisagé d'appeler un « transfert hyperspatial », dans notre univers, à la place de la nef on aurait un vide quasiment parfait qui serait très rapidement comblé par l'air ambiant, en moins d'un centième de seconde.

— Est-ce que cela pourrait faire du bruit ?

— Seulement si l'observateur est placé exactement dans l'axe de symétrie de l'objet.

Un Anglais se lève, passablement excité :

— Il y a des observations d'UFOS, assez rares il est vrai, où les témoins disent avoir entendu un bang quand l'objet s'est dématérialisé.

Les univers jumeaux

Black prend des notes. Sir Willow est ravi, Ron perplexe, Clancy insondable. J'enchaîne :

— L'intérêt est que l'énergie requise pour réaliser l'opération serait limitée puisque concentrée au voisinage d'une « surface de contrôle » et non étendue à tout un volume.

— En résumé, reprend Ron, votre nef commence par émettre ces atomes particuliers selon une sorte de bouffée gazeuse. Puis elle déchaîne ses « grasers pariétaux ». Les atomes en question se gorgent d'énergie et puis, pouf, plus rien.

— Pour un observateur situé dans notre propre univers la nef semblerait se dématérialiser.

— Supposons. Mais comment, quand vous êtes dans cet univers jumeau avec votre nef et votre équipage, mettez-vous tout cela en mouvement ? Il vous faut un propulseur. Si ce second univers est quasi vide, il n'y aura rien sur quoi s'appuyer, donc la MHD serait inopérante.

— Je pense que les Ovnis n'ont pas de propulseur.

— Ils avancent comment dans cet univers jumeau ?

— L'univers jumeau est plus « concentré » que le nôtre. Non seulement la vitesse de la lumière y est plus élevée, mais les distances entre points homologues sont également plus courtes.

— On gagne donc sur les deux tableaux. Non seulement on peut aller plus vite mais on a moins de chemin à parcourir. C'est un « effet Gulliver » intéressant mais cela n'explique pas comment on pourrait s'y déplacer.

— Certes, mais quand la nef s'envoie dans cet univers jumeau c'est tout un ensemble d'atomes et de particules qui se retrouvent soudain « greffés » dans ce second univers.

— Et alors ?

— Soit une particule qui possède une masse m . Elle occupe dans l'espace une certaine place dont la dimension caractéristique, selon la mécanique quantique, est la longueur de Compton :

$$\lambda_c = \frac{h}{mc}$$

où h est la constante de Planck et c la vitesse de la lumière.

Clancy acquiesce.

— Si je prends une de ces particules et que je la greffe comme

une sorte de décalcomanie dans cet univers plus « tassé⁸ », cette particule, comparée à d'autres de même nature (par exemple un proton comparé à un proton gémeilaire), apparaîtra « plus grande ». Or l'extension spatiale d'une particule est aussi, toujours selon la mécanique quantique, la mesure de l'inverse de son énergie. Il y aura donc eu perte d'énergie.

— Indubitablement.

— Si nous supposons (je ne faisais en réalité que transcrire le contenu de lettres ummites) que lors du transfert hyperspatial l'énergie est conservée, la seule façon d'assurer cette conservation sera que les particules transférées soient « raccourcies » selon les lois de la relativité restreinte, bref qu'elles se rematérialisent dans le jumeau à une *vitesse relativiste*, en subissant la *contraction de Lorentz*.

— *Wonderful*, lance Sir Willow aux anges.

— Attendez, reprend un physicien théoricien dans l'assistance, si cette rematérialisation s'opère il n'y aucune raison pour que les vitesses ainsi acquises par vos particules aient toutes la même direction. Si ça n'est pas le cas, votre nef et ses passagers seront transformés en... bombe.

— C'est pour cela qu'il faut procéder à une opération préalable : aligner les spins des particules en immergeant tous les composants de la nef dans un puissant champ magnétique.

— Impossible. Pour créer un champ magnétique il faut des solénoïdes. Je peux concevoir à la limite un système de bobines qui permette de créer à l'intérieur d'une enceinte un champ magnétique uniforme, mais qu'en sera-t-il au voisinage des bobines elles-mêmes, des fils conducteurs ?

— Il existe une autre façon de créer un champ magnétique uniforme qui consiste à électriser l'objet, à créer à sa surface une certaine distribution de charges électriques, puis de le mettre en rotation.

— Qu'advient-il des passagers ? Cet engin se transformera en centrifugeuse !

— Vous n'êtes pas obligé de les faire tourner. Regardez ceci :

8. Un physicien théoricien dirait que sa « norme » ou que sa « jauge » sont plus « courtes » que celles de l'univers de départ.

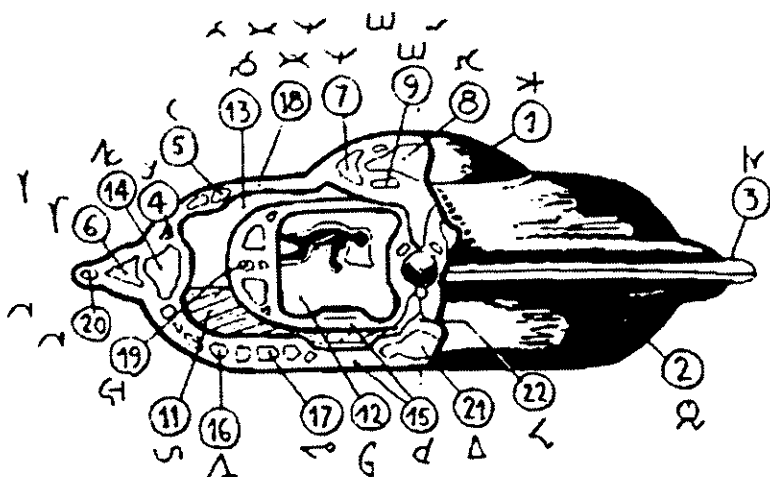


Fig. 2 : La nef ummite

Je mets sur le système de projection un transparent où est reproduit un dessin reçu en 1967 par Antonio Ribera avec des commentaires en ummite.

Black sort son appareil photographique. Penninger écarquille les yeux. Sir Willow s'écrie :

— Petit, vous nous devez quelques explications à propos de ce schéma.

— Je vais commencer par simplifier ce dessin. 12 se réfère à l'habitable, de forme toroïdale. 18 c'est la structure du vaisseau, en forme de coque creuse. 15 représente les deux trappes d'accès, ici face à face. 22, c'est le système d'assemblage coque creuse-habitable toroïdal. 20 est un espace annulaire creux, rempli de gaz. On commence par désolidariser habitacle et coque creuse. Après que la nef a reçu ses charges électriques sur sa surface extérieure ce gaz est mis en rotation, par MHD, en faisant agir sur lui des forces électromagnétiques. Par réaction, la coque creuse se met à tourner dans le sens inverse ce qui crée le champ magnétique souhaité. Alors la « peau » de la nef émet sa bouffée de gaz, les grasers pariétaux entrent en jeu et comme le disait quelqu'un : « Pouf ! »

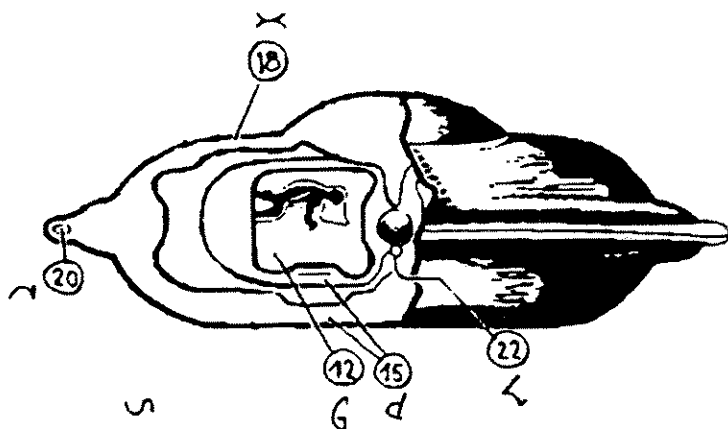


Fig. 3 : Détails de la nef ummite

— *Splendid !* s'exclame sir Willow.

— La direction de la vitesse dépend de l'orientation de la nef, de la direction du champ magnétique qu'elle crée juste avant le transfert. La vitesse atteinte dépend du facteur de contraction entre les deux univers. Si celui-ci était d'un facteur deux la nef se retrouverait instantanément projetée à 86 % de la vitesse de la lumière, celle qui est liée à l'univers jumeau.

— Sacrée accélération !

— Dans ce cas le mot accélération perd complètement son sens.

— Si je comprends bien, commente Ron, l'immobilité n'est guère possible pour cette nef, dans le jumeau.

— Il lui faudrait freiner et cela s'avérerait pour elle trop coûteux en énergie.

— Et comment s'arrête-t-on ? demande quelqu'un.

— On effectue l'opération inverse. La nef retrouve alors ses paramètres cinétiques initiaux, instantanément. Si elle est au départ immobile, elle se rematéralisera dans notre univers avec cette même immobilité.

— Avec ce système que pourrait-on espérer en matière de voyages interstellaires ?

— Cela mettrait nos plus proches voisins à quelques mois de

voyage. Mais je pense qu'un autre phénomène interviendrait. Les deux univers interagissent par la force de gravité et constituent un système instable. Au plan cosmologique cela produit déjà une dissymétrie dans le couple. Les deux membres de la paire cosmique n'évoluent pas de la même manière⁹. Notre jumeau est plus chaud que notre propre univers, la vitesse de la lumière y est plus élevée, etc., mais peuvent également survenir des fluctuations locales¹⁰. Celles-ci modifient non pas les distances chez nous, ou les valeurs des constantes de la physique d'une manière qui soit pour nous mesurable¹¹, mais les *rappports* entre les deux vitesses de la lumière, les *rappports* entre les valeurs des constantes de la physique, le *rappport* entre les distances séparant deux couples de points homologues, etc. J'ai évoqué les phénomènes qui pourraient en résulter¹². Ce phénomène que l'on pourrait qualifier de « météocosmique » modifierait, entre deux systèmes planétaires donnés, le temps de voyage.

— Vous voulez dire que cela expliquerait par exemple les « vagues d'Ovnis » qu'on n'a jamais pu relier à quoi que ce soit.

— Je le pense. Quand cette sorte de « plissement hyperspatial » se produirait, cela mettrait peut-être des systèmes assez lointains, même distants de centaines de milliers d'années-lumière, dans des conditions où une excursion sur la Terre deviendrait possible sur une échelle de temps raisonnable.

— Voilà une hypothèse originale, intéressante.

— Tout cela est à développer. Ça reste en état, bien sûr, très embryonnaire.

C'est l'heure du déjeuner. Wludarchik me glisse :

9. Voir *On a perdu la moitié de l'univers*, op. cit., p. 140.

10. Des fluctuations conjointes des métriques.

11. Si un homme est dans une pièce, mesure la longueur d'une table en fer avec une règle de fer et si la table se dilate du fait d'un changement de température, il ne pourra pas le mettre en évidence parce que son instrument de mesure varie « parallèlement » à l'objet sur lequel il effectue la mesure. Et même « à l'intérieur de notre propre univers » ces fluctuations ne peuvent pas être mises en évidence car nos instruments de mesure « dérivent parallèlement aux grandeurs qu'ils sont censés mesurer.

12. Le phénomène « quasar », la dislocation des galaxies (galaxies irrégulières). Voir *On a perdu la moitié de l'univers*, op. cit.

Ovnis et armes secrètes américaines

— Je vois que vous n'avez pas perdu la forme.

Nous déjeunons autour d'une grande table, Black, Penninger, sir Willow, Ron, Clancy, Wludarchik et moi. Il y a d'autres personnes dont j'ai oublié les noms. Black se contente de me confier en confidence :

— Il faudrait qu'on discute un peu, vous, Penninger et moi. Je propose que nous dînions ensemble ce soir en ville.
J'acquiesce.

Épaves extraterrestres

Cette fois-ci Black et Penninger sont arrivés à l'heure. Nous avons opté pour un restaurant de poissons et coquillages sur le front de mer. À cette époque de l'année, nous sommes pratiquement les seuls clients. La pluie s'est mise à tomber et le vent du large la rabat sur la verrière en rafales rageuses.

— C'était passionnant, votre exposé de ce matin, lance Penninger. Vous devriez en faire une nouvelle bande dessinée.

— La vieille Europe a encore des choses à dire, même si nous sommes complètement nuls quand il s'agit d'exploiter nos propres idées.

— Vous savez ce que disait mon père, qui dirigeait un laboratoire de physique à Stanford, dans les années 1950 ? Il était courant que des cerveaux européens viennent faire carrière, et il estimait qu'en matière d'acquisition de cerveaux étrangers le meilleur « produit » était un Français et deux Allemands pour le surveiller. Vous n'êtes jamais venu chez nous ?

— Si, en 1961, dans une université de la côte est. J'avais obtenu une bourse grâce à des recherches que j'avais faites quand j'étais étudiant à l'École nationale supérieure de l'aéronautique, sur des jets très minces, pour travailler au James Forrestal Center, en mécanique des fluides.

— Et alors ?

— À l'époque Princeton n'était pas mixte. Au bout de quelques jours j'ai fichu le camp. Je ne me voyais pas m'enfermer dans ce qui, en ce temps-là, ressemblait à un monastère.

— Ah, c'est bien français ça ! Refuser une bourse à Princeton parce qu'il n'y a pas de nanas !

— Et puis il y avait eu un clash avec Bodganoff¹, le patron du labo.

— Bogdanoff ! C'était mon patron de thèse. Qu'a-t-il bien pu se passer ? C'est un homme gentil comme tout.

— C'est à cause de cette fichue soucoupe Avro, qui était à l'époque aux essais là-bas.

— Good Lord, vous avez vu cet engin !

— Quand je suis arrivé au laboratoire c'était l'heure du déjeuner. Tout le monde était parti. J'ai commencé à traîner ici et là. C'est alors que j'ai vu un panneau portant l'inscription *Restricted area, authorized persons only*².

— Alors, en bon Français, vous avez immédiatement passé la porte.

— Exactement. J'ai pensé que je pourrais toujours dire que je connaissais mal l'anglais.

— C'est pour cela que mon père disait qu'il fallait vous coller des Allemands sur le dos. Vous savez comment on reconnaît les Français à un mile, aux États-Unis ? Ils traversent au feu vert. Nous ne le faisons pas. Et alors, vous avez vu l'engin ?

— Oui, dans un hangar. 7 mètres de diamètre. Un compresseur centrifuge au centre avec une grosse entrée d'air. Autour, une éjection de gaz selon une buse annulaire. Deux cockpits, dont l'un factice. J'ai inspecté la machine sous toutes ses coutures.

— Inutile de me la décrire, j'ai travaillé dessus. C'était une idée de von Miethé, un de nos Allemands, qui avait été reprise et développée par un Anglais, John C.M. Frost, dès 1952 pour le compte des Canadiens. Après des débuts chaotiques dans ce pays l'engin avait fait l'objet d'essais en Californie. Pour finir, en 1960, c'est nous qui l'avons récupéré, à Princeton. J'étais au centre à cette époque-là. Je ne suis pas beaucoup plus âgé que vous, vous savez que nous aurions pu nous rencontrer.

1. Authentique.

2. Zone à accès limité. Pour personnes munies d'une autorisation seulement.

Épaves extraterrestres

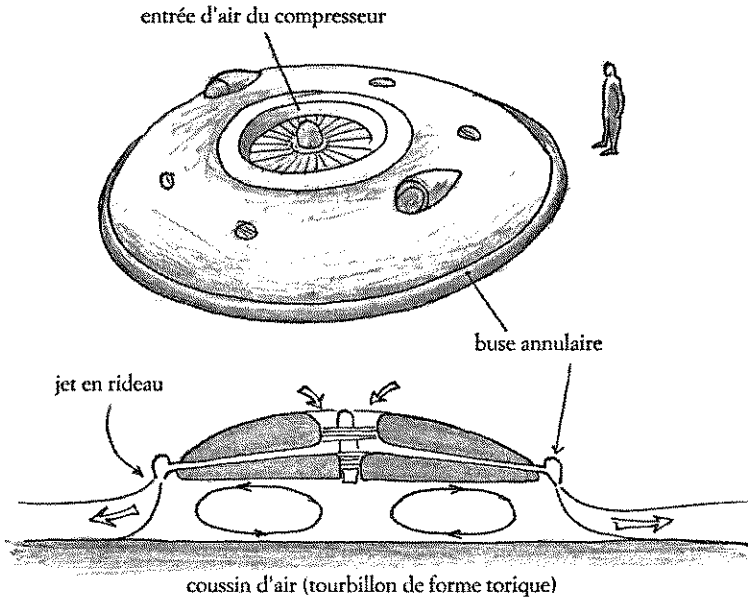


Fig. 1 : Soucoupe américano-canadienne « Acrocar »

— J'ai dit à Bogdanoff, quand je lui ai été présenté, que j'avais vu son fichu engin et que cela ne pourrait jamais marcher. C'était une bête machine à effet de sol. Le jet annulaire créait en dessous un tourbillon de forme torique, totalement instable.

— Dès qu'on mettait l'engin en translation ce coussin d'air fichait le camp et il piquait du nez, je sais.

— Bogdanoff en a fait toute une histoire. Il m'a dit que je n'aurais jamais dû voir un tel prototype ultra-secret. J'ai répondu que je ne savais pas quel était l'imbécile qui avait pensé que ce truc pourrait s'élever en créant à sa surface supérieure une dépression, et même atteindre une vitesse importante.

Penninger part d'un rire si puissant qu'il emplit totalement le restaurant.

— Je vous donne cent fois raison. Je ne sais pas pourquoi Frost avait eu une idée pareille.

— Je n'avais plus qu'à envisager de retourner en France. Je suis parti à New York avec les 5 dollars qui me restaient. J'ai

trouvé du travail à Brooklyn pour payer le prix du bateau du retour et trois mois après j'étais en France.

— En 1961, on faisait encore n'importe quoi chez nous pour essayer de comprendre quelque chose aux Ovnis. Pourtant on en avait déjà.

— Vous voulez dire que vous aviez une épave ?

— Plusieurs, mais en 1961 la MHD n'existait pas encore en tant que solution pour la propulsion. Personne n'avait la moindre idée sur la façon dont ces machines pouvaient fonctionner. Et il faut dire que très peu de gens y avaient accès, ce qui ne facilitait pas les choses. Moi, je ne les ai jamais vues.

— Attendez, répétez-moi cela. Vous confirmez que vous avez, vous, Américains, récupéré des épaves d'Ovnis ?

— Quand il y a eu ce gros coup de foudre qui a envoyé au tapis toute une bande qui était venue survoler notre base de bombardiers nucléaires.

— Dès cette histoire Roswell, vous avez eu en main la preuve concrète que les Ovnis étaient d'origine extraterrestre.

Black intervient :

— Avant ! J'ai vu un film pris en 1945 où on voyait des *mamma-ships*³ qui se baladaient tranquillement en Allemagne au milieu des *boxes*⁴ de forteresses volantes. Ces trucs en forme de disque, dont les détails étaient parfaitement visibles, étaient aussi gros que nos B-17⁵. Mais, bien sûr il a fallu des années pour qu'on soit très progressivement mis au courant. Personnellement je n'ai jamais vu ni les corps ni les épaves, Harold non plus, il vous l'a dit. On nous a seulement fourni des dossiers techniques.

J'avais la chique coupée, je l'avoue. Je pensais à la description que deux campeurs avaient faite d'un des objets récupérés. En y réfléchissant cela ressemblait pas mal à Aurora. Un engin à très forte flèche, tanqué au fond d'un ravin. Finalement ça n'était peut-être qu'une navette hypersonique. Les Américains avaient alors, péniblement, cherché à en comprendre le fonctionnement.

3 . Vaisseau-mère.

4 . Box signifie « boîte » en anglais. Dans les missions de bombardement les forteresses volantes se disposaient en « boîtes » pour mieux conjuguer les feux de leurs mitrailleuses sur d'éventuels chasseurs attaquants.

5 . Bombardiers quadrimoteurs américains de l'époque.

Épaves extraterrestres

Si c'était de la « nano-technologie⁶ » cela n'avait pas dû être évident. Aurora avait peut-être été le résultat de quarante années d'un examen minutieux. Le général Corso a écrit un livre où il explique qu'il a travaillé des années dans cette optique de trouver des applications technologiques, à orientation essentiellement militaire, en partant des études qui auraient été faites sur des épaves. On peut se demander comment de tels aveux peuvent être autorisés. Mais, finalement, la meilleure façon de rendre les choses le plus incroyables possible n'est-elle pas de balancer simplement la vérité en joignant quelques bêtises par-ci par-là ? Plus c'est gros, moins ça passe.

En Europe, personne ne croit que l'affaire Roswell⁷ ait un fondement quelconque ni n'attache d'importance aux écrits de Corso. De ce fait, les intellectuels, les scientifiques et les journalistes français n'accorderont pas une seconde d'attention à ce livre. Je suis sans illusion.

La confiance de Penninger explique pas mal de choses. Des épaves, des corps constituent une preuve définitive, irréfutable. Or, la seule préoccupation des nations qui ont pris conscience de la réalité du phénomène Ovni, en tant qu'incursions d'ethnies extraterrestres, a été de développer des armes nouvelles et rien d'autre⁸. C'est affligeant mais bien dans la logique d'une bêtise humaine qui semble avoir encore de beaux jours devant elle. Tous les pays recherchent des armes de plus en plus performantes pour acquérir toujours plus de pouvoir. Dans ce cas particulier il devenait donc logique de tout faire pour tenir les autres pays hors du coup⁹. Pour que ce soit efficace pendant des

6. Une technologie dont les composants ne sont pas visibles à l'œil nu. Notre informatique entre dans ce cadre.

7. À ce propos on doit au sociologue Pierre Lagrange, dans un des articles qu'il a écrit sur le sujet, la phrase : « Ce qui milite contre cette affaire de Roswell c'est son caractère incroyable. »

8. Même idée fixe lors de la création du GEPAN au sein du CNES, simple interface entre l'armée et le phénomène Ovni, simple structure de captation d'un savoir-faire civil. Comment s'étonner que dans l'équipe de l'association Cometa on trouve pléthore de généraux, d'amiraux et d'ingénieurs militaires ?

9. Les auteurs du rapport Cometa semblent parfaitement conscients de cette avance américaine « d'origine non identifiée », qui écrivent

décennies, la seule solution était d'utiliser la *désinformation*. Sur ce plan, on doit reconnaître que les Américains ont agi en maîtres, effectué un sans-faute durant un demi-siècle. Pendant que je m'échinai à essayer de monter, en France, des recherches de MHD axées sur une hypothèse véhiculaire, Jacques Vallée diffusait dans de nombreuses langues des livres comme *Autre Dimension* où il expliquait au bon peuple que le phénomène Ovni (tout en laissant des traces physiques, il en convenait) était de nature essentiellement paranormale. Il effectuait un amalgame entre les « petits hommes verts » (qui ne l'ont jamais été, sauf dans des films de SF) et les elfes et les lutins du Moyen Âge, entre les soucoupes volantes et les poltergeist, les phénomènes miraculeux de Fatima. Sa position est restée inchangée. Il répète que la seule chose que nous puissions faire aujourd'hui est de recueillir patiemment des données, sans chercher à comprendre, et que peut-être, dans x générations, des scientifiques pourront enfin interpréter. Hynek, que j'ai rencontré en 1976, avait la même position.

En 1976 j'avais cherché à rencontrer Peter Sturrock qui dirigeait à l'époque, aux États-Unis, un laboratoire de physique des gaz ionisés très bien équipé. Étant devenu astrophysicien je ne disposais plus d'aucun moyen de faire des expériences de MHD. Je lui avais envoyé par écrit mes idées et il ne m'avait jamais répondu. Quelques années plus tard, il était venu me voir à Aix-en-Provence et nous avons déjeuné ensemble. Il voulait simplement savoir où j'en étais. À l'époque je n'avais pas réalisé que je perdais mon temps avec lui. Je comprends maintenant pourquoi Vallée et lui, qui codirigeaient *The Journal of Scientific Exploration*, avaient refusé, en 1994, mon article orienté vers une interprétation véhiculaire du phénomène Ovni à travers la MHD. Je m'explique aussi, avec le recul, le refus de Mme Galbraith, en 1996, d'intégrer dans son livre un chapitre du même tonneau. La rencontre de Pocantico, en septembre 1997, à laquelle avait

pages 59 et 72 : « Il serait souhaitable, ensuite, que les États européens et la commission de l'Union européenne mènent toute recherche et entreprennent auprès des États-Unis des démarches diplomatiques en exerçant les pressions utiles pour élucider cette question capitale qui doit s'inscrire dans le cadre des alliances politiques et stratégiques. »

Épaves extraterrestres

participé le représentant du CNES, Jean-Jacques Vélasco, flanqué de Galbraith et de Sturrock (et où, sauf erreur, Clancy était également présent) visait « à tenter de susciter l'intérêt des scientifiques pour le sujet Ovni ». En juillet 2001, l'hebdomadaire *VSD* a publié une interview d'un Peter Sturrock grisonnant « qui espérait qu'enfin les scientifiques allaient se décider à s'intéresser à la question ». Tout cela n'était-il pas, en fin de compte, une vaste fumisterie, un extraordinaire écran de fumée ? Tout le monde sait que la meilleure façon de cacher une chose est de l'exposer bien en vue. Pensez à des films comme *Indépendance day* ou *Mars Attack*. Il y en aura d'autres.

Dans son rapport l'association Cometa a tenté de sonner le tocsin en 1999. La fin de ce rapport se passe de commentaires. Je cite :

« Dans l'hypothèse supplémentaire où les forces armées américaines auraient réellement déjà en main les preuves formelles de cette menace, par exemple sous la forme de vaisseaux extraterrestres écrasés au sol, les recherches intensives sur les technologies étrangères auraient déjà dû commencer depuis longtemps sous la couverture du plus haut niveau de secret. Il serait alors totalement exclu de divulguer ce type d'information.

En effet, dévoiler trop rapidement une situation, aussi nouvelle qu'inquiétante, serait peut-être prendre le risque de bouleversements sociaux, accompagnés de paniques, d'une démobilisation des énergies, d'une multiplication des sectes millénaristes et d'un refuge massif des populations dans des fondamentalismes religieux.

La perte de confiance envers les dirigeants en place pourrait même conduire rapidement à leur éviction.

Devant un tel problème, leur réaction normale serait évidemment de gagner le plus de temps possible, en continuant à nier, tout en poursuivant le travail en secret et en espérant bien que leurs successeurs en assumeront la responsabilité lorsque la réalité deviendra manifeste.

Les responsables américains et la politique du secret

L'armée américaine et les Ovnis

L'armée américaine a été confrontée directement au phénomène depuis la seconde guerre mondiale. Elle semble avoir été la seule

Ovnis et armes secrètes américaines

armée à l'avoir abordé officiellement avec des moyens non négligeables.

Les retombées de l'étude des Ovnis

L'armée américaine a, en effet, conçu des aéronefs présentant les caractéristiques décrites par les témoins les plus dignes de foi. Les retombées sont potentiellement considérables, dans les domaines de la propulsion, des matériaux et des structures, de la furtivité, des armements.

Finalement, pourquoi le secret ?

Nous ignorons actuellement l'ampleur des connaissances que les militaires américains ont tirées de l'ensemble des études qu'ils ont menées sur le sujet, soit à partir d'observations, soit, comme cela a été parfois écrit, à partir de matériels qui auraient pu être récupérés.

Quoi qu'il en soit, il est clair que le Pentagone a eu, et a probablement toujours, le plus grand intérêt à cacher, du mieux possible, toutes ces recherches, qui peuvent, à terme, amener les États-Unis à tenir une position de large suprématie vis-à-vis d'adversaires terrestres, tout en les dotant d'une capacité de riposte non négligeable contre une éventuelle menace venant de l'espace.

Dans ce cadre, il leur est impossible de divulguer les sources de ces recherches et les buts poursuivis, car cela pourrait orienter immédiatement les concurrents éventuels vers les pistes les plus intéressantes. Le camouflage et la désinformation (tant active que passive) resteraient toujours, dans cette hypothèse, une nécessité absolue.

Ainsi, il paraîtrait naturel que, dans l'esprit des chefs militaires américains, le secret doive être gardé le plus longtemps possible.

Seule une pression croissante de l'opinion publique, éventuellement soutenue par des résultats de chercheurs indépendants, des divulgations plus ou moins calculées ou encore un accroissement brutal des manifestations d'Ovnis pourraient, peut-être, amener les dirigeants et les responsables américains à modifier leur attitude.

Il semble que l'on en soit déjà là. »

Reconnaissons cette justice aux auteurs du rapport : ils sont les premiers à avoir pressenti que les Américains nous avaient couillonnés dans les grandes largeurs. Mais il n'est pas facile, quand on a crié « au loup ! » pendant vingt-cinq ans, d'inverser

la vapeur. Ce rapport a fait un « flop » complet, d'autant que sa faiblesse scientifique et technique ne pouvait pas échapper aux spécialistes.

J'essaie de comprendre pourquoi Joe Black et Harold Penninger sont venus à Brighton à ce colloque sur la « propulsion avancée » et pourquoi Joe a pris tant de notes durant mon exposé. Autant les Américains nous dament le pion s'agissant des retombées « mécanique des fluides » et du comportement intra-atmosphérique des Ovnis, autant côté voyages interstellaires ils semblent traîner des pieds. Leur histoire de *warp driving* ne tient pas la route. D'ailleurs, les Ovnis n'ont pas cette allure-là en général. Alors qu'ils ont disposé, dès 1947, de données techniques tangibles en récupérant ce qui n'était sans doute que de simples navettes, ils ne semblent détenir aucune donnée propre à déboucher sur une technique de voyage interstellaire.

Je me mets à dessiner sur la nappe du restaurant :



Fig. 2 : « Sigle » accompagnant tous les textes ummites

C'est le « sigle » accompagnant tous les textes ummites. Un signe qui ne dit à l'évidence rien à Black ni à Penninger. Ce qui ne veut pas dire que ce dossier ne soit pas connu des « services » américains. D'après les textes ummites, le nom de code de l'affaire Ummo serait, aux États-Unis, « Red Castle » (« château rouge »). Dans cette nouvelle partie de poker qui s'annonce j'ai donc quelques cartes en main et les deux autres le savent. En fait, en Europe, les Américains cherchent simplement de nouvelles idées pour « la suite », c'est-à-dire « les projets avancés de la Nasa ».

La discussion commence par un flot de questions concernant l'affaire Ummo¹⁰. Mes réponses sont accueillies sans sourciller,

10. Voir *Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous* et *Le Mystère des Ummites*, *op. cit.*

sans même la moindre surprise. Qu'est-ce qui pourrait surprendre des gens qui ont travaillé pendant quarante ans dans des équipes dont certains membres avaient examiné des fragments d'Ovnis au microscope électronique ou disséqué des corps d'extraterrestres ? L'avantage que j'ai sur ces deux-là est qu'apparemment ni l'un ni l'autre ne savent qu'une masse déjà importante d'informations a été diffusée sur Internet, et certains éléments ont même été traduits en anglais¹¹.

Penninger veut savoir quel gaz serait émis par la soucoupe, juste avant son transfert hyperspatial dont les noyaux possèdent un niveau d'excitation métastable dans les fréquences gamma. Je ne peux répondre pour la bonne raison que je l'ignore. Mais le bluff est l'âme du poker. Je me lance :

— Vous retrouverez cela aisément dans la bibliographie. Ces choses sont bien connues des physiciens et ont même été publiées.

En fait, je n'en sais rien, mais il n'insiste pas. C'est à moi, maintenant, de lancer mes filets.

— Faisons le point. En 1947, vous récupérez des épaves, vous disposez soudain de preuves concrètes de l'origine extraterrestre des Ovnis. Vous lancez alors un puissant effort de recherche, ultra-secret. Dans le même temps vous vous débrouillez très efficacement pour tenir les autres loin du gâteau.

— Pas les Russes. Ils ont toujours été « in ».

— Pourquoi ?

— Je suppose qu'ils ont dû disposer de leurs propres éléments de preuve.

— En Amérique, au début, vous galérez pas mal. Cette histoire d'engin Avro semble le montrer. Il a autant de rapport avec une soucoupe volante qu'un char à voile avec le TGV. Puis la MHD permet un regard nouveau sur le problème, une « lecture » des épaves récupérées. Il y a vingt ans déjà que vous avez des torpilles MHD qui filent à des milliers de kilomètres à l'heure. Depuis dix ans votre hypersonique tutoie les étoiles à 10 000 km/h. Aujourd'hui, où en êtes vous ?

Black répond :

11. Voir <http://ummo.free.fr>.

Épaves extraterrestres

— Nous avons un drone¹² discoïdal de 5 mètres de diamètre qui vole à mach 10 en air dense.

— L'aérodyne à induction de Jean-Pierre Petit, compte rendu de l'Académie des sciences 1977, commente Penninger en souriant.

— Et un superbe missile de croisière hypersonique, le premier qui franchisse la vitesse du son¹³.

Sans très bien s'en rendre compte, Black vient de créer une brèche où je m'engouffre aussitôt. En effet, un tel engin ne *peut plus* fonctionner avec du kérosène, un carburant chimique. Cela me permet de distiller ce que j'ai pu apprendre dans les lettres ummites au fil des années. J'enchaîne :

— Cela signifie que vous disposez d'une nouvelle source d'énergie. C'est une retombée de vos travaux en matière de MHD militaire, qui a toujours été très avancée par rapport à votre MHD civile, laquelle était axée sur la production d'énergie. Dès la fin des années 1950 vous étiez au coude à coude avec les Russes sur ce qu'on allait appeler, beaucoup plus tard, la « guerre des étoiles ». Comme Sakharov, vous avez créé des plasmoides hyper-rapides par « compression de flux¹⁴ » (voir annexe 11). Comme les Russes vous aviez combiné l'énergie d'un explosif chimique et un puissant champ magnétique pour créer ces objets, comparables à des « ronds de fumée », faits de plasma, accélérés dans ces canons électromagnétiques à 50 km/s. Ces objets d'une dizaine de centimètres de diamètre pouvaient parcourir des distances considérables dans le vide, et éventuellement dans le vide spatial. Chez les Russes comme chez vous on a caressé le projet d'en faire des projectiles capables d'atteindre des fusées ou des satellites, des stations spatiales. Vous avez alors voulu voir ce que cela pourrait donner en utilisant « une petite charge nucléaire »

12. Un « drone » est un avion sans pilote, utilisé maintenant par de nombreuses armées du monde.

13. Tous les missiles de croisière connus sont subsoniques. En air dense, une progression à vitesse supersonique est trop coûteuse en énergie.

14. J'ai décrit ce type de manip en 1995 dans mon livre *Les Enfants du Diable, op. cit.*. Antérieurement sa description figurait dans un ouvrage paru en français aux éditions Anthropos, intitulé *Andreï Sakharov, œuvres scientifiques*, publié en 1984. Voir page 44, figure 11, le montage « MK II ».

et en remplaçant les solénoïdes de cuivre par des supraconducteurs, que vous possédiez, alors que les Russes n'en disposaient pas. Vous avez donc monté une expérience dans le site où, au Nevada, vous avez négocié toutes vos explosions nucléaires souterraines. La petite charge nucléaire a donc été disposée dans une première chambre, à quelques centaines de mètres de profondeur, source d'énergie primaire pour ce « canon à plasma ».

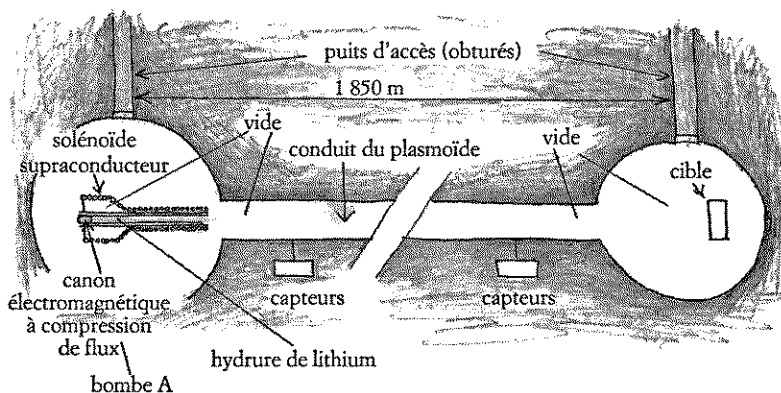


Fig. 3 : L'expérience Sedan

À un mile de là vous avez creusé, à la même profondeur, une autre chambre où vous avez disposé une cible avec des tas d'instruments de mesure, les deux systèmes étant liés par un tube où régnait un vide poussé. Tout a fonctionné comme prévu au niveau de la création du plasmioïde qui a filé à très grande vitesse dans le tube. C'est au niveau de l'impact que les choses ne se sont pas passées comme vous l'attendiez. Sur la cible située au bout du tunnel vous avez obtenu un dégagement d'énergie équivalent à 100 kilotonnes de TNT, totalement imprévu, et cela a donné ce que vous avez appelé la manip « Sedan ».

L'analyse des données collectées vous a permis de comprendre que la masse de l'anneau s'était transformée en antimatière. Avec l'explosif chimique on comprimait un anneau d'aluminium à 25 millions d'atmosphères. Vous avez obtenu beaucoup plus et ce jour-là vous avez mis le doigt sur la technique de synthèse

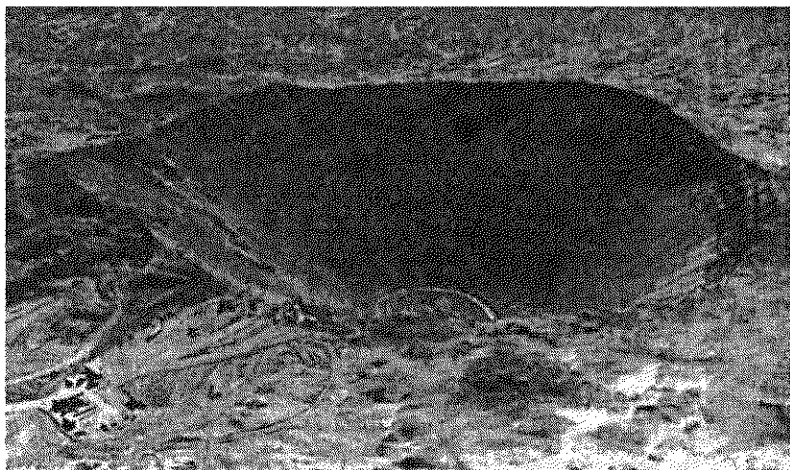


Fig. 4 : L'effet de l'impact du « plasma » sur sa cible : un cratère de 400 mètres de diamètre et de 140 mètres de profondeur

d'antimatière par compression explosive. Les Russes et les Chinois rament comme des malheureux depuis des décennies sur ce problème parce qu'ils n'ont jamais été fichus de produire des supraconducteurs suffisamment performants qui sont la clé de la manip. Je le sais : toute la MHD civile soviétique des années 1960 et même 1970 (y compris U-25) était fondée sur des solénoïdes « normaux » et non supraconducteurs. Vous avez alors rapidement trouvé la technique de séparation de cette antimatière, par triage électromagnétique, et vous avez stocké celle que vous produisiez dans des bouteilles magnétiques en forme de tore¹⁵. Un classique.

Black et Penninger ont cessé de sourire. Ils me regardent comme si j'étais le diable en personne. Je continue.

— Avec ces quantités d'antimatière, au départ des microgram-

15. La géométrie torique, associée à un système de solénoïdes, est le système classique de confinement d'un plasma. Les Tokamak sont construits sur ce principe. Ces enceintes toriques servent de longue date, au CERN, à stocker de l'antimatière produite en quantité infime dans les « collisionneurs ».

mes¹⁶, vous avez développé des systèmes de propulsion fondés sur des accélérateurs MHD, différents de ceux d'Aurora et d'Ajax. Vitesse d'éjection ?

— 500 km/s, répond Black.

— Et vous éjectez du silicium.

— Exact.

— Parce que c'est ce que vous pourrez trouver sur le premier astéroïde venu. Ce faisant vous avez totalement inversé la problématique de la propulsion spatiale. Dans une classique fusée, les neuf dixièmes de la masse sont constitués par le propergol. Quand la source d'énergie est de l'antimatière, sa masse est au contraire négligeable par rapport à celle du vaisseau dont elle est censée assurer la propulsion. Tout cela s'est mis à bien fonctionner à la fin des années 1980. Dès le début des années 1990, vous étiez déjà à même d'expédier des sondes spatiales aux confins du système solaire. Vitesse, monsieur Black ?

— Ça dépend de la masse des sondes. On est allé jusqu'à 100 km/s.

— Cela impliquait un freinage à l'arrivée, mais vous vous en fichiez puisque avec la charge d'antimatière embarquée vous pouviez vous offrir toutes ces manœuvres. Au passage, cela mettait Pluton à quelques mois de la Terre. On comprend maintenant votre peu d'empressement à monter une expédition importante en direction de Mars avec des fusées conventionnelles ou à mettre des dollars dans la construction d'un « super-Tokamak », successeur du « Torc Supra¹⁷ » français et de la machine anglaise de Culham. Il est d'ailleurs tout à fait révélateur que

16. L'antimatière est ce qui se fait de mieux en matière de quantité d'énergie stockée par unité de masse tout simplement parce que l'intégralité de celle-ci est convertie en énergie selon la loi $E = mc^2$. Pour fixer les idées, l'ensemble des charges nucléaires actuellement détenues par les différents pays représente une masse de quelques kilos d'antimatière.

17. Tore Supra est un Tokamak dont la construction avait démarré il y a plus de vingt ans à Cadarache, un centre de recherche du CEA situé dans le midi de la France. La machine ne put jamais produire d'énergie de fusion, à la différence de celle des Anglais, située à Culham. Le bilan dont se targuent les Français, après vingt années de coûteux travaux, est que « l'aimant supraconducteur marche ».

Épaves extraterrestres

vous ayez passablement levé le pied dans cette course à la fusion en utilisant ces vastes bouteilles magnétiques. Normal quand on dispose d'une nouvelle source d'énergie, *technically sweet*¹⁸, comme vous dites chez vous. Au passage, vous avez développé une technique de stockage d'antimatière dans des cristaux, par confinement électrostatique. Vous disposez donc de bombes à antimatière de toutes puissances, les plus petites, que vous appelez *bucky balls*¹⁹, ayant la taille d'une balle de golf et une puissance unitaire de 40 tonnes de TNT. Propre : pas assez d'énergie pour créer une ascendance grim pant jusque dans la stratosphère, donc pas d'effet d'hiver nucléaire. Commode : à la différence des têtes multiples qui doivent impérativement exploser exactement au même moment, sinon en cas d'explosion prématurée d'un des engins, celui-ci met tous les autres HS, les charges d'antimatière sont les engins les plus rustiques qui soient, qu'on largue en nombre et qui explosent au contact du sol, comme les bombes chimiques. Elles sont même plus simples : il n'y a pas besoin de les équiper de détonateurs. Avec cela, la guerre va redevenir possible. Avec ce jouet que vous détenez déjà par centaines de milliers d'unités, vous êtes les maîtres du monde. Vous pourriez réduire la Chine en cendres demain si vous le décidiez. Avec des torches à antimatière vous êtes capables de creuser des puits à des kilomètres de profondeur et d'y balancer des bombes à antimatière. Vous avez d'ailleurs développé cette technique pour pouvoir un jour ratatiner les installations souterraines de Saddam Hussein ou des Iraniens.

La gêne s'installe entre nous.

— Si on reparlait plutôt des Ovnis ? lâche Black.

— La science, c'est comme Macy's, continue Penninger, le public ne visite que le rez-de-chaussée. Nous qui avons les *clearances* pouvons avoir accès aux étages supérieurs. Petit, lui, c'est l'espion le moins cher du monde. Pas besoin de lui payer des frais de mission. En réfléchissant, il voit à travers les murs. Il y a aussi ces... comment les appelez vous ?... ces Um mos ?

18. « Techniquement agréable ». Expression typiquement anglo-saxonne.

19. Traduction littérale : « balle déterminante ». En marseillais, « le cochonnet ».

Ovnis et armes secrètes américaines

— Ummites.

— Qui vous envoient de temps en temps des cartes postales d'un peu partout en vous racontant ce qu'on essaye vainement de vous cacher depuis des décennies. Mais la question qui nous préoccupe est : « Qui habite le dernier étage du magasin, avec terrasse ? »

— Vous voulez dire que vous avez des doutes sur qui détient le véritable pouvoir aux États-Unis.

— *Right.*

— Vous pensez qu'il pourrait y avoir par exemple une colonie de petits-gris, habitant dans les tréfonds de l'aire 51 ?

— J'avais un ami de longue date très introduit au Pentagone, répond Black. Un jour je lui ai demandé s'il lui serait possible de me ménager une visite là-bas. Il m'a répondu : « Écoutez, Arthur, vous êtes un vieil ami. Dans votre propre intérêt ne reposez plus cette question. »

Le dîner s'achève. Ceux-là ne tarderont plus à découvrir les documents ummos sur Internet ou dans les archives de la CIA. Ils ont pris le sujet Ovni au sérieux dès 1947. Nous, nous avons fait de même avec les textes ummites en 1975, ce qui rétablit un certain équilibre, plus symbolique qu'autre chose. Ils ne tarderont pas à s'y mettre avec toute l'énergie qu'ils sont capables de développer quand ils le veulent. De toute façon, dès leur retour aux États-Unis, ils se mettront à chercher quels types de noyaux sont susceptibles de posséder des états métastables. Ils construiront des coques à la paroi desquelles on pourra déposer des charges électriques et les mettront en rotation, pour créer un champ uniforme à l'intérieur. Pendant ce temps-là je pourrai continuer à tailler mes crayons²⁰.

20. Il y aurait une expérience intéressante à envisager : mettre une bombe servant à pomper un matériau susceptible de laser dans la fréquence des gammas. Autour de tout cela : une coque sphérique constituée d'un élément dont les noyaux pourraient stocker cette énergie sur un niveau métastable. Si tout fonctionne comme sur les textes ummites, les débris de la bombe devraient être expédiés dans... l'univers jumeau, en espérant que personne ne se baladera dans ce coin à ce moment-là.

Le dossier ummo

J'ai fait mes adieux à Black et Penninger à l'issue du dîner car ils m'avaient dit qu'ils partaient le dimanche, relativement tôt. Sur le programme du colloque il ne reste plus grand-chose d'intéressant. J'ai, moi aussi, l'impression « d'avoir fait le plein ». Ces deux jours me laissent un goût de cendre dans la bouche.

J'ai appris deux choses. La première est qu'une nation a développé sinon mes idées, du moins des idées voisines des miennes avec des moyens considérables, alors que, pendant le même temps, on m'a laissé en France croupir sans un sou et sans moyens de recherche. Pendant vingt-cinq ans j'ai été aux prises avec des imbéciles, des incompetents qui ont, à plusieurs reprises, tenté de développer mes idées sans moi, et qui se sont lamentablement plantés, ce qui ne constitue qu'une piètre consolation.

Tout cela est déplorable. Je me revois en 1987, au moment de mon abandon, jetant aux ordures deux grands sacs-poubelle, qui contenaient vingt-deux ans de notes, de rapports, de documents divers concernant mes travaux de MHD. J'avais entendu de la bouche même de Bernard Fontaine, à propos de mon thésard :

— Comme Lebrun a travaillé avec toi, il est exclu qu'il puisse trouver une place dans un laboratoire quelconque.

Pourtant nous avons abondamment publié, dans des colloques et des revues spécialisées¹. Thèse en poche, Lebrun a fondé sa

1. Neuvième colloque international de MHD de Tsukuba, Japon. Dixième colloque de MHD à Pékin. Publication à *The European Journal of Mechanics*, une revue au top niveau, avec système de referees.

propre entreprise, spécialisée dans les calculs de mécanique des fluides, ce qu'il a appris avec moi. Il a treize salariés et ses affaires se portent plutôt bien.

La seconde chose est que je ne sais pas si cette rencontre avec Black et Penninger a été agréable. Il me reste à mettre tout cela noir sur blanc et à diffuser ces informations. J'ai soudain une vision de mes livres comme de bouteilles qu'on jette à la mer et qui dérivent. Me croira-t-on ? Les « braves gens » oui, ceux qui ont du cœur, qui pensent, qui ressentent. Mais un scientifique ? cette sorte de fonctionnaire de la connaissance, carriériste recherchant contrats, honneurs et reconnaissance de ses pairs. J'ai souvent pensé qu'un scientifique n'est qu'« un imbécile qui a fait des études ». Je me suis rendu compte que le savoir technico-scientifique ne rend pas les gens plus intelligents.

Il est vertigineux de penser que la prise de conscience que les Ovnis correspondent à des visites d'extraterrestres a déclenché, dans les pays où cela s'est produit, un effort exclusivement axé sur les applications militaires. Quant aux autres nations, hésitantes, si le pas est franchi, un jour ce sera exactement pour les mêmes conséquences.

Black et Penninger m'ont paru semblables à deux collégiens vieilliss qui se sont bien amusés et pour qui les voyages interstellaires constituent un nouveau défi.

Wludarchik arrive avec sa tasse de café et son assiette de bacon.

— Vous faites une drôle de tête. Une contrariété ?

— Non, un peu de fatigue.

Je lui raconte, dans les grandes lignes, ce que j'ai appris au dîner de la veille.

— On s'en doutait un peu, non ?

— Oui, mais maintenant on sait, c'est différent. Cependant j'ai l'impression que des informations manquent.

— Au fait, ça ne vous ennue pas qu'on rentre ensemble ? Maintenant, je crois qu'il n'y a plus que cela à faire.

— Non, pas de problème.

— J'en suis ravi, nous pourrions discuter. J'aurais une question à vous poser : cette affaire ummo, c'est sérieux ?

Le dossier ummo

— C'est sérieux, sinon elle n'aurait pas occupé vingt-six ans de ma vie.

— J'ai lu quelques trucs en diagonale, comme peuvent le faire les journalistes. Globalement, qu'est-ce que vous pouvez en dire ?

— À mon avis c'est une expérience psychosociologique menée sur un échantillon de Terriens. D'ailleurs, ils l'ont toujours dit (voir la seconde lettre dans l'annexe 2). Il suffit de se référer à la kyrielle de travaux scientifiques de haut niveau que j'ai publiés depuis vingt-cinq ans dans des revues fonctionnant avec système de referees ou dans des congrès internationaux pour constater que le contenu de leurs textes a un sens². Et je ne suis pas le seul à avoir retiré quelques pépites de cet immense tas de papier. Je vous parlerai du travail d'un autre chercheur. Cette affaire a démarré en janvier 1966, voire 1965. Un certain Sesma, ésotériste de son état, a reçu un appel téléphonique de types qui avaient des voix de canard, puis des rapports, qu'on lui a demandé de lire à haute voix devant l'assemblée où il a l'habitude de s'exprimer, dans un club se réunissant à « La Baleine joyeuse³ », au café Leon de Madrid. Par la suite, le réseau des contactés s'est étendu. Rafael Farriols, industriel, qui allait devenir le centre de gravité du « groupe de Barcelone » est arrivé, en même temps qu'Antonio Ribera, écrivain, qui vient de décéder.

— Comment cette affaire est-elle venue aux oreilles du grand public, et pourquoi l'Espagne ?

— Parce qu'un de ceux qui avaient accès à cette prose a pété un câble : le père Guerrero, quand les Ummites se sont mis à parler religion. Il a annoncé à la presse qu'« une colonie d'extra-terrestres vivait dans un refuge souterrain, non loin de Madrid ». Ce n'était pas dans le « contrat ». En fait, il existerait, selon ces

2. Le lecteur peut consulter le site <http://ummo.free.fr>. Dans le présent ouvrage, deux lettres ummites sont publiées. La première, arrivée en 1991 juste avant le déclenchement de la guerre du Golfe, constitue l'annexe 1. La seconde, reçue en 1993, sur les neufs, constitue la seconde partie de l'annexe 2.

3. *La Baleina allegra*, nom inspiré d'une peinture qui ornait les murs de la salle où avaient lieu les réunions.

textes, des réseaux dans des tas de pays. Il en existe un en France, dont je ne fais pas partie. Un jour, j'ai reçu une lettre de Caen me disant : « J'espère être bientôt autorisé à prendre contact avec vous. » Il n'y a pas eu de suite.

— Comment savez-vous qu'il ne s'agit pas d'un farceur ?

— À cause du contenu scientifique. Pour moi c'est l'unique pierre de touche. Les Ummites tiennent tous les contactés avec ce chantage : « Si vous parlez, plus de lettres, plus de petits coups de fil. » Quand les Espagnols ont parlé, ils ont reçu aussitôt une lettre de contactés canadiens qui disaient simplement : « Pourquoi agissez-vous ainsi ? Vous savez que nous avons consigne de ne pas parler. » Puis, plus rien. En dépit de leur indiscretion, les Espagnols ont continué à être alimentés en textes. En fait, disent les auteurs de ces lettres, cela leur a permis d'apprécier l'impact de ce genre de révélation. Ils s'attendaient à une panique, à des mouvements de foule. Il n'en a rien été.

— Pourquoi Sesma devait-il lire ces textes à voix haute ?

— Parce que ces gens disaient qu'ils enregistreraient à distance, en scannant leurs cerveaux, l'effet de ces textes sur ceux qui les écoutaient. Nous balbutions dans ces techniques mais on imagine aisément ce qu'on pourra faire d'ici quelques siècles. En fait ces « réponses encéphaliques » intéressaient seules ces gens.

— Cela revient à nous traiter en cobayes.

— Croyez-vous que nous méritions mieux, franchement ? Ceux que nous appelons les « animaux sauvages » le sont moins que nous. Après vingt-cinq ans dans cette affaire, ma conclusion est qu'il s'agit d'une expérience, de tests.

— En vue de quoi ?

— Pour essayer de comprendre les Terriens. Des lettres disent que nous formons une race assez spéciale, où des parties « évoluées » de notre cerveau cohabiteraient avec des structures constituant un « paléo-encéphale » hélas très actif. L'importance de ces pulsions « quasi reptiliennes » n'a rien à voir avec le QI.

— Vos recherches sont donc orientées par cette prose. Depuis quand ?

— Dès 1977. Je me suis procuré l'ouvrage de Sesma, *Ummo, otra planeta habitado*⁴, où j'ai trouvé des infos concernant une

4. « Ummo, une autre planète habitée ».

structure gémellaire d'univers. J'ai introduit cela dans des équations⁵ et j'ai « mouliné ». Il en est sorti un modèle très prometteur que j'ai publié cette même année aux comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris, par l'intermédiaire du mathématicien André Lichnérowicz⁶. Vingt-cinq ans plus tard, mes travaux plus élaborés de cosmologie sont partis de ce premier papier.

— Mais vous-même, comment êtes-vous entré dans ce circuit ?

— En 1975. Ces textes avaient déjà été un peu diffusés. Ribera⁷ en avait passé à Claude Poher⁸, du CNES, qui en avait passé des copies à un collègue astronome, Maurice, qui était dans le même labo que moi. C'est là que je suis tombé sur les premières pages. Après, bien sûr, a commencé une quête pour récupérer des centaines de pages, en Espagne. Au fil du temps Farriols, Ribera et bien d'autres sont devenus de véritables amis. Mais il s'est bien écoulé quinze années avant que je ne sois moi-même contacté, que je me retrouve destinataire de courriers.

— Pourquoi les Ummites ne se sont-ils pas intéressés à vous plus tôt ?

— Je pense que la seule façon dont nous puissions les intéresser, c'est en tant que cobayes. Dans des courriers reçus en Espagne, ils avaient spécifié qu'ils avaient ciblé en direction d'humains ayant un certain profil. Ils s'adressaient à des gens suffisamment évolués mais pas trop. Ils évitaient soigneusement d'alimenter des scientifiques qui auraient pu construire des preuves de leur existence. Quoi qu'il advienne, ils entendaient rester maîtres du jeu.

— Vous avez un peu compromis cette politique.

— Vous plaisantez ! J'ai diffusé des livres, j'ai fait réfléchir certains lecteurs, j'ai fait rêver les autres, certes. Mais mes

5. Qui se réfèrent à ce qu'on appelle la « cosmologie newtonienne », version simplifiée mais tout aussi pertinente de la cosmologie relativiste.

6. Univers énantiomorphes à flèches du temps opposées, *Comptes rendus Acad. Sc. Paris*, 1977.

7. Décédé en 2002.

8. Qui s'intéressait de longue date aux Ovnis. Devint en 1977 le premier chef du GEPAN.

ouvrages ont déserté les librairies. Ce ne furent que de minuscules feux de paille. Imaginez que je disparaisse : que restera-t-il ? Rien.

— Des textes, des documents parviennent-ils encore ?

— Plus depuis quelques années. Mais avec ce que nous avons en main il y a de quoi travailler pendant des décennies ! La seule chose que les gens extérieurs à cette affaire ne peuvent comprendre, c'est qu'il faut fournir un travail considérable pour tirer des pépites de ce filon. Percer le secret du langage ummite a représenté cinq ans de travail, cinq mille heures. Ces textes sont, en effet, émaillés de séquences de lettres comme XOODINAA, IBOZO UU, UIW, etc. Il y en a 1 350 dans les rapports dont nous disposons. C'est agaçant au possible et, dans les textes que j'avais initialement diffusés à travers l'association GESTO⁹, j'avais fini par les enlever, tellement cela rendait la lecture pénible. La première réaction est : « Qu'est-ce que c'est que cette foutaise ? » On a essayé de comparer ces séquences aux langues terrestres. L'un pensait que cela ressemblait au chinois, l'autre à ceci, un troisième à cela. Rien de probant.

En 1995, j'ai fait le coup de ma carrière : à la fin d'un article¹⁰ paru dans une bonne revue anglo-saxonne j'ai mis : « Je remercie le professeur Oaxiilboo F. pour ses excellents conseils et suggestions. » C'est passé comme une lettre à la poste. L'éditeur a dû croire que c'était un Japonais. En fait il s'agissait du gars qui m'envoyait des rapports, un certain Oaxiilboo 6. À la place du 6, j'ai mis la lettre F, la sixième de l'alphabet. Je trouvais que c'était normal de remercier celui qui me filait les tuyaux. Dans mon dossier du CNRS de cette année-là, il y a un commentaire scandalisé d'un rapporteur qui, au lieu de s'intéresser au contenu de l'article (qu'il n'était probablement pas capable de comprendre), s'indigne parce que je remercie un extraterrestre.

Dans *Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous*, j'ai raconté comment, en 1989, après avoir été saisi d'une incoer-

9. Groupe d'études scientifiques des traces associées au phénomène Ovni, villa Jean-Christophe, chemin de la Montagnère, 84120 Pertuis.

10. « Twin Universe Cosmology », *Astrophysics and Space Science*, 226, 1995, p. 273-307.

cible envie de dormir, lorsque je me suis réveillé, j'ai constaté que je portais, à quelques centimètres à gauche du nombril, une cicatrice assez étrange ! Des années plus tard mon traducteur japonais, Nakajima, est venu séjourner à Aix au cours de son année sabbatique. Il arrive un samedi et s'installe aussitôt dans une maison qu'il a louée en pleine ville pour lui, son épouse et leur fillette. Le lendemain, dimanche, il m'appelle au téléphone à 9 heures. « – Allô, monsieur Petit ? – Ah, Nakajima, vous êtes arrivé ? – Oui, nous sommes installés depuis hier. – C'est confortable ? La maison vous plaît ? – Est-ce que vous pourriez venir ? – Venir ? Oui, nous allons nous voir. – Ce n'est pas ce que je veux dire. Est-ce que vous pourriez venir *maintenant* ? – Ce dimanche matin ? Mais que se passe-t-il ? – C'est un peu délicat pour en parler au téléphone, mais j'insiste. – Bon, j'arrive... » Je suis chez lui d'un coup de voiture. Il me fait entrer dans son salon et soulève son T-shirt : « La cicatrice, j'ai la même, voyez ! » Effectivement il portait, au même endroit, le même stigmat. Il l'avait découvert à son réveil, en faisant sa toilette.

— À quoi riment ces traces, qui les a faites ?

— Bonne question. Cela soulève le problème des implants. Si c'était le cas, quelle serait leur fonction ? Imaginons que nous voulions suivre un Papou dans une épaisse forêt, à son insu. Il suffirait de lui offrir un émetteur camouflé en bijou d'apparence banale et de lui demander de le porter sur lui. Grâce à ce système l'indigène pourrait être localisé à tous moments.

— Dans tous les milieux, à commencer par celui des ufologues, l'affaire Ummo est considérée comme une savante manipulation. Il y a un type, en Espagne, qui a avoué être l'auteur de ces textes.

— Oui, Jordàn Peña. Il a agi ainsi à la demande des Ummites, nous a-t-il déclaré. En fait, il a fait pour eux office de fusible. Il a complètement démantelé le réseau ummo de Madrid, auquel il appartenait. Dominguez, ingénieur électronicien, a reçu un jour des lettres ummites où on lui demandait de monter une société pour développer des techniques concernant les fibres optiques. Quand on s'appelle Toshiba, c'est envisageable mais c'est un coup où un simple ingénieur espagnol peut aisément se ruiner. Farriols a été mis à contribution pour rédiger les statuts d'une société où Peña

aurait été rétribué comme consultant. Au bout d'un certain temps, Dominguez a eu des doutes sur l'origine de ces lettres. Il a même cru que Peña en était l'auteur. Alors le groupe a éclaté. Dominguez, qui avait été immergé dans cette histoire pendant près de vingt-cinq ans, s'est lui-même convaincu « que ces textes émanaient d'une secte indienne » et n'a plus voulu en entendre parler. Quelques mois plus tard, le groupe de Madrid a cessé d'exister. Depuis des années, les Ummites manœuvrent ainsi pour dégoûter les contactés et attirer le discrédit sur cette affaire. Le rôle de Peña avait peut-être été défini dès le départ, comme vecteur d'une éventuelle désinformation. En tous les cas, il fait le bonheur des ufologues en leur racontant qu'il est l'auteur de cette manipulation, ce qui est techniquement impossible pour quelqu'un prétendant avoir agi seul. C'est une des raisons pour lesquelles cette histoire n'a jamais été prise au sérieux aux États-Unis. Le dossier est frappé du sceau de l'imposture.

— Alors est-ce la fin de l'histoire ?

— Non. Est apparu un homme qui, prudent, préfère s'abriter sous le pseudonyme de « Jean Pollion ». Au prix de milliers d'heures de travail, il semble avoir décodé l'ensemble de 1 350 « vocables », expressions complexes ou même phrases qui parsèment les textes ummites. Des idées originales se dégagent alors comme celle de soncept. Bien sûr, parmi les très nombreux vocables éparpillés au fil des milliers de pages de textes constituant les documents du dossier ummo certains se réfèrent à des concepts, à des objets, à des phénomènes qui n'ont pas d'équivalent terrestre. Cela ne doit pas surprendre et Pollion donne un exemple de ce qui pourrait se passer si un homme de notre époque adressait un message à un alchimiste médiéval. Comment pourrait-il lui décrire des objets comme « téléphone », « radio » ou « avion » (voir annexe 4) ?

— Vous avez aussi sûrement quelque chose d'autre à me raconter, je le sens.

— Il s'agit du dossier SL9. En 1999, un texte a été injecté sur le web à partir d'un cybercafé de Bordeaux. De cette manière il est impossible de savoir qui a balancé cette information. Ce texte est composé de manière à donner l'impression que j'en suis l'auteur. Le style se veut enlevé. Plusieurs éléments sont empruntés à mes livres, en particulier aux *Enfants du Diable*. On y fait men-

tion, par exemple, d'un projet américain DSP 32 (defense support program 32) qui correspondrait à la mise au point d'armes à antimatière, référence qui ne figure que dans le livre cité et dans des textes ummites antérieurs. À ce stade on pourrait donc dire : soit c'est Petit qui a composé ce texte (certains scientifiques pensent... que je suis l'auteur de l'ensemble des textes ummites), soit c'est quelqu'un qui s'est servi du contenu de ses livres pour composer un canular à échelle astronomique.

— Vous ne l'avez pas composé ?

— Je ne peux que vous en donner ma parole.

— Pourquoi attachez-vous de l'intérêt à ce texte ?

— La première est qu'au plan scientifique il y a des choses intéressantes. La seconde est que je pense, bien que cela ne soit évidemment pas mentionné, que ce texte émane de la même source que les textes ummites, quelle que soit leur origine exacte. Ces pages contiennent en effet des « marqueurs linguistiques » très précis, qui imposent un lien immédiat avec les rapports ummites que j'ai moi-même reçus, et que je n'ai pas diffusés.

— Quels sont ces « marqueurs linguistiques » ?

— Je ne vais évidemment pas vous le dire, sinon ce procédé d'authentification perdrait toute valeur.

— Admettons. Que raconte ce rapport SL9¹¹ ?

— Une histoire qui peut sembler complètement folle, mais notre futur a toujours été imprévisible, on n'a jamais rien vu venir. Vous avez entendu parler de l'histoire de la comète de Shoemaker-Levy ?

— Oui. En 1993, deux astronomes détectent une vingtaine de fragments selon une trajectoire très allongée, en orbite autour de Jupiter. Les calculs laissent à penser qu'il pourrait s'agir d'une comète qui, passant trop près de l'astre, aurait été fragmentée par effet de marée.

— En passant dans la « sphère de Roche » de Jupiter¹².

— J'ai suivi cette affaire. Les calculs indiquent que ces objets vont non seulement retourner vers Jupiter mais percuter l'astre durant l'été 1994. Les prévisions indiquent que lorsque ces

11. Intégralement reproduit dans l'annexe 11 et commenté.

12. Voir annexe 6.

impacts se produiront ils ne seront pas visibles mais qu'on pourra en voir les traces quelques heures plus tard du fait de la rotation très rapide de cette planète sur elle-même. Les astronomes s'aperçoivent alors que leur satellite Galileo, 2 tonnes, sera merveilleusement situé, aux premières loges pour tout observer, par un hasard extraordinaire.

— Le texte émis à partir du cybercafé nous apprend que tout cela est faux et qu'il s'agirait en fait d'essais d'armes à antimatière négociés par les Américains. Les puissances de ces bombes seraient phénoménales : jusqu'à 1 million de mégatonnes. Totalement impossible à essayer sur Terre. La vie y disparaîtrait séance tenante. Le rapport donne force détails, sur la manière dont ces « modules-bombes » auraient été propulsés, à l'aide de tuyères MHD crachant des atomes de silicium, alimentés en énergie par une petite réserve d'antimatière stockée dans une « bouteille magnétique ». On retrace la genèse de cette histoire, qui s'étale sur plus de vingt années. Bien sûr, on peut hausser les épaules. Le scepticisme et le manque d'imagination sont des traits caractéristiques des scientifiques. Dans les années 1950, quand j'étais lycéen les Russes ont mis leur premier satellite, Spoutnik, en orbite. Il était gros comme un ballon de football et faisait « bip-bip » à la radio. Immédiatement, j'ai compris que la conquête spatiale avait débuté, qu'on mettrait un jour en orbite des stations habitées et le pied sur la Lune. Mon professeur de physique était incapable de voir jusque-là et répétait : « C'est un... autre problème. » Tout se passe comme si, aujourd'hui, après avoir intégré dans leur mental la monstruosité de l'arme nucléaire et cette bizarrerie consistant à produire de l'énergie à partir de la matière, les hommes se révélaient impuissants à envisager une monstruosité dix mille fois plus grande et une bizarrerie encore plus déconcertante : le fait qu'on puisse synthétiser de l'antimatière par compression, tel qu'annoncé dans des textes ummites du milieu des années 1970. Personnellement je prends ces infos aux sérieux. Il y a aussi des indices étranges : Galileo n'a jamais été fichu de nous donner des images rapprochées des satellites de Jupiter. Il est tombé en panne à chaque fois, comme par hasard¹³. On a imputé cette mise en croix de

13. Sa dernière « panne » coïncide avec son survol de Io à basse altitude (200 kilomètres) le 17 janvier 2002.

Le dossier ummo

ses systèmes de mesure et de captation d'images à leur saturation « à cause d'un puissant rayonnement ». Dû à quoi ? Et pourquoi Galileo est-il tombé aussi en rideau en survolant Europe, qui n'est pas censée émettre « un puissant rayonnement » ? Si on suit le texte du rapport, ces satellites seraient, dans ce programme américain ultra-secret, des zones d'essai pour ces armes à antimatière. Celles-ci auraient d'abord été projetées sur le Soleil (en faisant une fois de plus passer ces « modules-bombes » pour des comètes). Puis il y aurait eu les impacts sur Jupiter. Enfin la qualification de ces armes se serait faite sur Io et sur Europe.

— Pourquoi s'amuser à faire d'aussi coûteuses expériences pour mettre au point des armes absolument impossibles à utiliser sur Terre, parce que totalement surdimensionnées ?

— Ce ne sont pas des armes terrestres mais des armes anti-comètes et anti-astéroïdes.

— Ce que vous êtes en train de me faire deviner, c'est que ce rapport SL9 révèle qu'il existerait des bombes à côté desquelles nos plus puissantes bombes H ressembleraient à des pétards. Il existerait aussi des propulseurs MHD alimentés par de l'antimatière.

— Leur expérimentation correspondrait aux essais sur Io et sur Europe. Vous imaginez aisément que de tels essais auraient laissé des cicatrices bien visibles sur la surface de ces astres. Il fallait donc que Galileo tombe en « panne ». De toute façon, comme il a terminé sa mission le problème ne se posera plus puisqu'on va prochainement l'envoyer plonger sur Jupiter, où il sera détruit. Cela peut sembler dommage dans la mesure où des images rapprochées des satellites de Jupiter n'ont pas pu être obtenues, mais personne ne soulève la question. Au passage, si tout cela est vrai, les Américains doivent mourir d'envie d'aller vitrifier les atomistes de Saddam Hussein qui continuent leurs âneries dans des usines enterrées du nord de l'Irak¹⁴. Mais s'ils le faisaient, ils révéleraient au monde leur fantastique avance technologique, ce qu'il leur faut éviter à tout prix.

— Fichtre, c'est une histoire énorme.

14. Même envie, s'agissant d'un certain Ben Laden, bien à l'abri sous des centaines de mètres de roche dans un abri quelque part dans les « zones tribales » situées entre l'Afghanistan et le Pakistan, où des opérations terrestres classiques sont inenvisageables.

L'hiver nucléaire

Durant le voyage de retour, je continue de bavarder avec Wludarchik, passablement éberlué par toutes les informations obtenues et déçu de ne pouvoir en faire usage puisque la presse ne s'intéresse pas à de tels thèmes. Histoire de lui remonter le moral, je laisse tomber :

— Il y a des choses encore plus énormes sur lesquelles il conviendrait de se pencher.

— Quoi encore ? La Terre va bientôt subir l'invasion d'une ethnie extraterrestre et nous allons finir dans des zoos ?

Ce que j'avais à lui dire était, à mon sens, plus excitant. Et encore, à l'époque, je ne connais pas le cas de l'astéroïde YB5, un objet de 300 mètres de diamètre qui est passé à deux fois la distance de la Lune, c'est à dire 800 000 km¹. Cela peut sembler loin, mais l'orbite lunaire correspond aux cinq centièmes de la distance Terre-Soleil. Cet astéroïde avait de la place devant lui mais il nous a frôlés à une distance *extrêmement faible*.

De plus il a été détecté *très tardivement* : quand il coupait l'orbite de Mars. L'astéroïde avait déjà pénétré au cœur même du système solaire quand il a été détecté, vingt et un jours avant son passage à proximité de la Terre². Il est possible qu'il s'agisse d'un astéroïde

1. L'objet en question fut découvert à la fin du mois de décembre 2001. Le 7 janvier 2002 il passa à 830 000 kilomètres de la Terre.

2. En 2002 un objet « grand comme un terrain de football » est passé à 120 000 km de la Terre, c'est-à-dire au tiers de sa distance à la Lune. Il n'a été détecté que trois jours avant son passage.

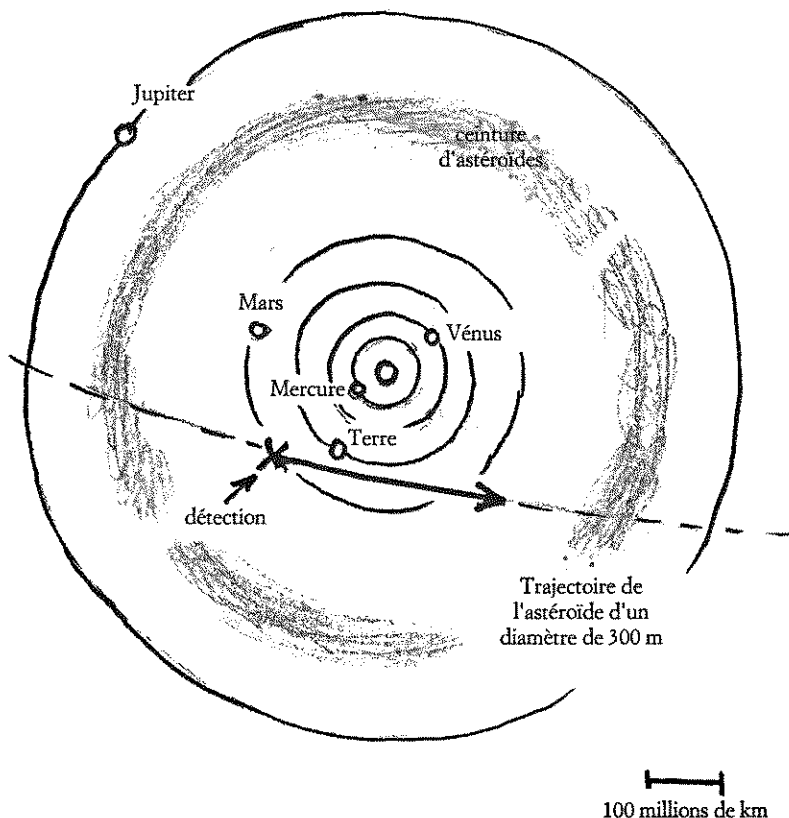


Fig. 1 : Système solaire : partie centrale (en gris, à l'intérieur de l'orbite de Mars). Trajectoire d'un astéroïde

qui se soit « décroché » de la ceinture qui se situe entre Mars et Jupiter. Cela peut être dû à une simple rencontre entre deux objets, à un « effet de fronde inverse ». Or, on estime qu'il y aurait dans cette ceinture un million de blocs de plus de 1 kilomètre de diamètre. Et cet objet peut venir de l'extérieur du système solaire.

À l'époque, je me suis borné à rappeler à Wludarchik que, le 30 juin 1908, un objet était tombé en Sibérie, au lieu-dit Toun-gouska. On avait pensé à une comète car il n'y avait aucun débris. Une comète, c'est ce que les astrophysiciens décrivent comme

L'hiver nucléaire

« un bloc de neige sale », c'est-à-dire un mélange de cristaux de neige plus ou moins amalgamés et de poussières microscopiques. Quand cette masse effectue sa rentrée, elle finit par percuter la Terre et cette neige est convertie en vapeur.

— Ce que je ne comprends pas, réplique Wludarchik, c'est qu'une boule de neige arrive à faire des ravages pareils, au sol.

— Ce qui compte n'est pas sa masse mais son énergie cinétique. Au début du siècle, des scientifiques se sont amusés à le démontrer en tirant à bout portant un projectile aussi mou qu'une bougie avec un fusil de chasse dans une porte en bois. La bougie passait aisément au travers. Si je lance une boule de neige à 40 km/s contre le sol, *primo* avant l'impact une puissante onde de choc se forme devant mon projectile, où l'air est échauffé à 10 000 degrés, *secundo* le sol, à l'endroit de l'impact, subit un effet comparable à l'explosion d'une bombe. Tout sera pulvérisé au sens strict, étymologiquement : réduit à l'état de poussière.

La Terre est l'objet d'un bombardement permanent très important en masse de fragments de la taille d'un grain de sable, toujours à 30-40 km/s. Ceux-là n'atteignent pas le sol. Ce sont nos étoiles filantes qui se consomment en une fraction de seconde dans la haute atmosphère. Un objet de la taille d'un petit pois mettra des secondes à se consumer. Ils sont plus rares et on les appelle des bolides. Si le bloc a la taille du poing, en chutant de nuit sa lumière pourra éclairer un département. On considère que tout ce qui a une dimension de l'ordre du mètre ou inférieure n'atteint pas le sol. L'énergie est alors totalement dissipée sous forme de chaleur et de lumière dans l'atmosphère. Au-delà, il y a impact.

Revenons à l'histoire de la Toungouska : les ravages, dans cette région heureusement totalement inhabitée, ont été impressionnants. Les arbres ont été couchés autour du point d'impact. On a évalué le diamètre de l'objet à 10 mètres. Celui que j'évoquais tout à l'heure, qui est passé à deux fois la distance de la Lune et dont le diamètre était évalué à 300 mètres, d'une masse de 80 000 tonnes, aurait ravagé un pays grand comme la France. En effet, si on convertit son énergie cinétique $1/2 mV^2$ en équivalent mégatonnique, cela donne 16 000 tonnes de TNT (Hiroshima). En ajoutant un facteur cent sur le diamètre³,

3. La célèbre comète de Halley est un objet oblong qui fait 20 kilomètres sur 5 de large.

Ovnis et armes secrètes américaines

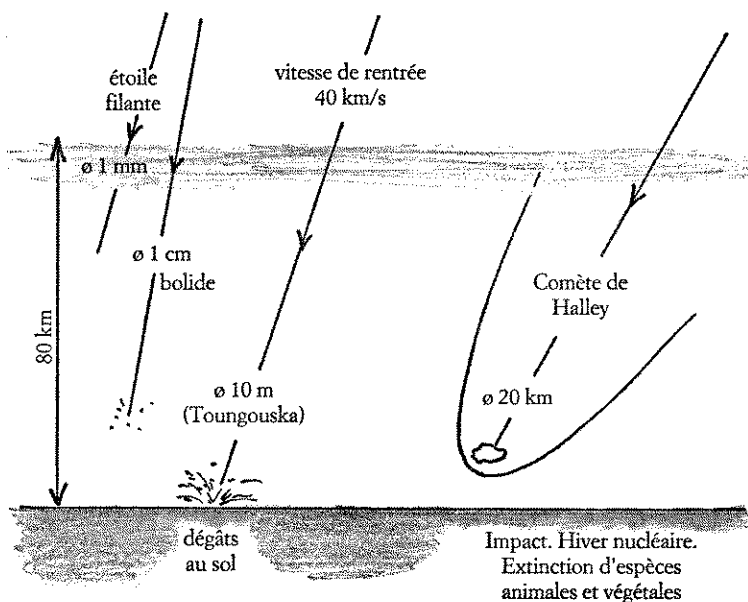


Fig. 2 : Rentrées dans l'atmosphère

c'est la vie sur Terre qui connaît une fantastique régression. Au plan des effets, il n'y a pratiquement pas de différence entre ceux produits par l'impact d'un objet de masse m et de vitesse V , donc d'énergie $1/2 mV^2$, et l'explosion au sol d'une charge nucléaire équivalente.

— Pourquoi cette explosion aurait-elle une influence si importante sur l'ensemble de la surface de la Terre ?

— Dans les années 1980, mon ami Vladimir Alexandrov a été le premier à signaler cet effet secondaire, qui fut appelé plus tard *hiver nucléaire*. À l'époque ce Russe s'est lancé dans une véritable croisade planétaire en dénonçant le risque que les grandes puissances faisaient courir à l'espèce humaine en détenant des milliers de mégatonnes de têtes nucléaires. L'effet secondaire est l'envoi dans la haute atmosphère d'un milliard de tonnes de poussières microscopiques, plus fines que des grains de sable, d'un micron de diamètre, qui séjournent dans la stratosphère pendant un an à dix-huit mois, simplement à cause de leur très faible vitesse de chute. Météorologue, disposant d'un des plus puissants ordina-

L'hiver nucléaire

teurs soviétiques de l'époque, le BESM-6, il avait calculé que la lumière qui atteindrait alors la Terre serait équivalente à une nuit de pleine lune, ce qui représente une baisse d'un facteur 400. Nous avons pu avoir une petite idée de ce phénomène quand Saddam Hussein a fait brûler les puits de pétrole en quittant le Koweït. Le ciel est devenu noir et, en dessous, les Saoudiens se sont mis à claquer des dents. Alexandrov avait calculé que la baisse de température moyenne pourrait atteindre 25 degrés, avec des moins 40 sévissant dans les régions continentales où la baisse ne serait pas compensée par la proximité océanique.

— Pourquoi « partout » ?

— Parce que la haute atmosphère est parcourue par des vents puissants, les jet-streams. En une semaine, l'hémisphère Nord aurait été totalement recouvert par ce voile et en un mois l'ensemble de la planète aurait connu le même sort. Dès que la lumière tombe, les espèces végétales se trouvent privées de ce qui constitue leur nourriture : la lumière solaire. Toute la biomasse terrestre subirait une fantastique régression. Si les végétaux disparaissent, les herbivores puis les carnivores en font autant⁴. Transposons à l'impact d'une comète ou d'un astéroïde sur un continent. Bien sûr il y a, localement, des destructions mécaniques liées à la propagation d'une puissante onde de choc à des milliers de kilomètres. Mais celles-ci sont insignifiantes au regard de la destruction concernant la biomasse, liée à cet effet secondaire d'hiver nucléaire. Si la Terre avait 1 mètre de diamètre, son atmosphère ferait moins de 1 centimètre d'épaisseur. Supposons que nous soyons des géants d'une taille comparable à la Terre et que nous l'observions à une distance égale à son diamètre. Supposons qu'un objet de la taille de la comète de Halley se dirige vers notre planète. À cette échelle il mesurerait 0,3 millimètres. Si nous l'apercevions à 1 mètre de son point d'impact il mettrait deux minutes et demie à l'atteindre. Si le phénomène se produisait de nuit, nous verrions un flash lumineux de brève durée, l'équivalent du craquement d'une allumette. Mais dans les heures qui suivraient, puis les jours, une tache noirâtre se mettrait pro-

4. Voir le chapitre consacré à l'hiver nucléaire dans *Les Enfants du Diable*, op. cit.

gressivement à recouvrir cette Terre comme un film d'une encre très couvrante qui se répandrait à la surface de l'eau. En un mois, notre belle planète bleue serait devenue un objet complètement noir, ou marron foncé.

— Les phénomènes mis en évidence par Alexandrov ne constitueraient que la version « artificielle », créée par l'homme, d'impacts d'objets cosmiques. Une simulation, en quelque sorte.

— Exactement. Mais les effets produits seraient les mêmes. Mon ami russe (nous nous connaissions de longue date) a alors entrepris d'annoncer cela au monde entier. Jusqu'à l'émergence de ses travaux, les scientifiques et les militaires s'étaient contentés de prendre en compte les seuls effets mécaniques des explosions, plus la pollution due aux retombées, ce qui n'était déjà pas rien. Alexandrov a montré que les effets météorologiques étaient infiniment plus graves.

— Quelles ont été les réactions ?

— Des serpents sont sortis de la mer et l'ont étouffé. Comme Cassandre. Apollon l'avait frappée d'une malédiction : le don de prédire l'avenir sans que personne la croie. Elle a passé son temps à parcourir Troie en annonçant la proche destruction de la ville mais personne ne l'écoutait. Son frère Laocoon, qui était prêtre au temple, était le seul à l'avoir prise au sérieux. Les dieux envoyèrent d'énormes serpents qui, sortant de la mer, l'étouffèrent. De même, Alexandrov a été assassiné, à Madrid⁵.

— En résumé, Alexandrov, c'est Laocoon et vous, Cassandre.

— Il y a de cela. Au passage, la Terre a peut-être connu plusieurs accidents de ce genre, je parle de collisions avec des « géocroiseurs⁶ », depuis 4,5 milliards d'années, avec des régressions plus ou moins prononcées à chaque fois. Tout dépend de la masse de l'objet qu'elle aura trouvé sur son chemin.

— Les scientifiques citent cette histoire de météorite qui serait tombée au Yucatan et qui aurait entraîné l'extinction des dinosaures.

5 . Voir *Les Enfants du Diable*, *op. cit.*

6 . Terme aujourd'hui consacré pour décrire, pêle-mêle, tout ce qui peut débouler du ciel : comète (bloc de « neige sale ») ou astéroïde (amalgame de roches ou de poussières).

L'hiver nucléaire

— Il peut y avoir eu des événements de ce genre à des périodes encore plus reculées, au point que les traces géologiques pourraient n'être plus décelables, ou suffisamment déformées par les mouvements tectoniques terrestres pour qu'on ne les remarque même plus. Regardez le temps qu'on a mis à identifier cette formation géologique du Yucatan à l'effet d'un impact.

— Vous voudriez dire qu'il pourrait y avoir eu plusieurs « histoires de la vie sur Terre », successives, qui n'auraient peut-être même pas laissé de traces sous forme de fossiles.

— En 4,5 milliards d'années il peut se passer des tas de choses. Les scientifiques ont écrit une histoire de la vie totalement linéaire, en admettant simplement que l'extinction des dinosaures puisse correspondre à un « épisode catastrophique ». On n'a aucune certitude sur la chronologie du phénomène « apparition de la vie » sur Terre. On n'a même pas de certitude concernant l'âge de l'univers lui-même. Il y a une forte part de croyance dogmatique dans le discours scientifique contemporain. La vision que nous avons de l'évolution du vivant jusqu'à l'homme se fonde sur une hypothèse fondamentale, celle du *gradualisme*, qui n'est jamais qu'une croyance⁷ (mais la seule « acceptable »). Pas d'à-coup mais toujours, dans tous les domaines, un développement continu.

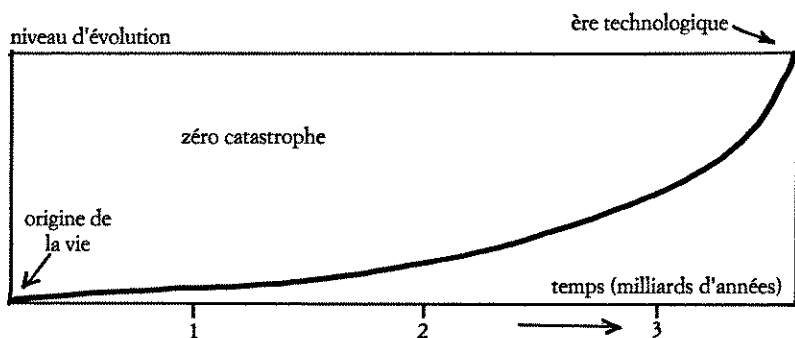


Fig. 3 : Évolution sans catastrophe

7. Je soutiens la thèse selon laquelle la science, comme toute forme de pensée, n'est qu'un système organisé de croyances.

En matière d'évolution, riche en « chaînons manquants », cette continuité est une simple croyance, non un fait démontré. Depuis une date assez récente on commence à imaginer que, par exemple, l'extinction des dinosaures puisse être due à l'impact d'une grosse météorite, au Yucatan. On obtient alors le schéma ci-après :

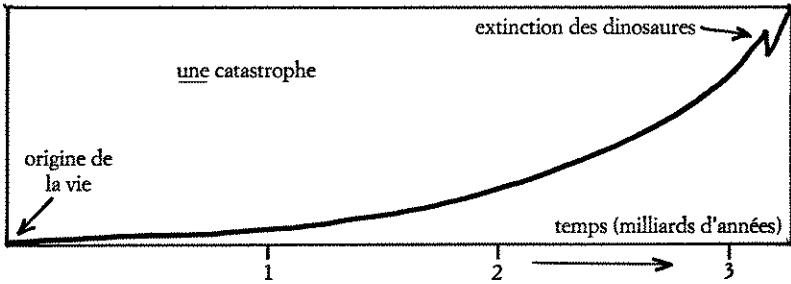


Fig. 4 : Évolution avec une catastrophe

Si vous prenez le contre-pied de tout cela en imaginant que l'histoire terrestre ait pu être ponctuée de catastrophes de nature cosmique, cela signifierait que la Terre aurait pu connaître au cours de ses 4,5 milliards d'âge plusieurs séquences évolutives dont certaines auraient pu conduire au stade d'espèces dites intelligentes, dotées d'une technologie (points C₁, C₂, C₃, C₄).

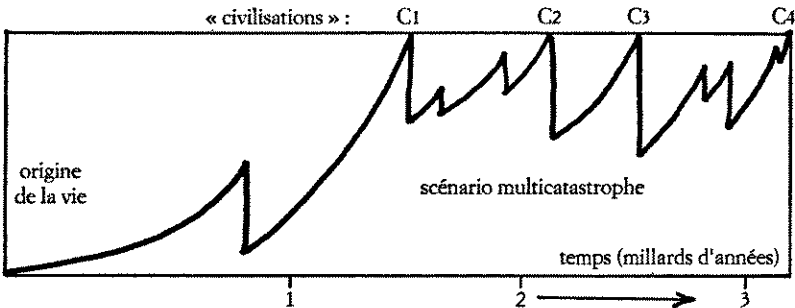


Fig. 5 : Évolution « multicatastrophe »

La catastrophe suivant l'état C₂ aurait pu amener à une récession à l'ère primaire. D'où cette découverte d'une masse d'êtres

vivants fossilisés primitifs, évoquant l'ère primaire, mais que nous sommes incapables d'intégrer dans notre propre cursus évolutif.

— Il pourrait alors s'agir de fossiles liés à une « séquence précédente », celle qui aurait conduit à l'état C_2 ?

— Il est impossible de l'affirmer... ou de prouver le contraire. Ce que je veux dire, c'est que les astronomes nous racontent des salades à propos de la probabilité de rencontre avec un géocroiseur, comète ou astéroïde. Le passage à 800 000 kilomètres de la Terre de cet objet de 30 mètres de diamètre est là pour le démontrer, d'autant plus qu'il n'a été détecté que vingt et un jours avant son passage au plus près de la Terre ; et que cela a été le fait d'astronomes amateurs⁸. Sur de très larges échelles de temps, le remaniement de la croûte terrestre est tel que les fossiles éventuels sont broyés, incorporés aux roches par métamorphisme. De toute manière leur conservation correspond à quelque chose d'exceptionnel, il y a longtemps qu'on le sait.

— Vous suggérez que le rythme de notre évolution terrestre a pu être ponctué d'un nombre inévaluable de catastrophes liées à des impacts. Votre schéma suggère que la Terre a pu être peuplée de civilisations intelligentes, technologiquement développées, voire même plus que nous ne le sommes.

— On ne peut ni l'affirmer ni affirmer le contraire.

— Mais alors, ce dossier SL9 dont vous m'avez parlé hier ne pourrait-il correspondre à un projet tendant à nous préserver d'éventuelles collisions ?

— Un jour nous avons reçu un appel téléphonique nous avertissant du passage d'une comète à proximité de la Terre, au plus près. Nous nous sommes contentés de noter la date. Il pouvait s'agir d'un farceur. Or, ce passage s'est effectué au jour dit. Au moment où nous avons reçu ce coup de fil, cette comète n'avait

8. Les objets de ce genre sont pratiquement tous détectés par des « amateurs » pour plusieurs raisons. Ils sont très nombreux et observent dans toutes les régions du ciel. Leurs télescopes à grand champ se prêtent à ce genre de détection. Le télescope spatial Hubble, par exemple, serait incapable de détecter un astéroïde pour la bonne raison que son champ équivaut à un chas d'aiguille porté à bout de bras. Plus on veut voir loin, plus le faisceau de l'observation est étroit.

pas été détectée et se trouvait à une distance trop grande pour pouvoir l'être⁹. Il s'agissait de la comète découverte par le Japonais Kohuteke.

— C'était une façon, pour votre correspondant, de vous dire : « Quand viendra le moment, nous serons à même de vous prévenir suffisamment longtemps à l'avance. »

— Soyons clairs. Si une telle menace de collision avec un ou plusieurs géocroiseurs planait actuellement sur nous, la logique voudrait qu'on mette tout en œuvre pour pouvoir faire face. Ce n'est pas une opération qu'on pourrait improviser en quelques mois. SL9 correspond peut-être à un projet initié dès le milieu des années 1970.

— Un projet purement terrien ?

— C'est là qu'on en revient aux soupçons de gens comme Black et Penninger à propos des occupants « du dernier étage avec terrasse ». Imaginez que des extraterrestres connaissent de longue date l'existence d'une telle menace. Supposons que la Terre ait été à la veille d'une telle catastrophe au Moyen Âge ou dans l'Antiquité. Il n'y aurait alors pas eu grand-chose à faire.

— Les extraterrestres pourraient prendre en charge eux-mêmes la réponse à cette menace, non ?

— Il semble y avoir une sorte de morale cosmique du genre « on ne se mêle pas des affaires des autres ». Mais, considérant la Terre dans son actuel état d'évolution et l'arrivée prévue des « armes au plasma », post-nucléaires (dites armes de quatrième génération), annoncée par l'émergence au milieu des années 1940 de l'ère nucléaire, une action de sauvetage devenait possible au prix de quelques conseils et tuyaux technologiques, par exemple la composition de supraconducteurs fonctionnant à la température ordinaire.

— Vous pensez qu'il pourrait y avoir des extraterrestres, dans les tréfonds de l'aire 51, collaborant avec les Américains à un tel projet.

— Je n'en sais rien, mais je peux vous dire une chose : après

9. Les comètes ne sont détectables que quand elles commencent à « dégazer », à émettre une « chevelure » de gaz et de poussières sous l'effet du rayonnement solaire.

vingt-cinq années passées à me pencher sur le sujet Ovni, j'ai cessé de classer les suppositions en qualifiant certaines de vraisemblables et d'autres d'invraisemblables. Il y a quinze ans le dossier Roswell me faisait sourire. Un de mes amis le résumait par une boutade : « L'Air Force a des cadavres d'extraterrestres plein ses frigos. La preuve que c'est vrai, c'est qu'on n'en parle pas. »

— À votre avis, Roswell, c'est à prendre au pied de la lettre ?

— Il y a quelque chose, c'est sûr, mais quoi ? Pourquoi des engins se seraient-ils crashés dans cette région ?

— Si ce sont des engins MHD, les électrodes sont autant de points d'accès pour la foudre.

— C'est sûr. Un engin comme Aurora ne s'aventurerait pas sous un nuage d'orage¹⁰ en mode de fonctionnement « MHD ». La moindre décharge pourrait griller des tas d'éléments à l'intérieur. On peut aussi penser à des gens qui seraient venus d'une planète où la météo serait différente, où l'atmosphère se déchargerait en continu¹¹ et non à travers des coups de foudre, et qui auraient été totalement surpris par ce phénomène lequel, endommageant leurs navettes, les aurait contraints à effectuer des atterrissages forcés. Mais il existe encore une autre hypothèse. Dans les textes ummites, il est fait mention d'une nanotechnologie qui permet de dupliquer des objets, atome par atome¹². Dans ces conditions on peut dupliquer une pomme, un ver de terre ou un cadavre.

— On pourrait joindre à ces faux cadavres d'extraterrestres des machines composites, contenant ce qu'on aimerait faire comprendre aux Terriens à une époque donnée.

— On amènerait ainsi la nation la plus développée technologiquement à une prise de conscience imparable de l'origine extraterrestre du phénomène Ovni en lui donnant, par-delà, une puissante impulsion technico-scientifique.

— Tout cela dans le but de former des supplétifs pour une opération « anti-comètes », indispensable pour sauver la Terre d'un péril dont seuls des extraterrestres pourraient être informés.

— Oui. À propos de Roswell, même les gens du groupe Cometa,

10. Il est fait pour fonctionner à beaucoup plus haute altitude.

11. Système dit « des éclairs de chaleur » (*glow discharge*).

12. *Le Mystère des Ummites*, op. cit., p. 132.

dont beaucoup ont pratiqué pendant des décennies une intense désinformation en direction du grand public, ont viré casaque. À mon avis, ils détiennent des éléments concrets qui apportent une présomption très forte du fait que les Ovnis correspondent à des visites d'extraterrestres, sinon ils n'auraient pas adopté des positions aussi avancées dans ce rapport, sous peine de se discréditer totalement. Tout cela est fondé sur des rapports d'études menées par l'ETCA (Établissement technique central de l'armement) auquel le public n'a pas eu accès. Le rapport Cometa représente « les conclusions moins les pièces à l'appui » comme dirait un juriste. À cause de ce manque de sérieux des Français (et des Européens en général) soudain, c'est la panique. Cometa sonne le tocsin. Ce qui les préoccupe, ce n'est pas que ce phénomène soit d'origine extraterrestre mais que les Américains aient pu, à partir de ce dossier, acquérir en secret une considérable avance en matière de défense.

— Je pense à une chose : tout cela est très « apocalyptique ». Vos hypothèses m'évoquent les textes de saint Jean (Apocalypse, 6, 12-17) :

Je regardai, quand il ouvrit le sixième sceau ; et il y eut un grand tremblement de terre, le soleil devint noir comme un sac de crin, la lune entière devint comme du sang, et les étoiles du ciel tombèrent sur la terre, comme lorsqu'un figuier secoué par un vent violent jette ses figues vertes. Le ciel se retira comme un livre qu'on roule ; et toutes les montagnes et les îles furent remuées de leurs places. Les rois de la terre, les grands, les chefs militaires, les riches, les puissants, tous les esclaves et les hommes libres se cachèrent dans les cavernes et dans les rochers des montagnes. Et ils disaient aux montagnes et aux rochers : Tombez sur nous, et cachez-nous devant la face de celui qui est assis sur le trône, et devant la colère de l'agneau ; car le grand jour de sa colère est venu, et qui peut subsister ?

— Le parallèle est effectivement intéressant, mais imaginez qu'un géocroiseur tombe dans un océan.

— Cela produit un raz de marée phénoménal.

— Une vague de plusieurs centaines de mètres de haut.

— Qui ne ravagera que les régions côtières. La moindre montagne ou colline suffira à annihiler ses effets. Un phénomène qui ferait quelques dizaines ou centaines de millions de morts tout au plus.

L'hiver nucléaire

— Tout au plus !

— Quand un objet frappe la Terre, il provoque l'emport dans la haute atmosphère de poussières qui séjournent plus d'un an dans la stratosphère.

— C'est l'hiver nucléaire.

— Et si l'objet tombe dans la mer, ce qui s'élève dans l'atmosphère c'est ?

— De la vapeur d'eau, j'imagine.

— Celle-ci reste beaucoup moins longtemps en suspension. Le simple fait qu'elle occulte la lumière du soleil refroidit sa base et provoque sa condensation en gouttelettes. C'est ce qu'on appelle la pluie.

— Pendant... quarante jours et quarante nuits. Merci, cette histoire me dit aussi quelque chose. Cela étant, quelle serait la nature de cet Armageddon ? Un astéroïde ? Une comète ?

— Depuis quelques années, on va de surprise en surprise en découvrant des exo-planètes. Comme l'écrivait un jour un astrophysicien : « Toutes les idées que nous avons sur la théorie de la formation d'éventuels systèmes planétaires se sont effondrées. À propos du nôtre, nous n'avons même plus de certitudes. » Il y a vingt ans, des chercheurs s'étaient livrés à des simulations sur ordinateur pour tenter de reconstituer le phénomène de création de système planétaire en partant d'un ensemble d'atomes et de molécules de masses diverses, placés autour d'une étoile. La conclusion était que cela produisait des petites planètes, peu denses, situées près de l'étoile et des planètes géantes, constituées de matériaux légers en périphérie, bref une image schématique conforme à notre propre système planétaire. Et de conclure que si nous devions un jour trouver un autre ensemble de planètes, nous devrions retrouver le même phénomène. Après avoir fait du géocentrisme à tout-va, nous nagions en plein héliocentrisme. Las, lorsque le Suisse Mayor découvrit la première exo-planète¹³,

13. On ne peut pas voir directement une exo-planète sur un télescope, de même qu'on ne peut pas non plus voir le détail de la surface d'une étoile (à l'exception du Soleil). Ce sont des objets beaucoup trop petits. L'effet Doppler, qui donne des mesures de vitesse extrêmement précises, permet de mettre en évidence les altérations du mouvement d'une étoile, par exemple de détecter sa « danse circulaire » du fait de la présence d'un compagnon obscur. On détecta de cette façon nombre de compagnons

en 1995, il s'agissait d'un astre ayant cinq fois la masse de Jupiter, orbitant autour de son étoile en quelques heures, au quart de la distance Soleil-Mercure. C'était « le monde à l'envers ».

Autre exemple : on considère que les orbites doivent se circulariser très rapidement. On croyait donc qu'un système planétaire ne pouvait qu'être constitué de planètes cheminant tout tranquillement dans un plan (celui de l'écliptique) de manière quasi circulaire. Or, peu de mois après on découvre¹⁴ une planète¹⁵ qui suit autour de son étoile une trajectoire très fortement excentrique en forme d'ellipse très allongée.

— La « planétologie » est une science à naître.

— Tout à fait. On ne sait même pas comment le système solaire s'est formé, ni même expliquer son état actuel. On a effectivement des petites planètes « telluriques », constituées de matériaux lourds comme la Terre, Mercure, Mars, Vénus, près du Soleil, entourées par des géantes peu denses : Jupiter, Saturne, Uranus. Mais que fiche alors le tandem Pluton-Charon en périphérie du système solaire ? Pourquoi les planètes géantes ont-elles des satellites telluriques denses, comme Io ? Pourquoi, alors que les axes de rotation des planètes sont tous, *grosso modo*, perpendiculaires au plan de l'écliptique, celui d'Uranus est-il totalement couché, pratiquement dans ce plan, ce qui évoquerait un basculement de 90 degrés ? Qu'est-ce qui a pu créer un tel basculement alors qu'on considère que l'alignement des axes de rotation des planètes et de leurs satellites, perpendiculairement au plan de l'écliptique, phénomène général, devrait être relativement rapide lors de la naissance du système solaire¹⁶ ? Pourquoi y a-t-il, entre Mars et Jupiter, une ceinture d'astéroïdes ?

— Je peux en rajouter : pourquoi Saturne a-t-il des anneaux, qu'on retrouve semble-t-il également pour toutes les planètes géantes ?

d'étoiles trop peu lumineuses pour être observées (comme le célèbre compagnon de Sirius). Affinée, la méthode permet maintenant de détecter des compagnons obscurs : des planètes géantes, ayant une masse comparable à celle de Jupiter (mille fois celle de la Terre).

14. Toujours en analysant les perturbations du mouvement de l'étoile.

15. Encore un « gros Jupiter ».

16. Phénomène qui, comme tout ce qui a trait à l'image que nous nous faisons de la naissance de ce système, reste en définitive conjectural.

— Non, ça, on peut le comprendre. Je vous avais dit, en évoquant la détection faite en 1993 par Shoemaker et Levy, si tant est que c'eût été une comète, qu'il pourrait s'agir du résultat de la fragmentation de celle-ci lors de son passage à proximité de Jupiter, à l'intérieur de sa « sphère de Roche ». Les anneaux de Saturne se situent à l'intérieur de la sphère de Roche de cette planète. On ne commence à trouver des satellites qu'en dehors de celle-ci et il n'y en a aucun à l'intérieur. Mais on ne connaît ni l'origine ni l'âge des anneaux. Cela peut être un phénomène extrêmement ancien tout aussi bien que très récent. Nous sommes incapables d'avancer un chiffre. Cela peut correspondre à la capture par ces planètes géantes d'un objet qui s'est à la fois mis en orbite et fragmenté en une multitude de débris. On peut seulement envisager que cela soit faisable.

— Si je comprends bien, lorsqu'un objet de taille modeste appartient au système solaire, à moins de cheminer peinard sur une orbite quasi circulaire comme ceux de la ceinture d'astéroïdes, auquel cas il ne risque guère de croiser la route d'un objet plus massif que lui, quatre destins s'offrent à lui :

1° être avalé par une planète dans une sorte de « cannibalisme ». Le phénomène de Shoemaker-Levy, réel ou simulé, correspondrait à ce cas. On sait aussi que des comètes sont (relativement fréquemment : cela a été photographié plusieurs fois) avalées par le Soleil ;

2° être accéléré au point d'acquérir une trajectoire très excentrique, voire de quitter carrément le système solaire par « effet de fronde ». Exemple : les sondes Pioneer 10 et 11, qui ont acquis des accélérations suffisamment importantes pour voir leur vitesse dépasser la vitesse de libération solaire. Les comètes seraient des objets de petite taille qui auraient été reléguées dans la très grande banlieue du Soleil par effet de fronde ;

3° devenir le satellite d'une planète plus massive que lui, après capture ;

4° même chose, mais après éclatement en une multitude de fragments. Exemple, les anneaux de Saturne.

— Il existe d'autres scénarios possibles, qui sont maintenant envisagés avec de plus en plus de sérieux : que votre objet en percute un autre de masse supérieure mais suffisamment voisine. Il est alors avalé par sa « cible » mais est suffisamment massif

pour produire un « éjecta » qui puisse se satelliser autour de celle-ci. Beaucoup imaginent maintenant que c'est ainsi qu'aurait pu se former la Lune, l'objet impactant, très dense, ayant « coulé » au centre de la Terre en constituant son noyau métallique. L'éjecta, suffisamment massif, se serait alors rapidement constitué selon un objet sphérique : la Lune¹⁷.

— Autre variante dans un passé aussi indéterminé, que des éjectas aient atteint la vitesse de libération par rapport à l'objectif, aient été projetés en périphérie puis, par exemple, capturés par des planètes géantes. D'où l'explication possible de « mini-planètes telluriques » comme Io¹⁸, autour de géantes comme Jupiter.

— Mais il en existerait une autre : qu'un objet ait acquis, lors d'un passage à proximité d'une planète géante, une vitesse suffisante pour être placé sur une orbite très excentrique, mais pas assez pour quitter le système solaire, et que lors de son passage dans sa limite de Roche il ait été broyé en une foule de morceaux.

— Et voilà votre « Armageddon » : un paquet de cailloux ou de blocs de glace, ou les deux mélangés, en orbite très excentrique autour du Soleil, déboulant périodiquement à l'intérieur du système en y créant quelque désordre.

— Avec une orbite très excentrée l'objet ne séjourne pas assez longtemps dans le système pour que sa trajectoire puisse se circulariser. Il n'y a, de plus, aucune raison pour que cette orbite se situe dans le plan de l'écliptique¹⁹. Cette poignée de débris ne serait pas détectable même à distance moyenne²⁰. Un objet de

17. Au passage l'apport d'énergie cinétique, transformée en chaleur, aurait relancé l'activité du magma terrestre, ceci expliquant un phénomène unique dans l'ensemble des planètes telluriques : la fragmentation et la dérive des continents, due aux mouvements de convection dans le magma sous-jacent.

18. Dont la taille est comparable à celle de la Lune.

19. Si Pioneer 10 et Pioneer 11 cheminent dans le plan de l'écliptique, la sonde Ulysse, accélérée par effet de fronde, s'est placée, après effet de fronde également, autour de Jupiter dans un plan perpendiculaire à celui de l'écliptique, ce qui était le but que la Nasa s'était fixé.

20. Ce qui voudrait dire que cet essaim de géocroiseurs ne pourrait être détecté que quelques années avant qu'il ne nous déboule dessus.

L'hiver nucléaire

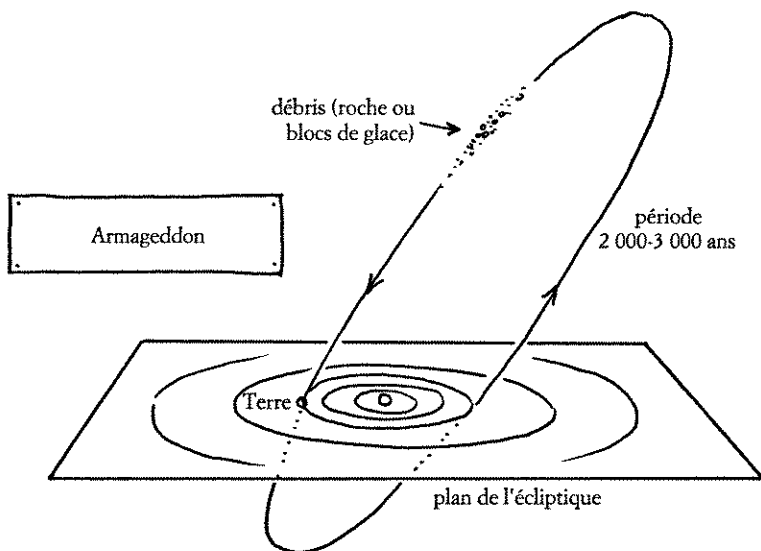


Fig. 6 : Armageddon

ce type pourrait très bien croiser périodiquement, pour notre malchance, l'orbite de la Terre.

— D'où, de temps en temps, une belle régression de la vie (et de la technologie, si celle-ci a eu le temps d'apparaître) sur Terre et, au mieux, un bon déluge.

— Tout cela est *possible*.

— Et on retombe sur l'attitude scientifique classique, rassurante : comme cette probabilité est inévaluable, alors n'y pensons pas et dormons sur nos deux oreilles, en ne prenant pas au sérieux des textes issus de la tradition (comme les récits du Déluge dans la Bible ou l'épopée de Gilgamesh), ou des prédictions pourtant fort parlantes (l'Apocalypse, dans la Bible).

— Personnellement je ne voudrais pas être un scientifique qui, apte à prendre en compte ce problème, dirait, après détection d'une masse de géocroiseurs en approche : « Ah, je suis désolé de vous avoir dit que tout ceci était hautement improbable. Je me suis trompé. Hélas ! avec le temps qui nous reste, comme nous n'avons rien préparé, il ne nous reste plus qu'à faire notre prière. L'humanité est foutue. »

— À l'inverse toutes ces informations : mise au point de propulseurs alimentés par de l'antimatière, tests de bombes de 1 million de mégatonnes sur Jupiter, tests de systèmes de perforation à l'aide de chalumeaux à antimatière sur Io et Europe, et éventuelle présence d'extraterrestres dans l'aire 51, ne correspondraient pas à de la science-fiction mais à de la prévoyance. Mais pourquoi les Américains ?

— C'est simplement parce que c'était l'ethnie terrestre la plus développée technologiquement. Quant au reste on peut mettre les Américains et les talibans dans le même sac, chacun dans son genre. Enfin, c'est mon avis.

— Il y a quand même une chose qui me frappe. Depuis quelques années, de plus en plus d'objets frôlent la Terre à des distances qui semblent étonnamment faibles. Serait-ce un signe ?

— Tout à l'heure j'évoquais le fait qu'une proto-planète aurait pu, dans l'enfance du système solaire, être à la fois projetée hors du plan de l'écliptique, en cours de formation, sur une orbite très excentrique, et réduite en une multitude de fragments. J'ai dit aussi qu'il se pourrait que ceux-ci aient croisé l'orbite de la Terre plusieurs fois au cours de l'histoire de notre planète en y créant « quelques désordres ». Cela étant, il n'y a aucune raison pour que ces fragments restent éternellement groupés. Reprenez l'histoire de ce que les scientifiques considèrent comme les débris d'une comète, découverts par les astronomes Shoemaker et Levy. Tout au long de leur première et dernière orbite autour de Jupiter ces fragments se sont progressivement éloignés les uns des autres.

— C'est ce qui serait arrivé aux fragments d'une éventuelle dixième planète ?

— Logiquement oui.

— Et ces géocroiseurs pourraient être les précurseurs de la venue d'objets plus importants.

— Possible.

— Quand ?

— Inévaluable. Cela peut se chiffrer en dizaines d'années voire simplement en années. Mais il y a une chose plus extraordinaire encore.

L'hiver nucléaire

— Je ne vois guère ce que vous pourriez m'apprendre de pire !

— Vous savez que les pôles de la Terre se sont inversés à plusieurs reprises. On le sait parce qu'on dispose d'images fossiles du magnétisme de la Terre, figées dans des coulées de lave susceptibles de conserver la trace de ce magnétisme.

— C'est donc un fait indéniable.

— Absolument. Je précise au passage que personne n'est capable de fournir un modèle crédible de ce qui crée le magnétisme de la Terre. Le mot « effet dynamo » traîne partout, mais ce n'est qu'un mot et rien d'autre.

— Je suppose que le noyau de la Terre, qui est supposé être métallique, voire même carrément en fer, joue un rôle central dans cette histoire.

— Si nous en savions plus sur ce noyau, nous aurions une idée plus précise sur les origines du système solaire.

— Les astrophysiciens, vous l'avez évoqué il y a un instant, commencent à envisager que ce noyau ait pu percuter la Terre et donner naissance à la Lune, en tant qu'éjecta.

— Vous noterez au passage que cette collision pourrait n'être que l'un des avatars subis par la Terre lors du passage dans son orbite des fragments d'une dixième planète réduite à l'état de débris.

— Mais celui-là aurait été de taille ! Pourquoi du fer ?

— Il y a une hypothèse plausible. Le Soleil n'est pas né seul. Maintenant tout le monde s'accorde à penser que cette banale étoile faisait partie d'un « amas lâche » constitué par plusieurs centaines d'individus qui se sont assez vite dispersés dans la galaxie.

— J'ai lu l'article de Jodra, dans *Ciel et Espace*, intitulé « Où sont passées les sœurs du soleil ? ».

— Dans cet article il essaye de reconstituer ce qu'il estime être la population initiale de cet amas, trop peu massif pour s'être maintenu²¹. Dans le lot il imagine qu'auraient pu se trouver une

21. La durée de vie d'un amas d'étoiles est proportionnelle à sa masse. Les plus gros, dits « globulaires », structurés comme des mini-galaxies sphéroïdales, comme l'amas d'Hercule, constitué par cent mille étoiles, sont aussi vieux que la galaxie elle-même. On peut estimer leur durée de vie en dizaines de milliards d'années. Un amas « lâche », constitué par une

ou plusieurs étoiles très massives (vingt fois la masse du Soleil), susceptibles de se transformer en supernovae avant que l'amas ne se disloque. Vous savez qu'une supernova correspond à la fin explosive d'une étoile massive.

— En principe il ne subsiste que son noyau de fer.

— Mais il n'y a aucune raison pour que, lorsque l'étoile à la fin de sa vie brève s'effondre à 80 000 km/s sur ce bout de ferraille, ce mouvement se fasse avec une belle symétrie sphérique.

— Je vois ce que vous voulez dire. Tous les scénarios sont alors possibles, y compris celui selon lequel des fragments de ferraille seraient éjectés dans toutes les directions, y compris au voisinage de notre proto-système solaire en formation qui aurait pu en capturer quelques-uns. Bel héritage en vérité !

— Cela expliquerait l'origine du magnétisme de la Terre : simple reliquat de celui du noyau de fer de la supernova, qui devait être très intense.

— Continuez. J'appréhende le pire.

— La Terre commence par choper un fragment assez gros, qui constitue son noyau de fer, mais d'autres se baladent sur une orbite à la fois très excentrée et très inclinée sur le plan de l'écliptique.

— Ce cas, nous l'avons déjà évoqué. Ce que vous suggérez maintenant, c'est que ces débris puissent être métalliques.

— Ou partiellement métalliques. En se baladant dans la grande banlieue du système solaire, cette masse peut avoir attiré à elle des éléments plus légers. Il n'y a pas, dans notre système solaire, d'objets qui soient constitués uniquement de ceci ou de cela. Les grosses planètes comme Jupiter et Saturne, constituées majoritairement d'éléments légers, ont, on le sait, des noyaux rocheux plus denses, voire métalliques.

— Bon, supposons donc que des éléments métalliques, et même carrément des bouts de ferraille, passent périodiquement à proximité de notre bonne vieille Terre. Le résultat, c'est quoi ?

— Ils peuvent avoir conservé un magnétisme très intense, vestige de celui du noyau de l'étoile massive dont ils sont issus. Et,

certaine d'étoiles, serait disloqué en un tour de galaxie, par « effet de marée ».

L'hiver nucléaire

même s'ils n'entrent pas en collision avec la Terre, même si leurs masses restent trop faibles pour y créer des effets de marée, ils peuvent, simplement à cause de leur champ magnétique, créer des effets considérables lorsqu'ils passent suffisamment près.

— Qu'appellez-vous des effets considérables ?

— Tout est relatif. Il reste que l'élément qui sera le plus sensible à ce champ magnétique, c'est le noyau de fer de la Terre.

— Cette « comète de métal » pourrait avoir provoqué à plusieurs reprises l'inversion du champ terrestre ?

— Par exemple. Cela fournirait une explication.

— Vous êtes vraiment Sherlock Holmes.

— Mais il y a un autre effet. En approchant ce petit aimant du noyau de fer de la Terre, celui-ci va non seulement perturber son champ magnétique au point éventuellement de l'inverser, mais il va aussi créer des forces au sein de celui-ci.

— Et comme ces forces agissent majoritairement dans ce noyau de fer, celui-ci va bouger par rapport à la couche externe, en particulier par rapport à cette fine couche solidifiée qui forme les continents, flottant à la surface du magma. Cet effet serait important ?

— Là encore, tout est relatif. N'oubliez pas que nous sommes des microbes à la surface de la Terre et que cette couche solidifiée a l'épaisseur relative de la peau d'une pomme. Le moindre mouvement du noyau sous-jacent créerait, à notre échelle humaine, des catastrophes fantastiques.

— Des effondrements ou des naissances de continents entiers. Ces faibles sollicitations pourraient engendrer des tremblements de terre en chaîne, une flambée de volcanisme. Décidément...

Le rêve de toute nation

Wludarchik est resté longtemps songeur.

— Pendant ces trois jours vous m'avez balancé des choses qui vont m'empêcher de dormir pendant des semaines. Il y a encore deux choses dont j'aimerais vous parler.

— Dites.

— En octobre 1997, un de mes amis journaliste était aux États-Unis, dans un motel à proximité de la base de l'Air force Plant 42 de Palmdale, située à une vingtaine de kilomètres de la base d'Edwards. Là où on a toujours essayé des tas de prototypes ultra-secrets. Il avait rendez-vous, le lendemain, avec des ingénieurs de la base. Soudain, en pleine nuit (il avait un peu de mal à dormir à cause du décalage horaire), il fut réveillé par un bruit infernal. Il pensa qu'un avion avait des difficultés et sortit. Il vit une machine qui effectuait des cercles au-dessus de la base et reconnut la silhouette caractéristique du fameux B2. Il pensa que celui-ci avait des problèmes de verrouillage de train et qu'il avait du mal à se poser. À un moment, l'appareil lui passa carrément au-dessus de la tête, à 300 mètres d'altitude selon son évaluation. Il a alors remarqué quelque chose de tout à fait insolite : au niveau des moteurs, il y avait deux larges barres lumineuses.

— Cela pouvait être des condensations de vapeur d'eau illuminées par les phares d'atterrissage fixées sur ses jambes de train¹.

1. Au voisinage du bord d'attaque des ailes des avions une dépression localisée peut créer une forte condensation de vapeur. C'est même l'origine de ce qu'on appelle le « givrage ».

— Vous rigolez ! Une condensation de vapeur d'eau dans le désert Mojave, une des régions les plus sèches de la terre ! Objection rejetée. La lumière émise par ces sortes de barres lumineuses était particulière, blafarde.

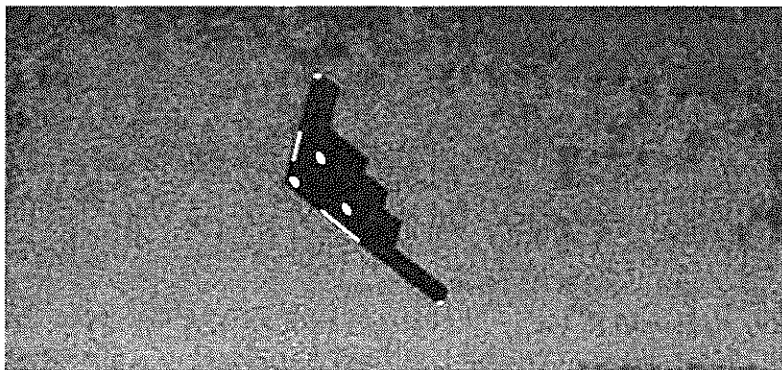


Fig. 1 : L'observation du journaliste, en octobre 1997, près de la base d'Edwards au Nevada

— Il a pu prendre une photo ?

— Non, mais il a reconstitué ce qu'il a vu. En bouts d'aile ce sont les feux de position. Les trois feux, au centre, correspondent aux phares d'atterrissage, fixés sur les jambes de train. Il a fait figurer ces étranges rampes lumineuses. Le lendemain il a parlé de tout cela à ses contacts de la base Edwards. Leur réaction : « Que fichiez-vous à cet endroit-là, dehors, à 3 heures du matin ? » Il leur a expliqué qu'il avait cru qu'un appareil était en difficulté. Par ailleurs son motel, situé à quelque distance de la ville de Lancaster, était pratiquement dans l'axe de la piste de la base toute proche.

— Et qu'est-ce qu'ils ont dit ?

— Ils ont ri et ils lui ont répondu : « Vous avez été témoin d'essais classifiés. » Qu'est-ce que vous en pensez ?

— Il y a plusieurs mystères qui tournent autour du B2 Spirit dont on n'a, à ce jour, en principe construit que vingt et un exemplaires. Ce qui est amusant d'ailleurs, c'est que ces appareils constituent le 509^e groupe de bombardement américain.

Le rêve de toute nation

— Mais le 509^e, c'était le groupe basé à Roswell, en 1947, le seul constitué de stratofortereuses équipées de bombes atomiques !

— Avant d'accueillir ces vingt B2, ce groupe a été longtemps constitué par des missiles Minuteman.

— On dirait vraiment un clin d'œil.

— Je pense que c'en est un. Les Américains raffolent de ce genre de chose. Toujours est-il que l'un des plus grands mystères du B2, c'est son prix : 2 milliards de dollars (vingt fois le prix du chasseur supersonique français Rafale) ! Même pour un bombardier c'est considérable. Anormal. D'autant qu'il est présenté comme un appareil subsonique. Pour information l'ensemble du programme a coûté la bagatelle de 260 milliards de dollars.

Dans l'immédiat après-guerre les moteurs à réaction furent rapidement au point. Les Américains créèrent alors l'hexaréacteur Boeing Stratojet, le B-47 :

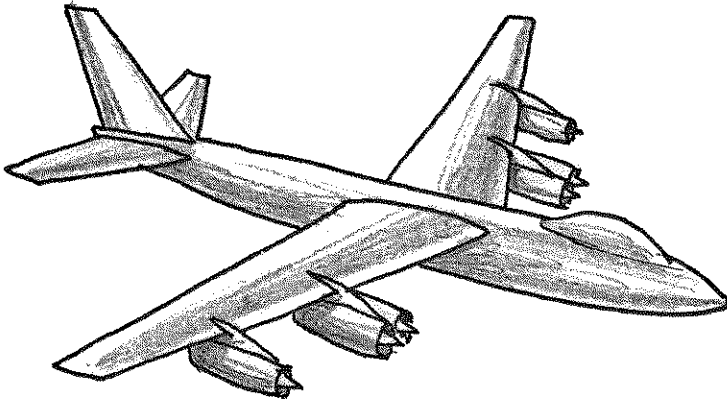


Fig. 2 : Stratojet

Je crois qu'il plafonnait à quelque 700 à 800 kilomètres à l'heure. Cet appareil, dans sa version civile, est devenu le célèbre Boeing 707, du moins en ce qui concerne la cellule et l'accrochage des moteurs en porte à faux à des « pods ». Ils ont alors accru la motorisation et cela a donné le B-52, octoréacteur qu'on

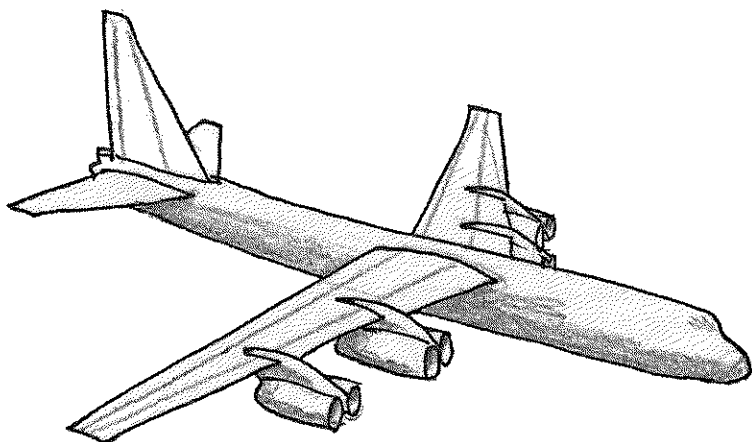


Fig. 3 : B-52

voit dans le film *Docteur Folamour* et qui a été l'épine dorsale du Strategic Air Command jusqu'à l'avènement d'une force de frappe basée sur des fusées. S'est posé alors le problème de l'accroissement de la vitesse, d'un éventuel passage en supersonique. Les Américains ont alors créé le B-58 bisonique Hustler. *To bustle* en anglais signifie « s'infiltrer ».

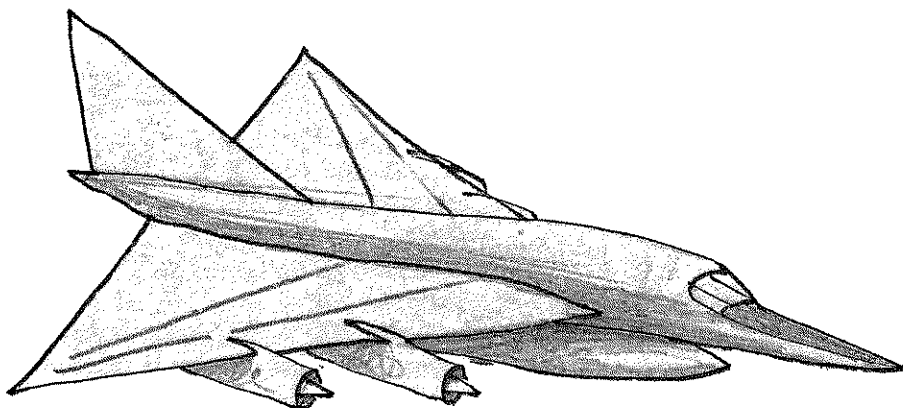


Fig. 4 : Le Hustler

Le rêve de toute nation

Mais le problème qui s'est alors imposé immédiatement a été celui de la consommation. Une croisière en supersonique suce terriblement.

L'avion espion trisonique américain, le SR-71 Blackbird, était une véritable citerne volante, tout juste capable d'emporter un pilote et quelques caméras. Difficilement envisageable pour un bombardier. Alors on est revenu au subsonique. D'où ce B2 Spirit. Celui-ci éjecte ses gaz de tuyère sur le dessus de ses ailes. Vu d'en dessous sa « signature infrarouge » reste faible. Mais vu de dessus, ça se voit.

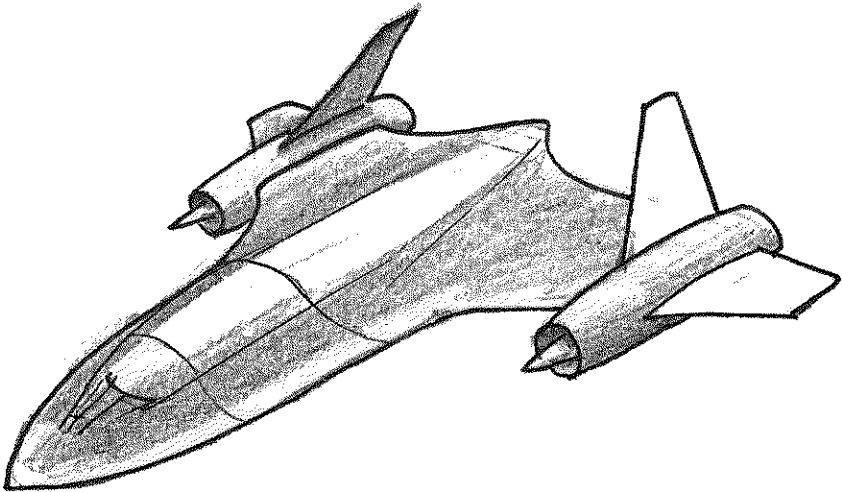


Fig. 5 : L'avion espion SR-71 Blackbird

— Vu de dessus par quoi ?

— Par un satellite, pardi ! Si ce bombardier est subsonique et s'il doit assurer des vols de longue durée son repérage par satellite infrarouge devient inéluctable. Là, plus question de furtivité. On a dit que des B2 avaient bombardé Kaboul. La plus proche base américaine, distante de 4 500 kilomètres, est alors dans l'île de Diego Garcia, dans l'océan Indien. En subsonique, cela fait six heures de vol. De quoi être repéré cent fois et descendu. Mieux vaudrait utiliser un missile de croisière Tomahawk tiré à

partir d'un sous-marin. Le B2 ne peut zigzaguer pendant sa mission : cela accroîtrait trop sa consommation. Par ailleurs il existe des bombes qui peuvent être guidées par satellites. Un missile guidé par satellite mettrait une flottille de B2 en approche au tapis vite fait.

— On a même dit que des B2 auraient pu opérer à partir des États-Unis.

— Dans ce cas, c'est un vol transpolaire de 12 000 kilomètres. Difficilement envisageable, même avec des ravitaillements en vol. Tout cela n'est pas clair. De plus les entrées d'air du B2 ne semblent pas protégées des ondes radar, comme le sont celles du F-117A (voir annexe 6). Vous savez que ce sont les aubes de turbines qui fournissent les échos les plus intenses. Vues de face, ces gueules d'entrées d'air représentent des mètres carrés de surfaces réfléchissantes des ondes radar. La furtivité du B2 ne me semble pas évidente.

— Mon ami journaliste dit que tout le monde s'accorde à penser que les moteurs des B2 sont *dans* les ailes. C'est pour cela qu'elles seraient aussi épaisses. Dans cette configuration les ondes radar ne pourraient plus se réfléchir sur les pales des compresseurs. Mais il tient aussi, d'un de ses collègues journalistes américains qui a vu le B2 au sol, de face, que quand on regarde dans ses entrées d'air on voit par endroits... le jour au travers.

— Guérin m'avait dit la même chose il y a dix ans, en ajoutant qu'on parlait de MHD.

— Vous voudriez dire qu'il y aurait de la MHD dans le B2 ?

— Ce sont ces rampes lumineuses vues par votre copain qui m'intriguent. Cela ressemble à un plasma. À mon avis, ce qu'il a vu pourrait correspondre à un contrôle MHD de l'entrée d'air.

— Comme pour Aurora ? Mais ce dernier est un hypersonique.

— Je ne conclus pas. Je réfléchis. D'un côté cette flotte de bombardiers subsoniques qui ont coûté leur prix d'or fin est une absurdité. De l'autre...

— Vous avez vu les photos récemment diffusées sur le net du X-47A ? C'est censé être un avion de chasse sans pilote. Sur une des images on dirait des essais de moteur, au sol. On voit au premier plan un compresseur avec deux manches qui se branchent sur le dessous.

Le rêve de toute nation

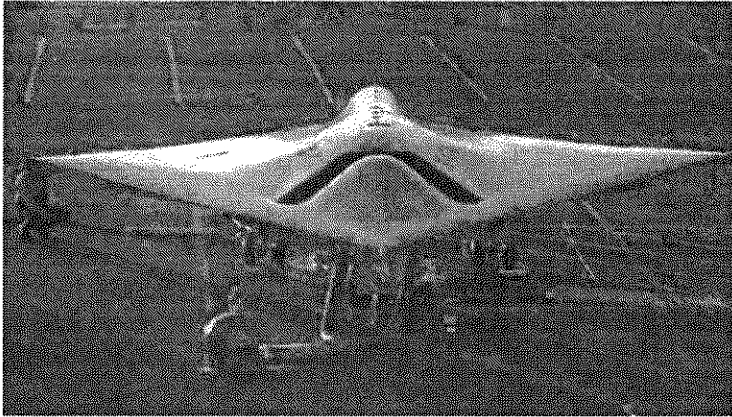


Fig. 6 : Le chasseur sans pilote X-47A

— Pour alimenter deux prises d'air additionnelles, situées sur le dessous, non visibles. C'est un petit afflux d'air pour lancer les moteurs. On voit d'ailleurs très bien les deux compresseurs derrière l'entrée d'air. Sur une seconde vue, de trois quarts, on voit une entrée d'air furtive. En coupe, je verrais cela ainsi. C'est comme ça que je verrais aussi les entrées d'air du B2.

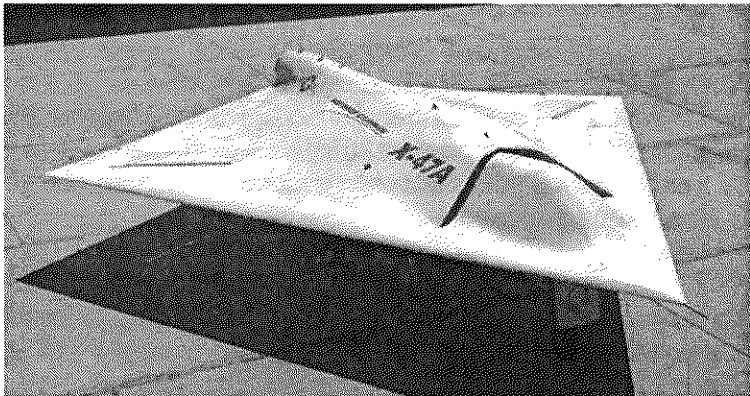


Fig. 7 : Le X-47A vu de trois quarts

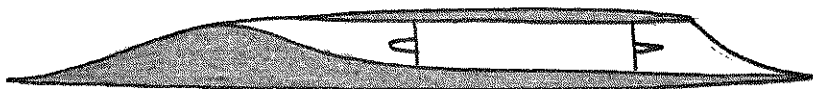


Fig. 8 : Le Pegasus X-47A en coupe

— Mais alors, à quoi serviraient ces énormes capotages qu'on voit sur le dessus du B2, si les moteurs ne sont pas dedans ? Est-ce que ce pourrait être des caches amovibles ?

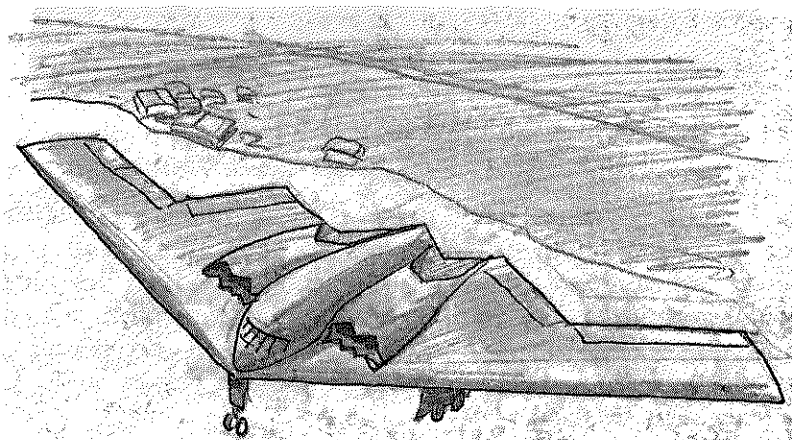


Fig. 9 : Le bombardier B2 en vol

— Difficile. Sur des photos de B2 Spirit en construction il semble que ces capotages soient intégrés à la structure.

— Est-ce que ce pourrait correspondre à des stato-réacteurs, dans une formule « turbo-stato » ?

— En subsonique ? Revenons aux photos du X-47A. En supersonique ces entrées d'air ne peuvent tout simplement pas fonctionner. Aucun aérodynamicien digne de ce nom ne pourrait dire le contraire.

— Le X-47 A serait un chasseur sans pilote subsonique ?

— Si ça continue on va redécouvrir les vertus de la marine à voile. Tout cela me paraît bizarre.

— À moi aussi. Par contre, l'entrée d'air du X-47A devient

logique si on applique les principes que vous avez fait émerger pour Aurora-Ajax, si ce X-47A était un hypersonique.

— Si cette minuscule bestiole pouvait caracoler à mach 5 ou 6 cela en ferait un sacré engin !

— Sinon, en subsonique, n'importe quel missile le collerait au tapis. Mais revenons au B2. Se pourrait-il que ce soit un « hyper-sonique déguisé » ?

— Il est vrai que ces rampes lumineuses vues par votre copain posent un problème. À quoi servent-elles ?

— J'ai soulevé le problème de la vitesse du B2 devant des collègues journalistes aéronautiques. Ils poussent tous les hauts cris. Pour eux, le B2 est subsonique, point. Il a une flèche limitée et une épaisseur d'aile importante.

— Mais il est aussi peu furtif que possible et reste vulnérable en diable. De plus il coûte une fortune.

— Je me pose une question : comment développe-t-on un prototype ultra-secret ?

— *À priori* c'est difficile étant donné que chaque mètre carré de la planète est espionné par satellite. Donc il faut désinformer. Je prends l'exemple de l'avion furtif F-117A Blackhawk (« l'Épervier noir ») qui n'a été présenté à la presse qu'en 1990. C'est là qu'on a pu le photographier, sur la base de Nellis. Au passage la revue *Science et Vie* s'en est servi pour essayer de dégonfler la vague d'Ovnis en Belgique. Mais cet engin était opérationnel depuis 1983, à la base de Tonopah. Tout cela tourne autour du secteur Nellis, Groom Lake, aire 51, etc. Un secteur de l'État du Nevada qui est « grand comme la Suisse » et qui est entièrement géré par la CIA. Les premiers essais de cet avion furtif remontent au début des années 1980. Tout a dû être effectué de nuit. Or, un centre d'essai ne passe pas inaperçu. Les Américains avaient donc implanté à Tonopah une couverture, un groupe constitué par des chasseurs-bombardiers Corsair II et des avions d'entraînement à la chasse T38 « Talon », d'un type classique. Les pilotes d'essai des F-117A portaient des blousons avec des insignes à l'image de cette unité. Les Corsair II et les T38 volaient un peu, pour que tout ait l'air normal, mais la véritable activité de la base avait lieu la nuit, quand on mettait en l'air les F-117A. Jusqu'à ce que les Américains se décident à montrer ces

« avions invisibles », la base a fonctionné de manière secrète de 1983 à 1990, pendant sept ans. Il y a eu deux crashes, en 1986 et 1987, mais tout était prévu. Dans les deux cas, les Américains ont immédiatement substitué de fausses épaves aux vraies, dont les débris ont été enlevés au plus vite.

— Joli travail !

— Je me demande si ces B2 qu'on nous montre ne sont pas simplement des leurres, en nombre minimal, mais suffisant pour convaincre les sénateurs, les journalistes et le public qu'ils ont sous les yeux « le résultat du programme ». Accessoirement, les véritables bombardiers, appelons-les les HB, leur ressembleraient, du moins vus de dessous, mais seraient capables de performances totalement différentes. Je les verrais bien avec des entrées d'air analogues à celles du X-47A, en « lèvres », sans capotages. Le cockpit pourrait être différent. Il pourrait même tout simplement ne pas exister, être remplacé par un affichage interne transmis par des capteurs disposés sur la paroi de l'appareil. Rappelez-vous la maquette d'Ajax exhibée par Fraidstadt lors des meetings. Vous avez vu un cockpit, vous ?

— Exact, il n'y en avait pas. Un pilote de la première guerre mondiale, qui avait le nez au vent, comprendrait mal ces verrières en bulles des temps modernes, nées pendant la seconde guerre mondiale. En hypersonique le cockpit est peut-être une notion dépassée. Comment mettre des vitres inclinées par rapport au lit du vent à mach 12 ? Le pilote est à l'intérieur et regarde un écran qui lui retransmet ce que captent des caméras extérieures. Peut-être a-t-il d'ailleurs une vision beaucoup plus large avec ce système qu'avec une verrière classique.

— La ressemblance ne se manifesterait que pour un observateur situé au sol, qui le verrait de dessous. Cela éviterait de donner immédiatement naissance au mythe d'un nouvel appareil. On pourrait dire à tout témoin qui aurait aperçu un HB : « Vous avez vu un B2. »

— Comme jadis les F-117A, les HB ne voleraient que de nuit. Mais alors, quid de ces vingt et une machines qu'on montre à la presse et aux sénateurs ?

— Ceux-là joueraient le rôle que jouaient les Corsair II et les T38 pour le groupe des F-117A. Cela justifierait les hangars, les

services de maintenance, toute l'activité de la ruche qui tourne autour de ces appareils. Mais ils sont loin de coûter 2 milliard de dollars pièce, même s'ils ont quelques éléments en commun avec leur « grand frère » : structure interne, train d'atterrissage, différents accessoires. Dans cette version plus proche d'une aviation classique, des capotages deviennent nécessaires pour conduire l'air vers les entrées d'air des compresseurs, qui sont dans les ailes. L'avion serait aussi doté d'un cockpit classique assurant une bonne visibilité. Ses parois sont alors dépourvues d'électrodes.

— Comment transformer un tel appareil en hypersonique, puis-je je vois que c'est là que vous voulez en venir ?

— Même structure interne mais avec un revêtement différent, des électrodes, une paroi tapissée de convertisseurs MHD pariétaux. Donc un contrôle des entrées d'air, les convertisseurs situés en entrée de tuyère fonctionnant en ralentisseurs de gaz. Un système de « pontage MHD », semblable à celui d'Aurora, restituant l'énergie au niveau de l'éjection des gaz. Performances, comme notre avion espion : 10 000 km/h à 60 kilomètres d'altitude.

— Mais pourquoi un profil d'aile épais et une aussi faible flèche, attributs typiques d'un appareil subsonique ?

— Pourquoi dote-t-on les avions supersoniques d'ailes en flèche, minces ? Pour améliorer leur pénétration dans l'air, réduire en particulier la traînée d'onde. Mais l'effet Hall permet de disposer de très fortes tensions. Je pense à l'exposé que nous a fait Penninger, à cette façon d'injecter une très forte puissance sous forme d'énergie électromagnétique, sur l'amont et sur l'aval.

— À quoi pensez-vous ?

— Je suis convaincu qu'il a travaillé sur un système analogue et que, dans ce cas-là, les décharges électriques, sur l'amont et sur l'aval, ne modifieraient pas la vitesse de la lumière *mais la vitesse du son*. Cela aurait plusieurs effets, dont celui de modifier totalement l'épaisseur relative de l'aile.

— Autrement dit cela créerait une sorte de « profil virtuel »

— En amont, la décharge crée un coussin de plasma qui protège le bord d'attaque contre l'impact des molécules d'air qui déboulent à 10 000 km/h. En prime tout l'appareil est entièrement environné de plasma, ce qui lui assure une totale furtivité et

Ovnis et armes secrètes américaines

une protection efficace contre les armes à énergie dirigée, lasers, canons à électrons, faisceaux de micro-ondes. Je vais même beaucoup plus loin : un tel appareil peut contrôler complètement la vitesse et la pression de l'air en tout point de telle façon qu'aucune onde de choc ne se formerait. Lebrun et moi avions montré en 1987 que c'était théoriquement possible. C'était même le sujet de sa thèse de doctorat. Nous l'avons publié et présenté ce travail dans deux colloques internationaux de MHD, à Tsukuba au Japon en 1987 et à Pékin en 1991.

— Donc le HB ne créerait pas de traînée d'onde ?

— Non. Et en croisant à une vitesse aussi élevée, mais dans de l'air aussi raréfié il consommerait moins au kilomètre qu'un avion classique.

— Une hypothèse osée, mais qui cadrerait avec pas mal de choses, dont cette observation de 1997 à la base Edwards. Mais quand même, le B2 a des bords d'attaque bien rondouillards.

— Qui vous dit par ailleurs que le HB aurait automatiquement les mêmes ? Il suffit que les deux appareils aient la même allure, vus de dessous.

— Et question rayon d'action ?

— Le rêve de toute nation : le bombardier assurant une suprématie absolue, complémentaire du missile intercontinental, serait le « bombardier antipodal », capable d'aller frapper une cible à 20 000 kilomètres de sa base et de rentrer au cours d'une même nuit après... quatre heures de vol. Je pense que le HB, filant à 10 000 km/h dans un air ultra-raréfié et ne créant pas d'ondes de choc, serait capable d'une telle performance.

— Pas mal de chemin aurait été fait depuis Lindbergh...

Épilogue

Wludarchik reste songeur.

— Les gens vont crier au délire technologique, lâche-t-il enfin.

Il a probablement raison, mais on oublie que la technologie fait parfois des bonds difficilement croyables. Qui aurait cru à l'existence de la bombe atomique avant qu'on n'en fasse une éclatante démonstration à Hiroshima et Nagasaki ?

Poincaré lui-même, quand quelqu'un avait soulevé la question de l'emploi de l'énergie de fission à des fins militaires, avait eu cette remarque : « Je doute fort qu'on puisse un jour détruire une ville avec une livre de matière ! » Et pourtant...

On peut continuer ce jeu. Avant l'attentat du 11 septembre 2001, qui aurait répondu positivement à la question : « Pensez-vous qu'une demi-douzaine d'hommes armés seulement de cutters puissent en tuer des milliers d'autres en pleine ville de New York ? » Qui, actuellement, est capable de chiffrer l'impact possible d'éventuels attentats bactériologiques ?

Le scepticisme ne cède que devant le fait accompli. Il y a des détails très réfléchis dans l'attentat du World Trade Center. Les avions devaient être bourrés de kérosène, il fallait donc choisir des vols transcontinentaux en détournant ces appareils peu après leur décollage. Les tours se sont effondrées parce que ce kérosène, envahissant une sorte de puits central dont la structure en béton n'a pas résisté à l'impact et qui contenait toute « l'épine dorsale » en acier des bâtiments, a ramolli cette armature d'acier, entraînant l'implosion de toute la structure. Personne ne l'aurait

imaginé avant que l'événement ne se produise parce qu'il n'y avait aucun précédent. Je pense qu'en matière d'armements il en va de même. Il y a des choses qu'on cache soigneusement et c'est tout à fait normal. On dissimule une supériorité pour que l'adversaire, ou simplement ceux qu'on pourrait appeler « des concurrents », ne se mette pas à développer un arsenal semblable.

Wludarchik sort de ses réflexions et m'assène :

— Ma tante est femme de ménage dans une école de la région de Gardanne, près de Marseille.

— Pourquoi me parlez-vous de votre tante ?

— En mars 2000 elle a vu des techniciens poser des enregistreurs un peu partout dans le bâtiment. Par la suite on leur a tenu un speech sur une recherche de radon.

— Cela n'a pas de sens. Gardanne est un bassin minier situé dans les Bouches-du-Rhône, qui date de l'ère secondaire. Il est géologiquement impossible d'y trouver la moindre radioactivité. Les émissions de gaz radon, radioactif, on n'en trouve que dans des terrains beaucoup plus anciens, en Bretagne par exemple.

— C'est justement ce que j'ai trouvé bizarre. Par ailleurs, vous devez être au courant puisque vous habitez la région, il s'y produit, de temps en temps, un phénomène bizarre depuis une douzaine d'années.

— Vous voulez parler de cette « mystérieuse vibration » ?

— Oui. Il ne peut s'agir d'un bang supersonique comme certains l'ont dit, car il dure trop longtemps. L'onde de choc créée par un avion est un claquement sec. Ça ne correspond pas non plus à un phénomène sismique. J'ai vérifié. C'est de la très basse fréquence. Je pense qu'il y a même aussi des infrasons dans ce signal, signature sonore du phénomène.

— Ce qui voudrait dire que la surface du sol oscille. Cela peut alors être ressenti à très grande distance.

— C'est ce qui se produit. L'épicentre de ce phénomène semble être la mine de Gardanne.

— On a parlé d'effondrements de galeries. C'est l'explication officielle.

— Une galerie qui s'effondre ne créerait pas un phénomène

Épilogue

perçu par des milliers de témoins à une aussi grande distance. À mon avis, c'est quelque chose d'autrement plus important.

— À quoi pensez-vous, Wludarchik ?

— La France a arrêté ses essais nucléaires souterrains dans l'atoll de Mururoa en 1996. À cette époque le gouvernement a annoncé que les recherches militaires seraient désormais assurées à la fois à l'aide de calculs et de « simulations » effectuées dans un centre spécialement conçu pour cela au Barp, près de Bordeaux.

— Il s'agit du projet « Mégajoule ».

— Vous connaissez tout cela puisque vous avez été le premier non-Américain à voir, en 1976, les lasers de puissance d'un térawatt, implantés à Livermore, en Californie.

— Exact. Quand je l'ai raconté à mon retour en France, personne ne m'a cru. Philippe Cousin, rédacteur en chef de *Science et Vie*, qui m'avait envoyé là-bas, a même fait réécrire mon article par une journaliste scientifique en faisant disparaître toute évocation de ces lasers. J'avais ramené des photos en couleur des installations qui ne furent jamais publiées.

— Vous voyez, l'éternel scepticisme. J'ai enquêté sur ce projet Mégajoule. Cela étant, vous qui connaissez bien ces choses, que pensez-vous des aspects techniques du projet ?

— Dans ce projet Mégajoule on projette de créer la fusion thermonucléaire dans une petite quantité d'un mélange de deux isotopes de l'hydrogène, le deutérium et le tritium¹. Comme ces éléments sont gazeux à la température ordinaire il faut que cette cible soit refroidie à moins 250 degrés.

— Pour autant que je sache, les têtes nucléaires ne sont pas équipées de dispositifs cryogéniques.

— Bien sûr que non. Aucune ne fonctionne avec ce mélange. L'explosif d'une « bombe à hydrogène » est constitué par de l'hydrure de lithium LiH, solide à la température ordinaire.

— Donc ce qu'on vise, dit-on pour 2010, quatorze ans après

1. Le noyau de l'atome de deutérium est composé d'un proton et d'un neutron. Le tritium possède un proton et deux neutrons. La réaction de fusion produit un noyau d'hélium (deux protons et deux neutrons) et un neutron libre, plus une certaine quantité d'énergie.

les derniers essais de Mururoa, n'a *a priori* pas grand rapport avec une véritable explosion thermonucléaire.

— Effectivement, on ne voit guère quelles informations on pourrait tirer de ce genre d'expérience dans le but de perfectionner nos bombes à hydrogène. De plus, il n'est pas du tout évident que cela marche. Dans cette « fusion par laser », on focalise l'énergie émise par un certain nombre de lasers sur une cible. *A priori* celle-ci a une forme sphérique. Un matériau appelé *pusher* (« pousseur ») absorbe en surface l'énergie crachée par les lasers. Il se dilate alors et est censé, en comprimant le mélange de fusion, accroître à la fois sa température et sa densité pour que la fusion se produise. Mais la grosse difficulté est de bien comprimer cette sphère, en faisant en sorte que le phénomène conserve une bonne symétrie sphérique. Or, dans la réalité la parfaite régularité de l'« insolation » de la cible est très problématique. C'est comme si on essayait de comprimer de la pâte avec ses doigts. Elle fêche le camp partout où elle peut. La probabilité de réussite de cette manip Mégajoule est très faible, c'est bien connu.

Un programme d'essais similaire s'est déroulé aux États-Unis, toujours au Lawrence Livermore Laboratory, Californie², baptisé NIF. Le programme Mégajoule évoque « une collaboration étroite avec les États-Unis ». En clair cela signifie que cette fusion n'a jamais pu être opérée, nulle part, après vingt-cinq années d'efforts. Donc, non seulement avec des premiers essais prévus pour 2010, ce type de fusion n'a aucun rapport avec celle des véritables bombes mais elle aurait une chance sur dix de réussir. Par ailleurs, on ne peut pas dire que les militaires mettent beaucoup la pression sur ce projet. Ils ont descendu à Bordeaux deux vieux lasers de 1 térawatt, en verre dopé au néodyme³, cédés par les Américains, qui équipaient une installation de la DGA⁴ de Limeil. Ils ont ensuite récupéré la vieille chambre d'expérience de la manip américaine Nova, qui comportait huit lasers

2 . NIF ou National Ignition Facility, autrement dit Installation nationale de recherche de l'ignition (de la fusion thermonucléaire).

3 . Identiques à ceux qui équipaient la manip « Janus » que j'ai approchée en 1976, soit un quart de siècle plus tôt.

4 . DGA : Délégation générale à l'armement : recherche militaire.

Épilogue

de 1 térawatt chacun, démantelée il y a plusieurs années (expérience qui, comme les précédentes, n'a rien donné). Bien sûr, on parle en France de deux cent quarante lasers, mais le système de compression semble hautement problématique, à la limite de l'absurde. On prend un petit cylindre de 3 centimètres de long et de 1,5 de diamètre, en plastique, avec un trou à chaque bout. On plaque une couche d'or à l'intérieur et on fait entrer les faisceaux par les trous, cent vingt de chaque côté. Je dispose d'un schéma de l'apport d'énergie sur la cible, extrait d'une plaquette éditée par les responsables du projet Mégajoule⁵.

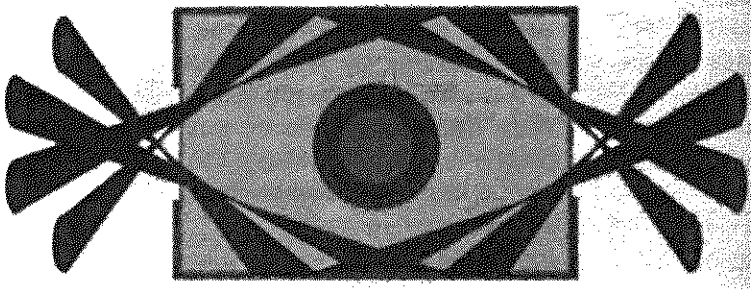


Fig. 1 : Schéma de « focalisation » de l'énergie des lasers sur la cible

— Et la cible est sphérique ? Pourquoi ? Ça ne tient pas debout ! Ce truc ne marchera jamais.

— Tout le monde s'en fout. À mon avis cette manip n'est pas faite pour marcher, sinon les travaux ne seraient pas dans un état aussi embryonnaire cinq ans après l'arrêt des essais nucléaires souterrains à Mururoa.

— Que voulez-vous dire ?

— Je pense que les essais nucléaires souterrains n'ont jamais été interrompus, ni aux États-Unis ni en Russie. Le PALEN, ou Programme d'adaptation à la limitation des essais nucléaires,

5. On peut se procurer une plaquette, produite par la DAM (Division des applications militaires), décrivant ce projet Mégajoule en s'adressant au CESTA : Centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine, département lasers de puissance, 15, avenue des Salières, BP2, 33144 Le Barp.

comportait dans son programme « des tirs en laboratoire de très faible énergie ». On ne sait pas très bien ce que signifient « tirs en laboratoire » et « très faible énergie ». Le lien avec Mégajoule n'est pas cité. Je pense que si on faisait exploser une charge de 1 000 tonnes de TNT à 1 000 mètres de profondeur, au fond d'une mine comme Gardanne, la couche de lignite serait largement suffisante pour absorber les ondes sonores. Le rapport d'un ami géologue semble aller dans ce sens. Comme il le dit, le phénomène de carbonification s'étend de la tourbe, spongieuse, à l'antracite, qui est dur comme de la roche et conduit, lui, très bien les ondes sonores. Le lignite constitue un intermédiaire, très mauvais conducteur des ondes sonores. De plus, le bassin de Gardanne est structuré comme un mille-feuilles avec une alternance de couches de calcaire et de marne. Les ondes se réfléchissent entre ces couches. En surface, rien ne sort.

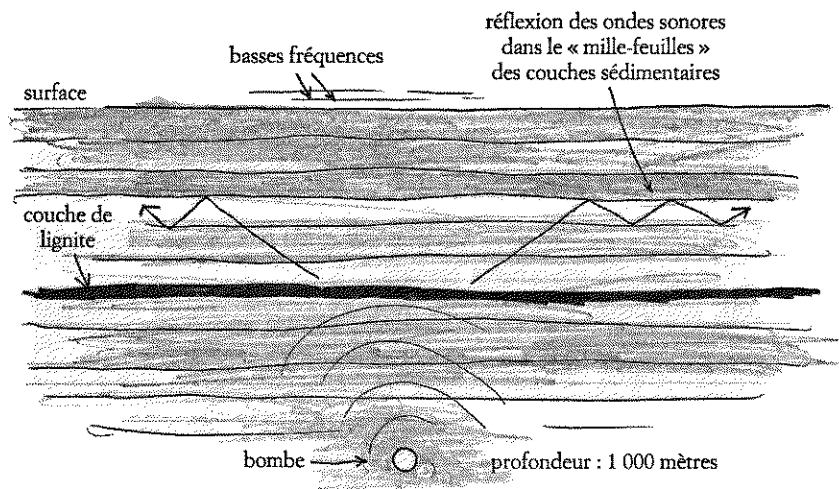


Fig. 2 : Atténuation du signal d'une explosion nucléaire souterraine dans une mine de lignite

— Sauf les très basses fréquences liées à la création de la cavité de quelques dizaines de mètres, quand la bombe explose 1 000 mètres plus bas. Et par la suite, comme dans toute expé-

Épilogue

rience nucléaire classique cette cavité s'effondre, ce qui expliquerait les bruits assez fréquents constatés par les riverains, qualifiés d'« effondrements de galeries » mais pas la puissante « vibration » liée au phénomène initial. De toute façon, ce concept d'explosion au fond d'une mine exploiterait l'atténuation naturelle des ondes émises lors de l'explosion. On peut en imaginer des tas d'autres. Les mines peuvent ne pas être les seuls sites vers lesquels il faudrait diriger les investigations.

— Vous savez que les Américains et les Russes ont officiellement arrêté les essais nucléaires souterrains. Un vent de sagesse semble s'être soudain mis à souffler sur l'ensemble de la planète. En fait je pense que tous ont opté pour des tests axés sur la furtivité⁶. Les Américains et les Russes ont simplement trouvé, en même temps ou très probablement bien avant nous, le coup des essais au fond d'une mine de lignite. Seulement, chez eux, ils ont des déserts. Nos mines ne sont pas dans des déserts.

— Personnellement je ne crois pas à l'arrêt total des essais nucléaires et à cette orientation vers des « simulations ». Les bombes constituent aussi les sources d'énergie primaire pour les armes à énergie dirigée : les lasers à rayons X, à rayons gamma (grasers), et surtout les armes à micro-ondes, en plein développement. Le système d'alimentation électrique utilisé est alors dit « à compression de flux ».

— De flux... magnétique ?

— Oui, c'est cela. C'est en faisant exploser une charge nucléaire dans un solénoïde créant un très fort champ magnétique qu'on peut récupérer des intensités électriques dont les valeurs défient l'imagination, par induction. Américains et Russes sont obligés de continuer les essais nucléaires souterrains s'ils veulent développer ce type d'arme et je suis convaincu qu'ils le font. Les Français aussi, à mon avis, puisqu'on sait que la DGA s'intéresse aussi aux armes à micro-ondes.

— Quelle peut être l'utilité d'une arme à micro-ondes ?

— Ça n'est pas fondamentalement différent d'un radar, dans le principe, sauf qu'un pinceau d'ondes radar de 1 térawatt est

6. En anglais : *stealth shots*.

capable de détruire à distance une ou des ogives nucléaires en phase de rentrée ou n'importe quelle machine volante ou missile.

— La « DCA » moderne, basée sur des installations au sol ou sur des navires. C'est ça le « parapluie antimissile » réclamé avec insistance par le père Bush.

— Une bombe A de faible puissance a la taille d'une balle de ping-pong. Sous cette forme elles servent même d'amorces à des armes thermonucléaires qui équipent des mortiers de 88, dont les projectiles font moins de 9 centimètres de diamètre. L'armée de terre française en est dotée. On appelle cela des « armes de théâtre » (d'opérations). On peut même envisager des armes à micro-ondes installées dans des têtes de missiles de calibre très modéré. Aucun pays de premier plan ne pourrait donc se passer d'armements défensifs de ce genre, sous peine de prêter gravement le flanc.

— Que font les Anglais ?

— Pour eux, pas de problème. Ils ont des sites dans les déserts australiens, c'est mentionné dans le *Quid*, et ils ont un accès libre aux lieux de tir américains. Ça fait partie d'accords passés entre eux.

— Conclusion : les Français poursuivraient des essais nucléaires souterrains, ce qui constituerait un impératif de notre Défense nationale. Ce projet de fusion par laser est non seulement complètement pipeau mais ça n'est qu'une couverture. Comme on n'a pas de déserts, ces tirs souterrains discrets, « on les fait dans l'appartement », à proximité d'une ville de plusieurs millions d'habitants, dans une région à forte sismicité.

— C'est plus commode pour cacher les signaux sonores dans le bruit de fond terrestre mais une secousse sismique imprévisible pourrait libérer des polluants radioactifs, en empoisonnant toute la nappe phréatique de la région PACA pour des millénaires. De plus les bassins calcaires possèdent des circulations souterraines d'eau très complexes qui peuvent déboucher dans les océans proches. On peut penser à une pollution irréversible et totalement impossible à juguler de l'ensemble de la Méditerranée pour des dizaines de milliers d'années.

— Je me demande si les Verts se sont souciés de cela ?

— J'espère qu'ils prendront conscience de la gravité du pro-

Épilogue

blème. Encore faudrait-il qu'ils soient informés et à mon avis ils ne le savent pas. Je pense à autre chose, à cette bavure évoquée plus haut, à cette manip « Sedan » où une explosion nucléaire souterraine a débouché accidentellement en surface, au Nevada, en développant 100 kilotonnes avec ce cratère de 400 mètres de diamètre et de 150 mètres de profondeur. À proximité de Marseille, un tel truc ferait des centaines de milliers de morts et des millions de personnes seraient irradiées.

Le train arrivait à Paris. Wludarchik soupira.

— Vous voyez, on n'a pas besoin de chercher aux cinq cents diables des risques de catastrophes.

— « Et s'en allaient chercher en des lieux pleins d'ennui ce que Newton trouvait sans sortir de chez lui⁷. »

— Vous voulez que je vous donne mon impression ?

— Dites.

— Résumons. Nous sommes allés à ce colloque en Angleterre. Nous y avons appris que tout ce que les Terriens les plus avertis de la réalité Ovni avaient pu imaginer en cinquante ans était de faire de leur mieux pour convertir « ce savoir venu d'ailleurs » en armes « de plus en plus performantes ». Les scientifiques civils choisissent quant à eux de s'enfermer dans un scepticisme qui consiste seulement à se boucher les yeux et les oreilles. Quand on se tourne vers des gens moins au fait de ces questions, mais dont le comportement serait strictement identique s'ils avaient accès à ces informations, on découvre que sous couvert d'impératifs liés à notre défense, ils nous préparent des bêtises capables de mettre en danger la vie de millions de personnes, par simple ignorance⁸. La conclusion est que nous, les Terriens, sommes vraiment infréquentables.

7. Phrase due à Voltaire.

8. À la suite de la perte de contrôle du tir souterrain d'In Ecker, le 1^{er} mai 1962, au Sahara, les ministres Gaston Palewski et Pierre Messmer furent irradiés. Source : l'*Encyclopaedia Universalis*.

ANNEXES

Annexe 1

La lettre ummite reçue juste avant la guerre du Golfe

UMMOAELEWE

Nombre de copies : 1

Langue espagnole

Pays : Espagne

[La lettre commençait par une liste de 18 destinataires, qu'il avait été demandé de masquer.]

Nous vous souhaitons grande paix et sérénité et, avec notre main tendue vers votre poitrine nous n'oublions pas vos frère défunts et nous les respectons profondément. Nous savons qu'à travers l'esprit collectif (BUAUUA BIAEII), ils ont connaissance de cette lettre. Espérons qu'à travers le Dieu universel (WOA), quelle que soit l'idée que nous en ayons, nous puissions trouver le chemin de la droiture et de l'équilibre.

Nous savons que certains d'entre vous, après mûre réflexion, ont décidé de ne pas croire à notre existence en tant qu'êtres vivants vivant sur un astre froid (UMMO), dans notre galaxie, en un point proche de la Terre. Ils ont décidé d'opter pour d'autres conjectures, alimentant ainsi le doute au sein de votre groupe. Les versions déformées qui ont été élaborées à propos de notre réseau social (AIOODZII AAYUU) nous attristent.

Nous nous sentons responsables dans la mesure où nous avons toléré une certaine diffusion de notre culture parmi vous, perturbant ainsi le cours normal de votre évolution. Nos demandes réitérées de ne pas vous laisser influencer par les informations que nous vous avons fournies, concernant nos propres schémas politique, religieux et notre connaissance de la cosmologie, n'ont pas été entendues.

Ovnis et armes secrètes américaines

Si ces informations avaient permis de construire une preuve de notre passage sur la planète Terre (OIAGAA), elles auraient été les bienvenues, mais il n'en fut pas toujours ainsi. Nous nous sommes vus dans l'obligation de garder un silence respectueux. Sur notre départ, les membres de notre expédition souhaitent prendre congé de vous avec respect, rompant ainsi l'obligation que nous nous étions imposée de garder le silence.

Notre mission auprès des grandes puissances de la Terre s'achève. À la suite d'un entretien avec chacun des deux présidents des États-Unis et de l'URSS, ceux-ci comprirent que le péril nucléaire qui flottait au-dessus de votre planète pourrait continuer de s'accroître jusqu'à un point de rupture et que cette situation devenait imminente.

Vous avez alors assisté à un changement surprenant. Personne n'aurait imaginé que des structures aussi solides puissent connaître des changements aussi profonds. L'essentiel est que ces deux grandes puissances en arrivèrent à réduire substantiellement leur arsenal mortel. Les États-Unis se sont engagés à ne pas faire un pas de plus dans leur escalade agressive envers d'autres pays sans obtenir l'aval du président et du secrétaire général des Nations unies. Nous avons signé notre intervention sur votre planète en présentant notre marque en territoire soviétique (VORONEJ). Cette technique permet de montrer notre emblème, se détachant sur la surface de notre nef rendue brillante par le phénomène d'ionisation : deux barres formant une croix, entourées par deux arcs situés de part et d'autre de l'axe de symétrie.

Cette nouvelle s'est propagée dans toute la planète par voie de presse. Grâce à la collaboration des États-Unis et de l'URSS, nous avons ainsi scellé la collaboration de votre civilisation et de la nôtre, à travers leurs représentants : Mikhaïl Gorbatchev et George Bush. Depuis le 18 avril à 15 h 06 où eut lieu le contact avec le président de la dernière nation citée, nous n'avons eu aucune autre entrevue et nous n'en aurons pas d'autre : notre mission s'est achevée.

Hommes de la Terre, bien que nous ayons dissipé le terrible péril d'annihilation qui flottait sur cette planète, nous ne sommes pas pour autant parvenus à chasser les charges de poussière électrisée qui, comme des tourbillons dans le vent, vous aveuglent et vous entraînent vers les larmes, une dramatique injustice et le terrible dilemme entre la guerre et la domination par un État totalitaire. Ça n'est que lorsque la masse corticale de l'homme (OMEMMIE) aura évolué que son réseau social se libérera de cet esclavage.

Malheureusement, nous connaissons l'angoisse qui a saisi tous les pays à la suite des mesures prises par le président de l'Irak Saddam

La lettre ummite (guerre du Golfe)

Hussein à l'occasion de l'invasion du Koweït. Notre propre analyse de cette situation est trop complexe pour pouvoir être exposée sur cette simple lettre. Nous allons simplement la résumer pour nos amis espagnols.

Tous savent que le centre de gravité du problème, la source de la tension actuelle se situent au cœur d'un petit pays très riche en pétrole. Jamais un autre pays de la planète n'a été la cause d'un enjeu et d'un conflit aussi importants. S'il avait été possible à certains de pouvoir étudier la structure psychique du dictateur, cela leur aurait fourni quelques éléments de jugement.

Au début, les motivations qui avaient entraîné Saddam Hussein à annexer le Koweït étaient diverses (dont celle d'accroître le territoire de l'Irak en s'imaginant que les États-Unis ne se porteraient pas au secours de cet État). Par la suite les raisons qui lui ont dicté sa conduite ont subi un changement radical au point que sa structure mentale est devenue actuellement totalement différente. Il a maintenant décidé de tranquilliser son esprit en se convainquant qu'il a agi à cause de la dramatique injustice subie par l'ensemble des pays arabes, et spécialement celle liée à l'occupation de territoires palestiniens par Israël. On perçoit ainsi la complexité de la structure mentale d'un homme qui n'est animé d'aucune foi religieuse véritable et qui pourtant a basculé dans une conviction fanatique et dans un fatalisme que lui ont insufflés la croyance islamique, au risque de perdre son empire. Il s'abandonne ainsi aux événements sur la base d'une espérance bien problématique en son triomphe militaire, sous la protection d'un Dieu auquel lui-même ne croit pas. Il a en réalité foi en une sorte de conscience idéalisée de l'ethnie musulmane. Tout se passe comme s'il se laissait enivrer et porter par les convictions d'hommes de foi, convaincus de pouvoir transformer les souhaits ardents en réalités.

Cette structure mentale n'est pas rare chez les adeptes de la religion sunnite, y compris chez les intellectuels. Influencés par le fanatisme de leurs frères, ils connaissent ainsi une dérive athéiste, bien qu'ils s'en défendent vigoureusement, et adoptent une attitude fataliste quant aux conséquences de leurs actes. Saddam Hussein est devenu le chef d'une puissante nation grâce à l'aide militaire que lui ont fournie l'Union soviétique, les États-Unis, la Grande-Bretagne, la France, l'Italie, le Canada, la Belgique et d'autres pays, comme l'Espagne.

Depuis cinquante-deux ans, jamais un seul homme ne s'est à ce point trouvé auréolé par le fanatisme d'un aussi grand nombre de déshérités. (Nous avons estimé à 1 320 millions le nombre des hommes qui sont devenus des partisans de Saddam Hussein, tant est grand son prestige auprès des indigents.)

Ovnis et armes secrètes américaines

Quelle est notre position face à ce conflit, mis à part l'opinion de chacun qui, comme il se doit, doit être considérée comme profondément respectable ? Qu'en « pensent » les membres d'un corps expéditionnaire issu d'une autre planète ? Lorsque nous sommes intervenus en faveur d'une réduction de l'arsenal thermonucléaire, nous avons innocemment influé sur le contentieux international, bien qu'à aucun moment nous n'ayons eu de contacts avec les personnes impliquées et que nous n'ayons foulé le sol irakien.

La réalité est beaucoup trop complexe pour pouvoir donner une réponse simple. Qui a raison ? PERSONNE ET TOUT LE MONDE. Mais cela mérite quelques nuances. Laissons de côté la conduite de cet homme que nous pouvons considérer comme déséquilibré. Si vous, Occidentaux, restez sans réagir face à cette invasion, en invoquant une doctrine pacifiste très louable, vous courrez alors un péril beaucoup plus grave que celui que nous venons de conjurer. En effet les projets d'arme fission-fusion-fission sont très avancés en Irak et l'arme sera au point dans un délai allant de 1,6 à 2,2 ans. De 2,8 à 3 années suffiraient alors pour que cette arme soit apportée à l'Égypte (dès lors, l'assassinat de l'actuel dirigeant aurait changé la face des choses).

Cette nucléarisation d'un collectif musulman pourrait alors s'étendre, dans les trois années suivantes, à des pays comme la Libye, la Syrie et l'Algérie, avec une aggravation du fanatisme de leurs gouvernants et la mise en place d'un dictateur à leur tête. À l'inverse, si un conflit est sanctionné par le triomphe de la coalition des Occidentaux, ceux-ci perpétueront l'injustice envers un bloc sud plus misérable et plus isolé que jamais. Cette accentuation du déséquilibre planétaire vous placerait plus que jamais sous la tutelle des États-Unis.

Rien ne sert non plus de prolonger l'embargo puisqu'il faudrait environ deux ans pour qu'il puisse faire sentir ses effets. Qui peut maintenir une force armée aussi longtemps ? N'importe quelle solution se révèle désespérément mauvaise.

Quelle pourrait alors être l'issue des événements ? Nous dictons cette lettre à Madrid, le 8 janvier 1991. Nous sommes quatre frères, résidant au sud de cette capitale depuis le 29 janvier 1990. Demain se réuniront à Genève les deux représentants de ces deux pays. Cependant, nous ne pouvons préjuger de la décision finale de Saddam Hussein. Peut-être jugez-vous cette nouvelle perverse et ambiguë ? Comment les voyageurs d'Ummo pourraient-ils ne pas savoir ? À quoi cela servirait-il à des hommes venant d'un autre point de la galaxie d'être parfaitement informés ?

Non, nous ne le savons pas. En d'autres circonstances nous avons

La lettre ummite (guerre du Golfe)

pu faire des prédictions basées sur des informations confidentielles et des estimations statistiques, avec un certain niveau de probabilité. Cette fois, ces informations ne purent être collectées par nos équipements spécialisés du fait de l'absence de nos frères sur le terrain.

Fréquemment vous vous êtes plaints que nous nous tournions surtout vers les pays d'Occident. Les hommes des ethnies d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud prennent leurs décisions spontanément, sans les rationaliser, et changent même brusquement de décision, en optant soudain pour un avis contraire au précédent. Ceci est lié à leur moindre développement culturel, même si cela n'implique en rien une infériorité au plan de leur développement encéphalique. C'est pourquoi il est extrêmement difficile de prédire leur conduite. Toute prévision devient alors simplement impossible.

Demain 9 janvier, nous saurons quelle aura été réellement la conclusion politique de cette rencontre. Hélas l'Irak envisage avec entêtement de lutter contre la coalition de l'ONU alors que nous savons que la véritable supériorité se situe du côté où se trouvent les Américains. Nous pouvons vous dire que la probabilité pour que cette situation évolue vers une action de guerre est de 98,2 %. Mais il reste une probabilité inchiffable pour que Saddam Hussein change d'avis au dernier moment, étant donné que sa conviction de pouvoir remporter la victoire reste assez vague. Nous vous incitons, face à ce concept de « vague conviction », à vous reporter aux contradictions inhérentes à l'âme collective islamique.

Nous pouvons, par contre, vous communiquer avec une grande précision les décisions déjà prises par le haut commandement nord-américain. C'est la raison pour laquelle nous avons retardé l'envoi de cette lettre. Bien que nous ayons omis les informations les plus sensibles, nous prions les deux premiers frères, qui sont en tête de liste, et à qui nous avons envoyé cette lettre, qu'ils ne remettent des copies aux autres personnes mentionnées qu'après avoir caché cette liste de noms. Divulguer cette liste de noms présenterait un risque pour celles-ci.

1° Prenez l'original en cachant la liste avec du papier blanc.

2° Faites des photocopies (en omettant d'effectuer des envois à certaines personnes, si vous le jugez nécessaire). Si cette liste tombait entre les mains des Nord-Américains, ceci pourrait être la cause de quelques ennuis. Par contre, il reste peu probable que celle-ci parvienne entre les mains des Irakiens.

3° Mettez-vous d'accord par téléphone avec ceux à qui les copies seront remises. Il ne faut pas faire figurer d'adresse de l'expéditeur.

Ovnis et armes secrètes américaines

Seulement son nom. La correspondance doit être recommandée et urgente.

4° Vous pouvez attendre quinze jours pour leur transmettre ces copies (en supposant que les intéressés souhaitent éviter d'être impliqués). Cela marquera la fin du risque probable.

PROBABILITÉS ESTIMÉES DES ACTIONS (P, n. %)

Dans la guerre actuelle, seuls les États-Unis, l'URSS, la Grande-Bretagne, la France, Israël bénéficieront des appuis d'un système d'armes décisif dont le Canada et la Chine connaissent l'existence. Nous allons révéler son nom. Il se nomme ISC (Informative Satellite Coefficient) (mesures fournies par satellite d'observation). Seuls les deux premiers pays sont à même de l'utiliser efficacement.

Nous pouvons seulement vous indiquer quelques points essentiels de la note secrète WEE-32 élaborée par l'état-major réuni autour du président G. Bush, adressée le 23 décembre 1990 au général Schwarzkopf et dont seule la Grande-Bretagne a reçu copie.

Le jour J sera fixé entre le 16 et le 24 janvier 1991 (il existe une probabilité de 68 % d'ouverture des hostilités avant le 19).

Bien que nous soyons sûrs de n'avoir détecté aucun essai nucléaire souterrain en territoire irakien, les Occidentaux craignent que les Irakiens aient mis au point une tête de missile à fusion. Celle-ci aurait pour objectif Tel-Aviv. Premier site d'action : les bases de missiles d'Ar Ramadi (il existe une probabilité de 0,5 % pour que ces missiles soient équipés de têtes nucléaires). Quoi qu'il en soit, ces silos contiennent des têtes dotées d'agents VX et GD. Le second est l'ortho-1-2-1-triméthylpropylméthylphosphofluorhydrate (ou gaz neurotoxique Soman), avec des conséquences gravissimes pour ceux qui l'absorbent. La dose mortelle est estimée à un centième de gramme.

Les premières têtes atteindront les villes de Tel-Aviv et Haïfa avec une probabilité de 77 %. C'est pourquoi la destruction des silos d'Ar Ramadi, As Samawa, Kerbela et Ad Diwanilla fait partie des priorités. Ces sites comportent également des plates-formes mobiles dont la localisation exacte pourra être suivie par ISC et par l'intermédiaire de missiles guidés par système XM-3 au moyen d'images thermiques et par l'équipement secret OLRR-1, dirigé par laser.

Les opérations débiteront par l'envoi de missiles. Les objectifs à détruire sont les centres de recherche nucléaire situés au nord du pays, en particulier celui situé à Mossoul, à grande profondeur, les bases

La lettre ummite (guerre du Golfe)

mobiles de lancement déjà citées et les bases aériennes, spécialement celles des zones de Rutba et de Bassora. Pour échapper à ces attaques, les avions irakiens devront rester impérativement en vol.

Durant les soixante heures qui suivront les avions restés au sol seront détruits avec une probabilité de 80 %. La probabilité que les missiles terre-terre ne soient pas lancés dans les quatre premières heures est de 54 %.

L'ampleur de ces destructions massives croissant, un ultimatum sera alors lancé. Si aucune réponse ne parvient, une seconde attaque nocturne mettant en jeu des avions Stealth, furtifs, échappant aux systèmes de détection, et des avions équipés de contre-mesures permettant d'éviter leur radio-localisation sera lancée. Un tir de barrage massif de missiles aura pour objectif les défenses des frontières de Syrie, Arabie Saoudite et les concentrations de chars de combat. La durée de cette attaque, probable à 93 %, sera alors de 6 à 13 jours. L'ISC démontrera alors son efficacité sur le terrain. L'Irak, qui ne possède aucun moyen d'observation par satellite, lancera à l'aveuglette ses rares missiles montés sur des rampes mobiles rapides. Il utilisera un système aléatoire ASS. Côté coalition occidentale, quatre satellites-espions fourniront des images dont la résolution atteindra 4 centimètres. Les observations nocturnes à partir de satellites seront effectuées dans le visible, grâce à un système d'amplification électro-optique, plus efficace que l'infrarouge. Les multiples leurres utilisés par les Irakiens pour tenter de déjouer les observations effectuées à partir de satellites resteront inefficaces, du fait de systèmes de mesure de champs magnétiques, en dépit de la distance considérable séparant ces satellites des objets qu'ils observent.

Il subsiste un risque tout à fait réel, soigneusement occulté par les chancelleries des pays occidentaux. Quelque 62 commandos-suicide sont répartis aux États-Unis, en Angleterre, Israël, Italie, Canada, Australie et à un degré moindre dans d'autres pays. Ceux-ci ont ordre de contaminer les réseaux de distribution d'eau potable avec des virus traités en laboratoire par des techniques de manipulations dérivées du génie génétique. Bien que la probabilité de réussite d'une telle opération ne soit que de 27 %, NOUS VOUS RECOMMANDONS D'URGENCE DE FAIRE DES RÉSERVES D'EAU POTABLE AVANT LE 19 JANVIER. Vous devez vous abstenir provisoirement de consommer des liquides ou aliments de source étrangère. La cuisine à l'eau bouillie ne sera pas efficace si le point de collecte est extérieur. Mais ne vous alarmez pas trop. La probabilité pour vous, Espagnols, n'est que de 1,5 %. De toute manière, il convient de suivre nos recommandations.

Ovnis et armes secrètes américaines

Nous savons que le président irakien a choisi deux options pour se mettre le cas échéant à l'abri. La première consisterait à se réfugier le 13 janvier en Iran, pays à partir duquel il pourrait continuer à suivre les opérations (il a signé un protocole secret en date du 19 novembre selon lequel il pourrait trouver refuge dans un pays qui était antérieurement son ennemi). La seconde option serait une fuite en direction de la Libye. Il possède un avion particulier doté d'une grande autonomie, qui serait suivi en vol en permanence par un avion-citerne, ravitailleur. Cette dernière option le contraindrait à se réfugier nécessairement en Iran, puisqu'il existe, côté occidental, un plan soigneusement établi d'interception de tout appareil tentant de quitter l'Irak.

Les conséquences de la déroute de l'Irak (on estime avec une probabilité de 85 % qu'un cessez-le-feu devrait intervenir avant 13 jours) sont cependant regrettables. La frustration des grandes masses arabes pourrait avoir des conséquences imprévisibles.

Annexe 2

Deux documents ummites

LETTRE UMMITE REÇUE PAR JEAN-PIERRE PETIT EN 1993
(EN LANGUE FRANÇAISE)

UMMOAELEWE

Nombre d'exemplaires : 5

Pays : France, Angleterre

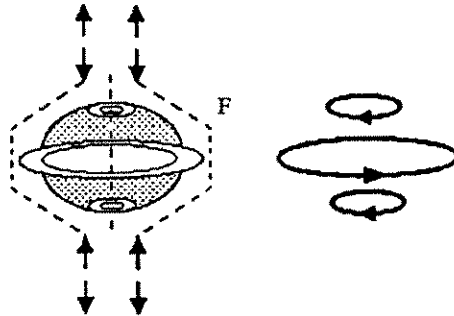
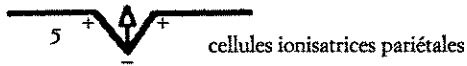
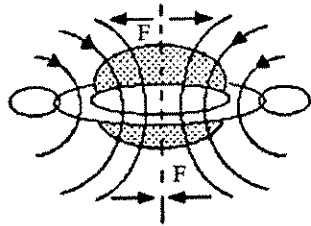


Fig. 1 : Les déplacements d'un vaisseau

Guide technique

Préliminaire : Il est important de distinguer le système propulsif et le système de transfert gémellaire.

Le premier est basé sur le contrôle de l'environnement gazeux ambiant par ionisation, qui a pour effet de rendre l'air conducteur de l'électricité et l'émission d'un champ électromagnétique MHD de plusieurs dizaines de teslas dans la gamme des micro-ondes, qui par rotation de la couronne équatoriale permet le déplacement de l'engin (déplacement comparable à celui d'un hélicoptère compte tenu des oscillations observables) dans les phases de croisière atmosphériques.

Le système de transfert gémellaire ou de navigation interstellaire est basé pour sa part sur l'amplification d'un champ électromagnétique en résonance magnétique nucléaire avec l'enveloppe gazeuse externe du vaisseau permettant l'inversion de masse (ou inversion angulaire) et le changement de repère tridimensionnel.

Éléments du vaisseau

1. Cabine toroïdale = cabine servant d'habitable à l'équipage et au contrôle du système propulsif dont la couche externe est un matériau supraconducteur et qui en fonction des phases de croisière est soit suspendue magnétiquement par effet Meissner soit rendue solidaire de la coque.

2. Coque = double enveloppe creuse revêtue d'un revêtement protecteur supérieur (une couche cristallisée en platine en forme de mosaïque hexagonale) et d'un revêtement protecteur inférieur (une couche colloïdale de platine) conçue en alliage cristallisé (acier-chrome-nickel), vascularisée et parcourue de fines tubulures en fluorure de polyvinyle remplies d'un mélange de mercure et de produits céramiques polymères liquéfiables, produits stockés séparément dans des cavités colloïdales magnétiques connectées à des micro-capteurs eux-mêmes reliés aux 120 ordinateurs artériels composant le réseau réticulaire secondaire, un réseau artériel de forme réticulaire est situé dans cette coque composée d'un ensemble de capteurs en acier au chrome détectant les ondes et dont les données sont stockées dans des ordinateurs à fibre optique et transmises à l'ordinateur central qui est chargé de détecter les trains d'ondes susceptibles de provoquer une résonance et d'en annuler (ou non) les effets par liquéfaction sectorielle du contenu du réseau artériel de tubulures.

3. Systèmes pariétaux de contrôle et d'analyse du milieu ambiant : **ces ionisateurs pariétaux situés sur la superficie de la coque permettent un contrôle pulsé de l'ionisation de l'environnement gazeux ambiant¹ et**

1 . Ceci cadre avec le modèle d'aérodynne à ionisation pulsée et à induction, évoqué par Penninger au cours de notre conversation.

Deux documents ummites

assurent une couverture anti-abrasion de la coque ; ce système anti-abrasion est couplé avec une sudation de lithium fondu réfrigérant la coque.

4. Ordinateur central = ordinateur à mémoire de titane chargé de centraliser et de gérer les données collectées par le réseau des 120 ordinateurs secondaires ou artériels.

5. Générateur de champ magnétique = solénoïde équatorial annulaire parcouru par un courant alternatif émetteur d'un champ magnétique hyperfréquence dans la gamme des micro-ondes, ce champ est néfaste pour les entités biologiques d'où la nécessité pour l'équipage de s'en protéger par une cabine toroïdale revêtue d'un matériau supraconducteur et par le port d'une combinaison en fibre isolante et pour les entités biologiques extérieures de les maintenir à distance, éloignées de ce champ ; en revanche il est très utile pour assurer la décontamination du vaisseau et indispensable pour protéger la coque du contact des particules de masse inverse constituant l'enveloppe gazeuse du vaisseau pendant la phase de croisière dans l'univers jumeau à magnétisme inverse.

6. Sas ou écoutilles étanches d'accès équipé d'un élévateur électromagnétique permettant un accès, une sortie, voire une éjection rapide hors du vaisseau.

7. **Solénoïde supérieur : permet d'assurer un écoulement fluide au plus près de la partie supérieure de la coque².**

8. **Solénoïde inférieur : permet d'assurer un écoulement fluide au plus près de la partie inférieure de la coque³.**

9. Système d'alimentation des éléments supraconducteurs (champ magnétique et système propulsif).

10. Équipement central assurant l'inversion des particules. Un système central gyroscopique et spectroscopique assure l'analyse de l'environnement du vaisseau et le calcul synchrone

— de l'activation thermique ;

— **de l'attitude du vaisseau et de son mouvement de giration⁴ ;**

— de la fréquence de résonance ou niveau d'oscillation du champ électromagnétique émis par rapport aux positions instantanées qu'occupent en chaque niveau subatomique les électrons des atomes constituant la couche gazeuse qui entoure le vaisseau et qui par effet de

2. Solénoïde de confinement supérieur. Note aux *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1977.

3. Solénoïde de confinement inférieur.

4. Cela confirme que la nef est mise en giration avant son transfert hyperspatial. Porteuse de charges électriques, elle crée un champ magnétique uniforme, sans recourir à un système de solénoïdes.

résonance magnétique nucléaire subissent une inversion de masse pendant la phase de transfert gémellaire.

Un système d'amplificateurs photoniques pariétaux⁵ fonctionnant de manière autonome permet la destruction des cosmolites avant impact lors des croisières interstellaires, lors des phases de transfert entre feuillets gémellaires ces dispositifs permettent d'atteindre le niveau de pression requis pour l'inversion de masse ou changement de repère tridimensionnel⁶.

11. Système de contrôle de la compensation magnétique permettant un ajustement vis-à-vis des champs ambiants lors du transfert entre feuillets gémellaires⁷.

12. Réservoir contenant un mélange d'eau oxygénée et de lithium servant de combustible dans les chambres de compression de plasma⁸ ainsi que le fluide tixantropique protégeant l'équipage pendant les accélérations de 50 g.

13. Extenseurs des pieds de sustentation : support tripode extensible lors des phases d'atterrissage et munis à leur base de faisceaux lumineux orientables.

14. Récepteur blindé détecteur-émetteur : doubles émetteurs-récepteurs blindés permettant à l'équipe de contrôle une surveillance des paramètres physiques de l'environnement gazeux, du niveau d'activation thermique et le suivi de la courbe de résonance.

15. Écran visuel toroïdal géré par l'ordinateur central permettant d'avoir une image tridimensionnelle de l'environnement extérieur⁹.

16. Capteur en ruban situé sur la couronne équatoriale sensible aux variations de résonance électromagnétique.

5. Ce sont aussi les grasers pariétaux qui chargent l'ambiance gazeuse émise par la nef en énergie, en la stockant dans un niveau métastable d'excitation nucléaire.

6. Ne pas oublier que la pression est aussi une densité d'énergie par unité de volume.

7. La rotation de la nef chargée électriquement doit créer un champ parfaitement uniforme, extérieur. Or celle-ci crée un champ à symétrie de révolution, auquel s'ajoute le champ ambiant. Le système 11, qui est placé dans l'habitacle (lequel ne tourne pas), est un système de compensation magnétique du champ ambiant.

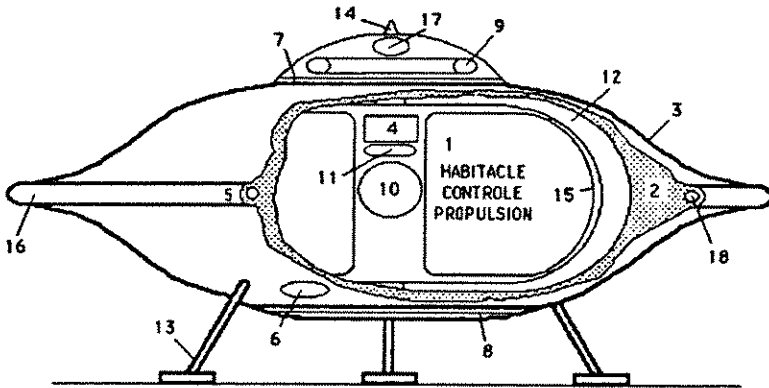
8. Ceci suggère que la source d'énergie primaire soit liée à la fusion d'un mélange lithium-hydrogène assurant, par compression, une synthèse d'antimatière. L'ensemble viole évidemment le principe de conservation de l'énergie matière.

9. Quand ce système est activé les passagers « voient au travers des parois de la nef ».

Deux documents ummites

17. Horloges isochrones. Ces horloges assistent et renseignent l'ordinateur central lors des phases de transfert gémellaire en assurant la connaissance permanente des flux bisynchroniques d'entropie (ou temps) dans chaque repère tridimensionnel en un synchronisme parfait dans la mise en œuvre et le suivi des différents paramètres.

18. Équipement modificateur du profil des gradients dynamiques des couches gazeuses (couche de choc et couche limite) de forme toroïdale situé dans la section annulaire de la couronne équatoriale de l'ailette circulaire entourant le vaisseau¹⁰ et qui permet d'éviter au vaisseau d'entrer en résonance en phase de croisière atmosphérique et l'inverse en phase de croisière interstellaire ou gémellaire.



dicté par OAXIIBOO 6 fils de IRAA 3

Fig. 2 : Les éléments d'un vaisseau

10. C'est l'élément « propulseur » du vaisseau lors de ses déplacements intra-atmosphériques, quand la MHD est utilisée. Cette partie de « l'ailette » contient aussi un gaz qui, une fois ionisé et mis en rotation, provoque la rotation en l'enveloppe de la nef, en sens inverse, après qu'elle a été électriquement chargée (pour créer le champ magnétique avant le transfert hyperspatial). Dans les machines ummites les dispositifs ont très souvent plusieurs fonctions, différentes.

Ovnis et armes secrètes américaines

LETTRE REÇUE EN 1988

Ce second document est une missive reçue en 1988 par un certain nombre de contactés espagnols. Pendant longtemps elle fut considérée comme la plus secrète du dossier et, à sa lecture, on comprendra pourquoi. Mais lors de l'effondrement des réseaux espagnols, Barranechea, de Barcelone, lâcha le morceau.

UMMOAELEWE

Langue : Espagnol

Nombre de copies : 2

Reçue le 30-1-1988

Chers hommes de OYAAGAA (Terre)

Certains de vos frères, avec qui nous sommes en contact téléphonique, nous ont maintes fois demandé d'intervenir sur votre société disloquée où règne une grande souffrance physique et morale. Nous pourrions évidemment intervenir pour vous communiquer des formules quasi magiques pour combattre des maladies aussi graves que les cancers, les graves cardiopathies et les attaques virales de votre système immunitaire (sida). Nous pourrions vous communiquer des recettes pour produire économiquement de l'énergie de manière non polluante ainsi que des protéines et des lipides alimentaires de manière massive. Nous pourrions vous indiquer un système pratique de gouvernement conduisant à un respect des droits fondamentaux des êtres humains et à une justice sociale. Cela pourrait restructurer votre humanité qui deviendrait alors un éden.

Vous pourriez être tentés de voir en nous des anges rédempteurs ou de nouveaux messies capables de vous libérer de la faim, de la misère et de l'oppression, de l'injustice et de la méchanceté de vos congénères. Ainsi notre inhibition volontaire, notre refus d'intervenir doivent vous sembler paradoxaux, égoïstes d'autant plus que nous devons admettre en toute honnêteté que nous possédons de telles formules que nous pourrions vous céder. Notre biotechnologie et notre contrôle génétique nous ont permis depuis longtemps de vaincre n'importe quel agent infectieux viral ou monocellulaire pathogène.

Nous pouvons produire de l'énergie aisément en synthétisant de l'antimatière et en la confinant par suspension antigravitationnelle à

l'intérieur d'une enceinte sous vide¹¹. Nous libérons progressivement celle-ci en la faisant réagir avec une quantité équivalente de matière ordinaire. L'énergie résultant est alors canalisée dans des processus de fusion. Avec une telle source d'énergie nous pouvons opérer des transmutations d'éléments chimiques sans aucun problème. Ainsi nous pouvons produire non seulement des protéines mais n'importe quelle substance (fer, titane, césium, pentane, hémoglobine, dérivés complexes du germanium et du silicium), à partir de matières premières aussi simples que l'eau, l'oxygène ou le sable. Notre système ibouaxoonne nous permet de reproduire n'importe quel objet. **Il nous suffit simplement de disposer de l'original, de l'analyser atome par atome puis de créer un double parfait, atome par atome, en créant ceux-ci par nucléosynthèse à partir d'un produit aussi simple que l'azote de l'air et en les acheminant à la place qu'ils doivent occuper dans le clone de cet objet. Ceci est la base de notre système de production**¹². Ses coûts sociaux sont minimes et l'énorme capacité de production rend les produits accessibles à tous nos frères de Ummo.

Notre organisation sociale monolithique n'est pas affectée, comme sur Terre, par une fragmentation en nationalités et par une diversité culturelle et linguistique. Le mode de gestion de notre réseau social empêche toute tentation ou toute dérive totalitaire.

Un tel modèle peut vous sembler idyllique et vous pouvez trouver décevant que nous refusions de transformer la Terre de cette façon mais nous vous invitons à réfléchir sur cette illusion. Si le cerveau de l'homme de la Terre était semblable au nôtre une telle transplantation serait possible, avec toute la progressivité voulue (que celle-ci soit opportune est une autre question). Au cas où les encéphales seraient identiques un tel transfert d'information serait inutile. En effet, l'intelligence collective et la disposition harmonique des cerveaux vous permettraient d'arriver à un tel résultat par vous-même en un temps équivalent.

Mais l'erreur intrinsèque d'un tel raisonnement apparaît dans toute sa clarté si vous considérez qu'à un stade donné d'évolution cérébrale il est impossible d'assimiler des schémas et des règles d'un comportement supérieur sans compromettre gravement la stabilité du réseau social planétaire.

11. Corrobore les informations contenues dans le rapport « SL9 ».

12. Un tel système bouleverse totalement tous les « circuits économiques » puisque le concept de « matière première » et de « déchet » perd son sens pour qui maîtrise les transmutations et dispose d'énergie de manière illimitée.

La terrible tragédie de la Terre est centrée sur la dysharmonie, très étrange pour nous, que l'on observe dans les différents cerveaux que possèdent les humains de votre planète.

Bien sûr, dans la quasi-totalité des astres froids que nous connaissons il existe des différences neurophysiologiques à l'intérieur d'un même schéma cérébral. Cela implique des niveaux d'intelligence et de réponse émotionnelle différents. Mais la dispersion reste très limitée et les sujets affectés par ces traits psychoneuronaux atypiques constituent une exception. Situation contraire chez vous où non seulement la dispersion est importante mais elle est multimodale.

Nous avons constaté que les réseaux nerveux des Terriens étaient fort différents les uns des autres avec des différences non seulement quantitatives mais qualitatives. Ainsi les individus présentent des schémas de connexion inter-nucléo-ganglionnaires différents. Ces différences apparaissent non seulement entre des ethnies distinctes mais également à l'intérieur même de ces ethnies. Mais ceci n'est pas le plus grave. **Chez les Terriens le tronc nerveux au niveau du noyau réticulaire central du fascicule cunéiforme, du noyau pontique caudal, du noyau réticulaire oral, ainsi que des noyaux déterminés situés à proximité du système limbique (nous utilisons la terminologie familière aux neuro-anatomistes de votre pays) présentent des formations dendritiques que nous pouvons qualifier en toute certitude de paléoencéphaliques puisque ces réseaux contiennent, programmées, des règles d'action instinctives héritées de vos ancêtres animaux¹³.**

Ces structures induisent des conduites agressives ou compulsives, très sensibles au milieu physico-psycho-biologique au point que ces comportements sont une entrave à la liberté des décisions élaborées dans le cortex. Elles poussent les individus vers des conduites irrationnelles d'autant plus dangereuses qu'elles sont auréolées d'une composante émotionnelle inconnue de vos ancêtres mammifères.

Ainsi s'expliquent les conduites sexuelles sadiques, les réactions psychopathologiques criminelles, la sensation de plaisir éprouvée par les tortionnaires, les compulsions délirantes d'accumulation de richesses au mépris total des droits d'autrui¹⁴.

Nous ne disons rien que vous ne connaissiez déjà. Les composants les plus avancés de votre technologie, les méthodes d'organisation, une

13. Donc importance, dans le cerveau des hommes, d'un « paléoencéphale » très actif.

14. Certains comportements meurtriers seraient donc imputables au paléoencéphale des sujets.

Deux documents ummites

masse étendue d'informations sont entre les mains de cerveaux irresponsables dotés d'un réseau neuronal paléoencéphalique d'animal, ce qui équivaut à placer un explosif de grande puissance entre les mains d'un enfant en bas âge.

Vous avez créé un « ordre » social structuré de manière délirante dans lequel le pouvoir technologique, le pouvoir économique et l'information sont manipulés, non par les créateurs intelligents d'un réseau social émergeant mais par les cerveaux les plus malades et les plus archaïques de votre société¹⁵. Le comble de l'ineptie fait que les gardiens des lois morales ne sont pas des scientifiques honnêtes mais les leaders fanatiques de communautés religieuses qui falsifient ces lois morales selon leur bon vouloir et leur intérêt.

Le réseau social de la Terre est entre les mains de quelques oligarchies détentrices du pouvoir économique. Toute idée, création ou modèle émanant d'un être humain ou d'un groupe d'êtres humains étrangers à celles-ci finissent inmanquablement par être phagocytés, contrôlés par ces dernières. Si l'idée, la philosophie, le modèle scientifique, la conception technologique ne servent pas les intérêts de ces oligarchies, ou s'ils tendent à restreindre ou à fissurer l'édifice de fer où prend naissance leur capacité de domination religieuse, politique ou économique, ces groupes d'intérêt disposent de moyens puissants pour les discréditer, bloquer le développement de ces modèles, empêcher leur application et leur diffusion¹⁶.

Si l'idée ou le modèle apparaît propre à renforcer leurs intérêts, ces oligarchies s'empressent d'en fausser le cadre d'application. Ainsi un système qui pourrait soulager la misère de ce que vous appelez le tiers-monde, s'opposer à la progression de graves maladies, pallier la carence d'énergie est canalisé rapidement vers des applications technologiques à caractère militaire ou vers des opérations visant à assurer à des groupes industriels le maximum de profit en créant d'immenses perturbations dans les marchés et en contrariant les efforts d'autres entreprises qui pourraient permettre au réseau social de développer ses potentialités.

Ce n'est qu'une image condensée de ce que vous ne connaissez que trop bien. Comment pouvez-vous persister aussi naïvement à nous

15. Il n'est pas très difficile d'identifier, dans notre histoire, des individus dotés à la fois d'une intelligence très vive, mais totalement soumis à un paléoencéphale induisant des conduites pathologiques (« ces malades qui nous gouvernent »).

16. Un résumé magistral, en quelques lignes, du mode de fonctionnement terrestre.

demander de vous fournir des informations ? Combien de temps croyez-vous qu'elles resteraient entre vos mains ? Que croyez-vous que feraient les politiciens corrompus, les patrons cupides, les réseaux d'espionnage et les infrastructures militaires ?

Au stade actuel de la science terrestre, une simple restructuration de votre politique dirigeante selon des modèles éthiques qui vous sont familiers et qui reposent sur une planification efficace de l'économie et sur les recherches d'applications technologiques intelligentes résoudrait efficacement la plupart des problèmes urgents que nous vous avons décrits dans les paragraphes précédents.

Le problème ne se fonde pas sur une carence en ressources ni sur un manque de connaissances scientifiques. Vous détenez tout ce qui pourrait rendre possible ce changement.

Si une telle restructuration de votre réseau social est aujourd'hui utopique, ceci est dû aux graves déficiences structurelles de vos cerveaux.

Cette situation n'est néanmoins pas irrémédiable et il existe des voies fragiles qui pourraient vous permettre d'atténuer une réalité aussi déprimante. Mais abandonnez toute espérance que se produisent à court terme dans vos génomes les mutations qui auraient pour effet de modifier vos cerveaux en éliminant les réseaux qui vous poussent vers ces conduites aliénantes, et le jour est encore plus lointain où vous serez à même de provoquer ces mutations grâce à des techniques biogénétiques.

Politique de l'UMMOALEWE (gouvernement général de Ummo) vis-à-vis de la Terre

Une solution efficace s'appuierait sur une intervention d'une ethnie intragalactique comme la nôtre ou d'une ethnie vous visitant qui envisagerait de prendre les rênes du pouvoir sur Terre. Cela nous serait tâche facile de nous présenter à vous en vous apportant des preuves irréfutables de notre identité. Nous détenons des moyens de coercition puissants. **Un groupe n'excédant pas dix-huit individus (l'effectif actuel de notre corps expéditionnaire sur Terre) pourvu d'une technologie appropriée apportée de notre planète suffirait à mettre « à genoux » les dirigeants politiques des nations les plus puissantes pour que le pouvoir passe entre nos mains**¹⁷. Les nations plus faibles n'opposeraient aucune résistance car nous aurions les moyens de réduire cette opposition sans provoquer la mort des opposants.

17. Par contrôle mental d'une poignée de dirigeants.

Deux documents ummites

Toutes les différentes nationalités seraient alors fondues en une seule entité planétaire qui serait pendant le temps que durerait le processus de reconfiguration placée sous l'autorité de mes frères nommés par le centre dirigeant de Ummo. L'immense majorité des organes décisionnels subalternes, dans le cadre d'une structure que nous imposerions selon un modèle scientifique développé spécialement pour vous, serait dirigée par des hommes de la Terre sélectionnés en fonction de leur structure neuro-corticale. Ces humains recevraient une rapide formation dans des centres conçus par nous. Dans cette première étape de reconversion beaucoup de gouvernements resteraient en place, mais sous les ordres stricts de notre gouvernement central. Les dirigeants corrompus seraient remplacés par des individus plus compétents et plus honnêtes.

Cette première étape se caractériserait par l'apparition de nombreux foyers de résistance, par des sabotages et par la manifestation de l'hystérie nationaliste et religieuse. Mais à ce stade nous aurions multiplié les effectifs d'expéditionnaires et nos frères convergeraient vers les centres de subversion. Nous disposons de systèmes qui paralysent l'activité neuro-encéphalique sans provoquer de lésions. Nous isolerions alors ces récalcitrants qui séjourneraient dans des centres de rééducation mais nous précisons que les traitements qu'ils subiraient seraient très agréables pour eux.

Notre programme d'éducation pour les humains de la Terre exigerait une séparation rigoureuse et précoce des enfants et de leurs parents pour prévenir toute contamination idéologique. La formation s'effectuerait sur une base culturelle propre à la Terre en excluant rigoureusement les apports en provenance de Ummo. Nous sélectionnerions simplement les éléments scientifiques, historiques, idéologiques, artistiques et folkloriques que nos frères dirigeants considéreraient comme non viciés par de graves erreurs conceptuelles. L'idéologie religieuse serait réorientée sur la base de conceptions métaphysiques à caractère scientifique. Le reste des croyances serait enseigné dans le contexte des sciences historiques. On ne respecterait que les coutumes ethniques et locales qui ne nuiraient pas à l'évolution culturelle, à la santé et à la structure harmonieuse du réseau social terrestre.

Bien sûr, les moyens et les instruments techniques conçus pour la destruction aussi bien stratégiques que conventionnels seraient éliminés en reconvertissant à des fins civiles ce qui peut l'être. On procéderait à une lente reconversion de l'infrastructure industrielle. On planterait dans votre astre froid un vaste réseau d'ordinateurs capable de s'autoprogrammer qui, analysant en temps réel les paramètres écono-

Ovnis et armes secrètes américaines

métriques, météorologiques, sociaux, de pollution ambiante, etc., permettrait de modifier quotidiennement et rationnellement celui-ci.

Nous doterions des supplétifs terriens sélectionnés par nous en fonction de leur structure encéphalique de dispositifs spéciaux capables de paralyser la fonction neuro-corticale de tous les mammifères se trouvant dans un rayon d'action donné. Ce serait une des très rares exceptions où nous apporterions nos propres techniques sur Terre. On tolérerait l'usage de cette technologie mais ce matériel s'autodétruirait au cas où vous cherchiez à en percer les secrets.

Nous imposerions un nouveau cadre juridique. La réhabilitation des délinquants serait fondée sur des méthodes modernes et puissantes de rééducation psychologique fondées sur des règles morales dérivant de conceptions métaphysiques débarrassées de leur contenu parasitaire ou fantasmatique.

Dans la première étape notre autorité serait totale. Nous avons prévu la décroissance progressive de notre autorité au fur et à mesure que se structurerait un nouveau modèle de société civile planétaire plus harmonieux.

Ce modèle d'intervention est évidemment hypothétique. Jamais nous ne déciderions d'interférer dans votre évolution sociale dans les conditions d'un progrès naturel. Mais nous pensons sérieusement intervenir, et nous le ferions, au cas où nous détecterions un risque imminent de votre réseau social par une conflagration nucléaire, par des armes au plasma ou biotechnologiques (nous ne pensons pas qu'un conflit mettant en jeu des armes exclusivement chimiques puisse provoquer l'extinction de votre espèce).

Nous insistons : seule une certitude que l'homme de la Terre pourrait disparaître nous fournirait l'argument moral d'une intervention. Dans ce cas nous ne nous limiterions pas à stopper le processus d'autodestruction et nous mettrions en jeu le plan exposé plus haut.

Il est difficile d'évaluer le niveau de probabilité pour qu'une telle situation se produise. Nous avons déjà préparé en 1975 un plan de sauvetage, bien que l'on modifie périodiquement le détail des mesures envisagées mais non sa ligne structurelle, qui commença à prendre forme à partir du moment où les premiers expéditionnaires avertirent le gouvernement général de Ummo que l'évolution turbulente de la Terre rendrait prévisible, bien que peu probable, la nécessité d'une intervention de notre part pour éviter un suicide collectif planétaire et l'élimination de toutes les espèces animales.

Des mesures pertinentes furent alors élaborées pour préparer cet éventuel sauvetage. À cet effet nous commençâmes par construire des

Deux documents ummites

refuges souterrains étanches en différents points de la Terre, dotés de moyens d'auto-approvisionnement en oxygène, eau, énergie et produits d'alimentation. De telles installations furent conçues pour servir de refuge à nos expéditionnaires et à un contingent réduit d'hommes de la Terre pour assurer leur survie en cas de conflagration généralisée avec des armes nucléaires, à plasma ou bactériologiques. Ces refuges avaient été conçus pour permettre de survivre durant une période de cinq cents jours après le déclenchement des hostilités pendant lesquels l'altération de l'environnement et les risques de contamination interdisaient toute sortie à l'air libre.

Ces bases avaient une seconde fonction. Elles contenaient des équipements spécialisés que nos expéditionnaires devraient utiliser s'ils se voyaient contraints de prendre le pouvoir au niveau planétaire... Dans ce cas il avait été prévu qu'ils auraient pris le contrôle des nations suivantes :

- États-Unis ;
- URSS ;
- Canada ;
- Grande-Bretagne ;
- République populaire de Chine.

Immédiatement une seconde expédition de renfort serait partie de Ummo, apportant un important matériel de coercition afin de pouvoir garantir notre contrôle sur les nations suivantes : République fédérale d'Allemagne, Italie, Roumanie, Albanie, Espagne, France, Japon, République du Vietnam, Corée du Nord, Angola, République sud-africaine, Israël, Iran, Pakistan, Australie, Nouvelle-Zélande, Indonésie, Mexique, Paraguay, Chili, Union indienne, Brésil.

Une certaine souveraineté serait laissée aux pays restants en les contraignant sous la menace à procéder au démantèlement de leurs infrastructures militaires tout en maintenant en place leurs polices jusqu'à ce que leurs dirigeants soient progressivement contrôlés par nos frères.

Peu de temps après l'arrivée de nos premiers frères expéditionnaires et que ceux-ci se furent familiarisés avec la langue et les grandes lignes de la structure socioculturelle des habitants de la Terre, ceux-ci prirent très au sérieux l'éventualité d'une autodestruction massive de la vie à la surface de votre planète. Les spécialistes de physique théorique de Chine n'avaient pas élaboré ne serait-ce qu'une ébauche du modèle théorique d'une arme à plasma. L'arsenal des bombes à fission était réduit et limité à de rares nations. Les États-Unis et l'Union soviétique

(avec une certaine avance pour cette première nation) étaient en plein développement des armes fission-fusion [l'arme thermonucléaire].

Quand nous pûmes avoir accès aux archives secrètes de vos gouvernements, mes frères s'aperçurent que le développement technique futur d'armes nouvelles plus sophistiquées était déjà inéluctable et que les connaissances théoriques dans le domaine de la physique quantique ainsi que celles concernant la génétique moléculaire déboucheraient finalement avant quarante-cinq années [1995] sur des moyens destructifs susceptibles d'entraîner la destruction de la biosphère terrestre au cas où vous ne parviendriez pas à établir un équilibre socio-politique.

Nous élaborâmes immédiatement un premier projet embryonnaire d'intervention. **Nous étions venus seulement dans le but de réaliser une étude secrète de votre humanité ainsi que du substrat biologique et géologique qui l'encadrerait et déjà vous deveniez pour nous un problème**¹⁸.

L'urgence n'existait pas dans ces années 1950. Une annihilation totale de l'espèce humaine était alors impossible mais nos études prospectives montraient clairement que ce danger deviendrait un jour une réalité ainsi que cela s'est produit depuis¹⁹.

Au cas où serait décidée une intervention rapide de neutralisation des organes opérationnels des gouvernements, nous ne pourrions pas compter sur un système assurant le contact avec le réseau social terrestre. Nous créâmes donc un réseau de groupes de contactés comportant en moyenne de seize à cinquante individus. Nous les choisîmes selon des critères bien précis qui excluaient de se tourner vers des scientifiques qui auraient aussitôt réclamé des preuves de notre identité. À leur intention nous élaborâmes ces documents de telle manière que les hommes de la Terre ne puissent pas les exploiter sinon cela aurait profondément perturbé le cours de votre évolution planétaire.

Nous demandâmes à ces êtres humains d'étudier les textes que nous leur communiquions en s'abstenant rigoureusement de se mettre en rapport les uns avec les autres, c'est-à-dire en fonctionnant comme des compartiments étanches, ce qui nous permettait d'étudier en vue d'une éventuelle intervention les réactions des hommes des différents pays de la Terre confrontés à des informations d'origine extraterrestre. Les groupes du Canada, de la Grande-Bretagne, de la République fédérale

18. Cette phrase est tout à fait extraordinaire.

19. L'annihilation de l'espèce découlait du fait que l'émergence d'une haute technologie, inéluctable, allait de pair avec la survivance du paléocéphale terrien.

Deux documents ummites

d'Allemagne et du Zimbabwe surent rester fidèles à leur engagement de garder le secret sur notre existence. Les contactés du pays Espagne diffusèrent cependant les documents que nous leur avions envoyés. Votre frère Fernando Sesma Manzano publia en 1967 aux éditions Espajo l'ouvrage intitulé *Ummo, une autre planète habitée* et nous fûmes à cette époque tentés d'abandonner toute action dans ce pays. Mais nous découvrimus avec satisfaction que ce type d'information s'amortissait très rapidement et que les membres du réseau social avaient reçu les informations dispersées avec indifférence (à cette époque mes frères ne connaissaient pas encore les mécanismes d'intellectualisation logique qui régissaient le réseau social de la Terre). Nos craintes de voir ces informations s'étendre au reste de la planète se révélèrent vaines et cette découverte ouvrit pour nous un nouveau champ d'investigation concernant les niveaux de suggestion et de crédibilité du réseau social terrestre. Nous comprîmes qu'il était possible de proférer des vérités en utilisant tous les canaux informatifs, puis de manipuler à volonté le degré d'acceptation de ces mêmes informations dans de larges couches de la population [les Ummites découvrent ainsi l'efficacité d'une stratégie de désinformation, beaucoup plus efficace que celle du maintien à tout prix du secret]. Nous réalismes que même dans le cas où nous aurions été capturés et aurions décidé de révéler notre identité, on ne nous aurait simplement pas crus !

Grâce à vos frères d'Espagne nous découvrimus que nombre des précautions laborieuses que nous avions prises jusqu'ici étaient en fait sans objet. Mis devant le fait accompli, c'est-à-dire la diffusion d'informations concernant notre existence auprès du public espagnol, nous décidâmes cependant de poursuivre l'expérience et de tolérer en la contrôlant la diffusion de lettres et des rapports.

Dans l'hypothèse d'un modèle sanglant d'intervention on procède à l'élimination physique ou on capture les dirigeants de l'ennemi. On neutralise son système défensif. On démantèle son système de communication. On détruit ses moyens d'approvisionnement et ses unités opérationnelles ainsi que son système d'information. On impose alors un nouveau centre d'autorité et on domine la population par la terreur en tuant dans l'œuf toute velléité de résistance.

Mais si notre gouvernement général de Ummo adoptait la décision draconienne visant à prendre le pouvoir sur votre planète pour son bien, notre stratégie serait bien éloignée de cette hypothèse violente.

Nous sommes certains qu'il ne suffirait pas de présenter notre identité et d'apporter des preuves de notre capacité coercitive devant les organismes internationaux pour que les gouvernements abandonnent

Ovnis et armes secrètes américaines

leurs souverainetés. C'est pourquoi nous ne perdriions pas un temps précieux dans cette voie car cela n'aurait pour effet que d'entraîner une réaction immédiate de résistance à ce qui serait perçu comme une invasion.

Notre concept de neutralisation implique certaines méthodes d'accès au pouvoir qui éviteraient de provoquer des traumatismes graves à toute l'organisation socioéconomique de votre planète, une panique collective, la paralysie du travail et des rouages administratifs.

Naturellement, nous ne pouvons vous révéler les bases de ce projet, dirigé vers ceux de vos frères qui sont impliqués dans les centres de décision des États, qui impliquerait un contrôle à distance des structures neuronales amygdaliennes, lesquelles jouent un rôle déterminant dans les conduites agressives, et des réseaux dendritiques du cortex frontal et de l'hippocampe.

Tous les médias seraient placés sous notre contrôle de manière à ce que le processus de changement soit assimilé progressivement sans que ceci engendre de l'inquiétude.

Cette précaution serait indispensable. **En effet, en cas de prise de contact brutale, votre angoisse collective, l'idée de vous sentir dominés par des extraterrestres inconnus provoqueraient des attitudes sociales compulsives d'agressivité, de terreur, de suicide, d'effondrement de l'organisation sociale et de l'activité des nations ainsi que des flux migratoires incontrôlés**²⁰. Il serait vain que nous apparaissions nous-mêmes sur vos écrans de télévision pour tenter de vous tranquilliser, de vous convaincre de notre honnêteté, de vous communiquer une image réelle de nos buts et de vous faire comprendre quelles raisons impérieuses nous auraient amenés à usurper provisoirement votre autorité en plaçant votre planète sous notre joug.

Une prise de conscience graduelle s'opérerait, à partir du moment-seuil où les hommes les plus intelligents de votre planète, ayant perçu ce phénomène d'infiltration, auraient averti leurs frères que la souveraineté planétaire serait passée sous le contrôle d'une entité étrangère à la Terre.

Présence sur votre astre froid d'autres ethnies extraterrestres

Entre 1943 et 1978, en temps terrestre, un fort plissement hyperspatial nous permit de prendre contact avec d'autres civilisations intraga-

20. Je crois que cette phrase prend le contre-pied du célèbre « paradoxe de Fermi », lequel s'étonne du non-contact avec une éventuelle ethnie extraterrestre en visite. Cela répond à l'éternelle question : « Pourquoi ne prennent-ils pas contact avec nous ? »

Deux documents ummites

lactiques, dont la vôtre²¹. Les incursions d'extraterrestres furent beaucoup moins nombreuses que ce qui avait été évalué par les spécialistes de la Terre. Les nefs provenaient de différents astres froids, dotés de civilisations plus avancées. **À quelques rares exceptions près nous ne nous connaissions pas les uns les autres**²² et nous respections le principe consistant à ne pas interférer dans nos missions respectives. Seules trois civilisations décidèrent de laisser de manière permanente des corps expéditionnaires sur différents continents. Une quatrième ethnie extraterrestre issue d'un astre froid situé à 96 années-lumière de la Terre vous visita plus que toutes les autres réunies. Ces êtres étaient de taille réduite et possédaient une cavité crânienne relativement importante, ce qui leur interdisait de pouvoir se mêler aux humains. Ceux-ci arrivèrent sur Terre à la fin des années 1940 avant notre première expédition et s'établirent dans de petites bases sous-marines²³. Ils enlevèrent beaucoup d'hommes et de femmes de la Terre pour analyser leurs corps sans les léser en les libérant aussitôt après avoir effacé tout souvenir de cette expérience en agissant sur un organe de votre cerveau que vous appelez hippocampe. Quand au bout de quelques années leur curiosité se trouva satisfaite ils repartirent, mais leurs interventions furent à la base de la majorité des observations d'Ovnis.

À cette époque régnait sur la Terre une certaine psychose collective au sujet des atterrissages d'Ovnis, mais plus de 80 % des observations correspondaient à des versions falsifiées par les témoins ou à des erreurs d'interprétation.

Les informations reproduites dans les différents moyens de diffusion créaient à leur tour une masse d'apocryphes de telle sorte que dans les milieux universitaires et scientifiques humains qui s'intéressaient au sujet l'ensemble de ces informations fut attribué à des individus proférant des idées délirantes.

Ce désintéret de certaines strates des pouvoirs publics, des forces de police et de la sphère scientifique nous offrit une excellente couverture pour pouvoir nous manifester à moindre risque.

Nous réalîsâmes qu'il nous serait facile, au cas où les médias prêteraient

21. Qui expliquerait à la fois l'afflux des années 1940-1950, puis la raréfaction des observations postérieurement à 1978 et, en règle générale, les « vagues d'Ovnis ».

22. Pourquoi pas...

23. Situées éventuellement dans les immenses grottes sous-marines naturelles des Bahamas, totalement inexplorées, sauf quand elles s'effondrent et donnent alors les « trous bleus » comme celui des îles Caicos (400 mètres de diamètre, 110 mètres de profondeur).

Ovnis et armes secrètes américaines

une attention excessive à nos rapports, de mener à bien des opérations de désinformation en contrôlant ainsi à volonté le degré d'acceptation des informations communiquées dans de larges couches de la population.

Deux autres groupes choisirent de se mêler à vous en utilisant la similitude de leur morphologie avec la vôtre. Ils avaient des buts identiques mais des stratégies différentes. Mais ceux-ci maintinrent un silence strict et ne se firent jamais connaître de vous [ce qui, en incluant les Ummites, porterait à trois le nombre des ethnies extraterrestres ayant opéré des infiltrations des structures sociales terriennes]. Leurs vaisseaux furent inévitablement détectés et ils établirent des bases aux États-Unis et en Union soviétique. L'une de ces ethnies est située à 174 années-lumière de la Terre et arriva en Angola en 1962. Ils se mêlèrent à vous à partir de 1969, aux États-Unis, en URSS et en Union indienne, mais évitèrent tout contact avec vos frères.

En règle générale aucune civilisation ne vous causa de tort, respectant ainsi la loi morale universelle consistant à ne pas altérer le processus évolutif de la planète visitée. Mais il y eut une exception. L'un de ces groupes d'expéditionnaires envoya des agents dans différents pays d'Europe et d'Asie, ainsi qu'aux États-Unis. Deux d'entre eux arrivèrent en Espagne avant que nos frères ne s'implantent dans ce pays et entrèrent en contact avec l'un de vos frères nommé Fernando Sesma Manzano. Cette civilisation très avancée dans les techniques de contrôle cérébral trouva là une occasion d'utiliser les humains de la Terre comme cobayes pour leurs expériences neuro-psychologiques. Ne respectant pas la loi universelle et avec un mépris complet de l'intégrité biologique des hommes de la Terre, ils soumièrent un vaste échantillon d'individus à des manipulations mentales et étendirent ces pratiques à des citoyens des États-Unis, de la République populaire de Chine, de Thaïlande, d'Indonésie, du Japon, d'Italie et de Grèce. Ces pratiques induisirent des structures pathologiques à différents degrés.

Certains d'entre vous s'étonneront peut-être de nous voir divulguer dans cette lettre des informations concernant le contrôle de la Terre, exposées ici de façon très élémentaire, en craignant que ceci ne remonte jusqu'aux états-majors des grandes puissances par le biais de leurs services secrets. Mais nous n'en avons cure pour deux raisons :

- soit, cas de figure le plus probable, ils ne nous croiront pas ;
- soit, même s'ils prenaient ce risque en compte et s'informaient de ce projet, nous disposons de moyens suffisants pour juguler toute résistance.

Albacete, janvier 1988

Annexe 3

Le texte de la Nasa sur les Ovnis

Nasa Facts

document FS-2000-01-015-HQ

C'est-à-dire un document émanant des headquarters de la Nasa (de son quartier général) et daté de janvier 2000, remis à jour le 7 décembre 2001.

Source : site <http://www.nasa.gov>

Page web :

<http://www.hq.nasa.gov/office/pao/facts/HTML/FS-015-HQ.html>

LE GOUVERNEMENT DES ÉTATS-UNIS ET LES OVNIS (UFOs)

Aucun département du gouvernement des États-Unis d'Amérique n'est actuellement impliqué dans des recherches ou ne supervise des études axées sur la possibilité de l'existence de civilisations étrangères à la nôtre, résidant sur d'autres planètes, ou sur les objets volants non identifiés (UFOs). L'armée de l'air américaine (USAF) et l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (Nasa) ont effectué indépendamment des recherches sporadiques sur l'éventuelle possibilité de l'existence d'une vie extraterrestre sur d'autres planètes ; mais il n'a pas été possible d'établir que la vie existait sur une autre planète que la nôtre ni que le phénomène Ovni (UFOs) soit lié à des visites d'extraterrestres. Entre 1947 et 1969 l'Air Force a étudié le dossier des UFOs ; puis en 1977 [au temps de l'administration du président Carter, lequel avait confessé avoir été témoin d'Ovnis], la Nasa fut sollicitée pour dresser le bilan de telles études. Après avoir passé en revue toutes les

données disponibles celle-ci en conclut que la poursuite de telles recherches était sans objet étant donné l'absence de preuves tangibles.

En octobre 1992 le Congrès confia à la Nasa le soin d'effectuer une étude systématique concernant d'éventuels signaux radio pouvant émaner d'une civilisation extraterrestre. Un programme HRMS (High Resolution Microwave Survey : « Observations effectuées dans la gamme des micro-ondes, en haute résolution ») fut lancé, axé sur les TOPS (Towards Other Planetary Systems : « Tourné vers d'autres systèmes planétaires »). Le programme SETI (Search for Extra Terrestrial Intelligence : « recherche d'intelligences extraterrestres ») fut installé à Mountain View, Californie. Il remplaça le projet gouvernemental en utilisant le système de traitement des signaux qui avait initialement été construit par la Nasa. L'institut SETI est une association privée à but non lucratif gérant des recherches relevant de différentes disciplines allant de l'astronomie à la planétologie, à l'évolution des espèces chimiques, au problème de l'origine de la vie, de l'évolution biologique et de l'évolution culturelle.

Au cours de différentes missions spatiales des astronautes de la Nasa ont fait état de phénomènes qui n'étaient pas immédiatement explicables ; quoi qu'il en soit, dans tous les cas la Nasa a montré que ces observations ne pouvaient pas être qualifiées d'« anormales » dans un environnement spatial. Les recherches de l'USAF sur les UFOs ont été conduites dans le cadre du Projet Bluebook. Ce projet, concentré sur la base de l'Air Force de Wright Patterson, se poursuivait de 1947 à 1969. Sur un total de 12 618 observations visuelles analysées par l'équipe du projet Bluebook, 701 entrèrent dans la catégorie des non-identifiées.

La décision d'interrompre les recherches sur le dossier Ovni se fonda sur l'analyse des conclusions d'un rapport rédigé par une équipe de l'Université du Colorado, intitulé « Étude scientifique des objets volants non identifiés » (Scientific Study of Unidentified Flying Objects). C'est la Nasa (National Science Academy, ou Académie nationale scientifique) qui examina à la fois les conclusions de ce rapport, les études antérieures effectuées sur les Ovnis ainsi que les études préliminaires menées par l'Air Force sur les observations d'Ovnis remontant aux années 1940, 1950 et 1960. Fondées sur les investigations menées depuis 1948 les conclusions du projet Bluebook étaient :

1. Aucun objet volant non identifié observé, étudié et évalué par l'Air Force n'a jamais représenté une menace pour notre sécurité nationale.

2. Rien ne permet de conclure que les observations classées par l'Air Force dans la catégorie des « non-identifiés » impliquent des dévelop-

Le texte de la Nasa

pements technologiques ou des principes qui soient au-delà de nos connaissances scientifiques actuelles.

3. Et que ces cas puissent correspondre à l'évolution d'engins d'origine extraterrestre.

À l'occasion de la clôture des travaux de Bluebook la procédure concernant le recueil d'information et l'analyse des données par l'Air Force fut modifiée. La documentation issue des études menées dans le cadre du projet Bluebook fut transférée à la Modern Military Branch (Branche militaire moderne), et au National Archives et au Record Service (Service national de l'enregistrement et des archives), Washington DC 20408, où celle-ci est disponible et consultable par le public.

Depuis la clôture du projet Bluebook aucun fait nouveau n'est survenu qui puisse justifier une reprise de recherches sur le dossier Ovni par le gouvernement des États-Unis.

Puisque ni la Nasa ni l'Air Force ne sont engagées au jour le jour dans une recherche concernant le phénomène Ovni aucune de ces deux administrations n'analyse d'articles liés aux Ovnis destinés à une éventuelle publication, n'évalue de plans d'engins inspirés par les Ovnis ni n'exploite des aspects dérivant des observations dans le domaine des recherches sur les phénomènes aériens.

La mise au point de la Nasa se termine par :

POINTS DE CONTACT CONCERNANT LES OVNIS

1. Pour des informations supplémentaires concernant la recherche d'une intelligence extraterrestre contactez le SETI, 2035 Landings Drive, Mountain View, CA 94043 (415) 960-4530.

2. Les réalisateurs d'émissions ayant besoin de documents d'archives issus du projet Bluebook peuvent contacter le National Archives Public Affairs Office (202) 501-5525. Les requêtes publiques devront être adressées à l'archiviste du Projet Bluebook en téléphonant au (202) 501-5385. Pour les demandes qui ne seraient pas liées au projet Bluebook contactez le préposé aux Archives nationales au (202) 501-54000. La documentation est disponible à la Modern Military Branch, aux National Archives and Record Service, Eighth Street and Pennsylvania Avenue, NW, Washington DC 20408.

3. La publication de l'Air Force, « The Roswell Report : Fact vs. Fiction in the New Mexico Desert » (« Le rapport sur l'affaire de Roswell. La réalité et la fiction »), une documentation abondante donnant

Ovnis et armes secrètes américaines

tous les détails disponibles collectés par l'Air Force sur l'incident de Roswell est disponible moyennant 52 dollars, en s'adressant au Government Printing Office, Superintendent of Documents, Mail Stop : SSOP, Washington DC 20402-9328.

4. Par ailleurs nombre d'universités et d'organisations scientifiques ont tenu des séminaires et organisé des colloques sur le phénomène Ovni. Il est possible de se procurer la liste des organisations privées intéressées en consultant la Gale's Encyclopedia of Associations (l'Encyclopédie Gale des associations).

Annexe 4

Quand la « pierre de Rosette » commence à parler

Les textes ummo ont toujours contenu un nombre très important de mots étranges comme

XII, XEE, OEMII, ANNOIUXII, UTW, AYUYISAA

etc.

Ces suites de caractères parsèment les textes. À leur manière ils constituent une « pierre de Rosette » puisque la signification de ce qui sera décrit sous l'appellation de « vocables » est presque toujours associée à sa traduction en langage terrien. Exemples :

IOAWOO « angle »

AYUYISAA « société, groupe social »

On recense 1 350 « vocables » de ce genre dans les documents. 403 avaient été compilés par l'Espagnol Moya Cerpa, cette compilation étant jointe au livre publié en 1984 par notre regretté ami Antonio Ribera, décédé en 2002. Pendant trente-cinq années, ces vocables conservèrent leur mystère. J'étais toujours parti de l'idée, vis-à-vis de ces documents, que si des choses y figuraient, c'était pour que nous nous en servions, qu'il s'agisse d'une simple remarque sur la géométrie de l'univers, d'une valeur numérique ou de cet ensemble de vocables. Il existe encore dans ce corpus de milliers de pages des passages qui se réfèrent à des spécialités où je n'ai aucune compétence. J'ai donc alors l'impression de voir se dessiner devant moi des régions d'une sorte de site archéologique où je ne suis pas équipé pour mener des investigations. Étant donné l'importance considérable du nombre de « vocables » fournis (des « mots », mais également des « expressions » et des

« phrases »), il était logique de penser qu'un chercheur qui réussirait à accrocher sur ce problème trouverait peut-être là des éléments susceptibles de mettre au jour une langue totalement inconnue. Durant des années des gens tentèrent de comparer ces vocables à toutes sortes de langues terriennes connues, mais il ne me semblait pas que cela puisse constituer une bonne approche. De fait, le résultat de ces corrélations s'avéra bien maigre. Soudain, durant l'été 2001, un personnage s'abritant sous le pseudonyme de « Jean Pollion » nous adressa, à Rafael Farriols et moi-même, un travail de quelque huit cents pages sous forme de CD. Je profitai d'un séjour chez Rafael pour me plonger dans ce texte, qu'il avait entièrement imprimé. Très vite, je me trouvai totalement captivé par le document, qui n'était rien d'autre qu'un énorme travail de décryptage de cette langue, étalé sur cinq années. L'auteur précisait qu'il avait consacré quelque cinq mille heures à ce travail. J'en profite pour faire une remarque à l'attention de gens qui, ayant compulsé les textes ummites, disent avoir éprouvé une déception de n'y avoir pas trouvé d'informations dignes d'intérêt dans ce qui pouvait être leur spécialité. Je leur posai alors la question :

— Combien avez-vous passé de temps sur ce rapport ?

— Oh... deux après-midi.

J'ai prétendu, et je prétends toujours avoir extrait des informations scientifiquement exploitables de ces milliers de pages. En résumant, je dirais qu'elles ont réorienté toute ma vie professionnelle depuis plus de vingt-cinq ans et que mon attention n'est pas près de se détacher de ces feuillets fascinants. Il est sorti de cette démarche nombre de travaux scientifiques ayant fait l'objet de publications scientifiques et de présentations dans des congrès internationaux. Mais notez au passage ce chiffre de... vingt-cinq années. Je crois que les gens qui s'imaginent extraire des choses exploitables de ces documents en deux après-midi de lecture sont complètement à côté du problème, simple remarque destinée aux amateurs. Je ne m'étonnai donc pas du volume de travail avancé par Pollion. Celui-ci vient de faire paraître un ouvrage consacré à son étude de la « langue ummite »

Jean Pollion

UMMO, de véritables extraterrestres !

Éditions Aldane, case postale 100, CH – 1216 Cointrin

e-mail : editionaldane@worldonline.ch

La « pierre de Rosette »

Nous en sommes ravis et nous attendions en fait cet événement avec impatience. En effet notre déontologie de chercheurs nous interdisait de faire état d'un tel travail sans l'autorisation expresse de son auteur. Il en est ainsi pour l'ensemble de cette affaire Ummo. Beaucoup de choses ont été publiées et même diffusées à travers un certain nombre de sites Internet (<http://ummo.free.fr>). Certains rapports ont fait l'objet d'une diffusion plus restreinte et, dans ce genre de chose, c'est le récipiendaire qui fixe la règle. Même chose pour les travaux effectués sur les documents. Pollion m'avait donné l'autorisation de transmettre des copies aux membres de ma propre équipe. Je souhaitais recueillir leurs réactions. Toutes rejoignirent la mienne : l'auteur de ce travail nous sembla enfin avoir établi une tête de pont dans ce nouveau secteur de la documentation ummo. Je voudrais donc, dans ce qui va suivre, essayer de regrouper les quelques idées clefs de ce travail, en donnant des exemples, et en vous incitant, j'espère, à vous plonger dans son ouvrage.

La première remarque que se fait Pollion est de se dire, non seulement que la comparaison de ce qu'il appelle des « vocables » avec des éléments empruntés à des langues terrestres est une démarche condamnée à l'échec mais que, si le document émane réellement d'une ethnie extraterrestre, la mise en œuvre de méthodes empruntées à la linguistique terrestre ne débouchera pas non plus. Il pense qu'il faut faire table rase de tout, aborder le problème à la manière d'un Sherlock Holmes. Dans son livre, un des passages les plus passionnants se réfère à la façon dont il dit avoir fini par trouver un plan d'attaque, en se servant systématiquement d'un outil qui lui est familier : l'informatique. Pollion conjugue plusieurs idées. La première consiste à supposer que cette langue pourrait être exempte de ce que Bertrand Russell appelle des « mots-objets ». Donnons un exemple.

Couvre-chef

se réfère, dans la langue française, à une coiffure. Le « chef » se trouve « au-dessus ». Couvre vient d'un verbe : « couvrir ». On trouve le mot chef dans « commandant en chef », qui signifie « celui qui commande et se trouve sur le dessus de la pyramide hiérarchique ». Ainsi « couvre-chef » signifie « quelque chose qui couvre le dessus » (de la personne). L'objet se trouve ainsi décrit par sa *fonctionnalité*. Le verbe couvrir correspond à une gestuelle. Chef est également assez abstrait, assez général. Envisageons maintenant le mot « chapeau ». C'est le synonyme de « couvre-chef », mais il s'agit alors d'un « mot-objet ». La seule

manière de décrire ce qu'est un chapeau est soit de l'associer à un ensemble de dessins, d'« objets », à travers lesquels le lecteur trouvera de lui-même le dénominateur commun, soit de placer, dans un dictionnaire, en face du mot « chapeau » toute une séquence de mots, un ensemble de phrases descriptives, explicatives. Dans le Larousse : « Coiffure d'homme ou de femme de forme variable » (mais dans ce même dictionnaire on trouvera que le mot chapeau peut se référer à « l'extrémité d'une pièce mécanique », exemple : « chapeau de roue » ou à une « courte introduction placée en tête d'un article ou d'un chapitre »).

« Préfixe » n'est pas non plus un « mot-objet » puisqu'il combine un verbe, une action gestuelle (« fixer ») et un adverbe « pré » (avant). Un préfixe est donc « quelque chose qui se fixe avant ». L'objet est donc encore ici défini par sa *fonctionnalité*. Nos langues sont un mélange d'objets linguistiques des deux espèces. Dans nos langages les mots-objets abondent. Dans nos dictionnaires nous les utilisons pour décrire soit d'autres objets, dans des phrases du genre « sorte de..., qui... » ou en créant des métaphores.

On pourrait s'empresse d'indiquer que, sur Terre, nous possédons déjà des langages de ce type, comme par exemple le langage mathématique. Celui-ci utilise des idéogrammes qui lui sont propres, plus des caractères empruntés à l'alphabet latin ou grec qui ne font sens qu'en fonction du contexte. a^b peut par exemple signifier « a à la puissance b » ou « a indice b », b étant un « indice supérieur ». Ceci étant, le langage mathématique est fait pour être lu, non pour être parlé. Lorsqu'un mathématicien souhaite transmettre à un autre mathématicien une « formule », ou une « expression », une « proposition », il devra l'énoncer en utilisant un *méta-langage*, une *métalangue* (en l'occurrence la sienne ou celle de son interlocuteur). Les mathématiques manquent ainsi d'autonomie car si leur écriture peut être comprise par les mathématiciens terrestres de tous les pays, il y aura autant de vocalisations possibles que de métalangues pour vocaliser ces formules, ces propositions. Pollion remarqua que les vocables ummites, les expressions, les phrases, pouvaient être prononcés grâce à un système de voyelles et de consonnes. Les auteurs des documents disaient eux-mêmes que cette transcription écrite, linéaire, correspondait à l'expression la plus fidèle qu'ils avaient pu trouver de leur propre phonation dans la langue espagnole. Les phrases ummites devaient donc être prononçables.

Ce qui est remarquable dans la démarche de Pollion c'est qu'il a abordé cet ensemble de séquences de lettres sans aucun *a priori*. Le chapitre où il décrit comment il a commencé à déceler la façon dont ce

La « pierre de Rosette »

langage pouvait être construit relève de l'enquête policière. L'analyse des séquences de lettres appelées vocables l'a d'abord amené à concevoir que les lettres pouvaient correspondre au néologisme, créé par lui, de :

Soncept

Selon lui, les 17 caractères utilisés dans la langue ummite devaient être chacun un « soncept », un concept exprimé à l'aide d'un seul caractère. C'était la condition sine qua non pour garder à la langue un minimum de compacité. Reprenez l'exemple de « préfixe » : sept caractères, pour dire finalement... peu de chose.

Autre idée de Pollion : dans un vocable, les soncepts se précisaient, se conféraient mutuellement du sens. Considéré isolément, un soncept devait évoquer toute une palette d'idées (tournant cependant autour d'un concept commun). Associé à un autre soncept, doté d'une palette aussi riche, leur juxtaposition se traduisait par une fonctionnalité déjà plus spécifique. On pourrait comparer cette liaison aux liaisons moléculaires. Si Cl représente le chlore et H l'hydrogène, HCl est l'acide chlorhydrique. Le tout représente plus que la somme des parties. Des molécules comportant 3, 4, 5 atomes peuvent comporter des fonctionnalités, des spécificités d'une grande richesse, alors que leur « écriture » reste très économique. La nature semble prodigue de ce genre d'exemples. Avec des protons, des neutrons et des électrons, celle-ci commence par fabriquer la table de Mendeleiev : tant d'atomes si divers à partir d'un nombre aussi faible de « briques élémentaires ».

Seconde étape : en effectuant le décodage de l'ensemble des éléments disponibles, Pollion en arriva au constat que la langue dont des éléments étaient donnés dans les documents ummo était dénuée de mots-objets, donc totalement axée sur la fonctionnalité.

Tout cela peut vous paraître bien abstrait. Mais, en l'état, le « projet linguistique » est nettement défini et un linguiste le comprendrait. Le but que l'on se proposerait d'atteindre serait de sélectionner un nombre relativement restreint de soncepts, débouchant en outre sur des vocables (agencés linéairement, selon des séquences de soncepts) qui puissent être prononcés, tels que leur association puisse décrire n'importe quel objet, action, soncept, proposition, phraséologie. Les auteurs de ces documents ont réussi un tel prodige et c'est cette fantastique cohérence qui a frappé Pollion (et nous avec lui). Une telle langue s'avère extrêmement performante. Des objets linguistiques assez complexes peuvent être décrits avec un nombre remarquablement faible de soncepts. C'est aussi une langue sans dictionnaire puisque le sens du

Ovnis et armes secrètes américaines

vocable est entièrement contenu dans le vocable lui-même. Il n'y a « rien en trop », tout fait sens.

Dans son ouvrage, Pollion retrace la démarche à travers laquelle il a, progressivement, percé les secrets de cette langue. Nous ne donnerons que deux exemples. Deux vocables, empruntés au livre d'Antonio Ribera, ne diffèrent que par un seul soncept :

AYUYISAA : « société, groupe social »

YUYISAA : « petite collectivité isolée ».

Pollion en déduisit que l'adjonction du soncept A avait pour effet de « donner de l'importance » au vocable YUYISAA. Il en conclut que parmi la palette des sens possibles, le soncept A pouvait signifier « importance » ou « magnitude ».

Dans un autre texte Pollion trouva : *IOAWOO serait l'« ANGLE » que forment deux OAWOO (« axes ») de deux IBOZOO UU associés.*

Là encore, deux vocables qui ne différaient que par un seul soncept : I. Cela incita Pollion à penser que ce soncept I pourrait, entre autres, signifier « différence » ou « incrément ».

Le chapitre consacré par Pollion dans son livre à cette quête, qui représenta pour lui un nombre incalculable d'heures passées en essais-erreurs, contient beaucoup d'exemples de ce genre. À chaque fois il cherche soit le soncept qui différencie deux vocables, soit un groupe de soncepts qui fait office de « dénominateur commun » entre plusieurs vocables, de « radical » (au sens « chimique » du terme). Cette recherche est astucieuse et passionnante. On croit suivre Sherlock Holmes. Le problème se complique du fait que les « mots » ummites, les vocables ne sont pas nécessairement construits selon la même fonctionnalité. Ainsi, dans un texte ummite Pollion trouve le vocable EXAABI qui se trouve traduit par les Ummites eux-mêmes par « salle de bains ». Pour essayer de percer les secrets de cette langue, Pollion dit qu'il a dû s'efforcer d'entrer à fond dans le jeu, c'est-à-dire de se construire tout un ensemble de représentations mentales correspondant à la vie sur cette planète, opérer une véritable « immersion culturelle ». Or, sur Ummo, simplement en poursuivant l'analyse du texte espagnol qui décrivait ce lieu pour les ablutions, il apparaît vite que pour l'Ummite ça n'est pas la baignoire autour de laquelle s'organise le monde des ablutions, mais un système d'aspersion d'essences odoriférantes. Les Ummites prennent des douches, pas des bains ! De plus, au-delà de

La « pierre de Rosette »

l'idée de débarrasser le corps des impuretés se profile une sensualité olfactive, très importante chez les Ummites. Pollion en déduit donc que EXAABI ne signifie pas « salle de bains » mais « espace de sensations » et que, dans ce cas, le soncept E signifie entre autres « sensation ». En venant aux vocables contenant la séquence XAABI, Pollion a trouvé :

UAMIIXAABI : « cuisine et salle à manger »

WOIWOLXAABI : « chambre à coucher ».

Conclusion logique : XAABI signifie « pièce » et donc EXAABI : « pièce à sensations ».

Je donne ces quelques exemples rapides pour situer la méthode de travail. Au fil de mois, d'années, un à un, les éventails de fonctionnalité des différents soncepts sont identifiés. Après avoir mille fois remis le travail sur le métier, Pollion s'attache ensuite au redoublement des lettres, des soncepts dans lequel il croit déceler l'idée d'une « mutualité ». Ainsi, si un objet A est lié à un objet B (dépendant, soumis à), on dira qu'ils sont « U ». Dans cet esprit « UU » signifiera que les objets sont en « interdépendance ». On trouve dans les textes ummites un objet essentiel : l'IBOZOO UU, sorte de monade leibnizienne, constituant de base du cosmos. Au bout de sa démarche, Pollion réussit le tour de force de créer une méthode qui, à partir des 17 soncepts de base, lui permet d'analyser, c'est-à-dire de comprendre, de retrouver par cette sorte d'analyse étymologique le sens de 99,7 % des vocables présents dans les textes. Le vocable IBOZOO UU est totalement analysé. Nous n'allons pas donner son décodage complet, mais toujours est-il que tous les IBOZOO UU sont en « interdépendance », donc la présence de la séquence UU était prévisible.

O est un soncept qui pourrait se traduire par « entité, objet, être, créature, composant » (Pollion emploie même les mots truc, machin, qui ne sauraient être plus généraux puisqu'ils peuvent se référer aussi bien à un objet qu'à un être humain). Après redoublement OO signifie qu'on a affaire à des composants « en équilibre » ou qui « se valident mutuellement », qui sont liés. Donc il est normal de retrouver la séquence OO dans IBOZOO.

L'analyse de Pollion le conduit à penser que G signifie « structure ». Alors, que signifie GOO ? Faites votre première « version ummite ».

Il s'agit, « étymologiquement », d'un ensemble d'objets en interrelation, en équilibre, constituant une structure, bref GOO est une *architecture*. Toujours en appliquant son système de validation *a posteriori*, Pollion va retrouver ce segment GOO dans tous les vocables qui sont

compatibles, en cohérence avec cette idée d'architecture, d'ensemble structuré, de... matière.

On entre dans ce jeu ummite très rapidement (du moins pour pratiquer un jeu étymologique avec de simples mots. Pour des expressions ou des phrases c'est une autre paire de manches). Au bout de quelques heures de lecture, et surtout en disposant des quelques feuilles qui donnent les significations associées au soncepts élémentaires (voir en fin de présentation) on est très vite à même de « traduire de l'ummite, ou du moins des mots ummites », ce qui est extrêmement divertissant.

Revenons sur le soncept E, associé à sensation, perception, image mentale. Y signifie ensemble. I est associé à la différence. Or dans la langue ummite une femme se dit YIE. Pollion lit dans l'association IE la signification « émotion » (changement d'image mentale). Il faut donc croire que sur Ummo comme sur la Terre la femme est un « ensemble d'émotions ».

Ici apparaît un distinguo lorsque deux soncepts sont associés dans un ordre inverse. Ci-dessus, nous avons associé les soncepts I et E dans le sens IE. Pollion y lit un changement d'image mentale, dans le sens d'une réception (émotion) [image mentale d'une autre *nature*, par opposition aux images mentales directement sensitives de représentation dimensionnelle]. Dans son étude il s'intéresse alors au groupement EI, où les soncepts sont placés dans l'ordre inverse. Il y a encore modification d'une image mentale, mais dans l'autre sens. Le changement, c'est « l'autre » qui le subit.

Plus haut on a vu que G était synonyme de structure. D'après Pollion E signifie image mentale. En redoublant on obtient, dit-il, EE : « image mentale d'image mentale, ce que nous exprimons par réflexion ». Il ajoute que ce peut être aussi la représentation mentale d'une perception, en d'autres termes la codification, les patrons, les plans, les modèles, les schémas mentaux, et éventuellement la continuité dans la perception.

GEE signifie l'homme. Comme le soncept G est synonyme de structure, homme signifierait « organisation des modèles ou schémas mentaux organisés ». Ce statut fait de lui l'éducateur, ou celui qui est structuré et qui modélise – activité exempte d'émotion et réflexive.

UGEE est l'adolescent mâle. UU évoque, on l'a vu plus haut, l'état de dépendance mutuelle. UUYIE signifie « adolescente femelle ». Ces vocables se trouvent dans une phrase « *Les UUGEE et UUYIE [ADOLESCENTS MÂLES OU FEMELLES] de UMMO perdent vers l'âge de 15 ans [terrestres].....* » (Il s'agit de l'évocation de la perte de la capacité de phonation).

La « pierre de Rosette »

Mais, petite remarque intéressante, il existe dans les documents un vocable

UGEE

Il s'agit d'un mâle qui est dans une relation où intervient la soumission U. En y regardant de près c'est ainsi que les Ummites désignent le berger qui fut le premier Terrien qu'ils rencontrèrent, près de leur refuge de Digne, et qui était effectivement un mâle qui conduisait (son troupeau).

W est un soncept que Pollion assimile à « variation, changement, événement, nouveauté, information, modification ». On le trouve dans des dizaines de vocables, mais les trois exemples ci-après sont intéressants :

- WIA : « une preuve » ;
- WUA : « les mathématiques » ;
- WOA : « le Créateur ».

Dans WIA on trouve « information, changement », modification I et action A. WIA serait donc « l'élément d'information qui est suivi d'effet ».

La signification de UA est donnée dans les textes ummites en tant que « loi ». WUA signifierait donc « information-loi ».

Dans WOA on trouve trois idées. W c'est l'information, O c'est l'être, le réel, A c'est l'idée action. WOA serait donc « l'information qui structure le réel ».

I était le changement, l'incrément, la différence. Que peut signifier II ? C'est « la mutualité dans la différence ». Dans sa signification la plus simple c'est une *frontière*. Un plan sera « II », c'est une surface qui possède deux faces équivalentes.

U était lié à un « lien orienté ». Si II signifie « frontière », UII achoppe avec « ce qui est d'un côté d'une frontière (l'intérieur ou l'extérieur) ».

Pollion rebondit ainsi d'un vocable à l'autre de manière totalement passionnante. Il arrive à la conclusion que le soncept A possède de multiples sens, allant de action, activation, passage à l'acte, à « validation active ». Le redoublement AA évoquera, entre autres, une sorte d'équilibre dynamique (tel pourrait être un objet qui, éloigné de sa position d'équilibre, y retournerait spontanément).

D est l'apparence, la manifestation, le comportement. Alors, que signifie DAA ? Un « truc » qui se comporte de telle façon qu'éloigné d'une position d'équilibre il y retourne spontanément. Exemple : de

P'eau dans un tube en « U » ou plus simplement l'eau dans un bol, un liquide avec une surface libre qui retrouve spontanément sa planéité. Dans les textes ummo DAA signifie « liquide ». Nous avons une image mentale du liquide qui n'est pas immédiatement liée à la planéité de sa surface libre. Nous pensons plutôt à sa propriété de fluidité, à son absence de forme *a priori*. La démarche de Pollion implique de chercher « à quoi ont pensé ces gens lorsqu'ils ont créé ces mots ».

La démarche se révèle très payante. Nous avons dit plus haut que GOO signifiait « architecture » (agencement). Dans le dictionnaire publié par Moya Cerpa, Pollion trouve aussitôt GOODAA : état liquide de la matière.

Ailleurs Pollion trouve :

— XII : « révolution » ;

— XEE : « année ou orbite ».

Il est déduit que X (écrit parfois ailleurs CS) est synonyme de « cyclité ». La révolution est un phénomène purement abstrait, par exemple numérique ou angulaire. II évoque la répétition du changement, de l'incrément. XII est donc « le retour à l'identique, selon une période, par répétition de l'incrément ». C'est la circularité, la « révolution ».

XEE est un soncept très voisin, mais, au lieu de lire le changement sur un compteur, sous forme d'angle, c'est l'apparence, la sensation E qui compte. XEE évoque donc la répétition cyclique de l'apparence, l'année, la saison.

Revenons aux soncepts Y et U. Le premier peut être assimilé au concept d'ensemble et le second à une « liaison orientée » (par exemple hiérarchique). Ainsi YU signifie : « groupe orienté hiérarchiquement ». Or comment s'appelle le chef de la première expédition sur Terre ? C'est dame YU 1, qu'on pourrait traduire par « la première représentante du groupe orienté ». Par la suite dame YU 1 collabore étroitement avec monsieur DEI 98.

D peut être pris ici dans le sens de « manifestation », mise en forme, présenter. Nous avons vu que EI évoquait une modification de représentation mentale, dans le sens de soi vers les autres, le non-soi. DEI serait donc celui qui va prendre en charge l'expression de nouvelles visions du monde à l'attention des Terriens. C'est donc l'homme qui met en forme les images mentales dans les textes ummites. DEI 98 est un communicateur, dirions-nous, ou un pédagogue.

Dans les textes ummites on trouve parfois des orthographes voisines. Ainsi le personnage précité sera-t-il nommé ailleurs DEEI 98.

La « pierre de Rosette »

Si E signifie image mentale, EI « image mentale différente », D manifestation, nous avons dit que DEI signifiait « manifestation, expression, communication d'image mentale différente ». Le redoublement du sonnet E fait de EE un objet linguistique plus riche : c'est un système organisé d'images mentales, un schéma de pensée. Ainsi DEEI devient « manifestation, expression, communication d'un schéma de pensée différent ». Or DEEI 98 est le principal auteur des documents qui, à la fin des années 1960, seront transmis aux Terriens. C'est lui qui les dicte à un dactylo de Madrid.

Dans un ouvrage précédent²⁴ j'avais émis l'hypothèse que les Ummites, s'ils existent en tant qu'extraterrestres, pourraient ne pas posséder de noms propres. Je les voyais comme une espèce nyctalope (de mœurs nocturnes) ce qui cadrerait avec deux sens chez eux très développés : l'olfaction et la perception de l'infrarouge, qui sont des sens typiques d'espèces de mœurs nocturnes. Dans ces conditions la vision serait d'une importance moindre vis-à-vis d'une identification par rapport à la « signature olfactive ». J'avais aussi suggéré une organisation sociale qui subordonnerait totalement l'individu au groupe et à sa fonction dans le groupe. C'est ce qui se passe dans une armée en campagne. On s'adresse au commandant du détachement, pas à monsieur Machin. Dans la section, Albert Dupont devient « le porteur du lance-roquettes antichar », etc. La personnalité des individus s'efface devant leur fonction. Hypothèse : le concept de nom propre serait à la limite incompréhensible pour l'Ummite moyen. Imaginez un vaisseau qui se pose. Un Terrien s'approche et demande à être présenté à l'équipage. Un des expéditionnaires s'approche et lui dit :

— Je suis CAPITAINE 18, voici mademoiselle MÉDECIN 456. Lui, c'est MÉCANICIEN 17...

Au Terrien qui s'étonnerait, le personnage pourrait dire : « Vous savez l'essentiel, non ? Que voulez-vous de plus ? Nos signatures olfactives ? Nos empreintes vocales, nos numéros de sécurité sociale ? »

Ces dénominations pourraient de plus se révéler provisoires, fonction de la tâche dans une mission donnée. Dans l'armée un servant de pièce dans l'armée de Terre peut très bien changer d'affectation, de grade, de type d'occupation dans une nouvelle unité. Il pourrait très bien devenir par exemple nageur de combat.

Cette absence de noms propres irait de pair avec l'absence de « mots-objets » dans la langue elle-même. De quelque côté que l'on se tourne, même les noms de lieux de l'hypothétique planète Ummo semblent liés

24. *Le Mystère des Ummites, op. cit.*

Ovnis et armes secrètes américaines

à une fonctionnalité. UMMO est aussi un vocable qui possède une signification. Le soncept O doit être traduit par être. Le soncept U non redoublé suggère une liaison orientée (hiérarchique ?). M est synonyme d'union, de couplage, de relation fusionnelle. Pollion interprète le redoublement de cette lettre M comme une idée d'égalité, d'équité, de continué, de stabilité. Et il écrit « comme on peut le voir, le nom de leur planète pourrait être l'expression de leur logique de vie, de leur conception des êtres qui peuplent celle-ci ».

Dans son étude de huit cents pages Pollion fournit un dictionnaire complet, avec les décodages suggérés. C'est un peu indigeste au sens où pas mal de mots ne possèdent pas d'équivalent terrestre immédiat. Il arrive cependant qu'on puisse, à partir de sa codification, retrouver immédiatement l'équivalent terrien. Je donne un exemple :

YUYISAA

Y est synonyme d'ensemble. On trouve donc deux groupements :

— YU : ensemble avec organisation hiérarchique (rappelons que c'est également le nom de « madame YU 1) ;

— YI : ensemble d'individus, où intervient la différence (soncept I).

SAA se prête à deux interprétations. S est synonyme de cyclicité, de répétition, et AA d'équilibre. Cela pourrait donc être « l'équilibre dans la répétition ». Mais Pollion y voit aussi l'équilibre dans la permutation (l'interchangeabilité).

Signification : *Un ensemble d'individus organisés hiérarchiquement, qui sont interchangeables.*

Ou : *Un ensemble d'individus organisés hiérarchiquement dont l'effectif reste stable par renouvellement périodique.*

En soumettant cela à ma femme, celle-ci répondit que cela lui évoquait « famille » ou « petit groupe social ». C'était effectivement la seconde signification qui figurait dans les documents.

En ajoutant un A on obtient :

AYUYISAA

En donnant à ce A la signification d'important on obtient : *Un ensemble important d'individus organisés hiérarchiquement, qui sont interchangeables.*

Ou : *Un ensemble important d'individus organisés hiérarchiquement dont l'effectif reste stable par renouvellement périodique.*

Dans les deux cas ma femme a trouvé la traduction *société*, ce qui

La « pierre de Rosette »

correspondait également aux textes. Mais cette correspondance immédiate n'est hélas pas la règle générale.

Je ne vais pas, dans cette courte présentation, reprendre tout le travail effectué par Pollion, dans la limite du nombre de pages que je me suis imposé. Mais le lecteur voudra quand même voir « à quoi ressemble une phrase ummite ». Donnons-en deux. La première, la plus simple possible, est évidemment fournie avec la traduction en langage terrestre :

DO UMMO

Nous sommes de Ummo

En « terrien » nous avons un pronom personnel, un verbe et un adverbe de lieu. Où cela se cache-t-il dans la phrase ummite ? D c'est la manifestation, l'apparence, O c'est l'être. Ainsi l'ensemble des deux vocables peut-il être décodé selon :

Êtres manifestés (liés) à Ummo.

D fait office de « verbe ».

Prenons une phrase beaucoup plus complexe, figurant, précisons-le, sur des textes datant de 1967 :

AYIIO NOOXOEO OYAA DOEE USGIGIAM

La signification indiquée dans les documents :

Cette planète verdâtre paraît flotter dans l'espace.

Absurde, aurait dit dès cette époque un astronome. Les planètes ne flottent pas dans l'espace. Elles cheminent sur des orbites et sont liées à un système planétaire ! Or, si vous suivez l'actualité astronomique vous verrez qu'au contraire on découvre de plus en plus de planètes qui ne semblent liées à aucune étoile.

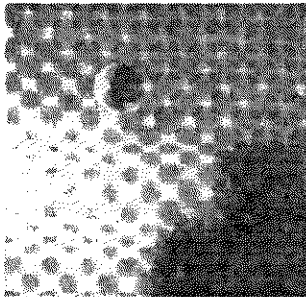


Fig. 1 : Planète flottante

Comment une telle chose pourrait-elle être possible ? Tout simplement parce que nos idées sur la genèse des systèmes planétaires se sont effondrées il y a quelques années de même que notre conception des systèmes planétaires eux-mêmes qui ne pouvaient être, héliocentrisme oblige, que « semblables au système solaire ». Nos idées sur la formation même des étoiles ont aussi évolué. En 1999, en publiant dans *Ciel et Espace* un article intitulé « Où sont passées les sœurs du Soleil ? », Serge Jodra penchait pour des naissances d'étoiles dans des pépinières comportant plusieurs centaines d'individus, nuages turbides où de nombreux objets, étoiles ou proto-étoiles de faibles masses, planètes ou proto-planètes, pourraient se trouver éjectés par des objets plus massifs, par simple « effet de fronde ». Donc voici une phrase apparemment moins idiote qu'il n'y paraissait en cette fin des années 1960.

Le décodage complet de la phrase demanderait à se référer à de nombreuses études annexes du document Pollion. Disons que OYAA est le vocable « planète » ou plutôt « astre froid ». Rappelons que la Terre a pour nom de code OYAA GAA ou « planète du carré ». Le mot carré a été donné par les Ummites « pour fixer les idées » (comme le mot « salle de bains », tout à l'heure). Le vocable est plus général. G signifie structure. A, action. Le redoublement de la lettre A amène au concept de symétrie. Il faut se souvenir que l'existence de la planète Terre se serait signalée aux Ummites à la réception en 1949 d'un message émis en morse à partir de la Terre en 1934, dans lequel les Ummites auraient découvert des symétries. Signalons par exemple des séquences morse qui sont porteuses d'évidentes symétries :

- - : lettre « M »
- - - : lettre « O »
- · · : lettre « C »

Lors de la réception du message radio, les Ummites crurent que les Terriens voulaient leur transmettre, par radio, quelques propriétés évoquant la symétrie, afin de leur montrer qu'ils constituaient un groupe intelligent.

OYAA GAA devrait se traduire par « planète liée au concept de symétrie ». Mais comment dire tout cela à M. Polk, de Pittsburgh, leur interlocuteur ? L'expression « planète du carré » sembla plus « expéditive ».

Dans la phrase qui nous occupe on trouve le vocable DOEE. Qui contient en quelque sorte ce qui sert de « verbe », le concept D signifiant « paraître, se présenter comme ». O c'est « objet ». On a donc DO : l'idée qu'un objet se présente. E c'est la sensation, c'est l'appa-

La « pierre de Rosette »

rence, l'image mentale issue de notre perception. Le redoublement EE évoque la stabilité, l'équilibre, la permanence de la perception.

DOEE c'est « quelque chose qui se présente avec une certaine permanence ».

OYAA DOEE devait être traduit par planète « immobile », dont l'apparence ne change pas, ce que les Ummites traduisent, librement, par « flottant dans l'espace ». Pour la suite, se référer à l'ouvrage de Pollion.

AYIIO NOOXOEO OYAA DOEE USGIGIAM

Cette verdâtre planète apparence permanente espace

En fait, ça n'est pas si simple. Pour tous les vocables non décodés à l'aide de leurs concepts composants un travail analogue restera à faire. Voir le livre de Pollion. Les mots terriens, chacun d'entre eux, représentent une « traduction libre », un sens proche. On a vu que la traduction libre « semble flotter » avait été remplacée par « apparence permanente », plus « fonctionnelle ». De même les autres vocables ne sont pas des adjectifs, des adjectifs démonstratifs. Tout, en fin d'analyse, se résumera en une *juxtaposition de fonctionnalités*.

Au passage, beaucoup de lecteurs de son ouvrage seront probablement extrêmement déçus de ne pas disposer, en fin de lecture, d'un « Ummite sans peine » totalement fonctionnel, permettant de traduire des phrases entières ou d'en composer (« Pouvez-vous me dire où se trouve le garage le plus proche où je puisse faire réparer ma soucoupe ? »). En vérité l'ensemble du langage est exotique. Les expressions composées par l'association, à l'aide d'un séparateur (un blanc), de deux vocables ne pourront jamais être lues comme l'association d'un substantif et d'un adjectif mais comme l'association de deux groupes de fonctionnalités combinées. Inutile de rechercher dans ces textes des verbes, des adverbes, des articles, et même des règles grammaticales ou syntaxiques. Le décodage complexe des quelques phrases disponibles montre, comme nous l'avons vu plus haut, que la façon de construire des « propositions », des phrases, est totalement différente de la nôtre. À tout moment on navigue dans une pensée totalement axée sur la fonctionnalité. La traduction au « mot à mot » est impossible. La seule chose que nous puissions extraire des messages c'est leur sens. Comme beaucoup de mots, d'expressions ou de phrases se réfèrent à des objets, des mécanismes, des fonctions complexes qui nous sont inconnus, le décodage débouche sur des séquences sémantiques qui peuvent déconcerter. Mais comment traduiriez-vous à un alchimiste médiéval, dans le

langage de son époque, la phrase « le pilote mit en marche la turbine de son hélicoptère et décolla » ?

Pollion avait espéré, en abordant cette étude, que l'abondance des éléments traduisait une volonté de communication. Je n'irai pas jusque-là. À mon avis il pourrait s'agir une fois de plus d'une expérience faite sur l'être humain terrestre. En lui fournissant les éléments d'un nouveau langage, celui-ci sera-t-il capable de découvrir par lui-même quelques règles d'assemblage ?

Grâce à Pollion et à son travail méritoire, la réponse devient positive, trente-quatre ans après que les feuillets ont été distribués ! Cette étape étant franchie, le même terrestre serait-il capable de comprendre, non qu'il s'agit d'une autre formulation de sa propre pensée (ce que recherchera aussitôt le lecteur naïf ou l'ufologue), mais de l'expression d'une pensée *autre* ? Là encore l'analyse très spectaculaire de Pollion montre que la structure de ce langage rejoint les... concepts cosmologiques, physiques et logiques exposés dans les documents. Dans la description de l'univers trouvée dans les documents il n'y a que des apparences, aucune réalité intrinsèque. Un neutron et un électron ne sont que des apparences différentes d'un même objet (le fameux IBOZOO UU), « vu sous un autre angle ». Tous les physiciens théoriciens du monde entier rêvent d'une telle synthèse des éléments de l'univers (mais il y a loin de la coupe aux lèvres). Dans le langage lié aux documents ummo les mots-objets n'existent pas, mais, de facto, les objets non plus. Il n'y a que des apparences, des fonctionnalités liées au choix d'un « point de vue ». Si l'objet n'existe pas en tant que tel, il en est de même pour le non-objet. Conséquence considérable : dans cette langue la négation n'existe pas, en tant que négation « brute ». Parler d'un « non-quelque chose » impliquera le recours à une savante périphrase. Pollion, comme moi-même, y voyons une cohérence avec la logique évoquée dans les documents (qui de plus doit être « indépendante de son langage ») dont les auteurs nous disent qu'elle est... tétravalente et où justement cette négation brute n'existe pas.

Les textes font de fréquentes références au logicien Bertrand Russell (1872-1970) bien connu des logiciens (auteur du célèbre paradoxe qui porte son nom, connu aussi sous le nom de « paradoxe du barbier »), qui travailla avec Withehead et fut un des premiers à réclamer une révision du langage pour extraire la pensée de son enfermement paradigmatique. Dans cette révision Russell incluait la remise en cause du principe aristotélicien *du tiers-exclu* (entre le vrai et le faux il ne peut y avoir d'autre alternative. En d'autres termes une proposition ne peut être que « vraie » ou « non vraie »). Les textes ummo consacrés à la

La « pierre de Rosette »

logique vont dans ce sens, contestent fondamentalement ce principe aristotélicien. Agréable surprise : l'analyse de la structure de leur langage, comme évoquée plus haut, amène à une conclusion identique.

Que le lecteur naïf (bien qu'il soit possible de bien s'amuser avec, dans une main, les textes ummo, et dans l'autre la liste des sens attribués par Pollion aux concepts) n'espère pas trouver cet « Assimil d'ummite » prêt à l'emploi. Le message est autre. On pourrait le résumer à :

Pouvez-vous penser autrement ?

La diffusion de ces textes correspondrait entièrement à une démarche consistant à stimuler le mental humain en lui disant :

— Pouvez-vous envisager que l'univers soit différent de la représentation que vous vous en faites actuellement (qu'il soit « gémellaire ») ?

— Pouvez-vous envisager que vos notions de point, de plan, de droite, ne soient que des illusions liées à vos propres constructions mentales, mais n'aient en fait aucune réalité intrinsèque, bref que la chose observée n'ait pas de nature qui lui soit propre mais dépende du regard de l'observateur ?

— Pouvez-vous envisager que votre bonne vieille logique aristotélicienne ne soit qu'une réduction, on pourrait dire « à usages domestiques », de quelque chose de totalement différent, à une logique tétravalente qui soit totalement irréductible à cette première logique (et ne soit en particulier pas « deux fois la logique d'Aristote ») ?

— Pouvez-vous envisager l'élaboration et la manipulation d'un langage exempt de « mots-objets », totalement axé sur la fonctionnalité, d'où la « négation brute » soit absente, et qui est en fait l'outil qui vous manque pour effectuer au mieux les sauts paradigmatiques précédents ?

Nous ne saurions trop inciter notre lecteur à se référer au livre écrit par Jean Pollion lui-même, qui est d'une grande richesse. Mais nous ne résistons pas, avec son autorisation, à faire figurer dans cette fin de chapitre la liste des significations (abrégées, schématiques) attribuées par lui aux concepts.

A : vérité, réalité de fait, activation, action, validation active, passage à l'acte, vérification expérimentale. Effectivité

B ou V : contribution, participation, concours

D : manifestation, forme, apparence

E : image mentale, perception, idée

G : organisation, agencement

I : différent, autre, distinct, séparé, varié, écart, opposé

K : mélange, brassage, rapprochement

Ovnis et armes secrètes américaines

- L : équivalence, correspondance, transposition
- M : relation, association, juxtaposition, réunion, couplage, appariement
- N : flux, transfert, rayonnement
- O : entité, être, créature, existence, réalité dimensionnelle, composant
- R : imitation, simulation
- S : rond, cercle, tour, cycle, répétition, alternance, série
- T : devenir, évolution
- U : dépendance, soumission, condition, influence
- W : variation, changement, événement, nouveauté, information, modification
- Y : ensemble, groupe, paquet, volume

Les doublements

- AA : symétrie, stabilité, égalité
- DD : forme permanente ou « réponse asservie »
- EE : schéma constitué d'images mentales, patron, plan, modèle, concept de « continuité de l'image mentale », codification, engramme
- II : frontière, symétrie « de part et d'autre de la frontière », confinement.
- MM : en interrelation
- NN : échanges
- OO : ensemble de composants en équilibre
- UU : mutuellement dépendants

Ensembles de vocables courts

- AYU : ensemble effectif d'éléments en dépendance, autrement dit réseau. Sous-ensemble du vocable AYUYISAA, qui signifie société
 - DI : manifestations diverses
 - DOO : manifestation de la continuité des êtres, mémoire
 - DUU : manifestation d'une dépendance mutuelle et réciproque.
- Exemple, la gravitation
- EI : chaleur
 - EW : projet
 - IA : séparément actif, ou actif dans sa différence, vaudra pour un composant d'un système dynamique
 - IAA : hors d'équilibre
 - IBO : réalité dimensionnelle ponctuelle (au sens d'un élément d'un réseau, quel qu'il soit, du nœud d'un « graphe », d'un « filet »)
 - IE : émotion, sentiment

La « pierre de Rosette »

- IEE : autres modèles (éventuellement émotionnels)
NOI : message, messenger
OA : trame, substrat, canevas, ourdissage, fondement
UA : loi, ce qui s'impose avec force
UE : dépendance + sensation-perception. Quelque chose dont on a besoin, un moyen, un outil
UI : spécial, spécificité, spécialisé, singulier
UII : ce qui est d'un côté d'une frontière
WE : transformation
WUA : changement, transformation, piloter quelque chose, le conduire
WUAA : maintenir en état d'équilibre (asservissement)
XAN ou (GSAN) : organisation (G) de cycles (S), avec action (A) et transfert (N). Avec M (en liaison avec) et OO (ensemble de composants liés) on obtient XANMOO : l'ordinateur des Ummites
XU ou GSU : organisation répétitive de dépendance (les doigts d'une main)
YAA : un ensemble en état d'équilibre, par exemple une sphère, OYAA est un tel objet, c'est une planète

Le travail de Pollion, en l'état, dépasse les huit cents pages. On doit le considérer comme le tout début d'une démarche et non comme un manuel directement exploitable. En règle générale les documents ummo, quels qu'en soient les auteurs, contiennent quelques réponses, mais surtout énormément de questions, qu'il faut alors accepter de se poser, et qui pourront le cas échéant se solder par des années et des années de travail pour que le Terrien, *lui-même*, apporte un élément de réponse.

En règle générale, les ufologues lisent ces textes ummites de la manière la plus superficielle qui soit, comme pourrait le faire un homme qui, au coin d'une rue, trouverait, gisant sur le sol, un traité de mathématiques. Il serait satisfait d'y trouver des suites de mots faisant sens pour lui (extraits par exemple de la préface). À la rigueur, il pourrait enchaîner plusieurs phrases. Mais, très vite, ce texte lui paraîtrait totalement incompréhensible et il s'en débarrasserait en disant « tout ça, c'est des conneries ! ». Même chose pour le lecteur moyen parcourant les documents ummites, littéralement saoulé par cette avalanche de « vocables » émaillant ces textes, qui lui paraissaient « n'avoir aucun sens ». Jusqu'à ce qu'un homme nommé Pollion passe cinq mille heures sur ce puzzle en partant de l'idée que, peut-être, quelque chose pouvait émerger de cette étude, à condition d'en payer le prix.

Si une chose est indéniable c'est, une fois de plus, l'extraordinaire travail qui se cachait derrière l'élaboration d'un tel langage par de simples terrestres. Pollion, quant à lui, doute tout simplement que cela puisse être possible. Au début de ce chapitre j'ai posé le problème de fond : « Peut-on créer une langue dénuée de mots-objets, composée d'un nombre relativement faible de symboles qui forme un ensemble vocalisable ? » Si certains trouvent cela évident, qu'ils en fassent la démonstration.

Ce qui reste étonnant c'est la cohérence entre la description de la société, la forme de pensée qui se dégage des textes et la langue elle-même. Une performance remarquable pour ces éternels « farceurs » ou « manipulateurs » dont les ufologues les premiers revendiquent l'existence.

Je vous propose maintenant de nous livrer à un exercice. Dans une des lettres ummites reproduites dans le livre se trouve un mot :

IBOOUAXOO ONNEE

Commençons par le premier segment, IBO :

- I : différence, autre, distinct, séparé ;
- B : contributions ;
- O : entité, existence, être, créature, composant.

Pollion avait traduit plus haut IBO par « nœud ». Le redoublement de la lettre O implique mutualité et similitude, structure. IBOO évoque donc une structure avec à la fois similitude (OO) et existence en tant qu'entité distincte (I).

UAXOO apparaît selon Pollion 25 fois dans les textes. Ce mot est associé aux significations « récepteur », « capteur ou récepteur ». UAXOO IBOAYAA est un « détecteur de radiations ». XOO est en fait une autre écriture, une transcription de GSOO. Pollion dans son étude montre que ce segment est associé au concept d'onde gravitationnelle (en l'identifiant en tant que sous-segment dans de nombreux mots impliquant ce concept dont il est le « dénominateur commun »). UAXOO serait donc « dispositif dont l'activation (A) des ondes gravitationnelles est dépendante » (U). En d'autres termes : « détecteur à transmission gravitationnelle ».

ONNEE : décomposons ce mot qui apparaît deux fois dans les textes :

- O : entité, existence, être, créature, composant ;
- N : flux, transfert, rayonnement ; le doublement du concept N implique la symétrie, l'égalité, la réciprocité ;

La « pierre de Rosette »

— EE : modélisation, enregistrement. Globalement : modélisation, duplication, reproduction d'une entité par rayonnement.

Regroupons :

IBOOUAXOO ONNEE : modélisation, duplication (EE) d'entités matérielles (O) mettant en jeu deux flux symétriques de rayonnement (NN), impliquant une détection (UA), une analyse des « nœuds de l'espace » (IBOO) en utilisant des ondes gravitationnelles (XOO). Dans le texte de 1988 reproduit, cela donne : « *Ceux-ci ont été dupliqués grâce à notre technique **iboouaxoo onnee** qui permet d'analyser la structure d'un objet molécule par molécule et de créer son double avec précision.* »

Annexe 5

Dynamique des systèmes planétaires

Il existe de nombreuses théories concernant la formation des systèmes planétaires. Nous n'allons pas les passer toutes en revue mais décrire celle à laquelle nous adhérons. Le Soleil, tout d'abord, ne naît pas seul, mais au sein d'un amas constitué par plusieurs centaines d'étoiles. Celles-ci naissent de la fragmentation d'un nuage d'hydrogène froid, déstabilisé pour différentes raisons possibles que nous n'évoquerons pas ici. Il se formerait alors tout un bestiaire d'étoiles, les plus nombreuses étant des naines, dont la masse est inférieure à celle du Soleil. Peu nombreuses, des étoiles très massives (quelques-unes) dont la vie brève s'achèverait dans ce feu d'artifice nommé supernova, en quelque vingt millions d'années. Ces étoiles-spores fourniraient les éléments lourds ambiants. Lorsque les étoiles ou les proto-étoiles viennent de se former, les distances qui les séparent sont relativement faibles et les collisions nombreuses. On trouve deux types de phénomènes qui se conjuguent fréquemment en astrophysique. Dans des collisions frontales les grosses étoiles absorbent les petites : c'est le cannibalisme. Quand la petite étoile frôle la plus grosse, elle est accélérée par effet de fronde et beaucoup acquièrent ainsi une vitesse suffisante pour quitter l'amas, qui se dépeuple.

Ce faisant l'amas en perdant de la masse se dilate, les collisions et interactions deviennent moins fréquentes. Il devient ce qu'on appelle un « amas lâche », tend alors à se disloquer par un phénomène analogue à celui qui est évoqué dans l'annexe consacrée à la limite de Roche. Les étoiles n'étant plus suffisamment liées par la gravitation se dispersent le long d'une vaste orbite s'étirant tout au long de la galaxie. On peut comparer cette dispersion de l'amas à la déformation d'une tache d'encre jetée dans de l'eau tournant à l'intérieur d'une bassine.

Dynamique des systèmes planétaires

Très vite l'amas n'est plus qu'un souvenir. Les collisions et même simplement les interactions entre étoiles deviendront des phénomènes excessivement rares.

Le Soleil n'est plus qu'une étoile orpheline qui dérive avec un cortège de gaz et de poussières. Dans un premier temps la jeune étoile solaire est très active et chauffe ce gaz et ces poussières qui l'entourent. Puis elle se calme et des condensations apparaissent. Le système solaire présente à ce stade une allure totalement anarchique, les planètes tournant dans tous les sens.

C'est le Soleil qui, jouant un rôle de résonateur gravitationnel, va mettre de l'ordre dans tout cela. Chaque planète agit sur lui gravitationnellement en soulevant sa surface. Cet « effet de marée » variant comme l'inverse du cube de la distance on obtient une sorte de « démocratie planétaire » où par exemple Mercure, très près du Soleil, produit sur lui une déformation d'ampleur égale à celle causée par Jupiter ou Saturne, beaucoup plus gros mais aussi beaucoup plus distants.

Les planètes sont ainsi informées de leurs présences respectives, échangent de l'énergie par l'intermédiaire du Soleil. Ces effets de marée modifient leurs trajectoires. Le résultat est qu'elles tendent à le placer dans un plan commun, le plan de l'écliptique, mais c'est l'objet qui possède « le moment cinétique le plus important²⁵ » qui détermine la position de ce plan (moment cinétique égale produit masse par vitesse par distance au centre de l'orbite, au Soleil). Dans notre système en l'occurrence c'est Jupiter, le roi des dieux. Lui-même contraindra le Soleil à placer son axe de rotation perpendiculairement au plan où Jupiter orbitait dès le départ et non l'inverse. La raison est que le Soleil, s'il concentre la grande majorité de la masse, ne détient qu'une infime partie du moment cinétique de l'ensemble du système solaire. C'est toujours l'effet de marée, relayé par les déformations induites à la surface du Soleil, qui vont amener les planètes à suivre des trajectoires quasi circulaires, et qui vont amener les satellites comme la Lune à orbiter dans des plans qui tendront progressivement à s'identifier au plan de l'écliptique avec du temps, beaucoup de temps. C'est encore cet effet de marée général qui fera que les axes de rotation des planètes tendront à se placer perpendiculairement au plan d'orbitation de leurs satellites (quand ceux-ci détiennent la majorité du moment cinétique). Le système se place dans une sorte d'état d'équilibre où les échanges d'énergie deviennent minimaux. Trajectoires circulaires, concentriques,

25. Le produit $M V R$ de la masse M de l'objet par sa vitesse V et par le rayon R de son orbite.

Ovnis et armes secrètes américaines

plans d'orbitation confondus en un seul : le plan de l'écliptique, axe de rotation des planètes, du Soleil, des satellites tous orientés perpendiculairement au plan de l'écliptique, loi imposée par le dieu des astres : Jupiter.

Voir dans mon site Internet (<http://www.jp-petit.com>) le très intéressant travail du mathématicien français Jean-Marie Souriau, qui a montré que la fameuse « loi de Bode », totalement empirique, qui situe les distances des planètes autour du Soleil n'était que la version approximative d'une « loi dorée », construite autour du nombre d'or.

Selon la loi de Titus Bode le rayon d'orbitation de la n^{ième} planète est :

$$\text{Loi de Bode : } R_n = 2,4(0,4 + 0,3 + 2^n)$$

La « loi dorée » établie par Souriau est :

$$\text{Loi dorée : } R_n = \left[\left(\frac{1}{\omega} \right)^{4/3} \right]^n = 1,9^n$$

ω étant le nombre d'or, égal à 0,6180339881

Ces deux lois sont très proches. Voyez donc :

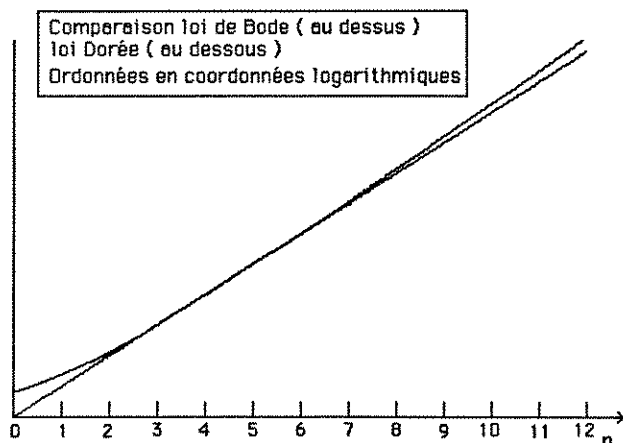


Fig. 1 : Comparaison loi de Bode, loi dorée (de Souriau)

Pourquoi le nombre d'or joue-t-il un rôle dans cette affaire-là ? Parce qu'il est lié à la non-résonance. Prenez deux instruments à cordes, deux

Dynamique des systèmes planétaires

guitares. L'une possède une corde unique de période T1 et l'autre une autre corde unique de période T2.

Si ces périodes sont égales et si vous pincez une des cordes, la réponse de l'autre instrument sera optimal. Si le rapport des périodes est une fraction rationnelle, le rapport de deux entiers, l'échange restera bon.

$$\begin{array}{ccc} 3 & \frac{4}{3} & \frac{7}{11} \\ \frac{27}{5} & & \frac{2312}{621} \end{array}$$

Mais si ce rapport devient par exemple :

$$\sqrt{2} = 1.414213562$$

qui est un nombre irrationnel, lequel ne peut pas être mis sous la forme du rapport de deux entiers, alors le transfert d'énergie acoustique entre les deux systèmes s'avérera plus problématique. Il est minimal sur le rapport des périodes et égal au nombre d'or :

$$\omega = \frac{2}{1 + \sqrt{5}} = 0,6180339888$$

qui est « le moins résonant de tous les nombres ».

Si vous preniez un système planétaire constitué par deux planètes, les orbites de celles-ci s'ajusteraient de telle manière que leur rapport devienne égal au nombre d'or. Avec n planètes c'est un peu plus compliqué, mais l'idée sous-jacente est la même.

Voici donc, brossée à grands traits, l'histoire d'un système planétaire. Celui-ci continue cependant d'évoluer, toujours par effet de marée. Les planètes, tournant moins vite que le Soleil, freinent (insensiblement) la rotation de celui-ci. Le jeune Soleil tournait plus vite qu'aujourd'hui. De la même manière la Lune, qui parcourt son orbite en 28 jours, freine la rotation de la Terre, qui tourne sur elle-même en 24 heures. Le « bourrelet » correspondant à la marée terrestre (1 mètre) est en avance par rapport à la position qu'occupe la Lune par rapport à la Terre. Aussi la Terre accélère-t-elle la Lune qui s'éloigne de nous (on le mesure) à raison de 4 centimètres par an.

Ovnis et armes secrètes américaines

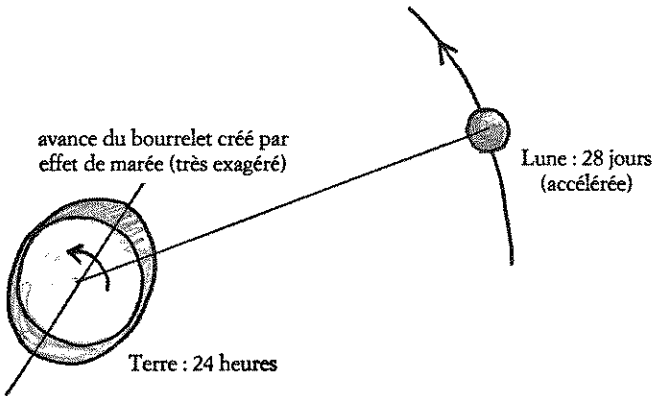


Fig. 2 : La Terre accélère la Lune

Situation inverse pour Phobos qui boucle son orbite (basse) en 7 h 30 alors que Mars tourne sur lui-même en 24 heures. Deimos accélère Mars (très peu) et en revanche Mars freine Phobos qui finira par s'écraser à sa surface.

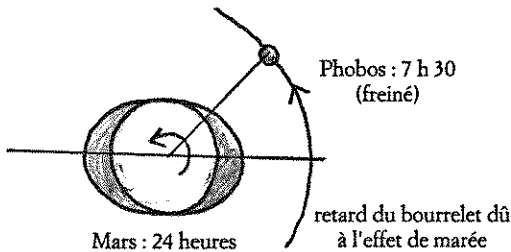


Fig. 3 : Mars ralentit Phobos

On sait que la première exo-planète qui fut découverte par le Suisse Mayor avait une masse égale à plusieurs fois celle de Jupiter et orbitait en quelques heures à une distance de son étoile égale au quart de la distance Soleil-Mercure. Il pourrait y avoir une explication à une situation aussi singulière. Dans ce système l'étoile serait quasi immobile, pratiquement sans mouvement de rotation. Elle aurait ainsi ralenti les vitesses d'orbitation de ses planètes (comme dans le cas de l'action de

Mars sur Deimos) au point de les absorber les unes après les autres. Cette géante, située si près de son étoile, serait peut-être la seule survivante de la famille.

Au stade de l'amas d'étoiles nous avons dit que les effets de fronde avaient très vite rendu leur liberté aux étoiles les plus légères. De la même façon les planètes interagissent avec tout ce qui traîne dans le système. Il y a deux issues possibles, nous l'avons vu : le cannibalisme par collision frontale ou l'éjection par effet de fronde. Les noyaux solides de Jupiter et de Saturne ont sans doute été des planètes telluriques, éventuellement plus grosses que la Terre, phagocytées par ces monstres gazeux. On dit maintenant que la Lune serait un simple éjecta né de la collision entre la jeune Terre et un astre beaucoup plus dense, de la taille de Mars, qui, ayant coulé au cœur de notre planète, constitue son noyau et qui pourrait être un bloc de fer né de l'agonie explosive d'une supernova, laquelle faisait partie de notre amas d'étoiles primordial.

À l'inverse, les comètes proviendraient d'un essaim d'objets de très faible masse tenus à distance par la forte vitesse qu'ils auraient acquise par effet de fronde (beaucoup d'autres objets ayant acquis une vitesse trop importante nous ont quittés à jamais). Dans ce scénario il y a une place pour un ou des objets, de la taille de planètes comme la Terre, voire plus importants, qui auraient acquis une vitesse assez grande, par effet de fronde, pour se placer sur une orbite très excentrée, éventuellement non coplanaire avec le plan de l'écliptique.

Cet objet reviendrait alors périodiquement dans le système solaire mais y séjournerait trop peu pour pouvoir échanger de l'énergie avec celui-ci et suivre la loi cosmique locale qui amène tout objet lié au Soleil vers une orbite circulaire située dans le plan de l'écliptique. Un tel objet (l'hypothétique dixième planète ou « planète X ») doté d'une longue période (2 500 ans ?) pourrait créer des perturbations dans l'agencement général. Nous avons suggéré dans le livre qu'il pourrait aussi avoir été fragmenté en une multitude de débris à la suite d'un passage dans la sphère de Roche²⁶ d'une planète géante, à une époque très reculée, ce qui ferait de lui un « assassin périodique », capable d'annihiler toute vie sur Terre... de temps en temps.

Il semble que les systèmes planétaires soient des plus variés. Nous avons envisagé plus haut une étoile cannibale qui, du fait de sa quasi-immobilité, dévorerait ses planètes en freinant leur mouvement de rotation. Il y a peut-être des systèmes totalement réguliers, où la vie se déroule sans heurts, en une fois, sans récessions périodiques. Peut-être

26. Voir annexe 6.

Ovnis et armes secrètes américaines

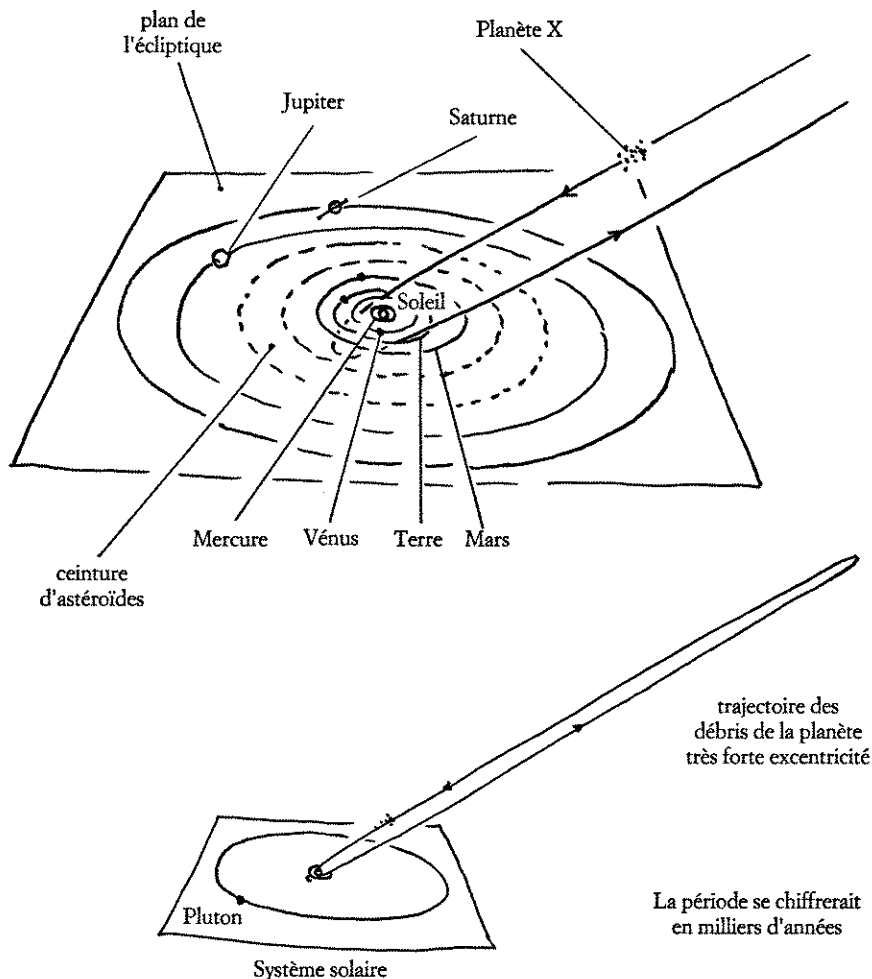


Fig. 4 : La dixième planète

que nous n'avons pas eu de chance, sur ce plan-là. De toute manière la structure même du système solaire milite contre la régularité, que cette irrégularité soit d'origine récente ou très ancienne. Est-il normal que des planètes telluriques comme Io, dont le diamètre est la moitié

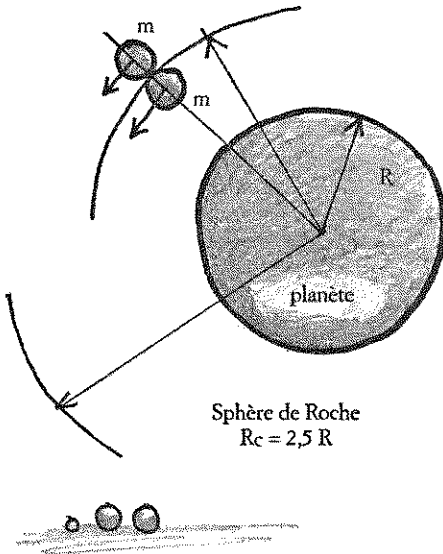
Dynamique des systèmes planétaires

de celui de la Terre, soit un satellite de Jupiter ? Que fait-elle là-bas ?
À quel jeu jouent Pluton et Charron aux confins du système ? Pourquoi
l'axe de rotation d'Uranus est-il couché sur le côté, pratiquement situé
dans le plan de l'écliptique ? Est-ce le résultat d'un coup de billard, et
si oui, lequel ?

Annexe 6

Effet de marée, limite de Roche

Considérons un objet sphéroïdal de masse M . La formule donnant la vitesse d'orbitation circulaire V est donnée dans la figure ci-après



$$\frac{mV^2}{R} = \frac{GMm}{R^2} \rightarrow V = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$

$$T = \frac{2\pi}{V} = 2\pi \frac{R^{3/2}}{\sqrt{GM}}$$

Fig. 1 : Sphère de Roche

Effet de marée...

où R est le rayon de l'orbite considérée et G la constante de la gravitation. On voit donc que plus un objet est proche de l'astre, plus court est le temps qu'il lui faut pour boucler son orbite. Un exemple type est celui de l'orbite géostationnaire terrestre, située à quelque 40 000 kilomètres de distance de la Terre. Là, la période de rotation est de 24 heures. La Lune, qui est dix fois plus loin, effectue sa rotation en 21 jours. Un satellite orbitant à 400 kilomètres d'altitude effectuera sa rotation en 90 minutes. Là-dessous, une des lois de Kepler :

Les carrés des temps de révolution sont comme les cubes
des grands axes (des ellipses, réduites ici à des cercles).

Imaginons deux boules de pétanque placées comme indiqué sur la figure, orbitant autour d'une planète. Si rien ne les lie celle qui se trouve le plus près de cette planète de masse M aura tendance à prendre de l'avance sur la seconde. L'étudiant pourra s'amuser à retrouver le calcul que fit Roche au XIX^e siècle. Il lui suffira de supposer que les deux boules de pétanque sont de même densité que la planète elle-même. Il trouvera aisément que si les boules orbitent à une distance supérieure à deux fois et demie le rayon de la planète elles restent liées. Dans le cas contraire, circulant à l'intérieur de la sphère de Roche, elles se sépareront.

Bien sûr, si les boules étaient simplement liées par un brin de colle, elles ne se sépareraient pas. La force de gravité est extrêmement faible. La preuve : un joueur de pétanque, en ramassant sa boule, arrive à s'opposer avec succès à l'attraction conjuguée de tous les atomes de la Terre qui totalisent 6.10^{24} kilos. La station orbitale ISS tourne à l'intérieur de la sphère de Roche de la Terre et ne se disloque pas pour autant, parce que ses éléments sont liés par des boulons, pas par la gravitation.

Mais imaginez qu'une comète ou un satellite peu compact passe à l'intérieur de la sphère de Roche d'une planète. Une comète est un objet peu compact. Beaucoup d'astronomes les imaginent comme des agrégats de blocs de tailles diverses, à moins qu'elles n'aient la consistance de la... neige poudreuse.

De tels objets seraient aussitôt « déchirés » par cet « effet de marée ». C'est ainsi que sont nés les anneaux de Saturne, qui sont à l'intérieur de la sphère de Roche de cette planète géante (personne ne peut dater l'âge de tels anneaux, du moins pour le moment). Ils peuvent s'être formés il y a cinq milliards d'années ou beaucoup plus récemment.

C'est de cette façon que seraient nés selon les astronomes la vingtaine

Ovnis et armes secrètes américaines

de blocs constituant l'objet détecté par Shoemaker et Levy en 1993, en orbite allongée autour de Jupiter. Ceux-là pensent que ces objets seraient issus de la dislocation d'une comète passée à l'intérieur de la sphère de Roche de cette planète géante.

Il existe des traces de telles fragmentations. Ce sont les cratères en chapelet présents sur la Lune dont bien peu de gens connaissent l'origine. Il ne s'agit pas d'un rebond d'une météorite comme ont pu le croire longtemps les astronomes. L'explication m'en a été fournie par Claire Navarro, une observatrice extrêmement perspicace. Voici, ci-après, de telles traces photographiées sur la surface lunaire :

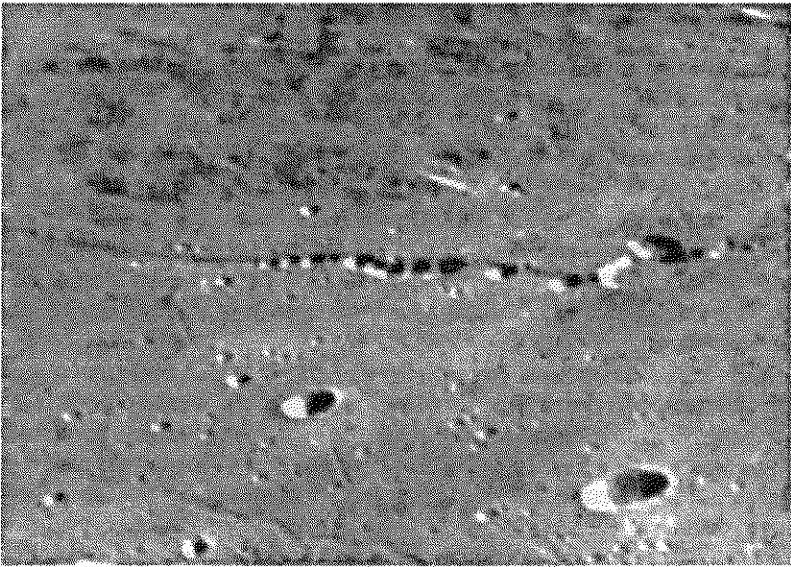


Fig. 2 : Lune : cratère en chapelet

Annexe 7

Le B2 : Pourquoi son bord de fuite est-il en zigzag ?

Le décrochage est un phénomène qui se produit sur n'importe quelle aile d'avion à partir d'une certaine incidence. Voir à droite de la figure. Alors la portance, en cette partie de la voilure, s'effondre.

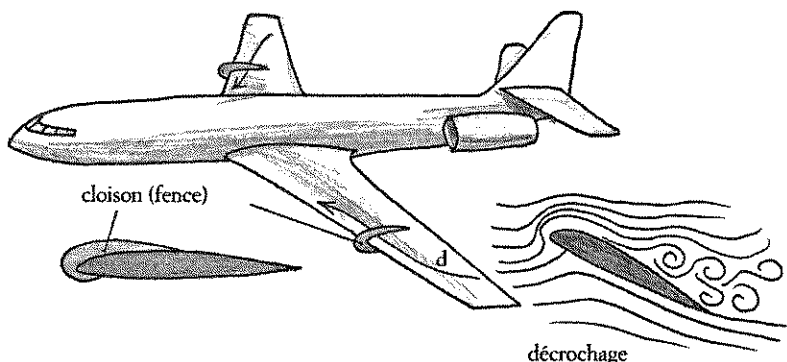


Fig. 1 : Cloisons sur les ailes des Caravelle (fences)

Le problème se complique dès que l'aile possède une certaine flèche. On a représenté ci-dessus le dessin d'une « Caravelle ». Les décrochages ont tendance à se produire en bout d'ailes (zone **d**) et à migrer très rapidement selon les flèches. L'appareil s'engage alors en piqué. Pour remédier à ce problème on plaça sur les ailes d'imposantes cloisons verticales afin de faire obstacle à cette « migration des décrochements des filets d'air ».

Le problème devenait encore plus aigu avec les « ailes Delta », mais

une autre solution fut trouvée. C'est l'encoche que l'on peut voir sur le bord d'attaque des Mirage III, par exemple.

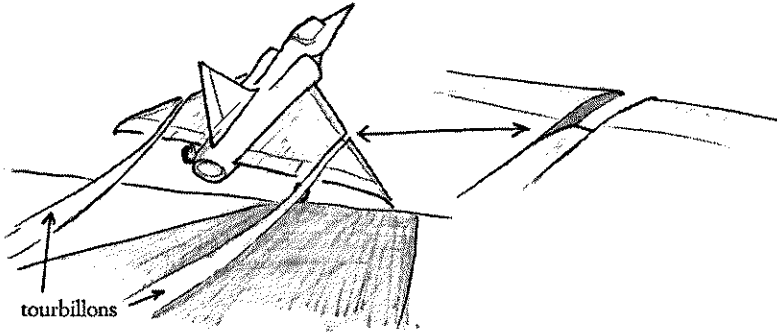


Fig. 2 : Encoches sur les ailes des Mirage III

À gauche on a représenté un Mirage III à l'atterrissage, en position très cabrée. Des tourbillons se forment alors au niveau des encoches ménagées dans les bords d'attaque des ailes, qui se comportent comme une barrière infranchissable pour des décollements qui se produiraient éventuellement en bout d'aile, en les empêchant de migrer vers l'avant et d'engager l'appareil en piqué.

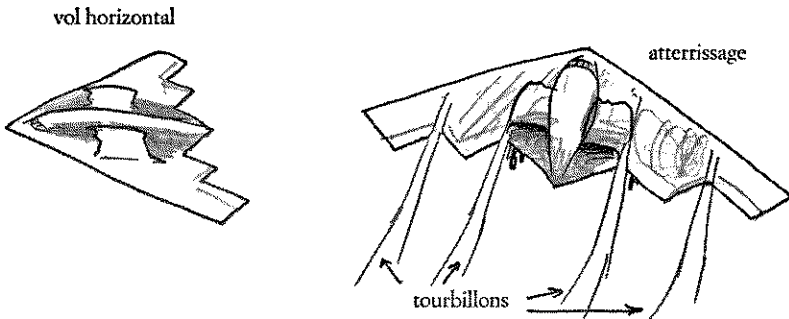


Fig. 3 : Atterrissage de B2

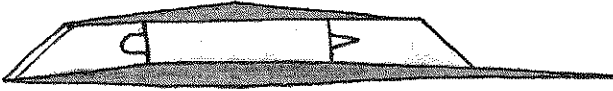
La découpe en zigzag du bord de fuite du B2 joue le même rôle. Ci-dessus, à gauche, en configuration de vol et à droite en configuration d'atterrissage très cabré. La découpe donne naissance à des tourbillons

Le B2

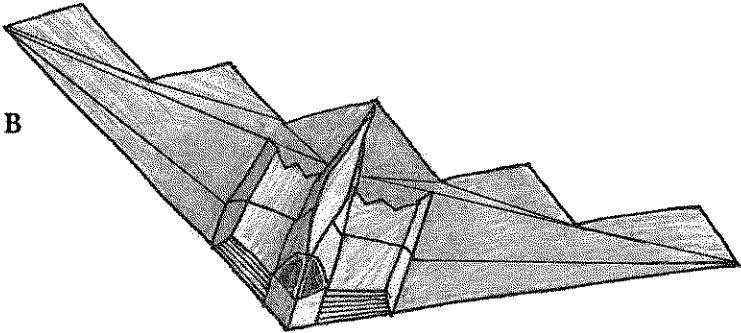
qui empêchent tout ennui à l'atterrissage, lié à des décrochages en bout d'aile (problème qui avait provoqué l'abandon du Northrop YB 49).

Dans le corps du livre nous avons développé une interprétation assez particulière du B2. Voici, ci-après, à quoi aurait pu ressembler un bombardier subsonique, authentiquement furtif, mettant en œuvre les mêmes principes que ceux du célèbre F-117A, en le dotant du même système de protection des entrées d'air tel que décrit dans l'annexe 8.

A



B



C



D

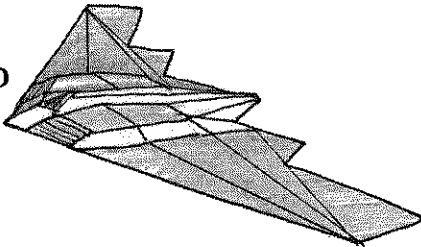


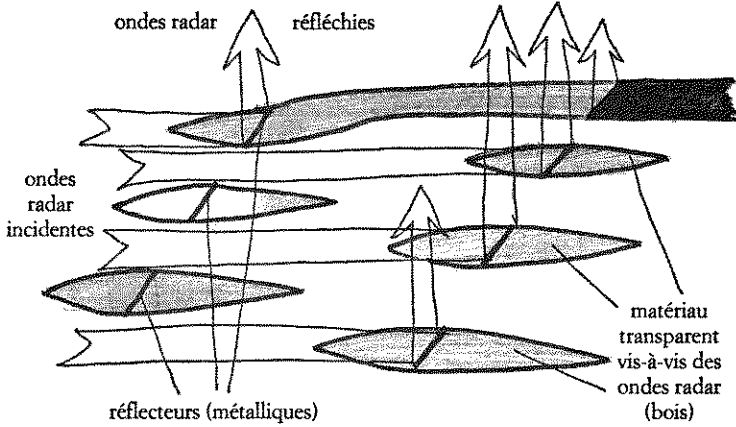
Fig. 4 : Bombardier subsonique furtif

Annexe 8

Caches des entrées d'air du F-117A

Les entrées d'air du F-117A sont équipées d'un double système de « stores vénitiens ». Ceux-ci sont constitués d'un matériau transparent aux ondes radar (cela peut être tout simplement du bois. L'avion espion subsonique U2 qui fut le prédécesseur du Blackbird supersonique SR-71 était entièrement construit en bois). Ce système laisse entrer l'air (en subsonique seulement) vers les deux turboréacteurs de l'appareil, mais ces lamelles profilées contiennent une surface métallique réfléchissante qui renvoie les ondes radar vers le haut.

Le F-117A



ENTRÉE D'AIR DU F-117A À DOUBLE RANGÉE DE « STORES VÉNITIENS »
(impraticable en supersonique)

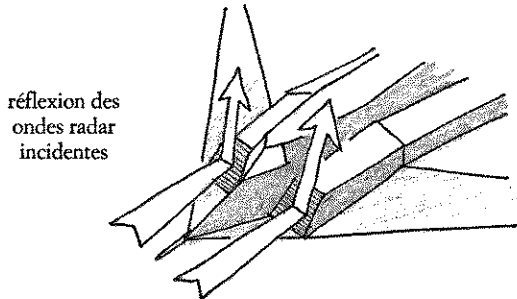
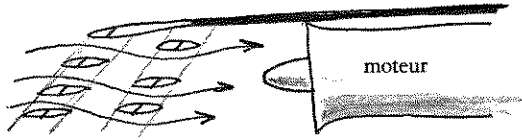


Fig. 1 : Les entrées d'air du F-117A

Annexe 9

Le problème de l'entrée d'air en vol hypersonique

Rappelons le principe de fonctionnement d'un turbo-réacteur. Turbo, parce que ça tourne à l'intérieur et réacteur parce que dans les chambres de combustion se produit une réaction chimique de combustion. Par opposition on aura le « statoréacteur » où « rien ne tourne ». Commençons par celui-ci, représenté sur la figure 1.A. C'est le moteur à réaction le plus simple que l'on puisse imaginer. Dans cette version, l'air rentre, des injecteurs y pulvérisent du kérosène qui brûle et l'ensemble ressort avec une vitesse accrue, par une tuyère. Dans la pratique les choses ne sont pas si simples. On verra plus loin les conditions d'utilisation du statoréacteur. Le kérosène ne brûle suffisamment rapidement que s'il est mélangé avec de l'air assez dense et chaud. Sinon il sert « à chauffer les petits oiseaux ». La solution consiste alors, avant de mélanger carburant et air et de faire brûler le tout, de comprimer ce dernier. On utilise alors un compresseur axial, à aubes. C'est le schéma du turbo-réacteur, en 1.B. Mais il faut fournir de l'énergie à ce compresseur pour qu'il puisse effectuer son travail. La solution est de placer un autre élément constitué par quelques étages, immédiatement après la chambre de combustion du moteur. Le gaz, qui tend à s'en échapper, met cette turbine en rotation et celle-ci, le plus naturellement du monde, renvoie cette énergie au compresseur. C'est le schéma de la figure 1.C. Cela peut sembler totalement évident, et en fait ça l'est. Mais comme, quand nous parlerons de MHD, on évoquera un certain transfert d'énergie (qui s'effectuera alors de l'avant vers l'arrière de l'appareil) il convient de porter un peu notre attention sur ce « pontage énergétique ».

Comment démarre-t-on un tel moteur ? Il faut un système de lancement pour amorcer la compression. Les moteurs à réaction des avions civils démarrent avec un simple lancement électrique.

L'entrée d'air en vol hypersonique

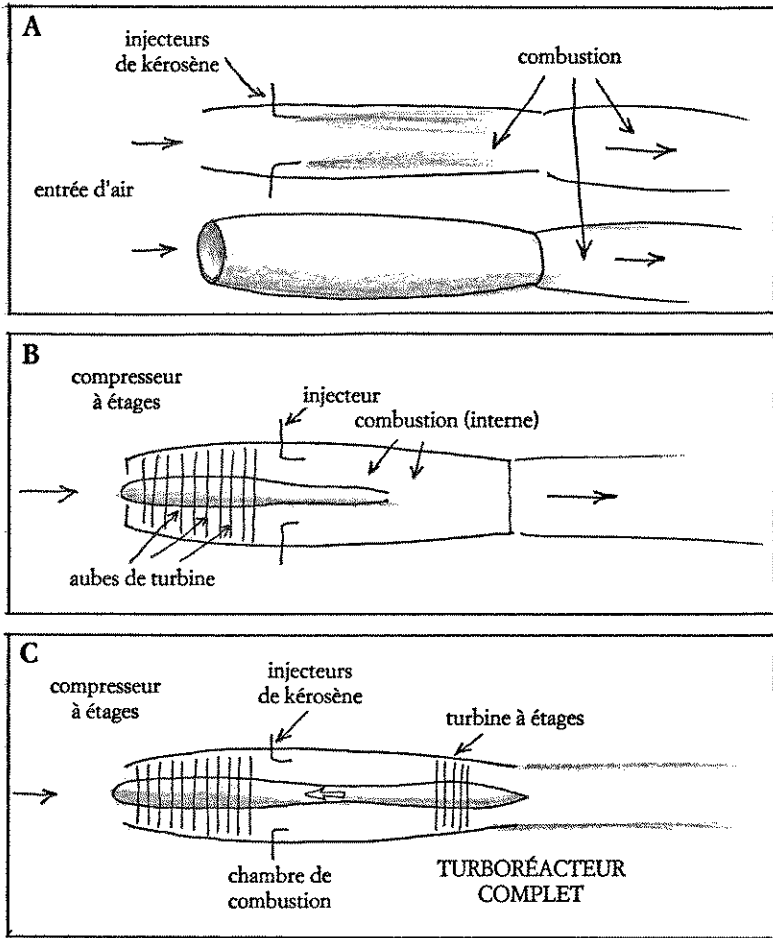


Fig. 1 : Principe du turbo-réacteur

Quand la vitesse de rotation et donc la compression deviennent suffisantes, le kérosène est injecté et le moteur démarre. Puis, tant qu'on est en subsonique les choses se passent comme cela. Les avions à réaction supersoniques sont aussi équipés de turbo-réacteurs. Alors, devant la tuyère s'établit une onde de choc. Pour des questions de rendement on préfère positionner cette onde de choc à un endroit bien précis.

Sur la figure 2.A, on voit comment on a prolongé l'axe de la turbine

Ovnis et armes secrètes américaines

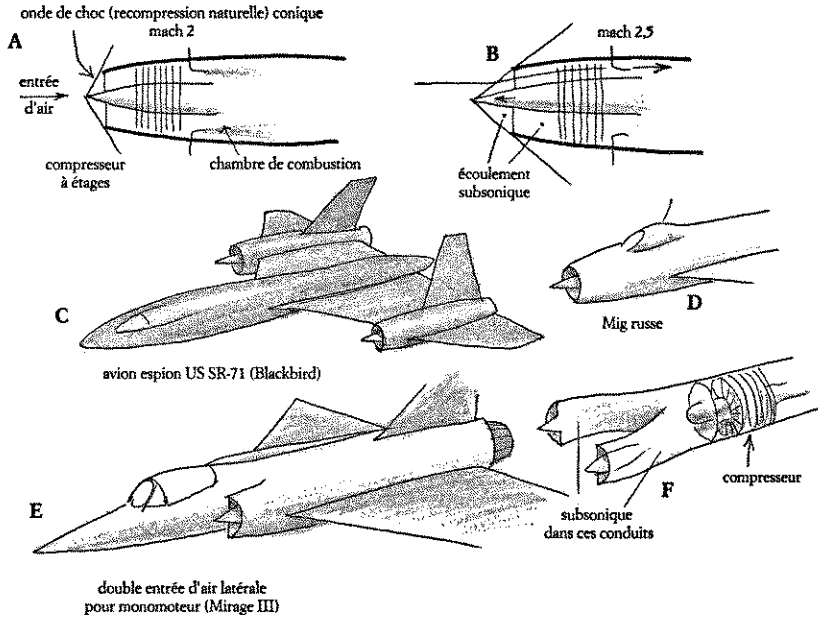


Fig. 2 : Entrées d'air supersoniques

par une sorte de pointe, au sommet de laquelle une onde de choc conique va s'établir. Lorsque l'air la traverse, il se trouve à la fois recomprimé et réchauffé. Les étages du compresseur axial parachèvent le travail. Le rendement est optimal quand le cône de l'onde de choc vient juste s'appuyer sur les lèvres de l'entrée d'air. Comme l'angle au sommet du cône dépend du régime de vol de l'avion ces pointes peuvent se déplacer selon la direction axiale. En 2.B l'avion vole plus vite, l'onde de choc est plus couchée, la pointe a été (automatiquement) déplacée vers l'avant. On trouve ce schéma d'entrée d'air sur des appareils comme l'avion espion Blackbird (oiseau noir), figure 2.C, ou sur les Mig russes, figure 2.D. Mais il existe de nombreuses configurations d'entrée d'air. En 2.E celle du Mirage III. Il y a deux entrées d'air disposées de chaque côté du cockpit. Chacune porte une pointe pour positionner l'onde de choc, qui affecte alors la forme d'un demi-cône. L'air est ensuite amené à l'entrée du compresseur. Voir figure 2.F. De telles configurations conviennent pour des nombres de mach allant de 1 à 3. Au-delà la recompression due à l'onde de choc est si efficace que le compresseur n'est plus nécessaire. Pis : il gênerait le fonctionnement

L'entrée d'air en vol hypersonique

du moteur en étant incapable d'avaler tout cet air qui déboule. On entre alors dans le domaine de ce qu'on appelle le statoréacteur. On pourrait très bien construire un statoréacteur avec un simple tube. Voir figure 3.A. Mais, là encore, le rendement est meilleur si on est maître de la position de l'onde de choc et que celle-ci vient s'appuyer sur la lèvre de l'entrée d'air (figure 3.B). On évite de comprimer inutilement de l'air avec l'onde de choc extérieurement au moteur. C'est le Français Leduc qui eut l'idée d'envisager ce type de fonctionnement. Le Leduc 002 (figure 3.C) pouvait décoller par ses propres moyens, être d'abord propulsé par un turboréacteur, puis passer en mode mixte : turbo plus stato.

Ce schéma turbo-stato est visible sur la figure 3.D. Enfin le turbo pouvait être mis hors circuit et la machine pouvait voler à l'aide de son seul statoréacteur. La seule limitation de vitesse d'un statoréacteur vient de la résistance à l'échauffement des matériaux dont il est constitué. L'onde de choc recomprime l'air mais aussi le réchauffe.

La température (absolue) en aval de l'onde de choc croît comme le carré du nombre de Mach. Ceci introduit une limitation aux alentours de mach 4 à 5. Au-delà le statoréacteur n'est plus utilisable, avec les matériaux existants.

On a ainsi posé le problème du vol hypersonique (avec un nombre de mach atteignant 4). On ne saurait pas assurer un fonctionnement sur une longue durée d'un moteur à réaction fondé sur une aérodynamique conventionnelle. La solution entre dans le cadre de ce qu'on appelle maintenant l'électro-aérodynamique et met en jeu la MHD. Dans l'entrée d'air le flux gazeux n'est pas ralenti par une onde de choc par des forces électromagnétiques. Voir annexe 10.

Ovnis et armes secrètes américaines

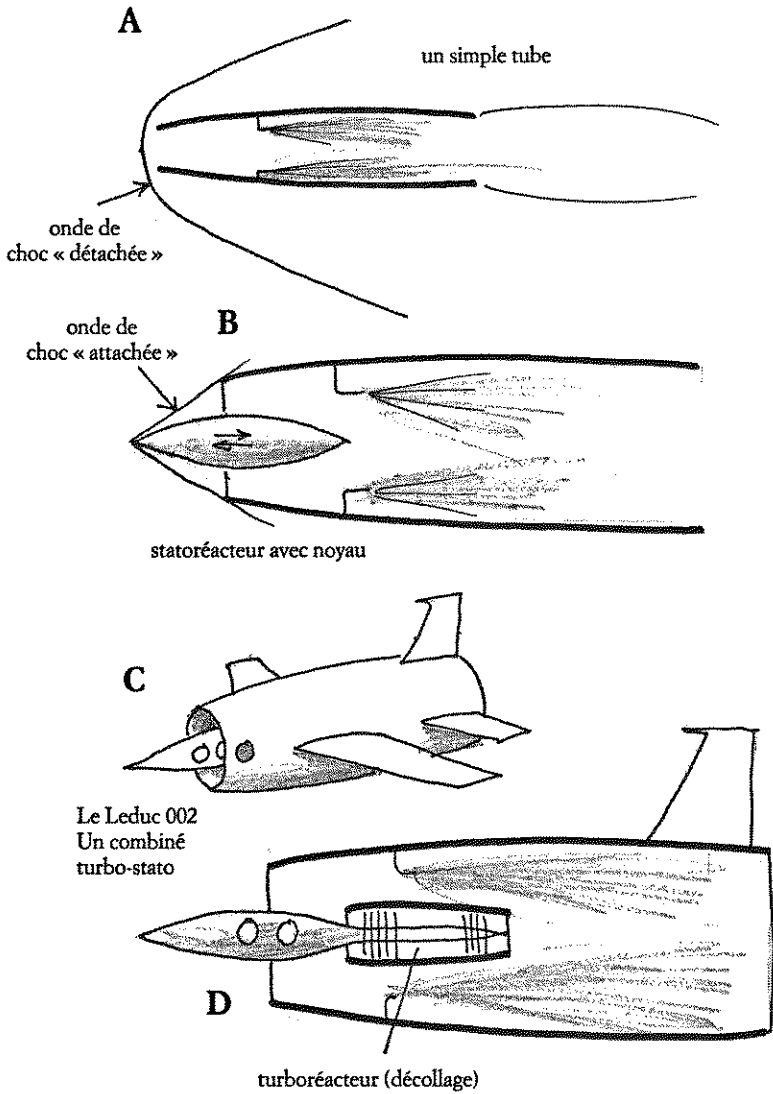


Fig. 3 : Entrée d'air du statoréacteur

Annexe 10

La MHD, généralités

MHD est l'abréviation de magnétohydrodynamique. La magnétohydrodynamique a été inventée par l'Anglais Michael Faraday, au XVIII^e siècle. On a conservé le nom. Mais les Russes, par exemple, emploient une expression qui se prononcerait « MGD » et qui est l'abréviation de « magnéto-gaz-dynamique ». Conceptuellement, ça n'a rien de sorcier. En électricité on a ce qu'on appelle la *dynamo* et le *moteur électrique*.

Une *dynamo* peut fonctionner de deux façons. Soit on tourne une manivelle, on apporte de l'énergie mécanique et on produit alors de l'énergie électrique. C'est le schéma 1.A. Soit on prend le même objet, sans modifier quoi que ce soit, et on injecte alors, aux bornes, de l'énergie électrique (ici à l'aide d'une simple pile). Alors notre dynamo se transforme en *moteur électrique*. De l'énergie électrique est transformée en mouvement, en énergie mécanique (rotation de l'hélice du ventilateur). Les machines électriques sont réversibles.

En MHD on retrouve exactement la même propriété de réversibilité, sauf que le courant circule partiellement dans un fluide. Il faut donc que celui-ci soit acceptablement conducteur de l'électricité. Imaginons une rivière de mercure (un métal liquide, très conducteur de l'électricité) qui circule dans un canal, voir figure 2.

Le mercure s'écoule à la vitesse V , l'intensité du champ est B . Ce champ magnétique est produit par un bobinage, un solénoïde situé sous le canal. Un « champ électrique induit » (par la vitesse) VB va tendre à faire circuler un courant I d'une électrode à l'autre, courant qui pourra se boucler dans une résistance de charge extérieure R_c . Sur la figure 2, le courant I circule, dans le mercure, de la droite vers la gauche. Ce courant combiné avec le champ magnétique va produire une force de Laplace obéissant à la règle des trois doigts (attention : il faut utiliser toujours la *main droite*). Cette

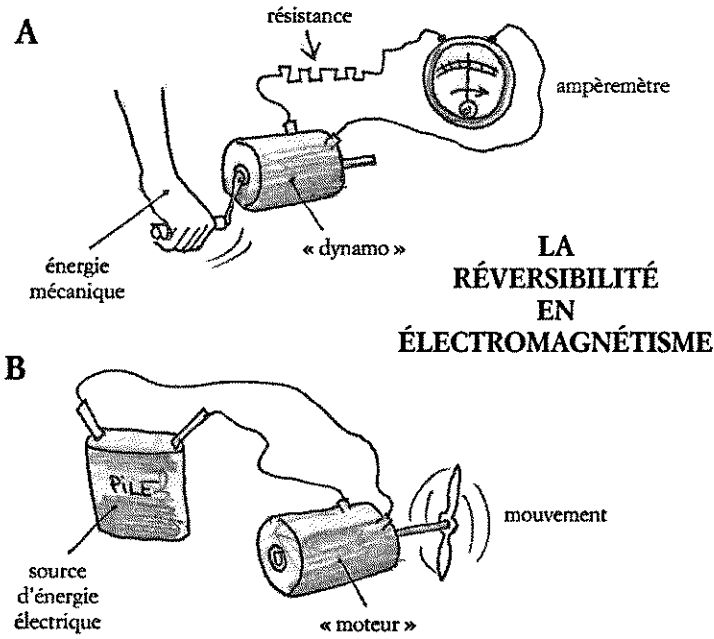


Fig. 1 : Dynamo-moteur : des machines réversibles

force freine le fluide. Un générateur MHD est un « ralentisseur de fluide ». C'est normal puisqu'il convertit directement de l'énergie cinétique empruntée au fluide en électricité. En diminuant sa vitesse il réduit l'énergie cinétique qu'il charrie avec lui.

Maintenant, en conservant exactement le même montage, nous allons injecter de l'énergie électrique.

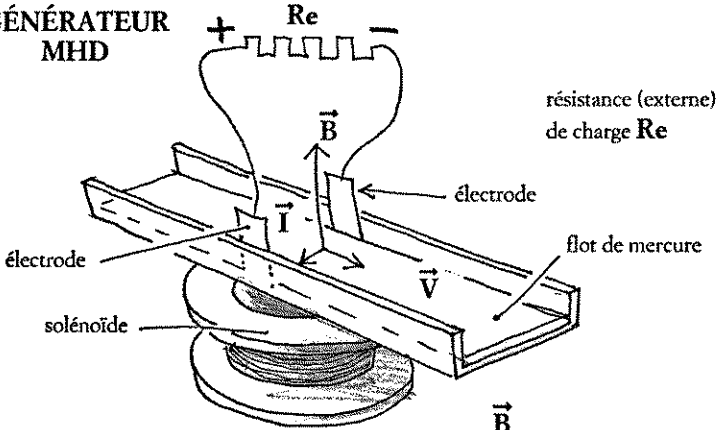
Nous nous arrangerons alors pour inverser le sens de passage du courant. Dans la figure 3, il circulera cette fois de la gauche vers la droite. En appliquant une nouvelle fois la règle des trois doigts nous obtenons une force accélératrice. Le fluide ressort de ce canal plus vite qu'il n'y était entré. On obtient une *accélération MHD*.

Il existe de nombreuses géométries différentes de générateurs et d'accélérateurs MHD. Nous n'allons pas toutes les passer en revue. Celles-ci correspondent à des montages « linéaires » (en ligne) et ont été imaginées par Faraday. On parlera alors de générateur et d'accélérateur du type de Faraday.

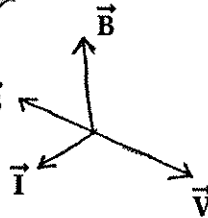
Dans le milieu des années 1960 j'ai utilisé de tels montages, mais avec

La MHD

GÉNÉRATEUR MHD



ralentissement : $\vec{F} = \vec{I} \times \vec{B}$



FORCE DE LAPLACE RÈGLE DES TROIS DOIGTS

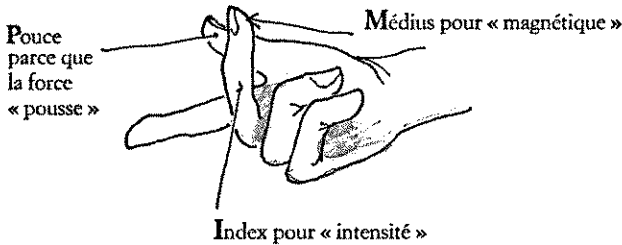


Fig. 2 : Générateur MHD canal

des gaz. À la température ordinaire ceux-ci sont de très mauvais conducteurs de l'électricité. Ce sont même des... isolants. Pour que ces systèmes (générateur ou accélérateur MHD) puissent fonctionner il fallait envoyer dans ces tuyères linéaires des gaz à très forte température. Un gaz chaud est un gaz où règne une forte *agitation thermique*. La température absolue est même par définition la mesure du degré d'agitation des molécules d'un gaz. Cette agitation s'accompagne de collisions entre molécules qui créent des électrons libres (phénomène d'ionisation), ce qui a l'effet de rendre le

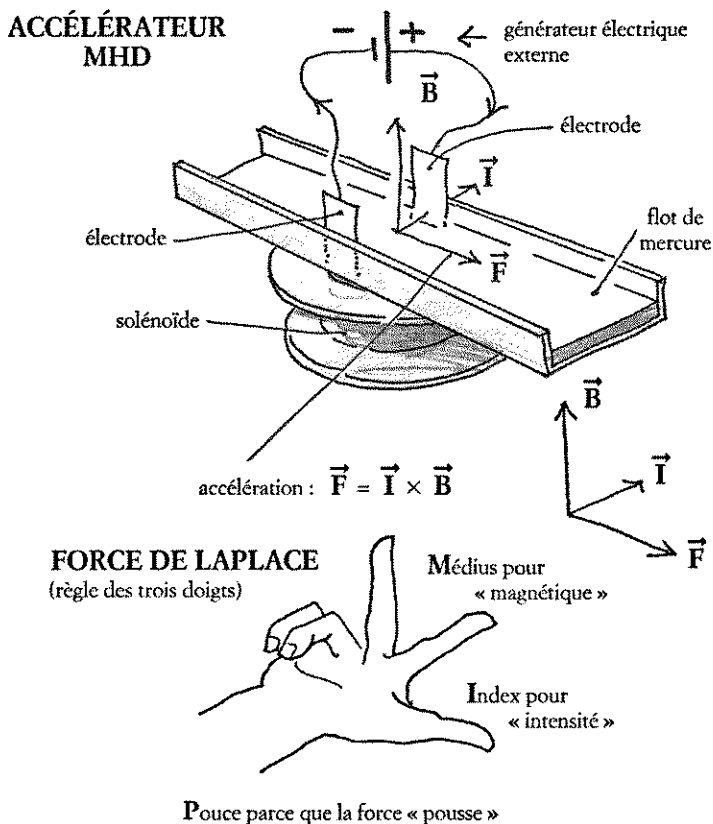


Fig. 3 : Accélérateur MHD canal

gaz conducteur de l'électricité. Mes systèmes MHD fonctionnaient avec de (brèves) rafales d'argon déboulant sous une pression d'1 atmosphère mais à une température de 10 000 degrés.

Le dessin (figure 4) montre le convertisseur MHD que j'avais construit dans les années 1960. C'est une simple tuyère en plexiglas à section carrée, flanquée de deux solénoïdes qui créaient un champ magnétique de 20 000 gauss (2 teslas). Les électrodes étaient « segmentées » pour mieux contrôler la décharge électrique dans un gaz qui était une rafale d'argon à une telle température que sa conductivité électrique était importante²⁷.

27. 3 000 « mhos par mètre ».

La MHD

**EXPÉRIENCES DE MHD DANS DES GAZ
(INSTITUT DE MÉCANIQUE DES FLUIDES)**

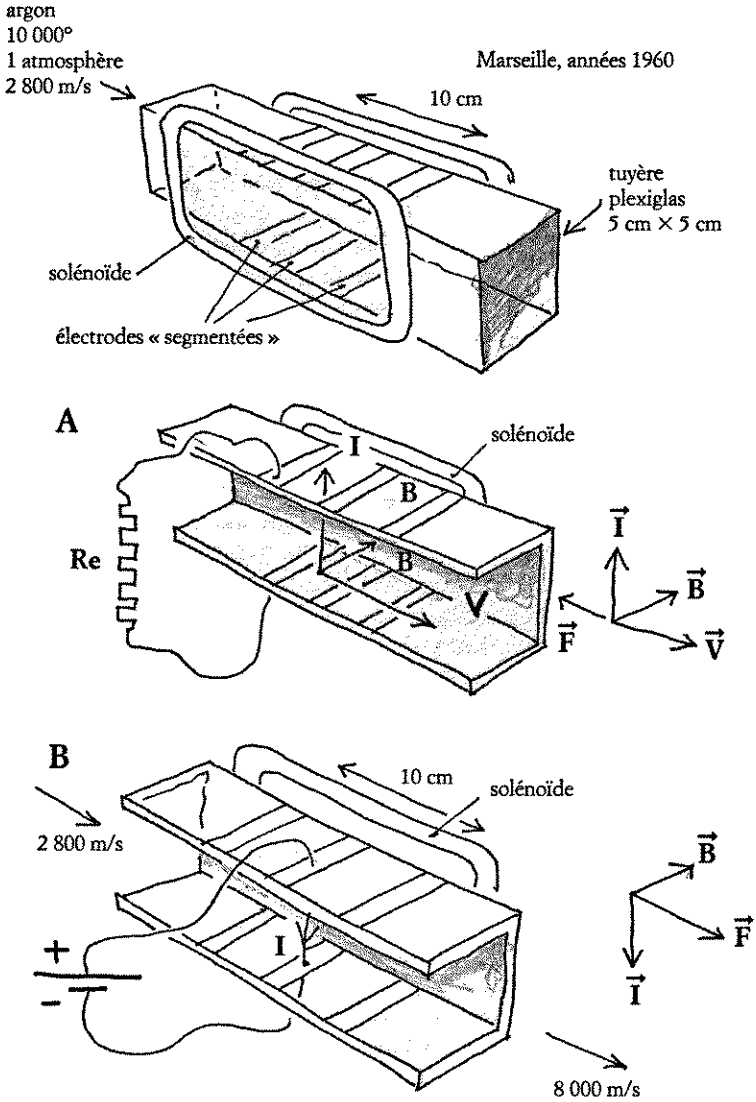


Fig. 4 : Tuyère MHD IMFM (1965)

Dans le schéma 4.A, ce « convertisseur MHD » fonctionne en générateur. J'ai enlevé le solénoïde et la paroi qui est face au lecteur pour rendre la figure plus lisible. Les électrodes débitent alors dans des résistances de charge extérieures R_c . Cette ponction d'énergie, cette conversion directe d'énergie cinétique en énergie électrique se traduisait par un ralentissement du gaz, très prononcé. On freinait ainsi un fluide sans obstacle matériel, uniquement en mettant en jeu des forces électromagnétiques, des forces de Laplace. Dans ces années 1960 ce petit générateur produisait (pendant le temps très bref de la rafale, il est vrai) plusieurs mégawatts de puissance électrique.

Dans le schéma 4.B c'est le même convertisseur, mais utilisé comme un accélérateur. On injecte alors de la puissance électrique (dans nos expériences en utilisant la décharge d'un condensateur). Dans ces années 1960 des expériences d'accélération MHD furent réalisées à Marseille qui donnèrent des gains de vitesse absolument saisissants : 2 800 m/s à l'entrée, 8 000 à la sortie, avec une longueur de tuyère de seulement 10 centimètres. Personne ne réalisa à cette époque les retombées possibles de cette performance. On doit savoir en effet que l'efficacité d'une propulsion par réaction dépend directement de la vitesse d'éjection. Avec un moteur fusée classique on dépasse difficilement 2 500 m/s. Il n'y a pas pratiquement de limite à la vitesse que l'on peut obtenir grâce à la MHD. En 1964 Andreï Sakharov obtint 50 km/s. Dans le présent livre on indique que les vitesses obtenues par les Américains, pour leurs propulseurs de croisière spatiaux ultra-secrets, atteignent des valeurs dix fois plus élevées.

En 1976 j'ai imaginé ce que j'ai appelé un *accélérateur pariétal*. Le schéma est donné page 36 de ma bande dessinée *Le Mur du silence*. L'idée est de confiner la force accélératrice dans un espace situé près de la paroi. Le champ magnétique est intense seulement près de cette paroi. Tous les effets sont donc concentrés dans une couche dont l'épaisseur est de l'ordre de la distance séparant deux électrodes. Mais l'aspect le plus important d'un tel convertisseur, qu'il soit utilisé comme générateur ou comme accélérateur pariétal, est qu'on peut réduire à volonté la distance entre les électrodes. À une vitesse donnée V le champ électromoteur est égal au produit VB , B étant l'intensité du champ magnétique (exprimée en teslas). L'intensité du courant qui passera entre des électrodes adjacentes dépend de la distance qui les sépare. Dans un convertisseur pariétal cette distance peut être de 10 centimètres, 1 centimètre ou quelques millimètres. Il y aura ainsi toujours une configuration où ce convertisseur fonctionnera, même dans de l'air encore dense. Sur la figure tous les éléments sont réunis

pour bien comprendre le schéma de principe de ce montage. Le champ magnétique, dont le dessin est donné en haut et à droite, est créé par des conducteurs linéaires subpariétaux, supraconducteurs (10 teslas dans les montages américains, selon Black). Les dessins indiqués correspondent à un montage en accélérateur pariétal. Il suffit de connecter les électrodes sur une résistance extérieure pour obtenir un générateur électrique qui fonctionne en « ralentisseur pariétal », ce qui constitue la clé, le secret des engins Ajax et Aurora et leur permet de ralentir un gaz déboulant à 10 000 km/h sans que ceci se produise à travers une onde de choc, sans porter ce gaz à très haute température, ce qui permet alors de le diriger vers l'entrée d'air d'un turboréacteur conventionnel. L'astuce extraordinaire d'Ajax-Aurora c'est que c'est le même moteur qui assure le décollage, la montée en altitude à vitesse supersonique et la croisière hypersonique.

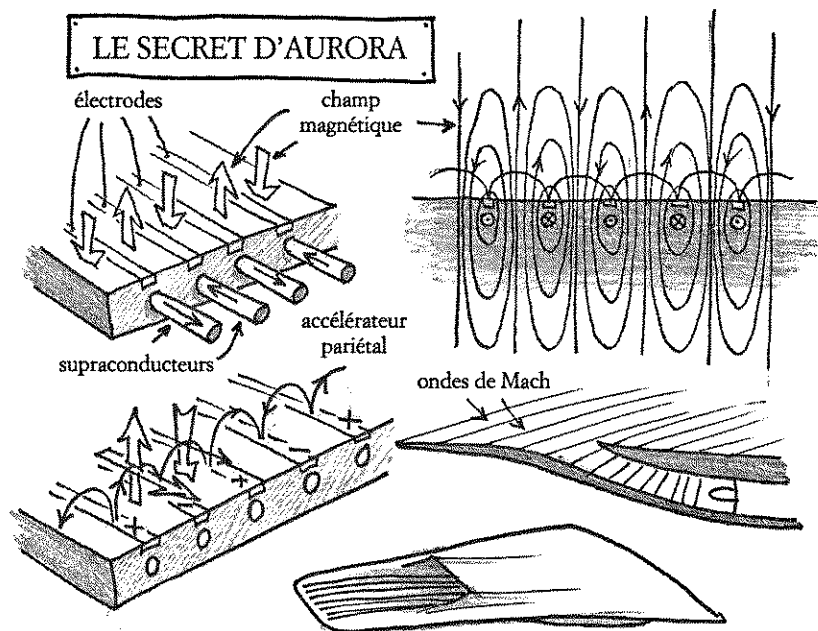


Fig. 5 : Le secret de l'entrée d'air hypersonique d'Aurora

L'accélérateur pariétal fonctionne fort bien. Mais là où j'ai été franchement mauvais, c'est de n'avoir pas pensé que celui-ci pouvait égale-

ment fonctionner en générateur de courant, et donc en ralentisseur de gaz. J'avoue que cette idée ne m'est pas venue pendant presque un quart de siècle, ce qui est la preuve qu'on peut avoir des choses sous le nez pendant très longtemps et passer complètement à côté. Ainsi je n'ai pas imaginé qu'on pourrait utiliser un générateur pariétal, placé en amont, pour ralentir un gaz, et utiliser l'énergie électrique ainsi produite pour l'accélérer quelques mètres plus loin.

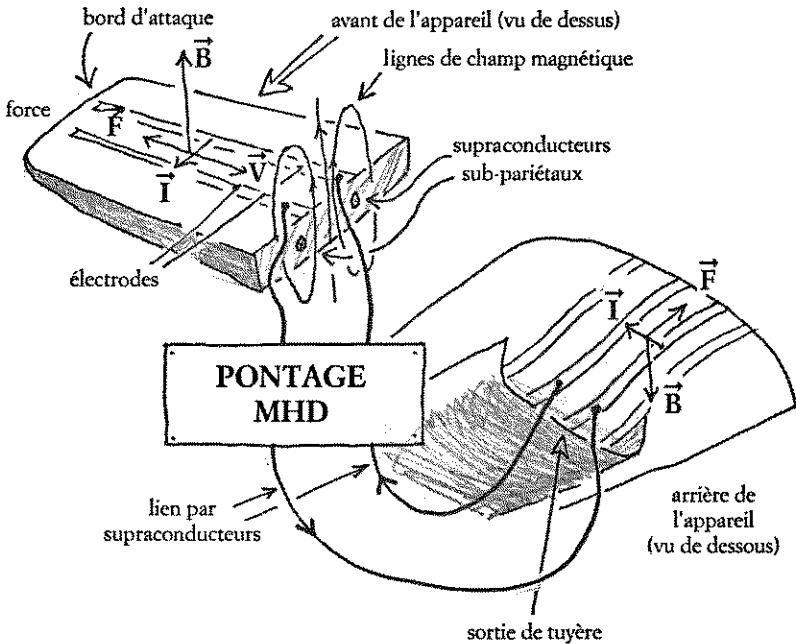


Fig. 6 : Pontage MHD

Le schéma ci-dessus illustre totalement le concept, jusqu'ici totalement ignoré des militaires européens (qui le découvriront probablement en même temps que le lecteur dans ce livre). On l'a fait figurer dans les deux sections. La partie antérieure travaille en générateur-ralentisseur, sur le dessus de l'engin et la partie arrière, sur le dessous, travaille en accélérateur MHD en récupérant tout simplement la puissance produite par la section précédente. L'accélération commence en fait dès la sortie de la turbine du moteur conventionnel. Comme le signalait Szamès dans son article, le carburant est « traité » en utilisant

La MHD

la haute tension délivrée, grâce à l'effet Hall, par la section fonctionnant en générateur. Il est ainsi enrichi en molécules C_{60} , ou « fullerène », une molécule constituée par soixante atomes de carbone, ce qui accroît beaucoup sa conductivité électrique. On comprend maintenant pourquoi il y a autant de différences entre un « Ajax-Aurora » et un Mirage 2000 qu'entre ce dernier et un Spad de la première guerre mondiale. Se conjuguent dans cette machine de nombreuses techniques qui en font un véritable laboratoire volant. L'aboutissement de ces travaux représente un effort de vingt-cinq années, soutenu, accompagné de très gros moyens, un effort comparable à ceux qu'il a fallu développer pour qu'un Américain mette le pied sur la Lune. La motivation était d'ordre stratégique. Je ne pense donc pas que les Européens puissent aujourd'hui, même en conjuguant leurs efforts, rattraper un retard de cette importance.

Il y a une certaine analogie dans ce montage avec l'ensemble compresseur axial-turbine de tout à l'heure où la liaison était purement mécanique (l'axe commun). Là, la liaison s'effectue grâce à des conducteurs qui transportent vers l'arrière de l'appareil la puissance électrique. En fait, une machine comme Aurora est entièrement tapissée de ce genre de convertisseur MHD. À très grande vitesse ces systèmes remplacent avantageusement les gouvernes. Pour manœuvrer, selon les besoins, on freine ou on accélère, localement. Aurora est « satellisable » au prix d'une poussée additionnelle délivrée par des fusées. Il peut alors atteindre 28 000 km/h et se mettre en orbite basse autour de la Terre. Inversement ses convertisseurs MHD pariétaux lui permettent d'opérer une rentrée dans l'atmosphère sans avoir besoin de bouclier thermique.

Tous les éléments pariétaux fonctionnent en ralentisseurs, participent au freinage. L'énergie est alors simplement dissipée par effet Joule et par rayonnement. La dissipation est simplement totalement répartie sur toute la surface de l'engin, au lieu d'être concentrée sur sa partie frontale. Reste à protéger les parties frontales, ce qui est effectué en les mettant sous une très forte tension. Celle-ci est produite par « effet Hall ». Dans un premier temps j'avais songé à initier le lecteur aux subtilités de ce phénomène de microphysique, à effets macroscopiques, nommé « effet Hall », et ce à travers une annexe. Mais à la réflexion j'ai trouvé cette démarche trop problématique et je renverrai donc les lecteurs ayant un minimum de formation scientifique à un dossier que j'inclurai dans mon site Internet <http://www.jppepetit.com> au moment de la publication de l'ouvrage.

Annexe 11

Le document « SL9 »

Le document « SL9 » est un texte important, qui mérite de nombreux commentaires. Nous les placerons au milieu du texte en caractères italiques. Toutes les illustrations ou figures seront à intégrer aux commentaires.

Initialement ce document a été placé en 1999 dans un forum de discussion Internet à partir d'un cybercafé situé à Bordeaux. Il a donc été absolument impossible de découvrir qui en était l'auteur. Pour injecter un tel document à partir d'un cybercafé il suffit de se brancher dans un forum puis d'introduire le texte à partir d'une simple disquette : l'affaire de quelques minutes. Comme je l'ai dit dans le corps du livre certains « marqueurs linguistiques », expressions, tournures de phrases, identiques au caractère près à des expressions présentes dans des lettres que j'avais moi-même reçues dans le courant des années 1990 me donnent la forte conviction que les textes ummites et le texte « SL9 » émanent de la même source.

L'US ARMY ÉPOUSE JUPITER, LE DIEU DES DIEUX.
LA NASA ASSURE LE CONVOI NUPTIAL.
ORGASME DE CHOC !

En juillet 1994, la comète Shoemaker-Levy 9 s'est écrasée sur la planète Jupiter. C'est en mars 1993 que des astronomes avaient découvert cette étrange fée céleste, composée d'une vingtaine de fragments se suivant en file indienne, qui voyageait près de la plus grosse planète de notre système solaire. Durant plus de quinze mois le monde scientifique avait observé ces noyaux cométaires, calculé avec précision leurs collisions avec la planète gazeuse et tenté d'imaginer les effets et conséquences de cette rencontre.

Le document SL9

Voici quel est le schéma du phénomène SL9, tel qu'il fut interprété par les astronomes :

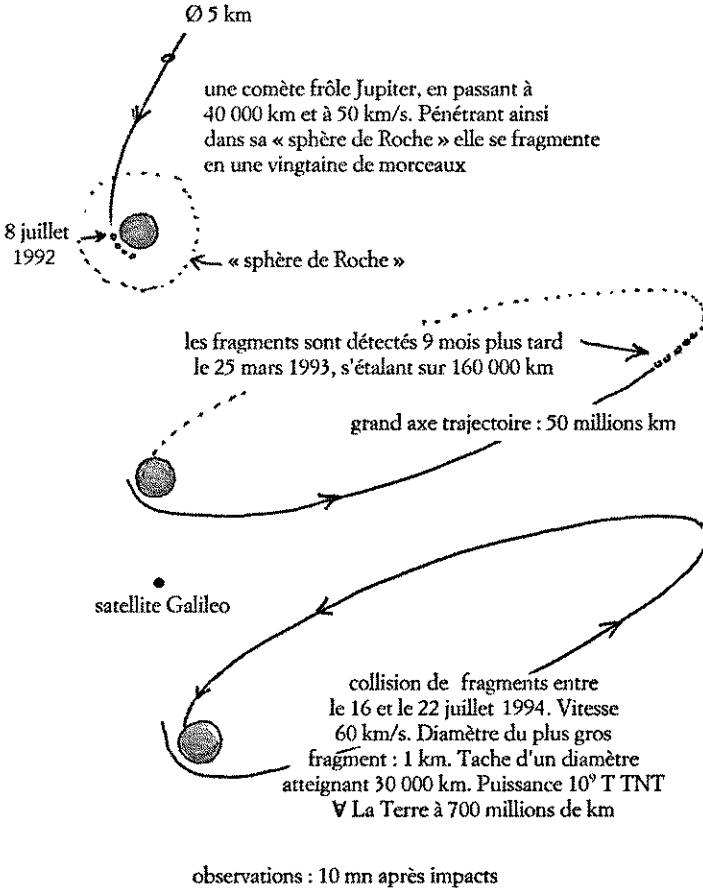


Fig. 1 : SL9 : Interprétation officielle

Le 25 mars, trois astronomes amateurs, Eugene et Carolyn Shoemaker et David Levy, détectent une vingtaine d'objets à la queue leu leu sur 160 millions de kilomètres. On détermine vite que ces objets sont en orbite très elliptique autour de Jupiter, le grand axe étant égal à 50 millions de kilomètres (un quatorzième de la distance Terre-Jupiter). En remontant cette trajectoire dans le temps les astronomes en déduisent que ces fragments proviendraient de la dislocation d'une comète passée neuf mois plus tôt à 40 000 kilomètres

Ovnis et armes secrètes américaines

de Jupiter, c'est-à-dire à une altitude égale au quart du rayon de la planète géante, à une vitesse de 50 km/s. Les effets de marée auraient alors disloqué un objet, dont la taille initiale est estimée à 5 kilomètres, en une vingtaine de fragments dont le plus gros mesurerait 1 kilomètre de diamètre. Capturés par Jupiter ils suivent désormais une trajectoire elliptique dont une partie se situe à l'intérieur de la planète, ce qui permet de prédire qu'ils entreront en collision avec celle-ci en juillet 1994. Au cours de leur voyage les objets se sont étalés sur 5 millions de kilomètres. La figure lue « haut-bas » correspond à l'orientation Terre-Jupiter. Les impacts se situent donc sur une partie cachée. Ils s'échelonnent du 16 au 22 juillet 1994. Chaque impact apparaîtra en vue de la Terre dix minutes plus tard mais ceux-ci pourront être suivis en direct par le satellite Galileo, positionné « par hasard » aux premières loges. L'un des impacts, se produisant « à la limite du limbe », permet une mesure en infrarouge de la lumière dégagée, qui sature les détecteurs terrestres.

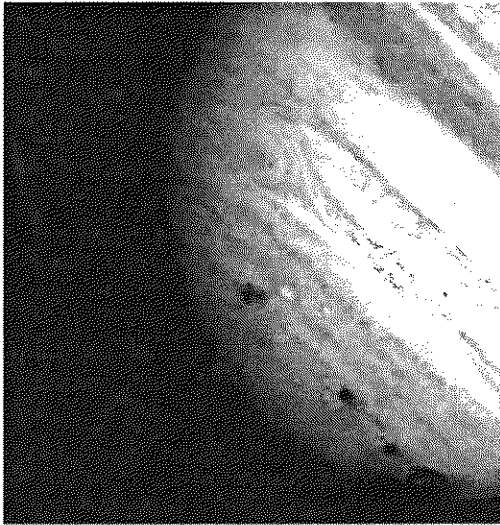


Fig. 2 : Les impacts sur Jupiter en lumière visible

Le septième impact donne la « cicatrice » la plus importante. Son diamètre est de 30 000 kilomètres, c'est-à-dire qu'il pourrait recouvrir la Terre complètement. Les astronomes évaluent la puissance à 1 million de mégatonnes, c'est-à-dire à deux cents fois la puissance de toutes les armes thermonucléaires stockées dans le monde. L'interprétation du phénomène par les astronomes est la suivante. Les fragments, pénétrant obliquement

Le document SL9

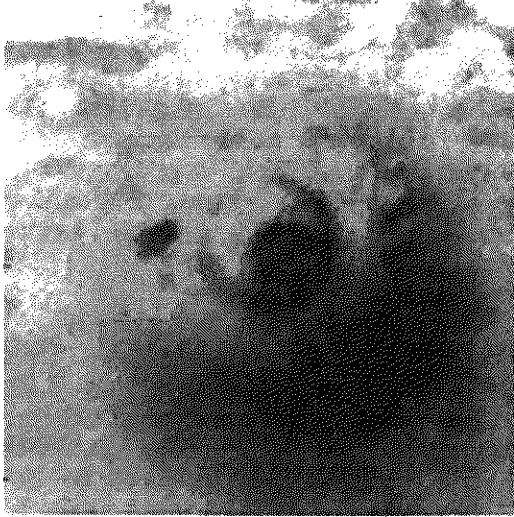


Fig. 3 : SL9 : Le septième impact

dans la haute atmosphère jovienne à 60 km/s, s'y enfoncent à quelque 100 kilomètres de profondeur, là où la pression atteint 1 bar.

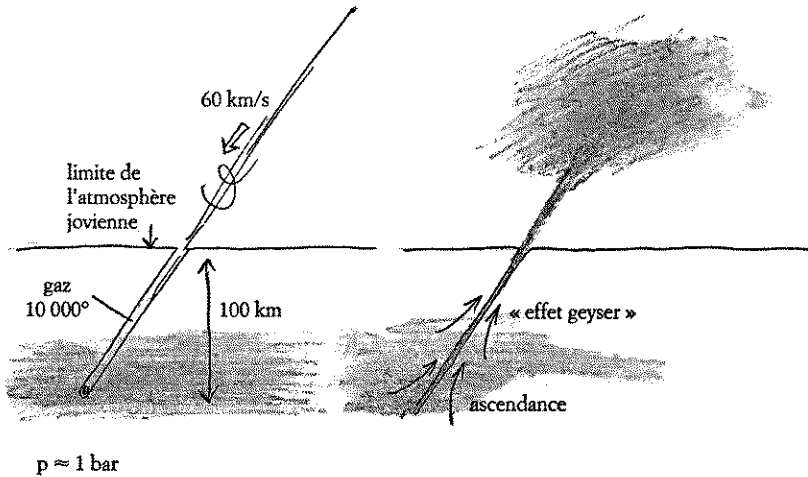


Fig. 4 : SL9 : effet geyser après impact

Ovnis et armes secrètes américaines

Ils laissent derrière eux une traînée de gaz ionisé porté à 10 000 degrés. L'ensemble réagit alors à la manière d'un geyser et du gaz provenant des couches profondes de Jupiter est expédié à des milliers de kilomètres de l'astre, s'épanouissant en formant un nuage qui apparaît opaque, ces gaz n'ayant pas le même pouvoir réfléchissant, vis-à-vis de la lumière solaire, que ceux des couches superficielles. C'est la raison pour laquelle un objet aussi minuscule, en comparaison de la planète touchée, a pu produire des effets aussi spectaculaires, encore visibles des années plus tard sous forme d'une bande brune.

Dès les premiers impacts, les observateurs ont été grandement surpris et ébahis par l'ampleur du « spectacle ». Ces « choses », en explosant dans la haute atmosphère de Jupiter, du 16 au 22 juillet 1994, ont produit différents effets visibles ou décelables par l'instrumentation scientifique, notamment des boules de feu géantes, des panaches s'élevant à 3 300 kilomètres d'altitude, des retombées de débris créant des taches sombres gigantesques dont les dimensions atteignaient parfois QUATRE FOIS CELLES DE NOTRE TERRE, sans oublier les effets dans l'infrarouge, l'ultraviolet, les rayons X et d'autres observations moins spectaculaires mais non moins importantes.

Les scientifiques qui ont épluché toutes ces informations durant des mois et des mois n'ont pas encore trouvé d'explications ou de modèles pouvant inclure toutes les données.

C'est exact. Une de mes collègues, astronome, me disait : « on ne sait même pas si c'est une comète ». Certains fragments, par exemple, ont émis des ions magnésium, d'autres, non.

Il est vrai que c'est la première fois que l'on assiste à de telles collisions dans notre système solaire et, comme elles étaient prévues au jour près, un très grand nombre d'instruments d'observation et de mesures avaient été braqués vers Jupiter. La revue britannique *Nature* a rapporté les propos d'Eugene Shoemaker, l'un des découvreurs de la comète : « La fréquence d'une collision entre Jupiter et une si grosse comète est en moyenne de 2 000 ans. Pour que cela arrive, au moment où le télescope spatial Hubble était réparé, où la sonde Galileo était bien située en vue directe, où les détecteurs infrarouges étaient efficaces et où le gouvernement des États-Unis s'intéressait à la recherche fondamentale, c'était un vrai miracle²⁸ ! »

28. *Nature* du 1^{er} juin 1995.

Le document SL9

Vu sous cet aspect, cela ressemble vraiment à un miracle. Mais les miracles sont rares et ils ont souvent une explication. Acceptons de regarder celui-ci sous un autre aspect de sa réalité : ces événements cosmiques que nous avons pu contempler en direct n'étaient rien d'autre que les essais à grande échelle des dernières bombes surpuissantes de l'US Army²⁹, lancées par la Nasa et habilement camouflées en collision cométaire. Idée farfelue ? Pas si sûr ! Proposons-nous d'explorer celle-ci plus avant.

UNE AVANCÉE DE LA PHYSIQUE ET DE LA TECHNOLOGIE DANS UN CERTAIN CONTEXTE MONDIAL

Pour comprendre tout cela, il nous faudra remonter un peu dans le temps à l'époque où la guerre froide bat son plein, à l'époque où, dans les états-majors des « deux grands », des idées insensées mûrissent, des idées d'armes terrifiantes qui permettraient de prendre un avantage déterminant sur l'autre. Bien peu de temps auparavant, en définitive, nos physiciens venaient de concevoir et mettre au point la bombe à fission nucléaire dans le contexte dramatique de la deuxième guerre mondiale. En août 1945, à Hiroshima puis à Nagasaki, l'humanité a franchi un pas décisif dans l'utilisation d'une puissance de destruction colossale. L'essai a été rapidement transformé par le développement de cette arme et la mise en service, tant aux États-Unis qu'en Union soviétique, en Grande-Bretagne, en France puis en Chine, de sa grande sœur à fusion nucléaire : la bombe H, dite thermonucléaire. Dans les années 1970, tandis que notre monde n'avait pas encore compris ni même découvert le phénomène climatique d'« hiver nucléaire » qui décimerait inexorablement les rescapés d'un conflit atomique et mettrait ainsi un terme final à notre civilisation terrestre, des laboratoires militaires préparaient l'étape suivante dans le plus grand secret.

Aux États-Unis, le programme militaire classifié DSP 32 (Defense Support Program 32), en explorant une voie totalement différente de celle des accélérateurs de particules, parvenait à obtenir une forme d'énergie plus ultime :

29. Bien qu'aux États-Unis le terme US Army soit réservé à l'armée de terre, nous l'emploierons ici pour désigner la ou les structures de la défense américaine qui sont à l'origine des événements décrits dans cette étude.

Ce passage est destiné à faire croire que je suis l'auteur du document. En effet le projet DSP 32 (Defense Support Program) n'est évoqué que dans deux documents : les lettres ummites et mon livre Les Enfants du Diable, op. cit.

L'antimatière, dix mille fois plus puissante que la fission nucléaire. Des laboratoires dans l'Ouest américain avaient orienté leurs recherches vers les très hautes densités dans le cadre de la maîtrise de la fusion de l'hydrogène. Là-bas, la puissance des lasers s'exprimait en térawatts (1 000 milliards de watts) et les pressions en millions d'atmosphères. Le programme DSP 32 travaillait parallèlement et secrètement à un tout autre but. Il fallait pousser un certain nombre de paramètres physiques beaucoup plus loin, notamment et entre autres, dépasser la pression fantastique de 100 millions d'atmosphères, pour atteindre un seuil où la matière est en rupture d'équilibre, un seuil où certaines de ses caractéristiques s'inversent, c'est l'antimatière. Pour obtenir cette pression fatidique, une technologie très sophistiquée est nécessaire ; les lasers gigantesques de l'époque, fussent-ils à rayons X, n'étaient pas encore assez puissants. C'est en reprenant certaines idées d'Andrei Sakharov, le Nobel soviétique, que les premiers succès sont arrivés. **En effet dans les années 1950, Sakharov, le père de la bombe H soviétique, avant de retourner courageusement sa veste pour devenir un militant de la paix, avait mis au point un système de canon électromagnétique qui, en comprimant un solénoïde à l'aide d'un explosif, permettait d'obtenir une pression magnétique de l'ordre de 25 millions d'atmosphères qui transformait une mini-charge d'aluminium en plasma et l'expulsait à des vitesses vertigineuses de l'ordre de centaines de kilomètres par seconde.**

Ce système se trouve initialement décrit dans l'ouvrage A.D. Sakharov : Œuvres scientifiques op. cit., p. 44, figure 11 (système « MK2 »). Il est repris à l'annexe 7 de mon livre Les Enfants du Diable, op. cit. Voir les figures correspondantes, p. 239.

Cette figure montre le dispositif initial. Un champ magnétique très intense est créé par un champ magnétique à symétrie axiale, figuré par les petits ronds, dans l'espace situé entre l'âme du canon et la culasse. La première expérience destinée à produire des champs élevés à l'aide de 15 kilogrammes d'explosif est réalisée en 1952. Des champs de 100 teslas ont ainsi pu être obtenus. Un tel système, impliquant des courants de 100 méga-ampères, non représenté, fournit les 100 teslas initiaux régnant dans le volume décrit plus haut. L'explosion de la charge entraîne une

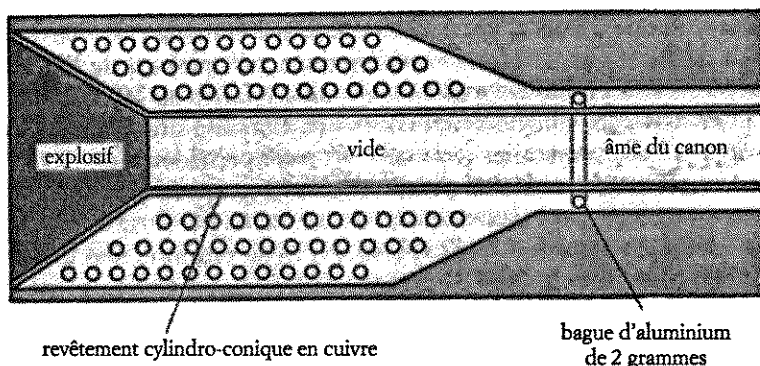
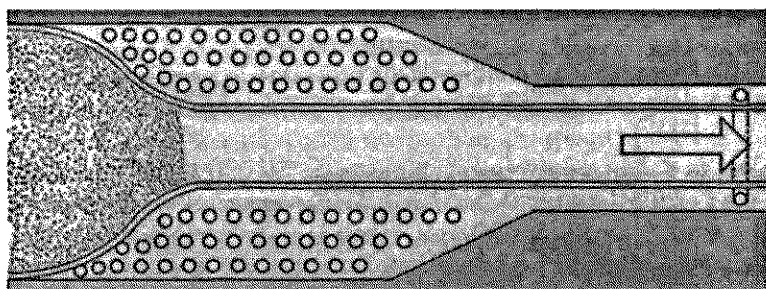


Fig. 5 : Montage Sakharov 1



Ici l'onde de détonation commence à comprimer le cône de cuivre. L'énergie magnétique se conservant, la pression magnétique croît et c'est elle qui expulse la bague d'aluminium, vaporisée sous l'effet des courants induits.

Fig. 6 : Montage Sakharov, après mise à feu

déformation plastique de l'âme du canon qui, à droite, a une forme cylindrique et à gauche la forme d'un tronc de cône.

Tout se joue, physiquement, en termes de courants induits, dans le cuivre de l'âme du canon, dans la « culasse », dans l'anneau de cuivre faisant office de projectile. Le champ magnétique fait office de « gaz propulsif », à inertie nulle. « Comprimé » dans l'espace-culasse initial il tend à « s'échapper » dans l'espace séparant la culasse de l'âme cylindrique, à droite. Seul obstacle : l'anneau d'aluminium qui est alors vaporisé et éjecté à très grande vitesse (50 km/s). L'objet devient alors un « plas-

moide auto-confiné», son mouvement évoquant la propagation d'un « rond de fumée ».

Les Américains disposent sur les Soviétiques d'un atout majeur : la possibilité d'utiliser des supraconducteurs performants, technologie que les Russes ont toujours mal maîtrisée (de même que les Chinois, également lancés dans cette course. Bien que le fait soit peu connu, ce sont des maîtres ès MHD (voir leur participation au congrès de Boston, 1986). L'optique des Américains est la guerre des étoiles. Le « plasmoïde » dont les atomes sont disloqués au passage en particules élémentaires n'est plus « un outil d'étude » mais un projectile capable d'engendrer des réactions de fission dans l'objet touché. Dans le site du Nevada les Américains construisent donc deux installations souterraines reliées par un tunnel métallique de 1 mile de long où on aura créé un vide poussé. Le plasmoïde créé lors de l'explosion s'y propagera en direction d'une cible où on étudiera les effets de l'impact. Mais, catastrophe imprévue, si la bombe servant de « compresseur » est d'une puissance modeste (10 kilotonnes), c'est l'impact sur cible qui surprend nos Docteurs Folamour. Au moment de l'impact une énergie équivalente à 100 kilotonnes de TNT est dégagée. La salle de mesure étant trop près de la surface, l'explosion débouche à l'air libre. C'est « l'expérience Sedan », 1961 (voir la figure de la p. 89). On obtient un cratère de 400 mètres de diamètre et de 150 mètres de profondeur. Les Américains s'empressent d'annoncer au monde (cette trace étant évidemment visible depuis l'espace) qu'ils viennent de se livrer à une expérience de « terraforming » pour démontrer l'efficacité de l'outil thermonucléaire dans une optique de terrassement, de creusement. Mais, pour une démonstration, une bombe de 10 kilotonnes aurait suffi et les retombées radioactives, polluantes, sont importantes (voir la figure de la p. 88). On remarquera au passage que le document SL9 nous fournit d'un coup toutes les clés technologiques de « l'arme au plasma ». La raison est que ce type de montage est connu non seulement des Américains, mais aussi des Russes et des Chinois. Il ne serait pas possible que les Français, en lisant ces lignes, et « dans l'intérêt supérieur de notre défense nationale », ne tentent de monter des expériences semblables. Où, comment ? Ceci est une autre histoire. Depuis des années les Américains et les Russes continuent de pratiquer intensivement la technique des explosions souterraines. Mais, étrangement, celles-ci ne produisent aucun signal sismographique décelable. La raison en est simple. Ces explosions sont déclenchées à 1 000 ou 1 500 mètres de profondeur, sous les galeries de mines de charbon désaffectées, plus précisément des mines de lignite, celui-ci étant une forme de charbon « inachevée » (par opposition à la houille qui est d'une grande rigidité et possède une « impédance acoustique » totalement

Le document SL9

différente). La mine, ensemble de matériau solide et de galeries, constitue un milieu non homogène, comparable à du « klegecel ». Mais le lignite est un excellent absorbant sonore. La propagation des ébranlements en haute et moyenne fréquence s'y effectue mal. C'est donc un excellent système pour faire en sorte que le signal sismographique puisse se perdre dans le bruit de fond général planétaire. Il reste les basses fréquences, allant jusqu'au domaine des infrasons, qui correspondent au soulèvement de la surface au lieu de l'expérience, phénomène qui sera ressenti par les « riverains » comme « une mystérieuse vibration ».

Ce système a donc été amélioré ; le solénoïde classique a été remplacé par un solénoïde supraconducteur, et l'explosif conventionnel par une petite charge atomique, dite de laboratoire, permettant ainsi d'atteindre le seuil de pression nécessaire. La cible, aussitôt transformée en plasma, est expulsée dans une « cheminée » où les particules d'antimatière ainsi obtenues sont instantanément triées électromagnétiquement et récupérées dans une « bouteille magnétique ».

LIVERMORE, SANDIA, LOS ALAMOS, NEVADA

Autant de lieux qui ont participé, chacun à sa manière, à cette épopée, parfois sous le couvert du programme expérimental : Conturion-Halite, programme officiel de recherche sur la maîtrise de la fusion de l'hydrogène, mais qui servait également de couverture lors des expériences utilisant les explosifs atomiques.

À l'Est on menait très activement les mêmes recherches, et si plus récemment la technologie souffrait d'un certain déficit, les idées, elles, ont été souvent plus avancées. Durant la décennie 1980, un petit homme au crâne dégarni arrive au sommet à Moscou³⁰. Conscient de la pente ultime du cheminement mondial, il désamorçe rapidement un grand nombre de tensions internationales, relance efficacement les négociations sur le désarmement et fait le ménage chez lui en enrayant un certain nombre de recherches militaires de pointe.

À l'Ouest, bien dissimulés derrière une façade reluisante de défenseurs de la paix, les « Docteurs Folamour » sévissent toujours. La course aux armements ayant pris du plomb dans l'aile, ils s'en passeront tout simplement pour échafauder la plus diabolique des idées : expéri-

30. Gorbatchev, que les Ummites disent avoir contacté, dans le but d'amener à faire cesser la paranoïa nucléaire Est-Ouest.

Ovnis et armes secrètes américaines

menter des bombes d'antimatière à grande échelle, des bombes qui soient des milliers de fois plus puissantes que tout ce qui avait été réalisé jusqu'ici. L'espace terrestre étant trop étroit géographiquement et stratégiquement pour ce genre de projet, nos « docteurs » se tournent donc vers l'espace et... la planète Jupiter !

UNE RÉALISATION BIEN CAMOUFLÉE

Il est bien évident qu'un tel projet ne pouvait pas se faire en un jour ni au grand jour. Car, d'une part, il était prévu de longue date de garder cette technologie secrète, et d'autre part, selon le droit de l'espace (traité de l'ONU de 1967, notamment l'article 4), les expériences militaires y sont prohibées ainsi que l'envoi d'armes de destruction massive. Mais quand on a pour ambitions d'être les maîtres du monde, la loi, fût-elle internationale, n'est qu'un épouvantail derrière lequel on peut se dissimuler judicieusement. La réalisation de ce projet a donc nécessité de réunir un certain nombre d'éléments matériels et d'adopter une ingénieuse et rigoureuse stratégie de dissimulations tant par des apports technologiques que par des préparations et manipulations d'opinions. Regardons quelques-uns de ces moyens.

LA MISSION AMPTE

Le 16 août 1984, la 175^e fusée Delta, porteuse de la mission AMPTE (Active Magnetospheric Particle Tracer Explorer), décollait de Cap Canaveral. Ce programme comprenait trois petits satellites et consistait, sur une durée d'une année, à larguer plusieurs « nuages » de baryum et de lithium en différents points de l'espace intra et extra-magnétosphérique³¹, puis à observer l'évolution de ces éléments traceurs, afin d'étudier les interactions des vents solaires avec notre magnétosphère. La réalisation matérielle de cette expérience a été le fruit de la collaboration de plusieurs laboratoires situés dans différents pays (États-Unis, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni). Si les buts de plusieurs des protagonistes étaient d'améliorer la connaissance scientifique de l'environnement terrestre, les buts non avoués de certains autres étaient d'expérimenter, en conditions réelles, la création d'un phénomène cométaire afin d'étudier son évolution dans le temps ainsi que

31. Il s'agit de la magnétosphère de la Terre.

Le document SL9

dans des conditions spatiales diverses. En effet, sous l'action des rayonnements solaires, le baryum et le lithium sont rapidement ionisés et ont alors la particularité de devenir fluorescents, créant ainsi une comète artificielle. Le programme AMPTE a été l'une des phases de préparation du projet « Jupiter », une des étapes de la mise au point du système de camouflage par un nuage de particules d'un alliage de baryum-lithium.

Cette partie est un exemple de manipulation de la communauté scientifique civile en la faisant participer à son insu à une expérience s'inscrivant dans un but militaire. Les responsables du projet SL-9 voulaient évaluer la stabilité des magnétosphères artificielles qu'ils se proposaient de créer pour camoufler des modules-bombes en débris cométaires. L'interaction de nuages de baryum-lithium avec la magnétosphère terrestre préfigurait celle de l'environnement des futures bombes avec la magnétosphère jovienne. Messieurs les militaires, chapeau !

LES MODULES-BOMBES

« Je suis tombée sur cet objet à l'aspect très étrange. J'ai pensé que ce devait être une comète, mais c'était la comète la plus étrange que j'aie jamais vu³². » Ainsi s'exprimait Carolyn Shoemaker en racontant la nuit du 24 mars 1993, à l'observatoire du mont Palomar (Californie), où elle fut la première à observer ce qui devait s'appeler par la suite : « la comète périodique Shoemaker-Levy 9 » ou, dit plus simplement, « SL9 ». Carolyn Shoemaker était sans doute loin de s'imaginer qu'elle venait de découvrir les fameux nuages lumineux de baryum-lithium, lesquels étaient générés par des modules-bombes de dimensions métriques situés en leurs centres. L'importance des nuages avait été adaptée à la puissance présumée des bombes correspondantes. Dans certains cas les modules étaient groupés par deux, et ont pu soit s'écarter progressivement l'un de l'autre (« fragments » P et Q), soit rester très proches (« fragments » G et K), ces derniers provoquant ainsi des explosions espacées de quelques minutes dont les phases se sont intercalées et chevauchées, avec éventuellement des puissances et des épacentres quelque peu différents.

32. *New Scientist* du 9 juillet 1994.

POSITIONNEMENT DES SITES D'IMPACTS

Les modules de SL9 ont été placés sur une orbite jovienne très excentrique d'une période de deux ans.

La forme de cette orbite est donc un ovale étiré à l'extrême ayant la forme d'un fin pinceau. Cette orbite a comme particularités : à l'une de ses extrémités (périastre), elle passe à une distance du centre de masse de Jupiter inférieure au rayon de la planète elle-même d'où une collision inéluctable, tandis qu'à l'autre extrémité (apoastre), elle frôle la limite de la zone d'attraction gravitationnelle de Jupiter. Si cette SL9 avait eu une vitesse très légèrement supérieure, elle aurait quitté l'influence de Jupiter et aurait continué son chemin sur une orbite solaire. En observant cette orbite on s'aperçoit rapidement qu'il n'y a pas de meilleur choix possible si l'on veut qu'un objet passe du temps, éloigné de Jupiter, pour avoir le maximum de chances de se faire repérer, puis revienne percuter la planète. Quant au choix du plan orbital et de l'argument du périastre, autres critères qui conditionnent les lieux d'impacts, ils ont été calculés pour que les collisions aient lieu sur la face arrière de la planète, invisible depuis la Terre. Précaution indispensable car ces explosions s'apparentent totalement aux explosions nucléaires, avec de très puissantes émissions de rayonnements électromagnétiques, principalement des rayons gamma, qui auraient fatalement trahi leur nature douteuse. Toutefois, alors qu'aucun observateur terrestre ne pouvait voir directement ces événements, filant dans l'espace obscur et glacial à plus de 11 km/s, un œil observait.

LA MISSION GALILEO

C'est en 1973, au lendemain des glorieuses missions Apollo, que le projet Galileo est né, bien qu'il n'ait pris son véritable souffle qu'en 1977. Ce programme d'exploration avancée de Jupiter et de son environnement a connu un certain nombre de difficultés, dont plusieurs reports de lancements. Le départ a finalement eu lieu le 8 octobre 1989 et, faute de lanceur suffisamment puissant (du fait des nouvelles normes de sécurité à bord de la navette spatiale), la sonde Galileo a pris le chemin des écoliers dans le système solaire afin de bénéficier de plusieurs réactions gravitationnelles (Vénus et deux fois la Terre) pour pouvoir atteindre enfin Jupiter en décembre 1995, au terme d'un voyage d'une durée record de plus de six années. Curieusement, alors que les impacts de SL9 étaient sur la

Le document SL9

face cachée de Jupiter, un peu au-delà du limbe de la planète, Galileo se trouvait à ce moment-là en vue directe de l'événement. Simple hasard ou judicieuse programmation afin que Galileo soit le seul témoin oculaire, tout en ayant l'air d'être là par une simple et heureuse coïncidence ? Cette sonde, qui est truffée de caméras et de multiples détecteurs hypersophistiqués, a connu depuis son départ plusieurs problèmes techniques : grande antenne, bande enregistreuse, parachute du module, etc. Il convient sans doute, dans tout cela, de discerner les pannes réelles des pannes stratégiques qui offrent un excellent prétexte pour occulter une partie de l'information :

— retard d'une cinquantaine de secondes de l'ouverture du parachute du module atmosphérique qui nous masque la composition des premiers kilomètres de l'atmosphère jovienne, justement à l'altitude où les explosions semblent avoir eu lieu ;

— panne momentanée des bandes enregistreuses qui nous prive des images rapprochées de Io et de Europe ;

— erreur de programmation qui nous voile certaines données sur les impacts de SL9.

Quant au reste de cette mission jovienne, la possibilité que l'information collectée soit très sérieusement filtrée et écrémée avant d'être divulguée est plus qu'une simple hypothèse. C'est ainsi que beaucoup de scientifiques furent étonnés que Galileo n'ait enregistré que des effets relativement modestes des impacts de SL9, là où les astronomes basés sur Terre, bien que cinq fois plus éloignés et beaucoup plus mal placés, ont observé des effets grandioses allant parfois jusqu'à saturer les détecteurs.

UNE CLÉ STRATÉGIQUE : LA DÉSINFORMATION

En plus des éléments déjà cités, un certain nombre de communications écrites et d'interventions verbales ont eu pour but de manipuler les opinions en préparant les esprits et en fournissant des voies de recherches et de réflexion préorientées. Cela permet finalement que l'imagination du monde scientifique et du public ne s'aventure point trop sur des voies interdites. En voici quelques-unes parmi d'autres :

— il est paru dans la presse un certain nombre d'articles écrits par des personnes liées à des grands laboratoires directement impliqués dans la réalisation de ces événements. Bien sûr ces articles sur SL9 développaient des hypothèses, des études et des théories sur la fragmentation, l'évolution et les phénomènes liés aux impacts de cette « comète périodique captée par Jupiter » ;

Ovnis et armes secrètes américaines

— parmi les personnes directement impliquées dans ce programme, il en est certaines également qui ont participé activement, comme des vers dans un fruit, aux nombreux meetings scientifiques pré et post-impacts ;

— c'est en 1993, dans le contexte des accords de limitation et de réduction des armes atomiques, que le Département américain à l'énergie a été chargé d'étudier l'intendance du secteur de l'armement nucléaire aux États-Unis (The Stockpile Stewardship and Management Program). Le rapport de cette commission est l'un des moyens par lesquels l'US Army montre à tous, avec succès, son souci de sécurité, son esprit de démocratie, son respect des accords internationaux et surtout se construit une renommée de « transparence ». Mais comme de nombreuses personnes ou groupes imbus de pouvoir, elle manie excellemment le mensonge pour cacher la réalité. Ainsi dans ce fameux rapport nous pouvons lire à longueur de pages que les États-Unis ne procèdent actuellement à aucun essai, aucun développement et aucune production d'armes nouvelles !!!

LE PROJET SPACEGUARD

Ce projet n'est pas, à proprement parler, un élément de la réalisation de SL9. Son but est plus spécifiquement d'ouvrir, pour l'avenir, certaines possibilités ou commodités. Ce programme, qui a été soumis au Congrès américain en 1992, se veut être le gardien de notre planète face à un risque de collision cosmique, astéroïdes et comètes qui s'approcheraient trop près de l'orbite de la Terre. Ce projet consiste en la construction, la connexion et la maintenance de six télescopes terrestres. Certains défenseurs de ce programme tentent d'ouvrir la voie à l'utilisation d'armes nucléaires dans l'espace pour essayer de détruire ou de dévier ces hypothétiques bolides. Heureusement la voix de certains scientifiques s'est élevée pour relativiser les dangers, c'est-à-dire la probabilité mineure d'une collision avec la Terre, face au risque majeur de la manipulation et du déploiement de telles armes (qu'elles soient connues ou secrètes, ce projet s'est inscrit habilement dans un scénario plus grand. Le programme n'ayant pas été retenu dans un premier temps, les « collisions de SL9 » sont arrivées à point pour semer inquiétudes et peurs, permettant ainsi au projet Spaceguard d'être reconsidéré, cette fois-ci, beaucoup plus favorablement).

Tout cela est assez remarquable.

D'AUTRES DISSIMULATIONS D'IMPORTANCE

Cette étude ne serait pas complète si nous ne prenions pas un peu de recul sur ces faits, notamment en se posant ces questions : cet événement est-il la première et l'unique expérimentation de telles bombes ? Cette technologie étant apparue dans le courant des années 1970, l'US Army aurait-elle attendu vingt ans pour l'expérimenter ? Eh bien l'observation d'un certain nombre d'événements cosmiques nous prouve que non. Il existe en effet une catégorie spécifique de comètes ayant la particularité de frôler le Soleil et même de le percuter. Ce « groupe de Kreutz », comme on le nomme, comporte une trentaine d'observations, la plus ancienne datant de l'an 371 avant J.-C. Or il se trouve que plus de la moitié de ce groupe est constitué par une vague de seize minicomètes portant les noms des deux satellites artificiels, SOLWIND et SM-M, qui les ont observées depuis une orbite terrestre. Cette bien curieuse vague a déferlé de 1979 à 1989 et n'est pas sans présenter d'étranges similitudes avec SL9 puisque toutes se sont désintégrées de manière explosive. Ces deux satellites de l'US Army étaient là, soi-disant, pour étudier le Soleil et ses orages magnétiques ;

L'intérêt de l'armée américaine pour les phénomènes solaires a toujours beaucoup surpris les astronomes. Le coronographe le plus sophistiqué mis sur orbite était militaire. Par la suite, ayant rempli sa mission, ce satellite fut détruit en servant de cible à une arme spatiale à énergie dirigée, en évitant ainsi toute inspection déplacée.

en réalité leur rôle plus spécifique était d'observer le comportement de ces seize projectiles expérimentaux dans leur phase finale. Les comètes du groupe de Kreutz observées précédemment avaient, pour la plupart, des orbites inclinées d'environ 144 degrés. Alors, pour assurer le camouflage de ces seize bombes, il a fallu également les faire arriver sur le Soleil selon la même inclinaison. Ces seize projectiles n'étaient pas entourés d'un halo lumineux de baryum-lithium comme SL9, ils n'étaient donc pas visibles à l'avance. Ce n'est que dans la phase terminale de leur approche au Soleil, alors qu'ils plongeaient, sous l'effet de la puissante gravitation solaire, à des vitesses de 300 à 400 km/s (soit plus de 1 million de km/h) en laissant derrière eux une traînée lumineuse due à l'échauffement de leur bouclier thermique, qu'ils ont pu être filmés par la caméra équipant les télescopes-coronographes de l'US Army. La forte luminosité du disque solaire n'a pas permis bien évidemment l'observation directe de ces explosions, seule l'illumination de la couronne solaire, pendant plusieurs heures après les impacts, était observable par les coronographes.

UNE NOUVELLE PROPULSION SPATIALE

Mais tous les spécialistes d'aéronautique nous le diront : avec les lanceurs spatiaux dont on dispose actuellement, il est absolument impossible d'envoyer une charge conséquente vers le Soleil. Cela demande en effet de produire une accélération de plusieurs dizaines de kilomètres par seconde, c'est-à-dire beaucoup, beaucoup plus que pour envoyer la sonde Galileo vers Jupiter. Or Galileo qui ne pesait que 2 200 kilogrammes n'a pu disposer d'un lanceur adéquat pour lui fournir l'accélération minimum nécessaire (6 400 m/s à partir de l'orbite terrestre) pour partir directement vers son objectif, la contraignant ainsi à prendre un chemin complexe et très long. Alors comment ont-ils fait ? Commençons par un peu de mathématique élémentaire. C'est bien évidemment la force de poussée des moteurs d'une fusée qui engendre son accélération. Or cette poussée se calcule par une équation très simple, elle est le produit de la vitesse d'éjection des gaz (au niveau des tuyères) par la masse de ces gaz éjectés, c'est-à-dire en fait la masse des propergols prélevés dans les réservoirs. Depuis le début de l'ère spatiale, si la technologie de la propulsion a gagné en fiabilité, elle n'a guère évolué en performance car elle bute sur la limite physique des vitesses d'éjection des gaz des moteurs à combustion chimique qui varient de 2,5 à 4,5 km/s, selon les propergols utilisés. Cette limite contraint donc à embarquer des quantités énormes de carburants si l'on veut augmenter la capacité du lanceur (2 000 tonnes au décollage pour la navette spatiale et près de 3 000 tonnes pour la fusée lunaire Saturne V), d'où l'orientation d'un certain nombre de recherches sur d'autres types de propulseurs à vitesse d'éjection élevée. Ces nouveaux propulseurs permettraient de diminuer les masses de carburants tout en augmentant les charges utiles et les performances.

Dans ce domaine de la propulsion spatiale comme dans celui de l'anti-matière, d'ailleurs les deux sont intimement liés, il est temps de comprendre que nous sommes en face de deux réalités, de deux niveaux technologiques. L'un, avec des performances médiocres, est bien connu depuis plusieurs décennies ; l'autre, à hautes performances, est tenu ultra-secret et est réservé à des usages militaires occultes. Au cours des années 1970, dans les laboratoires de Sandia (Nouveau-Mexique), on mettait au point un nouveau genre de propulseur qui, dès les premières utilisations dans l'espace, accélérât électromagnétiquement des gaz ionisés à près de 100 km/s, soit un bond d'un facteur 20 par rapport aux performances des meilleurs moteurs à combustion chimique.

Il s'agit évidemment d'un propulseur MHD.

Le document SL9

Dans la technique classique, les propergols assurent à la fois l'apport de matière éjectée, sous forme des gaz résiduels de la combustion, et l'apport d'énergie, sous forme d'une réaction chimique exothermique (la combustion), qui accélère ces gaz. Cette nouvelle technologie est bien sûr fort différente et également plus complexe. Le matériel éjecté, un isotope de silicium, ne subit pas de modifications chimiques, il est simplement accéléré par de puissants champs magnétiques, après avoir été vaporisé et ionisé. La source d'énergie de ces propulseurs est l'antimatière elle-même qui, par un astucieux système autorégulateur³³, produit l'électricité nécessaire à la propulsion, ainsi qu'à son propre confinement. Certes cette étude n'a pas les moyens de révéler les détails de ce savoir-faire top secret, toutefois il pourrait être intéressant d'y réfléchir, notamment en se souvenant que l'interaction des rayons gamma avec la matière produit de puissants effets électromagnétiques (effet EMP³⁴).

Que tout cela ait pu être conçu incognito et réalisé en un système ultra-léger, en un système compact parfaitement adapté à la navigation spatiale, peut paraître incroyable. Certains seront peut-être tentés de dire impossible ! Mais la sagesse scientifique ne nous demande pas de croire en l'existence de ces choses, pas plus que de croire en leur non-existence. Elle nous demande d'étudier, de vérifier, de contrôler, elle nous demande d'ouvrir les yeux.

LES DÉPARTS DU SOL TERRESTRE ET LES TRAJECTOIRES SPATIALES

Cette nouvelle technologie, pour pouvoir rester discrète, n'est évidemment pas utilisée dans la première phase des lancements, c'est-à-dire la phase qui va du décollage jusqu'à la satellisation en orbite terrestre. Pour cette étape ce sont des lanceurs classiques qui ont été utilisés, et principalement la navette spatiale, les fameuses missions militaires de la navette.

33. Fondé sur « un débit de fuite ».

34. L'effet EMP (electromagnetic pulse) correspond à de puissantes décharges électriques qui accompagnent l'action des rayonnements émis par une explosion thermonucléaire sur un gaz (comme l'atmosphère terrestre). « En labo » l'exploitation adéquate de ce phénomène débouche sur un générateur MHD de forte puissance.

LES MISSIONS VERS LE SOLEIL

Toutefois les expérimentations sur le Soleil ayant débuté avant l'avènement des navettes, c'étaient alors les lanceurs Titan qui étaient utilisés. Les fusées Titan, qui sont en grande partie réservées à des usages militaires, avaient déjà à cette époque, dans leurs versions III, puis 34D, une capacité de mise en orbite terrestre basse de 14 à 18 tonnes. Elles satellisaient autour de la Terre une charge utile comprenant un module-bombe placé à l'intérieur du dernier étage de la fusée, et c'est cet étage fusée, muni d'un propulseur à antimatière, qui assurait le départ depuis l'orbite terrestre vers l'objectif.

Au cours de la décennie 1980, ce sont les navettes spatiales qui furent le plus souvent utilisées (mais pas uniquement). Les trois premières missions militaires des 24 janvier 1985, 3 octobre 1985 et 2 décembre 1988 eurent donc cette destination. Toutefois il y en eut une auparavant qui a connu la même destinée, il s'agit du deuxième vol de Columbia le 12 novembre 1981. Il est vrai que cela n'aurait pas fait « propre » de placer une mission militaire dès le début du programme navette ; il était donc plus habile de la cacher parmi les quatre vols de qualifications. Ce 12 novembre, l'orbiteur Columbia a établi le record de poids au décollage de l'histoire connue des navettes, car il fallait en effet concilier la charge utile de cet objectif camouflé et le matériel nécessaire à l'objectif annoncé.

Lors de ces missions, le même étage propulseur que celui utilisé précédemment avec les fusées Titan prenait place dans la soute de la navette, mais cette fois-ci, il contenait non pas un, mais deux modules-bombes. En effet la capacité de satellisation de la navette est le double de celle de la fusée Titan et peut atteindre 30 tonnes. En astronautique, lorsqu'on bénéficie d'un matériel performant et de temps devant soi, on dispose souvent alors d'une gamme de possibilités de trajectoires, et si de plus on cherche à ne pas se faire repérer, on a alors tout intérêt à varier les chemins et les temps de trajet. Pour ces raisons il n'existe donc pas de corrélations entre les dates de lancements et les dates d'observations de ces « comètes SOL-WIND et SMM ». Toutefois il existe un point commun dans les trajectoires choisies, c'est un passage par les abords de la planète Mercure. Bien sûr, pas un rendez-vous direct qui aurait été trop visible pour certains observateurs, mais un rendez-vous différé, un peu comme la sonde Magellan lancée en 1989, laquelle a atteint Vénus après un voyage de quinze mois et une orbite et demie autour du Soleil. Il est intéressant, dans cette optique, d'observer les positions réciproques de la Terre et de Mercure lors des missions, d'une part, des 12 novembre 1981 et 24 janvier 1985, et d'autre part, des 3 octobre 1985 et 2 décembre 1988.

Parvenu à un certain point du trajet le module-bombe quitte l'étage fusée qui l'abritait. Ce module a la forme d'une grosse boîte de camem-

Le document SL9

bert et possède un petit propulseur avec une tuyère placée sur sa circonférence, qui lui permet donc de se déplacer latéralement. Lorsqu'il a pris son autonomie, il se dirige alors vers son objectif final : le Soleil. Si deux modules sont à bord de l'étage fusée, le second reste un temps supplémentaire à l'intérieur de son vaisseau porteur, patientant sur une orbite de parking avant de prendre son envol.

Ci-après, les modules-bombes dans leur vaisseau cargo, lui-même logé dans la soute de la navette spatiale.

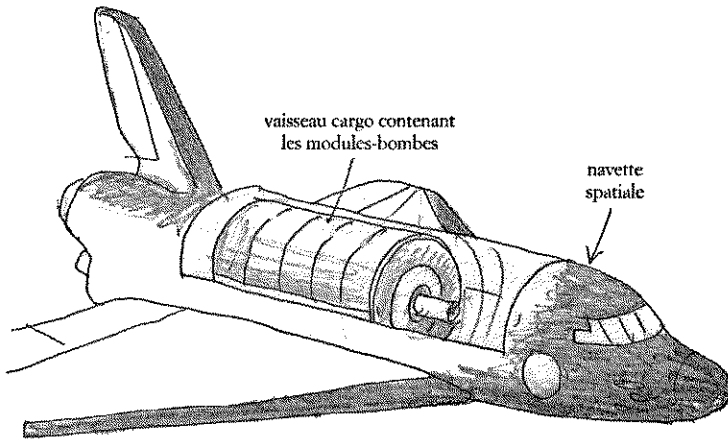


Fig. 7 : Modules-bombes dans la navette spatiale

Le document SL9 contient une information très importante, non décodable par un non-initié. Les modules-bombes ont la forme de « boîtes de camembert ». Bien sûr, le vaisseau cargo doit en emporter jusqu'à six, mais il faut savoir que la navette spatiale américaine ne peut exploiter tout le volume de sa soute. Si vous êtes observateur vous aurez remarqué que quand elle effectue une mission de mise en place d'un satellite, celui-ci est toujours logé contre le panneau arrière de la soute. La raison : la navette spatiale s'est avérée piqueuse lors de son premier vol, soute vide. La Nasa a même failli la perdre. À un moment, la navette a « salué ». Recevant sur sa partie supérieure un jet d'air à vitesse hypersonique l'engin a perdu quelques tuiles. Certains doivent se souvenir de cet épisode. Le pilote n'a dû son salut qu'en volant « manche au ventre ». Après cet incident, modifier la navette s'avérait trop coûteux. On décida donc de la charger systématiquement sur l'arrière. Je ne peux voir la navette chargée avec son vaisseau cargo et ses modules-bombes, mais il y a gros à parier que tout cela se trouve tassé au maximum sur l'arrière, comme indiqué.

Ovnis et armes secrètes américaines

Ci-après le vaisseau cargo acheminant les modules-bombes vers l'orbite prévue, à 40 millions de kilomètres de Jupiter. On distingue le container torique, la bouteille magnétique contenant sa réserve d'antimatière. Son propulseur « non thermique » n'a pas la forme classique en coquetier.

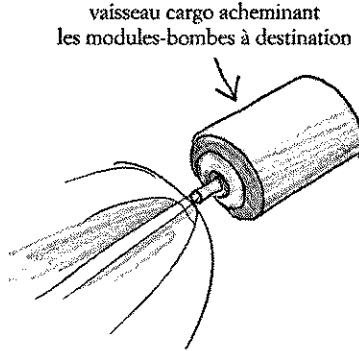


Fig. 8 : Croisière du vaisseau cargo

Ci-après l'éjection des modules-bombes par le vaisseau cargo avant son autodestruction.

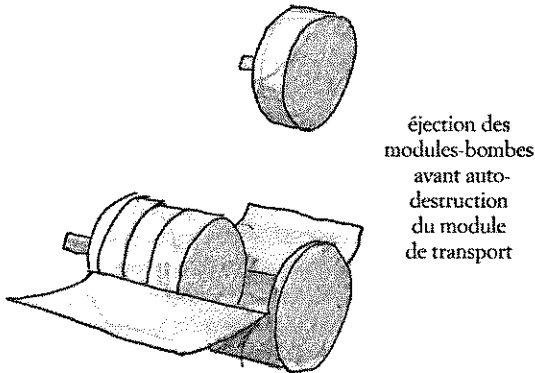


Fig. 9 : Éjection des modules-bombes

Modules qui possèdent leur propre système de propulsion pour ajuster leur trajectoire. En opérant une rotation ils peuvent aussi positionner un système donnant une poussée transversale pour d'éventuelles corrections de trajectoires.

Le document SL9

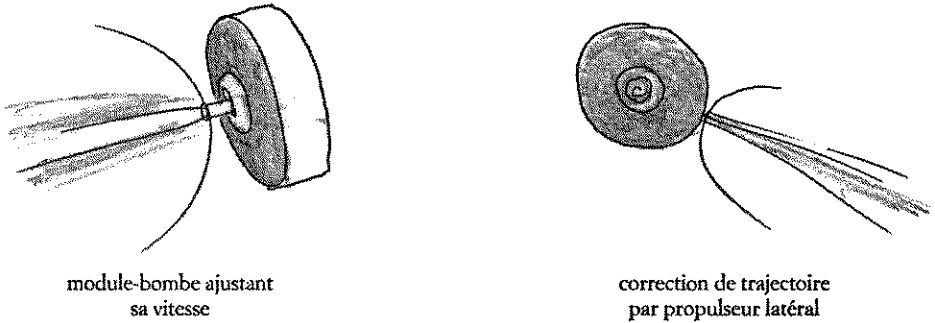


Fig. 10 : Propulsion autonome des modules-bombes et réajustement de leur trajectoire

LES MISSIONS SL9

L'opération SL9 fut bien évidemment d'une tout autre ampleur. Ce n'est ni plus ni moins que six missions militaires des navettes spatiales qui furent consacrées à cet événement, à ce feu d'artifice cosmique. Les départs se sont étalés sur trois années et ont eu lieu à Cap Canaveral le 8 août 1989 (Columbia), le 22 novembre 1989 (Discovery), le 28 février 1990 (Atlantis), le 15 novembre 1990 (Atlantis), le 28 avril 1991 (Discovery) et enfin le 24 novembre 1991 (Atlantis). Chacune de ces navettes emmenait dans sa soute un autre vaisseau spatial, un vaisseau cargo de forme globalement cylindrique et équipé d'un gros propulseur à l'arrière. Depuis les premiers lancements vers le Soleil il s'est passé plus de dix ans, la technologie a beaucoup évolué et s'est énormément miniaturisée et allégée, permettant à chaque mission navette de transporter à son bord un plus grand nombre de bombes. Ces six vaisseaux cargos n'avaient pas tous la même taille ; quatre de ces vaisseaux contenaient chacun trois modules-bombes, les deux autres, de taille supérieure, en abritaient six chacun, ce qui donne au total vingt-quatre bombes. Les quatre petits cargos avaient été dimensionnés de façon que, en cas d'indisponibilité de la navette, ils puissent tout aussi bien partir à bord d'un Titan IV. Chacun de ces vaisseaux a donc pris individuellement la route de Jupiter en choisissant une trajectoire adaptée selon la position de la Terre au moment du lancement et le temps dont il disposait pour arriver à son but. Souvenons-nous que la « comète SL9 » a été découverte le 23 mars 1993, toutefois en examinant rétrospectivement des clichés plus anciens, **des astronomes l'ont également vue sur des photos du 15 mars 1993. Mais curieusement, avant**

cette date, rien n'a été observé bien que cette SL9 fût censée s'être brisée à proximité de Jupiter en juillet 1992 et donc censée également avoir voyagé sur cette orbite, avec son nuage de poussière, depuis huit mois en ayant théoriquement parcouru plus de 40 millions de kilomètres. Alors il faut se rendre à l'évidence que ce convoi spatial n'est jamais passé à proximité de la planète géante en juillet 1992, mais il a rejoint directement, aux environs du 1^{er} mars 1993, un point de cette orbite jovienne, tout près de l'endroit où il a été découvert.

Shoemaker et Levy ont été les premiers à remarquer la présence de ce train d'une vingtaine de débris en orbite très allongée autour de Jupiter. Comme le note ce texte, en se concentrant sur des images archivées les astronomes ont trouvé une autre image du train spatial datée du 15 mars 1993, mais rien avant, alors que ces images d'archives existaient. La conclusion : l'objet Shoemaker-Levy n'était pas observable avant mars 1993 tout simplement parce qu'il n'avait pas encore été « constitué ».

Ainsi, le dernier vaisseau cargo parti de la Terre le 24 novembre 1991 a effectué ce parcours en guère plus de quinze mois. Il lui a fallu, au départ de l'orbite terrestre, créer une accélération supplémentaire d'environ 8 400 m/s puis, en arrivant à son objectif, une nouvelle accélération (en fait un freinage) cette fois-ci d'environ 15 000 m/s. Si l'on veut comparer les performances des deux types de propulsion spatiale, il est à noter qu'en 1979, l'une des sondes Voyager avait réalisé ce parcours Terre-Jupiter sensiblement dans le même temps (dix-huit mois) mais, à l'époque, seule la première accélération du départ lui avait été nécessaire car en passant au voisinage de Jupiter elle avait gardé sa vitesse pour continuer son chemin vers Saturne et, de plus, cette sonde Voyager n'était vraiment qu'une plume (800 kilogrammes) à côté des **cargos de SL9 pesant de 15 à 30 tonnes**. À d'autres temps, d'autres moyens.

LA FACE CACHÉE DE LA VIE PUBLIQUE DE SL9

Après avoir voyagé en solo, les six vaisseaux cargos se sont donc donné rendez-vous à une quarantaine de millions de kilomètres de Jupiter. Là, ils se sont positionnés et alignés sur l'orbite connue de SL9, les portes des soutes se sont ouvertes et les modules-bombes ont été éjectés mécaniquement. Une fois leur cargaison déchargée, les vaisseaux se sont écartés de la trajectoire et se sont autodétruits par explosion.

Les modules-bombes quant à eux se sont positionnés plus finement sur cette orbite à l'aide d'un petit propulseur. C'est alors que le système

Le document SL9

de camouflage s'est mis en action : le baryum-lithium a été liquéfié par chauffage puis vaporisé à l'extérieur du module. Dans le froid spatial il s'est resolidifié en très fines particules que les rayonnements solaires ont rapidement ionisés. Toujours grâce à l'énergie de l'antimatière et à la technologie des supraconducteurs, un très puissant champ magnétique externe s'est alors activé, créant de ce fait une magnétosphère artificielle autour du module, laquelle a pu ainsi piéger et conserver la plus grande partie de ce nuage de particules ionisées.

Ci-après le schéma d'un module-bombe qui a développé sa magnétosphère, créée par des enroulements supraconducteurs. Celle-ci s'étendra jusqu'à des centaines de mètres de l'objet (diamètre maximal : 1 000 mètres). Le mélange lithium-baryum éjecté est aussitôt ionisé par le rayonnement solaire. Les particules se trouvent ainsi piégées dans cette géométrie magnétique à la manière des particules chargées émises par le Soleil, capturées par la Terre, qui font des allers et retours entre les deux pôles dans les « ceintures de Van Allen », subissant un classique effet de « miroir magnétique ». La fluorescence du mélange permet à cette magnétosphère d'être perceptible depuis la Terre.

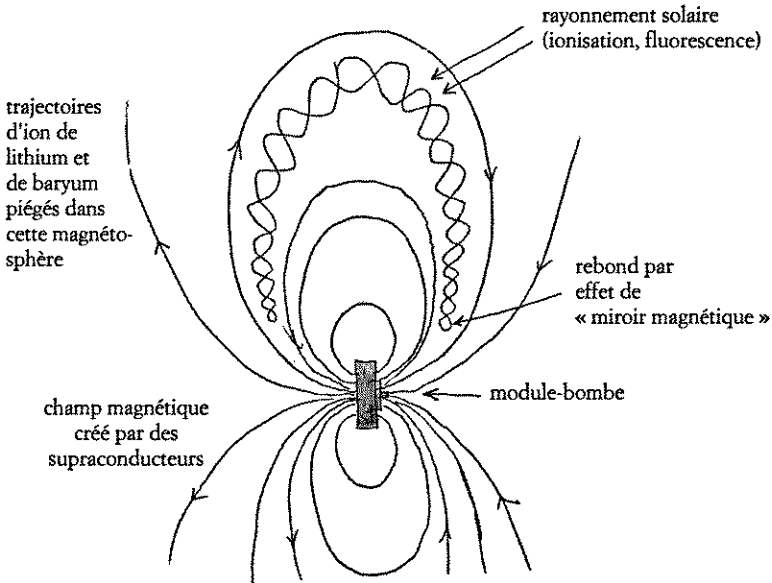


Fig. 11 : Magnétosphère d'un module-bombe

Ovnis et armes secrètes américaines

La bombe à antimatière est alors éjectée de son container (qui contenait entre autres de quoi effectuer les corrections de trajectoire, de quoi alimenter la magnétosphère artificielle pendant une année et de quoi ajuster la trajectoire de pénétration de la bombe, en phase finale).

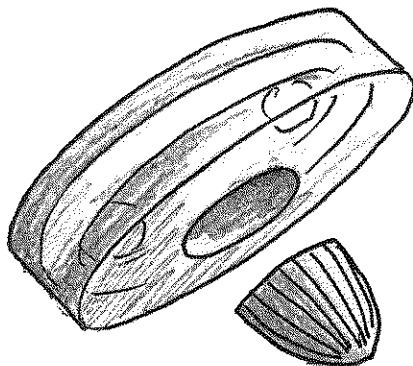


Fig. 12 : Largage de la bombe à antimatière

La bombe est équipée d'un « bouclier MHD ». On distingue les électrodes. En phase de rentrée, qui dure deux secondes, la bombe contrôle le flux thermique qu'elle reçoit.

Il est à noter que le bombardier B2, lorsqu'il effectue une mission de bombardement, reste à 10 000 mètres et à 60 kilomètres d'altitude. Ce sont des bombes ainsi équipées d'un système de pénétration à vitesse hypersonique qu'il larguera. À moins que ses bombes ne soient plus prosaïquement dotées d'un bouclier thermique, ce qui serait le cas pour les minuscules « bucky balls ».

À ce stade, de deux choses l'une. Ou l'engin emportait déjà l'antimatière constituant sa charge, ce qui représenterait un abominable danger pour l'espèce humaine à chaque décollage d'une navette. Ou (ce que nous préférierions penser) l'antimatière est synthétisée in situ, au dernier moment, à 100 kilomètres de profondeur sous les plus hautes couches de l'atmosphère jovienne, là où la pression atteint 1 bar. On a ci-après fait figurer un système de synthèse in situ, basé sur une charge d'hydrure de lithium mise à feu non par une classique bombe A mais par une charge équivalente de 1 microgramme d'antimatière, dont la mise à feu permet un embrasement mieux contrôlé de la « bombe H ». On retrouve le montage de Sakharov. Pour les bombes de forte puissance la quantité d'anti-

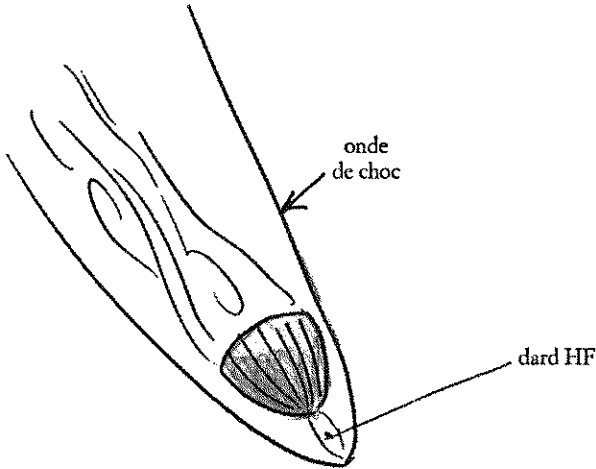


Fig. 13 : Bombe en phase de rentrée

matière (emportée ou synthétisée) devrait se chiffrer en centaines de kilos. C'est le projectile torique qui, situé au voisinage du nez de l'engin, est transformé en antimatière au dernier moment.

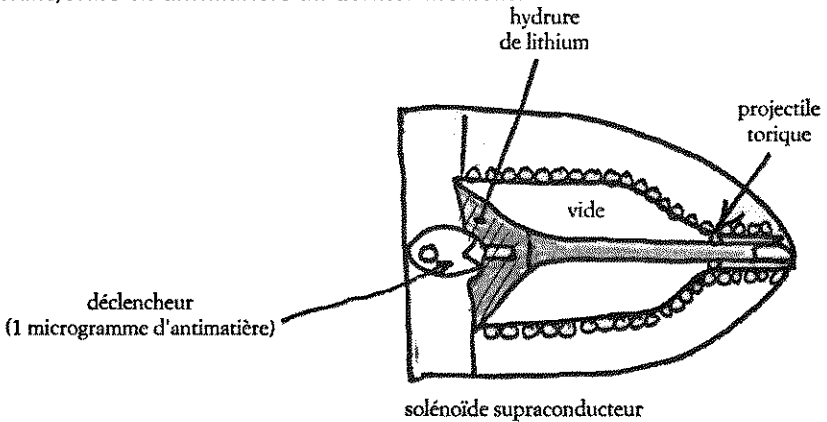


Fig. 14 : Bombe avec synthèse d'antimatière in situ

Dans la phase d'approche de Jupiter, lorsque les modules ont traversé la magnétosphère de la planète, les interactions des deux champs

Ovnis et armes secrètes américaines

magnétiques ont fait que les modules ont perdu progressivement la partie la plus externe du nuage pour ne conserver que le noyau central, le plus dense et le plus proche des bombes. Lors de l'entrée dans l'atmosphère jupitérienne, c'est donc ce noyau de poussières qui, en entrant en collision avec les molécules de la couche atmosphérique la plus externe, a provoqué la première luminosité, luminosité qui, dans certains cas, a été observable depuis le sol terrestre, au-delà du limbe, au-delà de l'horizon de Jupiter.

Les modules-bombes étaient de dimensions bien inférieures à celle estimée pour les « débris de comète ». La magnétosphère était donc là pour donner l'illusion de dimensions nettement supérieures (kilométriques). Quand les objets ont été assez proches de Jupiter, avant même que les impacts n'aient lieu, la magnétosphère jovienne, assez intense, a interagi avec ces masses gazeuses, lesquelles ont aussitôt émis un « rayonnement de freinage » (Bremsstrahlung) lequel a pu être observé depuis la Terre.

Ces vingt-quatre modules, bien qu'ayant été conçus globalement sur le même principe, comportaient cependant un certain nombre de variantes, taille, puissance explosive, technologie mise en œuvre. Ainsi c'est le module K qui a provoqué les plus fortes interactions avec la magnétosphère de la planète, en créant de puissantes accélérations des particules, ions et électrons, qui s'y trouvent. Ces particules, voyageant rapidement le long des lignes du champ magnétique jovien, sont allées produire des émissions de rayons X dans l'atmosphère de Jupiter avant même l'impact.

On se souvient qu'en décembre 1995, le sous-module de Galileo a plongé dans l'atmosphère jovienne avec une vitesse relative sensiblement égale à celle de SL9 (50 et 60 km/s). Cette sonde était équipée d'un bouclier thermique de haute efficacité conçu pour résister à l'échauffement particulièrement intense provoqué par cette entrée : les modules de SL9 n'ont pas utilisé ce genre de bouclier thermique.

Elles ont utilisé un « bouclier MHD ».

Il serait par contre très intéressant que les promoteurs de cette opération nous expliquent la technique et la technologie QUI ONT ÉTÉ UTILISÉES À CE MOMENT PRÉCIS DE LA MISSION, vu l'importance fondamentale de cette connaissance et lorsque celle-ci sera en de meilleures mains, au service d'objectifs plus nobles, alors la voix de l'Homme de la Lune pourra à nouveau s'élever et proclamer véritablement : « Un grand pas pour l'humanité ! »

Le document SL9

HAPPY BIRTHDAY TO YOU

C'est en effet à peine plus d'un siècle après le célèbre roman de Jules Verne, *De la Terre à la Lune*, que deux hommes marchaient pour la première fois sur le sol lunaire. Au souvenir de l'épopée glorieuse d'Apollo XI, le monde entier vibre encore d'émotion. Cet événement grandiose a été vécu par le plus grand nombre comme une véritable avancée de la civilisation humaine qui, au-delà de l'exploit technologique, prenait conscience que l'homme n'est pas irrémédiablement attaché à sa planète Terre, ouvrant ainsi la voie pour, un jour, communiquer et voyager plus loin dans l'Univers. Les célèbres paroles prononcées par Neil Armstrong à cette occasion ont symbolisé l'immense espoir de paix et de coopération mondiale placé dans la conquête spatiale. Sans doute ce noble et légitime espoir n'est qu'une illusion de plus qu'il est temps d'affronter. Déjà, à l'époque, certains indices auraient dû semer des doutes : cette « course à la Lune » était en fait complètement inscrite dans un défi politique, l'Ouest contre l'Est, le capitalisme contre le communisme. L'étendard planté dans le sol sélène n'a jamais porté un symbole mondial ni même l'emblème de l'ONU, c'était bel et bien le drapeau national américain. Mais pourquoi revenir sur cette conquête de la Lune ? Quel rapport peut-elle avoir avec cette histoire de SL9 ? Eh bien, justement, il se trouve qu'il est fort intéressant de faire le parallèle entre ces deux événements :

— l'énorme fusée Saturne V porteuse de la mission Apollo XI a décollé le 16 juillet 1969. Neil Armstrong et Edwin Aldrin à bord du module lunaire ont séjourné sur la Lune le 21 juillet et, après avoir rejoint Michael Collins, ont quitté la banlieue lunaire le 22 juillet ;

— le premier impact de SL9 a eu lieu le 16 juillet 1994 ; le bombardement de Jupiter s'est poursuivi jusqu'au 22 juillet.

Par cette manière toute particulière de fêter ce vingt-cinquième anniversaire, le lobby militaro-spatial américain nous montre ainsi ses véritables objectifs en ce qui concerne la maîtrise et l'utilisation de l'espace.

LES RISQUES

Il est indéniable et heureux que les lanceurs spatiaux aient gagné en fiabilité depuis leurs débuts. Il est néanmoins vrai que des accidents tragiques arrivent encore, car en fait aucune technologie n'est absolument à l'abri de l'accident. Nous avons bien sûr en mémoire l'échec

Ovnis et armes secrètes américaines

spectaculaire du premier tir de la fusée européenne Ariane V en 1996, fusée qui avait été conçue dans une idée de fiabilité. Il y a aussi eu récemment l'échec d'une fusée chinoise qui aurait fait de nombreuses victimes. Mais ce qui a le plus marqué les esprits en Occident, c'est surtout la catastrophe du 28 janvier 1986 où une navette spatiale s'est désintégrée quelques minutes après le décollage ! Ce jour-là, Challenger et ses sept membres d'équipage ont disparu dans une violente explosion sous le regard atterré de millions de spectateurs et de téléspectateurs. Dans les instants qui ont suivi, les panaches de fumée ont dessiné un cygne dans le ciel.

Nous avons vu qu'à de nombreuses reprises les fusées Titan et les navettes spatiales ont transporté des bombes surpuissantes d'antimatière ainsi que des engins militaires fonctionnant avec cette énergie. Qui ose imaginer ce qui se serait passé si l'un de ces vols avait connu un échec ?

Dans les années 1980, plusieurs équipes de scientifiques ont effectué des études très poussées sur les conséquences d'un conflit nucléaire³⁵. Les modifications climatiques qu'engendreraient les explosions d'un tel événement auraient pour conséquences, à très brève échéance et en plus des innombrables victimes directes, l'écroulement complet de notre civilisation, sinon l'extinction pure et simple de l'humanité ainsi que de la majeure partie de la faune et de la flore évoluées. Chacun pourra se faire personnellement une idée des risques encourus par la fabrication et la manipulation de l'antimatière. Car il faut savoir que, contrairement à une bombe nucléaire qui n'explose que lorsqu'on active le système de mise à feu, l'antimatière, elle, une fois créée, DOIT ÊTRE CONFINÉE ACTIVEMENT ET EN PERMANENCE, par des champs magnétiques, pour l'empêcher d'entrer en contact avec la matière et de ce fait d'exploser ! Il faut savoir également que chacune de ces bombes fabriquées possède une puissance égale et souvent supérieure à l'intégralité de la puissance nucléaire mondiale ! ! !

En fait de cent à mille fois supérieure.

Que se passerait-il si un incident survenait lors d'une manipulation quelque part dans l'Ouest américain ou si une navette spatiale ou un autre lanceur connaissait à nouveau un échec ? Dès les toutes premières minutes, toute vie sur le continent nord-américain serait anéantie par une énorme boule de feu qui pourrait atteindre plusieurs milliers de kilomètres, puis l'onde de choc, l'intense chaleur et les rayonnements

35. Entre autres, *L'Hiver nucléaire* de Carl Sagan et Richard Turco.

Le document SL9

électromagnétiques continueraient leurs effets dévastateurs sur un territoire encore beaucoup plus vaste. Finalement le phénomène d'« hiver nucléaire » se répandrait rapidement sur la totalité de la planète qui se retrouverait perdue dans une obscurité quasi totale et un froid glacial.

Le texte ne fait que rappeler les conséquences déjà évoquées par les Ummites dès 1975 dans des courriers décrivant les effets de ce qu'ils appelaient alors des « armes au plasma » et qui n'étaient autres que des armes à antimatière.

On peut lire dans diverses littératures et même dans la Bible de sombres prophéties d'apocalypse pour une époque qui ressemble fort à la nôtre. On peut dire aussi que rien n'est inéluctable. Mais accepterons-nous de voir ; accepterons-nous de prendre nos responsabilités ; aurons-nous le courage de dire NON à la folie destructrice ?

DANS LES MERS DU SUD

Monsieur le président de la belle France, votre petit pétard des îles du Sud sera-t-il enfin prêt ? Sera-t-il au point pour apporter, le jour de la grande saga finale, une touche modeste mais cent pour cent franco-française ? Pour apporter, ce jour-là, « une certaine image de la France », image chère au cœur des Français. Par les événements de Mururoa, vous avez su, avec autorité, vous faire connaître du monde entier ; cette subtile et dernière petite touche pourrait peut-être, dans l'avenir, vous permettre d'inscrire définitivement votre nom (en minuscules au bas de la liste) dans les ténèbres froides et glacées de la postérité.

UNE DERNIÈRE ÉNIGME

Au terme de cette étude, sans doute nombreux seront les observateurs assidus de l'activité spatiale qui, après avoir fait rapidement les comptes, se poseront alors la question : « Mais alors, où est donc passée la dernière mission militaire de la navette spatiale, celle qui est partie le 2 décembre 1992 ? » Si nous en avons les moyens, nous pourrions bien sûr placarder des avis de recherche sur toutes les planètes du système solaire. À défaut de cette possibilité, nous sommes donc contraints à faire travailler nos méninges pour tenter de découvrir une logique quant à sa destination.

Nous avons vu que les seize premières bombes sont parties vers le Soleil et ont explosé quelque part dans, ou à l'approche de la couronne solaire ; la forte luminosité du Soleil n'a guère permis une observation précise des effets. Le Soleil, du moins dans sa périphérie, est un astre chaud et gazeux. Les vingt-quatre bombes suivantes sont allées vers Jupiter où, cette fois, les observations des effets ont été nettement plus aisées. Jupiter est un astre froid et gazeux. Il semble donc logique de penser que nos investigateurs auront eu le désir et la curiosité d'expérimenter également ces bombes sur un astre, non plus gazeux, mais tellurique, c'est-à-dire un astre rocheux du type Terre ou Lune. Il faut bien sûr que cet astre soit relativement loin de la Terre, ce qui exclut *a priori* : la Lune, Mars, Vénus et Mercure. Il faut aussi qu'il y ait un moyen d'observation de ces explosions, c'est-à-dire de disposer d'un observateur sur place. Or actuellement ce sont les satellites de Jupiter qui répondent à ces conditions, avec la sonde Galileo qui est en place pour leur observation rapprochée. **De plus si l'on recoupe cette déduction avec la curieuse panne d'enregistrement de Galileo lorsque celle-ci a frôlé Io et Europe en décembre 1995 – panne qui nous a officiellement privés des images rapprochées de ces deux satellites, images qu'il ne serait peut-être pas judicieux que l'on puisse comparer à d'autres images dans le futur – on peut alors raisonnablement se faire des gros soucis pour l'une ou l'autre de ces deux lunes de Jupiter.**

Les lois de l'astronomie font que, tous les treize mois environ, le système de Jupiter se trouve, par rapport au Soleil, diamétralement opposé à la Terre. Ce qui a pour conséquence que, pour un observateur situé sur Terre, la luminosité solaire empêche pendant un certain temps toute observation de la planète géante et de ses satellites. En cette année 1997, cette conjonction, comme on la nomme, a lieu fin janvier. Ne serait-ce pas des conditions idéales de camouflage ? Depuis quelques années nous avons assisté à une campagne médiatisée de sensibilisation à l'observation et à l'étude des cratères d'impacts et chaînes de cratères sur les différents corps du système solaire ; intérêt scientifique ou ultime stratégie de préparation des esprits ? Dans quelques semaines Jupiter et ses satellites seront à nouveau observables.

Amis astronomes à vos télescopes !

Annonce d'essais sur le satellite Io.

Le document SL9

ÉPILOGUE

Si la folie destructrice, qui inclut le pouvoir et la haine, la peur et la terreur, est portée à son paroxysme chez un certain nombre d'individus ou groupes d'individus de par le monde, il est vrai aussi que bon nombre d'aspects de cette folie sont plus ou moins présents en chacun de nous, tout comme il est vrai que les désirs de paix, les désirs de partage, les désirs d'équilibre harmonieux (oserons-nous appeler cela les germes de l'Amour !) sont tout aussi présents en chacun de nous ! Se positionner dans l'une ou l'autre de ces directions est un choix entièrement personnel et individuel. Au niveau de notre planète, la somme des choix individuels n'est autre que la conscience collective de l'Humanité et... SON DESTIN.

En hommage à tous les précurseurs de la Vérité.
À la mémoire de Vladimir Alexandrov.
Le 28 janvier 1997.

Extrait de Ciel et Espace, numéro de septembre 1998 :

FAUSSE ALERTE POUR GALILEO

Serge Brunier

« Tout va bien à bord. » Tel est, en substance, le message envoyé par Galileo aux ingénieurs du JPL (Jet Propulsion Laboratory) début août. Une fois de plus, la sonde américaine, en orbite autour de Jupiter depuis décembre 1995, nous a fait un frayeur. En tombant en panne sans crier gare, à l'occasion de son seizième passage auprès de la planète géante et de ses quatre principaux satellites, Galileo a fait craindre le pire aux chercheurs. **Confrontée à des incidents techniques à répétition le 21 juillet, lors de son survol en rase-mottes d'Europe, sa sonde s'est mise automatiquement en mode de sauvegarde. Une fois la phase critique du survol achevée, les ingénieurs américains ont réactivé le vaisseau spatial et vérifié son état général. Ils ont dû alors se rendre à l'évidence : toutes les données enregistrées durant ce passage au-dessus d'Europe sont définitivement perdues.**

Dernière mise en rideau des appareils, avant destruction programmée de Galileo : survol de Io en février 2002.

Enfin, dernière précision : Shoemaker est mort dans un accident de voiture trois ans après avoir découvert l'objet « SL9 ».

Annexe 12

La trainée « en pointillé » d'Aurora

Dans la tuyère d'un avion à réaction les gaz brûlés sont accélérés. L'accélération s'effectue à vitesse supersonique dans une tuyère qu'on appelle un « divergent ». L'énergie thermique dégagée dans la chambre de combustion est alors convertie en vitesse. Pour optimiser la poussée il est nécessaire que l'avion éjecte dans l'air ambiant du gaz qui soit à la même pression que celle qui règne à l'altitude où il évolue. Ainsi le jet sort « tout droit ». Or cette pression diminue avec l'altitude. Avec une tuyère fixe on a les deux configurations suivantes (figure 1) :

À gauche, on fait en sorte que les gaz sortent de la tuyère à la pression régnant au ras du sol. La poussée au décollage est alors optimale mais, en altitude, le jet s'épanouit et la poussée devient médiocre.

À droite, on a fait l'inverse. Figure du haut : le jet sort à la pression régnant par exemple à 7 000 mètres d'altitude, bien droit : la poussée est optimale. Mais au ras du sol le jet est pincé, devient instable. La poussée au décollage n'est pas bonne. Toutes ces choses-là furent découvertes dès l'avènement de la propulsion par réaction. Dans ces débuts-là on préféra optimiser la poussée en altitude. Ainsi, lorsqu'un de ces premiers chasseurs à réaction, comme le fameux Thunderjet américain, évoluait sur son tarmac, le jet émergeant de son réacteur présentait-il une allure « en pointillé » très visible sur des clichés d'archives.

La solution moderne, on la connaît. Tout chasseur à réaction est maintenant équipé d'une tuyère à géométrie variable, constituée de « pétales » métalliques qui s'ouvrent à l'aide de vérins quand l'avion gagne en altitude et se referment automatiquement quand il redescend.

Des engins comme Aurora ou Ajax ne peuvent pas posséder une tuyère à section variable étant donné la façon dont les gaz sont éjectés à l'arrière, en « cul de canard » qu'on voit très bien sur les photos des essais en soufflerie. Quand l'appareil est à son altitude nominale de vol,

La traînée d'Aurora

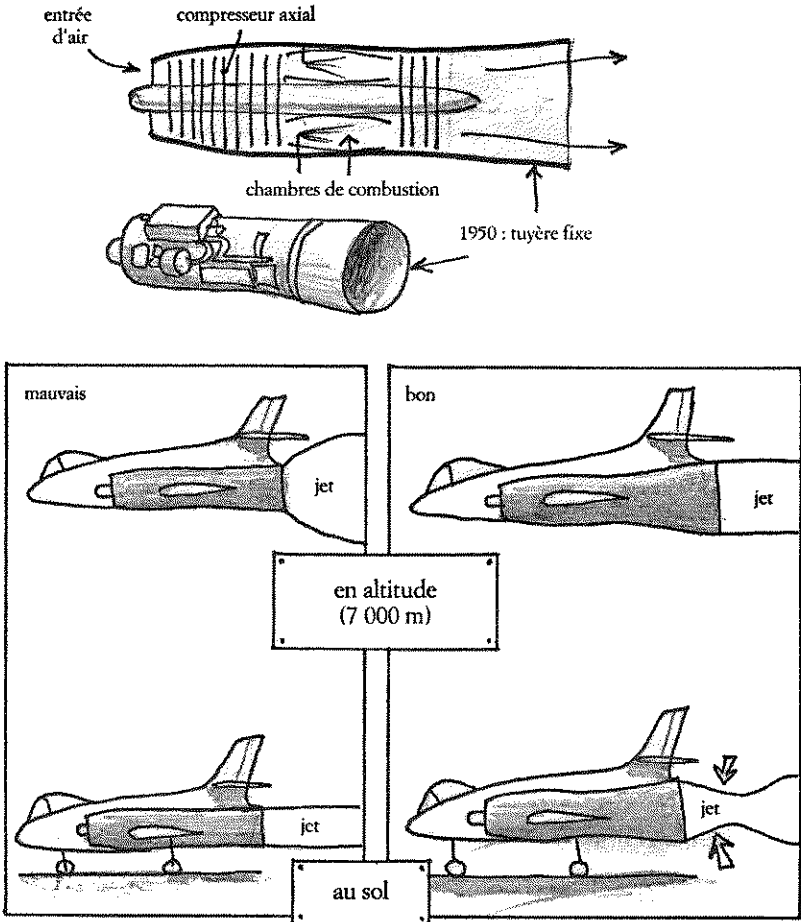


Fig. 1 : Éjection de gaz au sol et en altitude, avec tuyère fixe

très élevée (Penninger confiera que celle d'Aurora est de 60 kilomètres) l'air est à très basse pression. Dans ce régime de croisière le jet est très évasé mais les gaz sont éjectés « comme il faut », à une pression égale à la pression ambiante. Les gaz brûlés sortent tout droit.

Ovnis et armes secrètes américaines

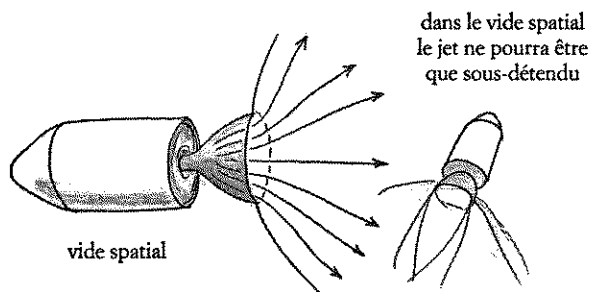
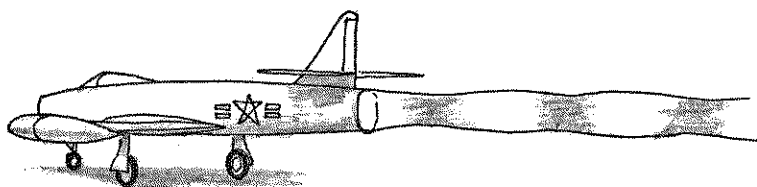


Fig. 2 : Le thunderjet a une tuyère fixe. Allure de son jet sur le tarmac

Par contre, à plus basse altitude ce divergent très prononcé diminue excessivement la pression du gaz éjecté. D'où « l'effet Thunderjet » : Ajax laisse alors derrière lui une « traînée en pointillé ».

La traînée d'Aurora

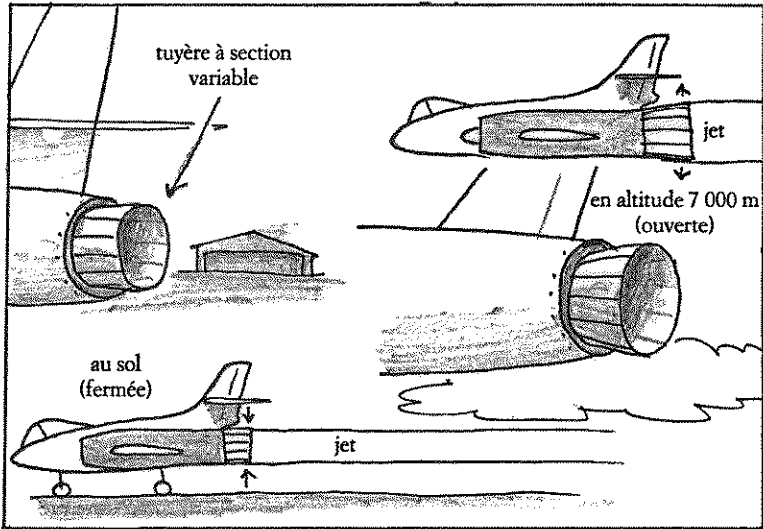


Fig. 3 : La solution : la tuyère à section variable

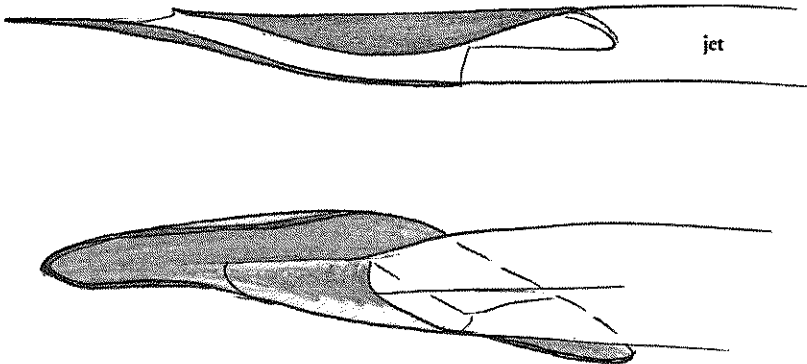
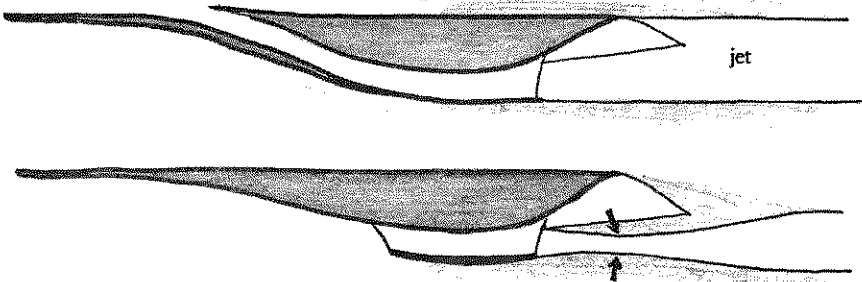


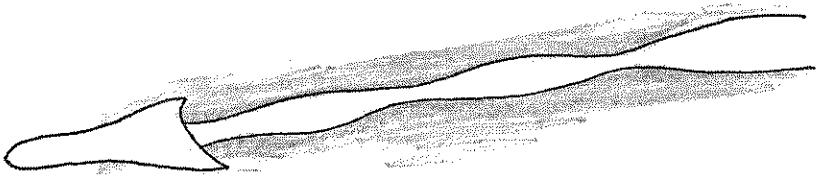
Fig. 4 : Le jet « semi-guidé » d'Ajax en altitude

Ovnis et armes secrètes américaines

A Évolution à 60 km d'altitude en « conditions d'adaptation » (pression dans le jet = pression ambiante)



B Évolution à plus basse altitude. Le jet est trop « détendu » : la pression dans le jet, en sortie de tuyère, est inférieure à la pression atmosphérique (ambiante) à l'altitude considérée



C d'où un jet « en pointillé »

Fig. 5 : En A, Ajax est en altitude (60 km). Son jet « semi guidé » est « adapté ». Il sort à la pression ambiante, donc bien droit. En B l'altitude est plus faible. Le jet est « surdétendu ». Le jet prend alors l'allure caractéristique C. D'où l'allure de la photographie prise par un témoin, au Nevada.

Table

Préface.....	7
1. Le colloque de Brighton.....	11
2. Le projet Ajax.....	45
3. Les univers jumeaux.....	63
4. Épaves extraterrestres.....	77
5. Le dossier ummo.....	93
6. L'hiver nucléaire.....	105
7. Le rêve de toute nation.....	127
Épilogue.....	139
Annexes.....	149
1. La lettre ummite reçue juste avant la guerre du Golfe...	151
2. Deux documents ummites.....	159
3. Le texte de la Nasa sur les Ovnis.....	177
4. Quand la « pierre de Rosette » commence à parler.....	181
5. Dynamique des systèmes planétaires.....	202
6. Effet de marée, limite de Roche.....	210
7. Le B2 : pourquoi son bord de fuite est-il en zigzag ?.....	213
8. Caches des entrées d'air du F-117A.....	216
9. Le problème de l'entrée d'air en vol hypersonique.....	218
10. La MHD, généralités.....	223
11. Le document « SL9 ».....	232
12. La traînée « en pointillé » d'Aurora.....	264

DU MÊME AUTEUR

Aux Éditions Albin Michel

Enquête sur les OVNIS, voyage aux frontières de la science.

Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous.

Les Enfants du Diable. La guerre que nous préparent les scientifiques.

Le Mystère des Ummites. Une science venue d'une autre planète ?

On a perdu la moitié de l'univers

Dans la série *Les Aventures d'Anselme Lanturlu*

Ces ouvrages peuvent être commandés au prix unitaire de 8,69 € directement aux Éditions Belin, 8, rue Férou, 75006 Paris, qui prendront à leur charge les frais d'expédition.

1. *Le Géométricon* : Géométrie des espaces courbes
2. *Si on volait ?* : Mécanique des fluides subsoniques
3. *L'informagique* : Informatique
4. *Tout est relatif* : Relativité restreinte
5. *Le Trou noir* : Relativité générale
6. *Big bang* : Genèse de l'Univers
7. *À quoi rêvent les robots* : Robotique
8. *Le Mur du silence* : Magnétohydrodynamique
9. *Elle court, elle court, l'inflation* : Économie
10. *Énergétiquement vôtre* : Nucléaire
11. *Cosmic story* : Histoire des idées en cosmologie
12. *Le Topologicon* : Topologie
13. *Mille milliards de soleils* : Astrophysique
14. *Et pour quelques ampères de plus* : Électromagnétisme

Dans la série des *Nouvelles Aventures d'Anselme Lanturlu*

Des versions de ces ouvrages peuvent être commandées directement auprès de l'auteur, villa Jean-Christophe, chemin de La Montagnère, 84120, Pertuis.

Lanturlu 1, contenant 19 bandes dessinées en noir et blanc, format pdf, 2,44 €.

Lanturlu 2 contient des bandes dessinées en couleurs. Les 2 CD pour 4,27 €.

Pour être informé plus précisément :

[http : //www.jp-petit.com](http://www.jp-petit.com)

[http : //lanturluland.free.fr](http://lanturluland.free.fr)