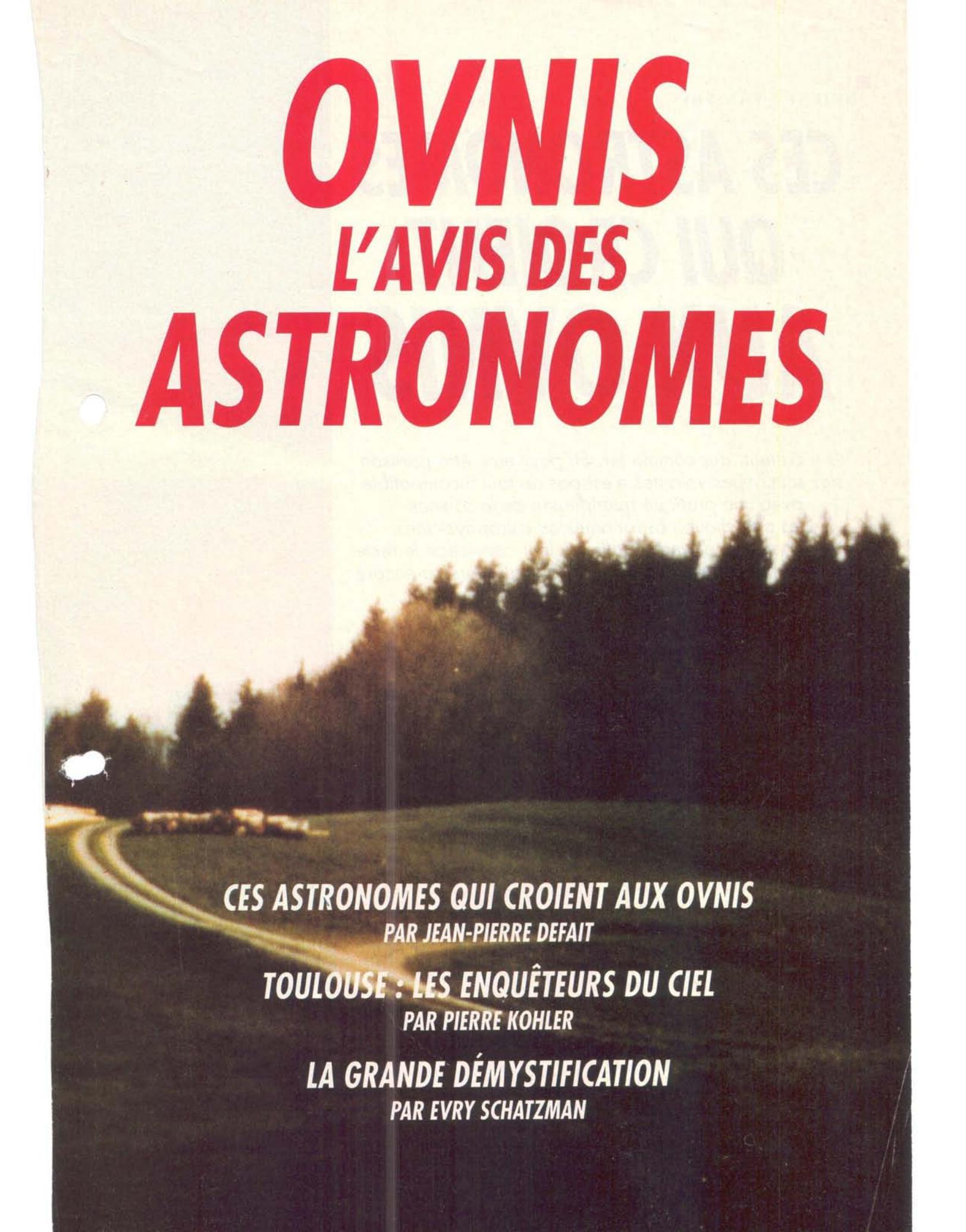


OVNIS

L'AVIS DES

ASTRONOMES



CES ASTRONOMES QUI CROIENT AUX OVNIS

PAR JEAN-PIERRE DEFAIT

TOULOUSE : LES ENQUÊTEURS DU CIEL

PAR PIERRE KOHLER

LA GRANDE DÉMYSTIFICATION

PAR EVRY SCHATZMAN



CES ASTRONOMES QUI CROIENT AUX OVNIS

Ils y croient, dur comme fer. Et, pour eux, être partisan des soucoupes volantes n'est pas du tout incompatible avec une pratique quotidienne de la science.

Ces chercheurs, astronomes ou astrophysiciens, ont cependant du mal à rallier à leur conviction le reste de la communauté scientifique. La controverse a encore de beaux jours devant elle.

par Jean-Pierre DEFAIT

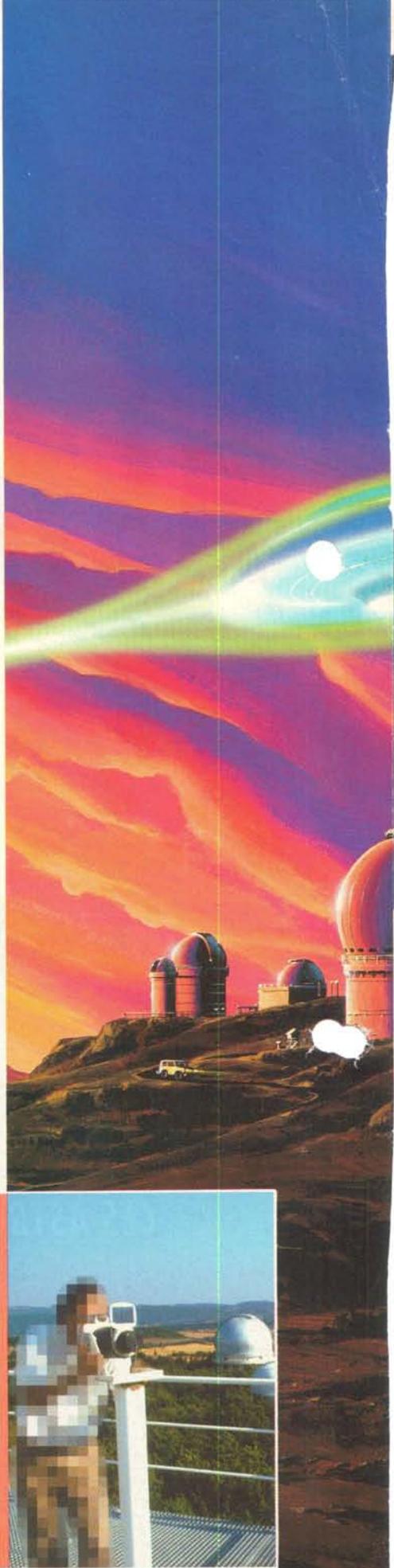
ILS sont parfois déroutants, il faut bien en convenir. Peut-être faut-il voir dans l'étonnement que suscite leur démarche l'effet d'un divorce que l'on pressent entre l'attitude rigoureuse ordinairement prêtée à l'homme de laboratoire et la douce errance de l'esprit que suggère l'adhésion à la chose. Mais c'est ainsi : ils y croient, le disent et l'écrivent au risque de mettre en péril une réputation par ailleurs bien établie. Des astronomes, des astrophysiciens, des physiciens en pincent pour les ovnis et les extra-terrestres. C'est vrai en France. C'est vrai ailleurs, et ce n'est pas vraiment nouveau.

Pourquoi après tout en serait-il autrement ? Il est difficile d'évaluer le nombre de partisans ou simplement de sympathisants que les ovnis comptent dans la communauté scientifique. Il y a quelques années déjà, Pierre Guérin, astronome à l'Institut d'astrophysique de Paris et qui figure toujours parmi leurs plus fervents adeptes, devait convenir que "la masse des astronomes et des scientifiques en général n'a ni le goût ni le temps" de s'intéresser à la question, et que le nombre de ceux qui affichent "une position totalement ouverte voire franchement positive

vis-à-vis de l'existence des ovnis" demeure restreint. En dépit des espoirs que semblait nourrir à l'époque ce chercheur, rien n'indique que cette maigre escouade ait gonflé avec le temps.

Toujours est-il que les scientifiques, du moins certains d'entre eux, ont par la force des choses été très tôt confrontés à un phénomène dont les contours se sont véritablement mis en place à partir des années 50. Non pas que les récits relatant

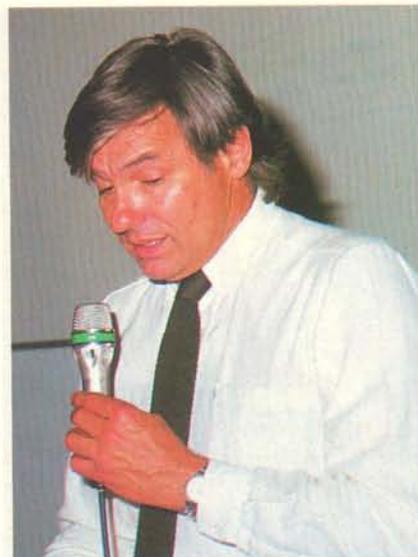
UN JOUR, le grand physicien américain Niels Bohr reçoit dans sa maison de campagne l'un de ses collègues. Ce dernier, apercevant un fer à cheval cloué sur la porte d'entrée s'étonne et demande : "Comment, toi, un scientifique, tu ne vas pas me dire que tu y crois ?". "Bien sûr que non, répondit Bohr, mais tu sais, il semble que ça marche même si l'on n'y croit pas !" Aucun ovni n'est jamais venu tutoyer les coupoles des astronomes. Mais sous les meilleurs cieux de la planète, c'est à l'oeil nu que fut découverte la fameuse supernova du Grand Nuage de Magellan... Dans un grand observatoire français, un appareil photo est prêt en permanence. Au cas où... Dessin Manchu, photo DR.



l'apparition d'objets bizarres dans le ciel n'aient jamais existé auparavant. Mais les "soucoupes volantes" et avec elles, très vite, l'attribution de ces manifestations intempestives à des extra-terrestres sont nées dans des circonstances très précises et très datées. Leur père, involontaire, s'appelle Kenneth Arnold. Le 24 juin 1947, ce jeune homme d'affaires américain pilote son avion dans la région du mont Rainier, dans l'État de Washington, lorsqu'il voit évoluer dans le ciel neuf engins en forme de demi-lune. Récit qu'une dépêche de l'agence Associated Press, câblée du village de Pendelton, reprend le jour même. Y sont évoqués pour la première fois des engins ayant la forme de "soucoupes volantes". L'expression va faire fortune.

Point d'histoire important. Car c'est le FBI puis l'US Air Force qui vont d'abord prendre les choses en main. Les premiers soupçons en effet ne pèsent pas sur de vilains petits hommes verts ou gris mais sur de méchants ours rouges. Guerre froide oblige, on redoute un coup des Russes. Il faudra attendre le début des années 50 pour que l'hypothèse extra-terrestre prenne véritablement corps, en particulier sous l'influence d'un certain Donald Keyho. La vogue est alors lancée à la radio, dans la presse. *"Il est intéressant de voir comment ce phénomène se met en place sur plusieurs terrains"*, note Pierre Lagrange, chercheur au Centre de sociologie de l'innovation scientifique et technologique de l'École des Mines à Paris, qui a remonté la piste des soucoupes volantes jusqu'à sa source, pour les besoins d'une thèse de doctorat. *"Il y a la presse, note-t-il, mais surtout les militaires qui, par leurs enquêtes, vont donner consistance à la réalité matérielle des observations, puis viennent les groupes amateurs d'ufologues dont l'activité, à partir des années 50, va expliquer la longue durée du phénomène."*

Quant aux scientifiques, très peu nombreux et très sceptiques au début, selon Pierre Lagrange, ils vont y venir par des chemins divers, certains d'entre eux tout simplement parce qu'ils sont sollicités à titre d'experts. C'est en particulier le cas du Dr J. Allen Hynek, directeur du Deaborn Observatory. Cet astronome dont le nom reste à jamais attaché à la cause ovni a été durant plusieurs années le conseiller scientifique de l'US Air Force. C'est à ce titre qu'il participe à *Blue Book*, volumineuse étude officielle portant sur des centaines de cas d'ovnis à laquelle les militaires, lassés du sujet, mettent fin en décembre 1969. Hynek, quant à lui, poursuit sur sa lancée en créant en 1973 le Center for UFO



L'engagement de Jean-Pierre Petit, directeur de recherche au CNRS, s'est exacerbé depuis l'affaire "Ummite". Ces extra-terrestres vivaient parmi nous. Photo Serge Brunier.

Studies, le CUFOS, toujours actif et qui continue d'alimenter en enquêtes et études la chronique extra-terrestre.

Autre nom devenu célèbre dans ce petit monde étrange, celui du Dr Edward U. Condon. Ce physicien de l'université du Colorado reçoit en 1966 de l'US Air Force la commande d'une "étude scientifique sur les objets volants non identifiés". Mais à l'inverse de Hynek, Condon, qui remet son rapport en 1969, n'épousera jamais la thèse extra-terrestre. Ses conclusions selon lesquelles il ne peut être établi aucune preuve de l'existence des ovnis aboutiront à l'arrêt de *Blue Book* et lui vaudront de la part de ses collègues convaincus du contraire une inimitié qui avec le temps ne s'est pas démentie. Ceux-là lui opposent un autre physicien, le Dr James E. Mc Donald, lui-même auteur d'études sur plusieurs cas du rapport Condon qui concluent bien évidemment en faveur de leurs convictions.

Hynek, Condon, Mc Donald... La saga des ovnis compte donc au sein de la communauté scientifique, sinon ses papes et ses démons, du moins ses quelques célébrités dont les noms sont invoqués sitôt que rebondit la controverse. Et Dieu sait si le débat peut passer de l'échange bon enfant à la vindicte au vitriol. Il est ainsi de bon ton de se démarquer des "faussaires", des "farfelus" ou des mauvais plaisants. Jean-Pierre Petit, physicien, directeur de recherche en poste à l'observatoire de Marseille et avocat devenu célèbre de la thèse extra-terrestre, fustige par exemple sans pitié aucune la "cour des miracles



Jean-Claude Ribes, directeur de l'observatoire de Lyon, envisage l'hypothèse d'extra-terrestres cachés dans la Ceinture d'astéroïdes. Une position délicate et courageuse. Photo DR.

ufologique" où il voit s'agiter "un ufologue facteur, un ufologue tenancier de sex-shop et un ufologue gardien de nuit", coupables à ses yeux de servir "de reposoir pour les rares scientifiques" qui seraient tentés de s'intéresser au dossier.

C'est pourtant en ufologue de base que certains des astronomes embarqués dans cette aventure réagissent lorsqu'ils s'arqueboutent sur une des théories les plus en vue dans la galaxie ovni. Ainsi, les

L'étude des ovnis se justifie-t-elle par l'espoir de faire progresser la science ?

militaires et les services officiels, soupçonnés de détenir mais surtout de cacher les preuves formelles de l'origine extraterrestre des ovnis, s'acharneraient-ils à entretenir avec la complicité de la presse, une désinformation systématique. Cette thèse du complot est à ce point vivace que certains des protagonistes les plus en vue dans cette affaire refusent aujourd'hui que leurs propos leur soient attribués dans un journal — *Ciel et Espace*, accusé de "vouloir les tourner en ridicule". Vindictes qui contraignent ledit journal, par souci d'élégance, à confier à un M. X des convictions, par ailleurs très audacieuses, réellement exprimées par un astronome sur son lieu de travail.

Sans aller jusqu'à ces extrêmes, les astronomes tentés par les ovnis partagent en

tout cas avec la plupart des ufologues une méfiance plus ou moins marquée pour les enquêtes officielles. Le rapport Condon en particulier. À tout le moins lui reproche-t-on, comme le fait Jean-Claude Ribes, directeur de l'observatoire de Lyon, de ne pas avoir été "honnête dans ses conclusions", celles-ci ne faisant pas état de points de vue très discordants qui s'expriment dans le rapport lui-même. Mais sans doute le principal grief retenu contre l'étude signée par le physicien américain est qu'il conclut "que de futures études générales des ovnis ne seraient probablement pas justifiées par l'espoir de faire progresser la science."

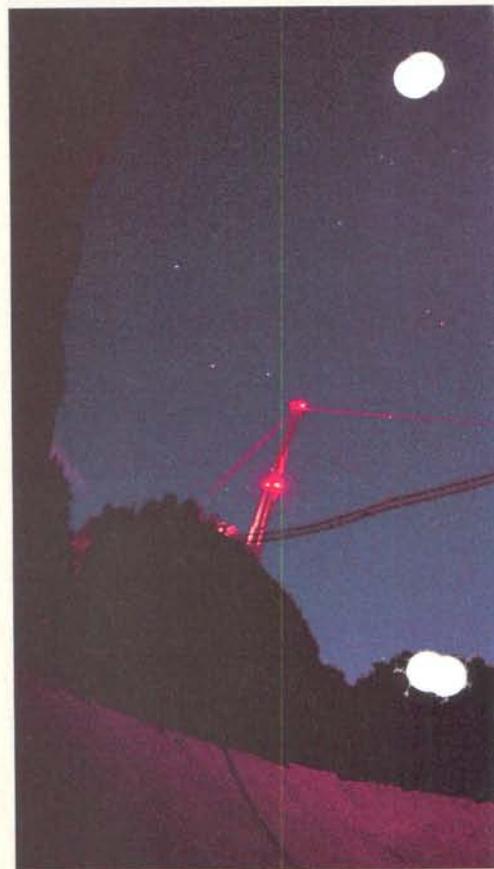
Question rédhibitoire, en effet, pour un scientifique si sa communauté considère que le sujet qui le passionne ou l'intrigue ne présente aucun intérêt pour la science. La ligne de partage entre les uns et les autres passe en tout cas souvent par là. "Le dossier ovni fait appel à des compétences scientifiques à la pointe de la connaissance dans tous les domaines", soutient Jean-Pierre Petit. "Il est d'un intérêt fondamental de savoir si la structure de l'espace-temps permet les voyages interstellaires", renchérit M. X. Beaucoup plus prudemment, Jean-Claude Ribes se replie sur ce qu'il appelle le "noyau dur des phénomènes bien documentés mais que les experts ne parviennent pas à expliquer" une fois faite la part des phénomènes naturels, des erreurs de perception, des hallucinations et des canulars.

Un de ces cas les plus connus en France, auquel ces astronomes comme les ufologues les plus convaincus ont désormais recours, est l'histoire de Trans-en-Provence. Elle repose sur le récit d'un témoin qui affirme avoir vu le 8 janvier 1981 un objet de taille importante se poser à quelque dizaines de mètres de lui, avant de s'élever à nouveau dans les airs et de filer comme si de rien n'était. Au sol, des traces dans la luzerne. Un laboratoire de l'Institut national de recherche agronomique y détectera une altération des végétaux. "C'est un atterrissage allégué", affirme M. X, à propos de cette histoire qui a fait l'objet d'une enquête très officiellement relatée par le Groupe d'études des phénomènes aérospatiaux non identifiés, le Gépan, lequel pour sa part s'est prudemment gardé de conclure.

C'est l'existence de ce "noyau dur", de l'ordre de 1 % des observations selon certaines estimations, qui selon Jean-Claude Ribes légitime l'hypothèse extra-terrestre, celle-ci lui paraissant "la seule rationnelle". Autre ligne de partage, la plus importante peut-être. Car entre "l'exis-

tence d'un nombre limité d'observations non expliquées et l'explication de ces cas par une origine extra-terrestre, il y a un monde", souligne Pierre Lagrange. C'est là sans doute que s'opère, dans ce recours à une hypothèse hors de portée de toute mise à l'épreuve et reposant sur le seul crédit accordé à des observations très indirectes, une glissade déroutante lorsqu'elle est le fait d'astronomes.

Certains d'entre eux en tout cas, ne font pas dans la demi-mesure. "J'ai des informations de première main, soutient M. X, sur un crash d'ovni qui s'est produit en



1947 dans le Nouveau-Mexique." Et d'expliquer que des débris métalliques ont été récupérés et analysés mais qu'on aurait également récupéré les corps de petits hommes, des êtres de 1,20 m, avec de grosses têtes. "Pour moi, la cause est entendue, affirme M. X. Ce n'est pas ridicule." Troublante affirmation et troublant itinéraire d'une histoire d'ovni qui, comme la plupart de ces histoires, s'auto-entretient au fil des ans. Celle-ci renvoie à un épisode maintes fois raconté qui remonte au 3 juillet 1947, jour où un paysan a trouvé des débris métalliques dans son champ près de Roswell au Nouveau-Mexique. L'histoire des petits hommes, c'est dans la même

région, mais un peu plus loin. Un "témoin" finira par avouer l'avoir inventée.

En attendant, les informations de première main qu'évoque M. X pourraient bien être une énième enquête sur le sujet : *UFO Crash at Roswell*, que viennent de publier Randle, un capitaine en retraite de l'US Air Force et Schmitt, un enquêteur du CUFO. "Dans toutes ces affaires, des preuves directes ne sont jamais avancées, note Pierre Lagrange. Tout ceci ressemble à la propagation d'une rumeur."

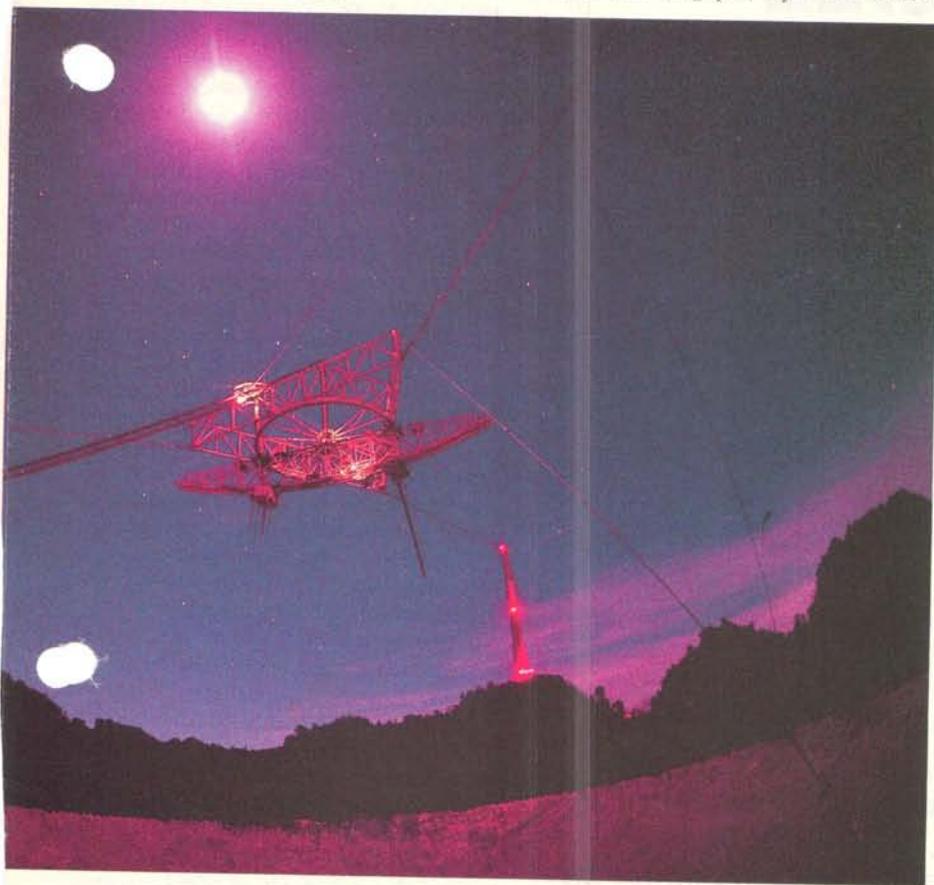
Ces histoires d'ovnis, Jean-Pierre Petit, de son côté, s'acharne depuis des années à

mathématique se sort très mal de l'aventure, au profit d'un Univers où les constantes de la physique varient en fonction de distorsions typologiques, un Univers "en proie à des ondulations extracosmologiques" et à des "plissements hyperspatiaux".

Le problème est que tout cela a éloigné J.-P. Petit d'une communauté scientifique qui a accueilli ses théories avec des sourires, dit-on, et dont il semble aujourd'hui dramatiquement coupé. "Entre des solutions mathématiques à spéculations et un modèle cosmologique, il y a un monde",

repousse la physique exotique d'un J.-P. Petit mais ne cache pas sa tendresse pour les ovnis. L'exercice n'en est pas plus facile puisqu'il lui faut alors imaginer des extra-terrestres qui seraient venus s'installer dans la Ceinture d'astéroïdes sur des planètes artificielles et qui de là organiseraient des voyages vers la Terre à bord de petits vaisseaux. "C'est la seule hypothèse que l'on puisse concevoir", dit-il tout en confiant "être hésitant". Une hypothèse qu'un astronome de Boston, Michael D. Papagiannis, président de la commission "Bioastronomie : recherche de vie extra-terrestre" de l'Union astronomique internationale, a pour sa part explorée en recherchant dans les données fournies par le télescope infrarouge Iras, d'éventuels signaux en provenance des astéroïdes. Recherche vaine.

12 octobre 92, Arecibo : la Nasa inaugurerait le détecteur MégaSeti. Les radioastronomes, s'ils cherchent à capter E.T., ne cachent pas leur hostilité devant les ovnis. Photo Serge Brunier.



les mettre en équations. Celles de la physique dure qui laissent l'ufologue amateur cloué sur place. Cette approche, longuement exposée dans *Enquête sur les ovnis*, un livre paru en 1990, a d'abord mobilisé la magnétohydrodynamique, un domaine par ailleurs objet de recherches très sérieuses, pour expliquer le déplacement supersonique des ovnis lorsqu'ils évoluent en vol atmosphérique. Mais cela ne faisait à vrai dire qu'égratigner le sujet. Restait à rendre possible le voyage interstellaire. C'est donc à une véritable cosmologie qu'a recours le physicien. Einstein et sa relativité générale, dont les bases, dit-il, "lui donnent le caractère d'une chimère

commente Jean-Pierre Luminet, astrophysicien à l'observatoire de Meudon qui déclare pourtant comprendre que l'on puisse être séduit par l'hypothèse d'un contact avec un autre monde. "Si un jour un tel contact devait être établi, mon approche de l'Univers ne serait pas bouleversée." Mais, ajoute-t-il, "j'adopte pour ma part le principe de simplicité. Il est plus raisonnable d'écarter les hypothèses trop exotiques". Un désintéret poli en quelque sorte qui pourrait bien résumer le sentiment le plus largement partagé sur la question.

J.-C. Ribes, pour sa part, tente de se glisser entre ce rejet et les théories les plus aventureuses. L'astronome lyonnais

Pour compliquer encore un tableau déjà passablement lourd, il faut savoir que des radioastronomes très impliqués à travers le programme Seti dans cette recherche de vie extra-terrestre, comme Jean Heidman en France, classent au rayon des "pures foutaises" les histoires d'ovnis. "Les astronomes qui s'intéressent aux ovnis ne sont jamais parvenus à bâtir une hypothèse suffisamment solide pour convaincre leurs collègues", résume Pierre Lagrange. "Je souhaiterais vivement que des études sérieuses soient faites", dit J.-C. Ribes. Encore faudrait-il parvenir à définir clairement la nature des questions qui pourraient justifier un réel investissement scientifique. C'est toute l'ambiguïté du sujet. Tout se passe en effet comme si l'intérêt pour les ovnis, que l'on soit astronome ou "ufologue-facteur", ne découlait jamais que d'une adhésion déjà plus ou moins acquise à l'hypothèse de leur origine extra-terrestre.

J.-P. Petit, de son côté, voit dans le rejet ou tout simplement la profonde indifférence que génère le sujet, la manifestation de réflexes "socio-immunitaires" de la part de Terriens tentant de se "protéger contre les effets déstabilisants d'un éventuel contact avec les habitants d'une autre planète". Un peu jésuite. En fait, les ovnis et les histoires d'ovnis pourraient bien être condamnés à demeurer à l'état de controverse perpétuelle. Qui sait ? Peut-être y gagneraient-ils le statut après tout enviable, suggère le sociologue, de "mythologie de notre temps" ? ■

TOULOUSE

LES ENQUÊTEURS

DU CIEL



Le "Sherlock Holmes" des ovnis : Jean-Jacques Velasco dirige le Service d'expertise des phénomènes et rentrées atmosphériques à Toulouse. Des ambitions, peu de moyens. Photo CNES.

Suivre la piste des ovnis tient tout autant de l'enquête policière que de la démarche scientifique. Depuis quinze ans, un service unique au monde, le Gépan, aujourd'hui devenu le Sepra, fait un tri méthodique dans l'ensemble des témoignages qui lui arrivent, des plus sincères aux plus farfelus...

par Pierre KOHLER

L'ENDROIT d'où viendra peut-être un jour l'explication des ovnis n'a rien d'un centre de recherches *high-tech*. C'est un bureau anonyme, installé dans l'un des bâtiments du Centre spatial de Toulouse, à deux pas du campus universitaire de Rangueil. Là, travaille un service sans équivalent au monde, le Sepra (Service d'expertise des phénomènes et des rentrées atmosphériques), placé sous l'égide du CNES. L'équipe, qui étudie

l'ensemble des observations insolites que lui transmettent divers services officiels, dispose d'un effectif plutôt réduit puisqu'elle ne se compose en tout et pour tout que de quatre personnes.

Son histoire commence en 1976, lorsque Claude Poher, ingénieur en charge du département fusées-sondes, entreprend de convaincre Hubert Curien, alors président du CNES, de l'intérêt de créer un service officiel spécialement consacré à

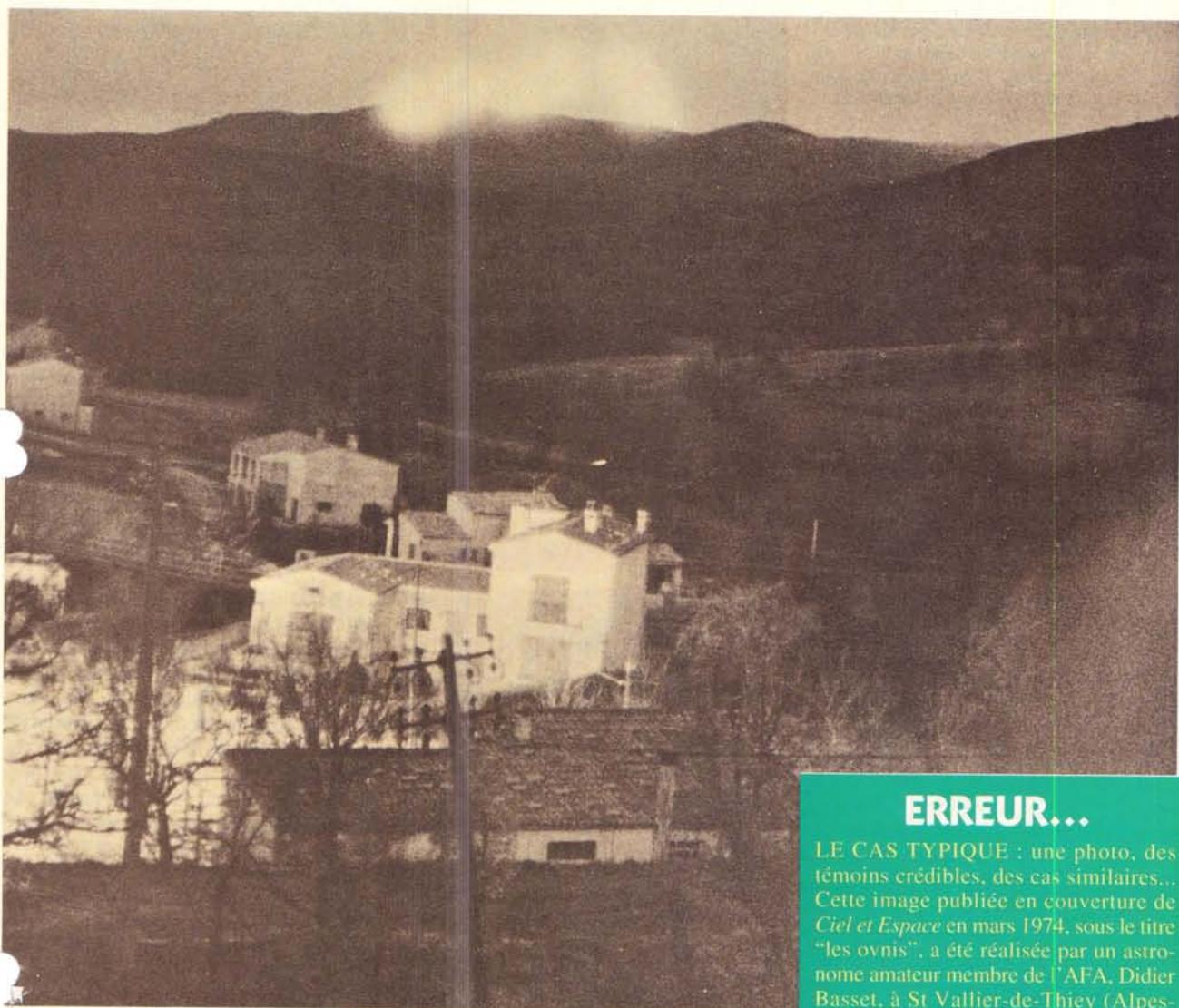
l'étude du phénomène ovni, qui suscite tant d'engouement au sein de l'opinion publique et tant de rejet de la part des scientifiques. Le 1^{er} mai 1977, naît le Gépan (Groupement d'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés).

Claude Poher en est tout naturellement le premier directeur, mais il abandonne assez vite son bébé pour réaliser, dans le cadre d'une année sabbatique, son rêve de toujours : le tour du monde à bord d'un bateau qu'il a construit lui-même. Son adjoint Alain Esterle, polytechnicien de 32 ans spécialiste des satellites d'observation, le remplace. Le service emploie alors jusqu'à sept personnes, dont trois ingénieurs et un technicien supérieur diplômé d'optique, Jean-Jacques Velasco. En 1981, le Gépan devient le Sepra, avec pour directeur J.-J. Velasco, promu ingénieur.

Dès la constitution du Gépan, commence à se poser une question cruciale : existe-t-il une démarche scientifique rigoureuse permettant d'étudier et de comprendre des phénomènes souvent fugitifs, non reproductibles et de nature très diverse ? Sachant qu'un témoignage ne peut être considéré indépendamment de son auteur, trois éléments d'information sont à prendre en compte : le phénomène observé, la personnalité des témoins et les circonstances de l'observation. Ces éléments forment un tout indissociable et pour les comprendre, il faut analyser les relations qui s'établissent entre eux. Des recherches spécifiques en psychologie de la perception sont ainsi effectuées.

Après cette période préliminaire, consacrée à élaborer une méthode de travail, Gépan passe à l'étape suivante : l'analyse d'observations de phénomènes aériens non identifiés. Se pose alors la question de savoir sur quelles données travailler. De quelle façon la science peut-elle aborder ce phénomène ? Première évidence : le chercheur doit pouvoir maîtriser les données d'observation. Or, en ce qui concerne les ovnis, celles-ci sont difficiles à cerner, car il s'agit essentiellement de témoignages, et non de mesures au sens scientifique du terme. Le "stimuli", c'est-à-dire le facteur qui déclenche la réaction du témoin, peut d'ailleurs constituer en lui-même le phénomène à étudier.

Le Sepra, qui a succédé au Gépan, se refuse donc à travailler comme le font les multiples organisations "ufologiques" privées, dont le matériau de base est un ensemble disparate de dépêches d'agence, de coupures de presse et de témoignages collectés par des canaux plus ou moins fiables. Contrairement aux différentes commissions d'enquêtes mises sur pied



ERREUR...

LE CAS TYPIQUE : une photo, des témoins crédibles, des cas similaires... Cette image publiée en couverture de *Ciel et Espace* en mars 1974, sous le titre "les ovnis", a été réalisée par un astronome amateur membre de l'AFA, Didier Basset, à St Vallier-de-Thiery (Alpes-maritimes). Six objets lumineux, plus brillants que Vénus, furent suivis au télescope pendant un quart d'heure. Identification : inconnue. Notre revue signalait même qu'une observation similaire avait été faite trois semaines plus tard, dans les Yvelines...

Qui aurait pu soupçonner que des hélicoptères volant en formation, tous phares allumés, auraient troublé la belle quiétude de notre amateur ?

aux États-Unis entre 1952 et 1969, il n'a pas non plus pour objectif de publier au bout du compte un rapport de plus à propos des ovnis. Il s'est donné pour mission d'examiner les témoignages d'observation relatifs aux phénomènes aérospatiaux non identifiés, avec le souci de dégager des constantes sur la nature du phénomène, afin de mieux le cerner. Pour un travail réellement efficace, il faut standardiser les témoignages recueillis. Du coup, la meilleure source ne peut être constituée que par des organismes officiels tels que la gendarmerie, l'Armée de l'air, la Météorologie nationale, l'ALAT (Aviation légère de l'armée de terre) et la DGAC (Direction générale de l'aviation civile) pour les contrôleurs aériens. Un travail important consiste donc à organiser la collecte d'informations auprès de ces organismes. Depuis 1974, la gendarmerie nationale dispose ainsi d'un formulaire-

type pour retranscrire les observations d'ovnis, par ailleurs consignées dans les procès verbaux. Bon an, mal an, elle transmet au Sepra quelque 200 nouveaux cas. La cinquantaine d'observations antérieures à cette date est elle aussi intégrée au fichier.

Il est également important de définir des protocoles. C'est ainsi que sont notées les données météorologiques et astronomiques au moment de l'observation. L'observation d'un phénomène par plusieurs témoins permet en effet de constater à quel point un même événement peut être rapporté avec une grande disparité de détails. Par exemple, lors d'observations de nuages particuliers du type altocumulus lenticularis, certains racontent objectivement ce qu'ils ont vu ("une forme sombre ovoïde"), tandis que d'autres décrivent en toute bonne foi ce que l'on pourrait appeler une projection mentale (un "cigare" doté de "hublots").

"Quant aux photos, insiste J.-J. Velasco, elles ne sont pas des preuves en soi, mais seulement un élément d'étude." Le Sepra dispose ainsi de plusieurs clichés, a priori intéressants, mais sans aucune valeur scientifique parce que non référencés : ils ne comportent souvent aucune indication sur les conditions de prise de vue (date, heure, lieu) ou sur les caractéristiques techniques de l'appareil (film utilisé, focale, vitesse d'obturation). Par ailleurs,

SCIENCE-FRICTION

Ne pas prendre des ovnis pour des lanternes ! La mystérieuse toupie survolant la ville n'est que l'image "fantôme" d'un lampadaire dans l'optique d'un objectif. Photo B. Mazzocchi.

ils ne sont d'aucune utilité s'ils ne sont pas rattachés à un témoignage visuel. Exemple caractéristique d'une expertise photographique que le Sepra a eu à effectuer : la planète Vénus photographiée au-dessus du zoo de Vincennes avec un appareil équipé d'un téléobjectif de 400 mm associé à un doubleur de focale... et tenu à la main ! Le résultat est un magnifique zig-zag censé représenter la trajectoire d'un ovni. L'auteur du cliché n'attendait que la caution du Sepra pour vendre son cliché, une fois "authenticifié", à la presse.

Les rapports de gendarmerie, seule source à présenter une certaine uniformité, sont donc fort utiles. Ils ont ainsi permis



UN PEU D'HISTOIRE

DÈS L'ANTIQUITÉ, GAULOIS, Grecs, Romains et Égyptiens font état d'apparitions d'objets célestes correspondant à la dénomination actuelle d'ovni : "boucliers volants" de la Rome antique, "dragons de feu" en Chine ou "buissons ardents" au Proche-Orient. D'anciens manuscrits irlandais (comme le *Konungs Skuggsa* vers 950 de notre ère) renferment des histoires de "navires-démons" sillonnant le ciel. Au printemps 1897, aux États-Unis, se produit une véritable "vague" d'apparitions, où des dizaines de témoins affirment avoir vu dans le ciel des objets en forme de dirigeable...

Le premier ovni en forme de disque dont on ait trouvé la trace a été observé en 1926 par une équipe du Muséum d'histoire naturelle des États-Unis, au-dessus de l'Altai-Himalaya. Silence est ensuite fait pendant vingt ans, jusqu'à ce qu'en mai 1946, les habitants du nord-ouest de la Russie et des pays scandinaves voient apparaître, la nuit, d'étranges objets. Ceux-ci se trouvent, curieusement, dans la zone où les militaires de Peenemünde testent la V 2, bien que les tirs de cette fusée aient cessé depuis déjà quinze mois. Ces objets, qui échappent aux avions lancés à leur poursuite, se présentent comme de petits disques argentés et sont baptisés "foo-fighters" (fusées fantômes).

C'est en 1947 que l'on commence à s'intéresser sérieusement aux ovnis. Le 24 juin, Fred Johnson, un Américain de l'Oregon, se trouve dans les monts

Cascades lorsque son attention est attirée par six disques lumineux qui évoluent lentement dans un ciel parfaitement pur. Quelques heures plus tard, un homme d'affaires de 32 ans, Kenneth Arnold, pilote son avion privé entre Chehalis et Yakima (État de Washington). Soudain, il aperçoit neuf disques scintillants qui se déplacent à la hauteur des sommets enneigés du mont Rainier, l'un des plus hauts sommets des Rocheuses, et ressemblent à des soucoupes. Ses déclarations, dans les jours suivants, seront assez contradictoires. Pour les spécialistes, Kenneth Arnold a simplement vu des formations nuageuses particulières. Mais la presse reprend l'affaire : l'expression désormais célèbre de "soucoupe volante" est née.

De nombreuses commissions sont créées, dès 1948, pour tenter d'établir la nature du phénomène ovni : projet Twinckle, *Blue Book*, commission Grudge, projet Sign. Ce dernier démarre le 22 janvier 1948, juste après l'affaire Mantell. Le 7 janvier de cette même année, le capitaine Thomas Mantell s'est écrasé aux commandes de son F 51 après avoir poursuivi une soucoupe volante... Explication officielle : le pilote est monté au-delà de 6 000 m et, atteint par le "voile noir", n'a pu garder le contrôle de son appareil qui s'est désintégré en vol après avoir franchi le mur du son ! Le capitaine aurait en fait poursuivi la planète Vénus ! À moins que ce ne soit un ballon sonde Skyhook, lancé le matin même dans cette région par l'US Navy.

une étude statistique cohérente, bien que cette dernière analyse plutôt les circonstances de l'observation que le phénomène en soi... En aucun cas, ils n'apportent une réponse concernant la nature des ovnis mais il n'en reste pas moins intéressant de procéder à une classification des observations. C'est ce qu'a fait le Sepra une première fois en 1978, à partir de 678 rapports recueillis en cinq ans : quatre grandes catégories apparaissent alors.

Tout d'abord les phénomènes identifiés sans aucune ambiguïté, qu'il s'agisse de confusions avec des phénomènes astronomiques (essentiellement les planètes Vénus et Jupiter ou la Lune à l'horizon, météorologiques (nuages lenticulaires, foudre en boule) ou technologiques (ballons-sondes ou phares d'atterrissage d'avions). Auxquels viennent s'ajouter les phénomènes probablement identifiés mais pour lesquels les données sont trop fragmentaires ou imprécises pour lever le doute, ces deux catégories constituant 25 % des observations. Ensuite, les phénomènes non identifiables — à ne pas confondre avec "non identifiés" — par manque de données (35 %) et enfin, les phénomènes de nature impossible à déterminer actuellement (38 %). Les canulars, quant à eux, sont exceptionnels.

Ce premier élagage statistique a le mérite de donner un cadre d'étude à un ensemble de phénomènes disparates. Les pourcentages obtenus sont à ce titre assez remarquables : 38 %, c'est-à-dire quatre sur dix, des observations "sérieuses" correspondent donc à "quelque chose" qui mérite que l'on s'y arrête. Il est probable que cette catégorie regroupe plusieurs

Le Sepra n'a pas d'équivalent civil dans le monde. Il n'a pas, non plus, de grands moyens. Pour ces enquêteurs du CNES, la rigueur scientifique est la règle. Photo Sepra.

phénomènes différents qu'il s'agit encore de discriminer.

Rares, mais pas absentes, sont par exemple les traces laissées sur le sol par des phénomènes insolites. Pour les cas les plus intéressants, le Sepra effectue sa propre recherche sur le terrain, avec analyses physico-chimiques et mesure des caractéristiques électriques et mécaniques du sol, mais il n'y a expertise que si cela s'avère justifié, compte tenu du coût de telles interventions, souvent menées avec l'aide du CNRS et parfois de laboratoires privés. Les plus intéressantes de ces expertises sont publiées dans des notes techniques, comme celle concernant le site de Trans-en-Provence (voir encadré).

Et l'hypothèse extra-terrestre, dans tout cela ? Les spécialistes du Sepra abordent bien sûr occasionnellement le sujet avec les astronomes. Notamment ceux, comme Jean Heidman, qui sont impliqués dans les programmes d'exobiologie. Mais il n'est pas possible de faire aujourd'hui une assimilation entre ces cas non expliqués et la possibilité d'une visite extra-terrestre. Cette possibilité — bien qu'elle ne soit pas à exclure — n'est actuelle-

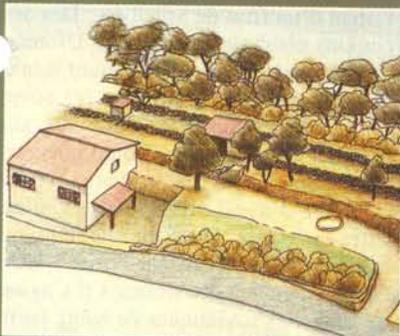


ment qu'une hypothèse parmi d'autres, ni plus ni moins privilégiée.

Ce n'est pas l'avis, on s'en doute, des inconditionnels de l'ufologie. À la sortie de la conférence donnée par le directeur du Sepra en janvier dernier au Palais de la découverte, une association pompeusement baptisée "Secrétariat aux recherches et études spéciales", organisme gérant une "banque internationale de données

ufologiques", distribuait un tract annonçant avec aplomb que l'humanité était entrée depuis le 5 novembre 1990 dans une phase primaire de contact avec une puissance extra-terrestre. La fameuse rencontre du troisième type ! Et cet étrange secrétariat, qui accuse le CNES de mentir à l'opinion publique, va jusqu'à demander la création d'une commission d'enquête parlementaire... ■

LE CAS TRANS-EN-PROVENCE



Trans-en-Provence, le 8 janvier 1981 : un mystérieux objet a brûlé le sol. Photo Sepra.

LE CAS LE PLUS FRAPPANT pour les enquêteurs du Sepra est la découverte d'un cercle gravé sur le sol près du petit village de Trans-en-Provence (Var). Par un bel après-midi de janvier 1981, aux alentours de 16 h 30, un témoin qui travaille dehors entend un sifflement dans le ciel. Un objet d'apparence métallique, qui réfléchit la lumière du Soleil, atterrit, puis reste silencieux. Après 40 secondes, il repart et disparaît. L'observateur alerte la gendarmerie et son témoignage, assurent les enquêteurs du Sepra, ne peut pas être mis en doute. Au sol, il y a des traces bien visibles, sous forme d'un cercle de 2,50 m de diamètre, dont le pourtour est large de 25 cm, et des prélève-

ments sont effectués pour analyse. Sur la partie calcaire du sol, existent des stries noires contenant des particules de fer oxydé. La température devait y être inférieure à 600 °C car, au-delà, le calcaire se serait transformé en une sorte de marbre. L'empreinte sur la terre meuble est plus marquée, dénotant un certain "poids" de l'engin. Enfin, l'analyse de la luzerne environnante, effectuées par le Pr. Bounias de l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) en Avignon, montre un effet de vieillissement prématuré des jeunes pousses, décroissant avec l'éloignement, comme si elles avaient subi un rayonnement électromagnétique dans la gamme des micro-ondes. Mais il ne s'agit pas d'un rayonnement ionisant, car il n'y a aucune trace de radioactivité. Deux ans après, de nouvelles analyses au même endroit montrent que tout est redevenu normal. Pour le Sepra, une chose est sûre : il y a bien eu un phénomène anormal à cet endroit, provoqué par un objet matériel. Les autorités militaires — la base de missiles du plateau d'Albion et la base aérienne d'Istres ne sont pas loin — nient quant à elles qu'il s'agisse d'un engin leur appartenant. Il reste donc, reconnaît le patron du Sepra, des cas réfractaires à toute explication...

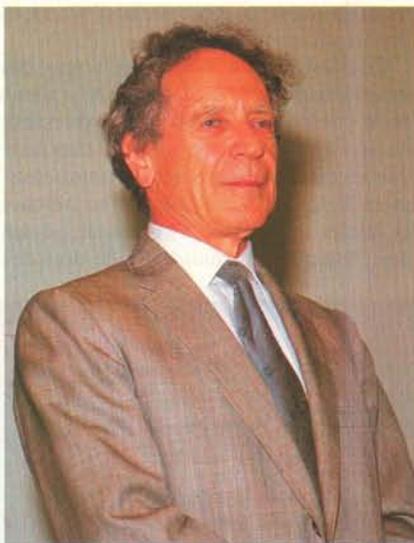
LA GRANDE DÉMYSTIFICATION

Quelle peut être l'attitude du scientifique vis-à-vis des ovnis ? Pour Evry Schatzman, une seule réponse : le scepticisme. La méconnaissance des phénomènes atmosphériques ou astronomiques, l'anxiété collective, la publicité médiatique sont à l'origine des plus célèbres observations d'ovnis. Que les témoignages se fassent un peu plus précis et l'identification n'est jamais loin...

par Evry SCHATZMAN

Académie des sciences, médaille d'or du CNRS

IL est possible aujourd'hui de faire le bilan du sujet "ovni", même si à bien des égards, le sujet me paraît dépassé. Je vais être accusé par ce seul énoncé de sottise et d'incompréhension par les fans, les croyants, les ovniophiles qui, il y a quelques années, pour stigmatiser mon scepticisme (qu'ils ont appelé sectarisme) m'ont traité d'ayatollah. Il me semble nécessaire, avant toutes choses, de préciser en quoi consiste le problème. Chaque cas est connu par un ou des témoignages, et la tâche des enquêteurs est d'abord de reconstituer les circonstances exactes de l'observation. Cela s'apparente beaucoup plus à une enquête de police, menée sous les auspices d'un juge d'instruction qu'à une étude scientifique, les données scientifiques ne venant qu'en dernier lieu, quand les circonstances, l'heure, l'état du ciel ayant été établis de façon valable, il devient possible d'examiner quel phénomène astronomique ou atmosphérique, ou quel objet réel a été observé. Ce genre de travail est totalement différent de l'activité de recherche et je pense que les scientifiques sont particulièrement incompétents pour ce genre d'études. Ce que j'affirme ici, c'est que, toutes les fois qu'une enquête a pu être menée à bien jusqu'au bout, l'hypothèse ovni s'est effondrée⁽¹⁾. Je ne discuterai pas ici des différentes sortes de contacts du troisième type, et encore moins des sectes comme celle des Raéliens⁽¹⁾. Je n'entreprendrai pas non plus l'étude physique du problème des visiteurs extra-terrestres et de leurs moyens de navigation. Disons que lorsqu'il s'agit a priori d'une technologie inconnue, il est trop facile de réfuter les



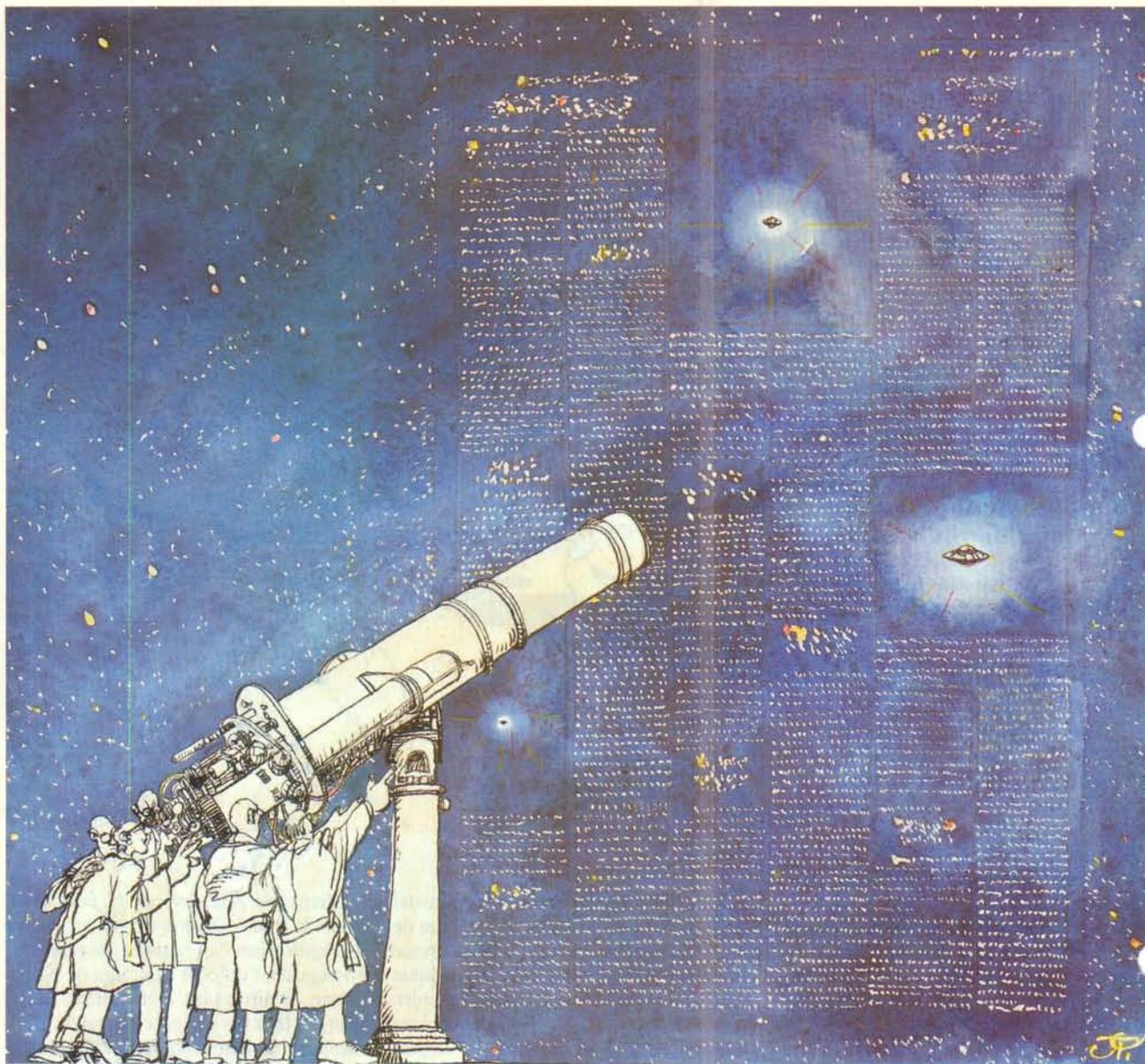
"À chaque fois qu'une enquête a pu être menée à bien jusqu'au bout, l'hypothèse ovni s'est effondrée", affirme l'astrophysicien Evry Schatzman. Photo Alain Cirou.

arguments critiques que l'on peut avancer pour mettre en doute, d'après les témoignages, la réalité des conditions de voyage et de visite des extra-terrestres. Je dirai simplement que pour un physicien les problèmes de voyage, d'arrêt, de départ, qu'il s'agisse de questions d'énergie ou d'hydrodynamique, demandent une sérieuse réflexion, et sont sans conteste à l'origine des doutes de la communauté scientifique. J'insisterai principalement sur l'histoire des ovnis contemporains.

Il faut rappeler que dans l'immédiat après-guerre, après l'annexion des pays Baltes par l'URSS et les victoires électo-

rales des communistes dans les pays de l'Est européen, une angoisse extrême a saisi une grande partie de la population des pays occidentaux. La première observation est faite le 24 juin 1947 par K. Arnold. Dès l'été 1947, les Suédois sont terrifiés par les Perséides d'août dans lesquelles beaucoup d'entre eux ont vu l'arrivée des Rouges. Dans les années qui suivent, une littérature impressionnante est consacrée aux soucoupes volantes. On connaît la classification de Hynek⁽²⁾ en rencontres du premier, du deuxième et du troisième type, cette dernière ayant fait l'objet d'un film de Spielberg. Des associations nombreuses, appelées Ufomar par Michel Rouzé, se forment dans le monde entier pour étudier les témoignages sur l'observation des ovnis, aussi bien sur le plan international que sur le plan national. Quel est le bilan ?

L'idée d'avoir affaire à des visiteurs extra-terrestres a joué un rôle dominant, même si l'American Air Force a, dès le début, cherché à déterminer s'il s'agissait de véhicules soviétiques de haute performance. Il faut dire, en effet, que l'idée de la pluralité des mondes habités a exercé une fascination dès l'Antiquité et ce n'est pas pour rien que l'Union astronomique internationale a créé une commission de bioastronomie. Il ne s'agit pas ici de la recherche de civilisations extra-terrestres, mais de l'analyse de témoignages concernant la venue sur Terre d'objets volants, pénétrant dans l'atmosphère terrestre, conduits par des extra-terrestres ou, pour quoi pas, d'objets terrestres d'une technologie extraordinairement avancée, construits secrètement et essayés à titre



expérimental. De rapport en rapport, après l'étude d'une dizaine de milliers de cas, l'US Air Force avait conclu que les ovnis, même s'ils existaient, ne présentaient aucun danger pour la sécurité militaire américaine. Accusée de dissimuler la vérité, l'US Air Force consulta son comité scientifique qui recommanda en 1966 la constitution d'une commission scientifique universitaire ou inter-universitaire indépendante, chargée de reprendre le problème. Il était cependant difficile de trouver un scientifique acceptant de prendre en main l'opération. Finalement, Edward U. Condon, célèbre atomiste, membre de l'Académie des sciences des États-Unis et professeur à l'université du Colorado, accepta avec réticence de se charger de l'affaire. L'US Air Force annonça le

7 octobre 1966 que l'université du Colorado avait été choisie et mettait à sa disposition un crédit de 500 000 dollars pour assurer les frais de l'enquête. Le contrat précisait que *"le travail serait conduit dans des conditions de stricte objectivité par des enquêteurs sélectionnés autant qu'il se pouvait comme n'ayant aucune idée préconçue sur la question des ovnis"*. Un ardent candidat pour l'obtention du contrat, James E. Mc Donald, professeur de géophysique externe à l'université d'Arizona, avait dû être éliminé entre-temps, car il était connu pour sa conviction qu'au moins une partie des ovnis étaient des véhicules extra-terrestres.

Le rapport de la commission Condon (le fameux *Blue Book*) fut remis en janvier 1969, concluant que *"l'étude des témoi-*

gnages sur les ovnis n'est pas de nature à aider à l'avancement des sciences". Le rapport Condon a été critiqué vivement par les partisans des ovnis et, comme le dit Scheaffer⁽¹⁾, non sans raisons : *"39 % des cas étudiés ne sont pas expliqués de façon satisfaisante dans le rapport final. Cependant, tous les cas laissés inexpliqués dans le Blue Book ont été résolus ultérieurement par Klass, par Menzel et Taves, et par Oberg..."* On peut sans doute attribuer les lacunes du rapport Condon à la difficulté du sujet et à l'inexpérience d'une partie des enquêteurs, mais en aucun cas à la malhonnêteté intellectuelle. Or, même avant la publication du rapport, toute une campagne s'est déchaînée aux États-Unis, dénonçant l'intention de Condon et de son assistant Low, de

"rouler" le public américain. Philip J. Klass⁽³⁾, près de vingt ans après le début de l'enquête Condon, a pu montrer qu'au sein de l'équipe qui entourait Condon et Low s'étaient glissés des défenseurs des ovnis qui, avec l'assistance d'un député américain, J. E. Roush s'étaient acharnés à déconsidérer l'opération Condon. Toute l'opération eut lieu sur la base d'un bref mémorandum confidentiel de Low, daté du 9 août 1966, dans lequel il exprimait ses idées personnelles sur les raisons pour lesquelles l'université du Colorado devait prendre en charge l'étude sur les ovnis. Il y écrivait notamment qu' "il serait habile de donner au rapport une allure objective tout en laissant entendre à la communauté scientifique que l'équipe était constituée de non-croyants faisant de leur mieux pour être objectifs, bien qu'ayant un espoir presque nul de trouver une soucoupe"⁽⁴⁾. Ce mémorandum fut

communiqué secrètement à J. E. Mc Donald, probablement pendant l'été 1967. C'est ainsi que, le 30 avril 1968, il y eut un article dans *Look*, et une intervention de Roush à la Chambre des représentants, dénonçant de façon violente l'intention malhonnête de l'équipe entourant Condon.

Deux exemples permettront peut-être de rendre compte de la difficulté d'explication des témoignages. Scheaffer⁽¹⁾ raconte le travail considérable qu'il a dû effectuer pour retrouver la date exacte de la soirée au cours de laquelle Jimmy Carter déclara avoir vu un ovni. Finalement, il ne s'agissait pas d'octobre 1969, mais du 6 janvier 1969. La direction vers laquelle Carter regardait le ciel, l'heure de l'observation, permirent alors facilement de montrer que Carter avait tout simplement vu la planète Vénus. De la même façon, une extraordinaire chasse-poursuite du shérif Spaur le matin du 17 avril 1966, fut essentiellement consacrée à la poursuite de Vénus. Scheaffer dit avoir passé des centaines d'heures pour décrypter cette histoire. Les affaires personnelles qui s'ensuivirent pour le shérif Spaur ont probablement inspiré à Spielberg certains épisodes de ses *Rencontres du troisième type*. Il est vrai que la poursuite de Vénus n'est pas une affaire nouvelle. À l'époque de la séparation de l'Église et de l'État en France en 1905, la presse de Brest publia de nom-

breux articles sur un mystérieux aérostat que l'on voyait tous les soirs au large de Brest. Cela attira l'attention de la presse parisienne, et finalement le Préfet maritime envoya un avis à la poursuite de cet objet. Comme le raconta alors Flammarion dans *L'Astronomie*, "l'avis poursuivit la planète Vénus pendant plusieurs heures sans s'en rapprocher sensiblement".

En 1905, un étrange aérostat plane dans le ciel de Brest : la planète Vénus...

Je terminerai par un souvenir que m'a raconté André Danjon, illustre directeur de l'observatoire de Paris (1946-1963) et le rénovateur de l'astronomie française dans l'après-guerre. Jeune agrégé de physique, André Danjon revenait de la place du Châtelet le 2 août 1914, indigné d'avoir vu la foule saccager une célèbre brasserie alsacienne qui portait un nom un peu trop germanique pour une veille de guerre avec

l'Allemagne. À la traversée du pont Saint-Michel, André Danjon trouve un groupe très agité criant "un zeppelin, un zeppelin" en regardant du côté des tours de Notre-Dame. S'adressant à ces gens, André Danjon leur dit : "Votre zeppelin, c'est Jupiter." Se tournant contre lui et l'accusant d'être un espion, ils veulent le jeter dans la Seine. Danjon proteste : "Mais je suis astronome." On lui crie : "Prouvez-le, prouvez-le." Il a heureusement sur lui sa carte de membre de la Société astronomique de France, on le laisse partir.

Il est facile de multiplier les exemples. On s'aperçoit alors que les phénomènes astronomiques d'abord, les phénomènes atmosphériques ensuite et l'activité humaine enfin (ballons-sondes, ravitaillement d'avions en vol, sondes radar...) observés dans des conditions inhabituelles jettent le trouble dans l'esprit des témoins, et que leur imagination les fait interpréter ce qu'ils voient. En 1963, une météorite tomba dans la région Côte d'Azur. J.-C. Pecker fit appel par voie de presse aux témoignages, pour pouvoir reconstituer la trajectoire du bolide.





Celui-ci fut effectivement retrouvé. Sur les trois cents lettres reçues à l'observatoire de Nice, une demi-douzaine décrivaient un vaisseau spatial, l'une donnant même le nombre de hublots. Je ne tiens pas compte ici des nombreuses farces et mystifications, parfois remarquablement bien montées et difficiles à démasquer. L'une d'entre elles a été racontée par son auteur, David A. Simpson, dans le *Skeptical Inquirer*⁽⁵⁾. Le samedi 28 mars 1970, avec l'allumage d'une lampe par un complice et un trucage photographique élémentaire, conçu cependant pour pouvoir être aisément démontré, Simpson a mystifié les membres d'une association anglaise d'étude des ovnis. Le cas a été publié dans *Flying Saucer Review*, revue internationale, et Pierre Guérin a essayé d'expliquer l'apparition et la disparition de l'objet par une perturbation de la courbure de l'espace-temps⁽⁶⁾. Il est facile de montrer qu'une telle perturbation n'aurait pu être due qu'à la présence d'un trou noir ayant une masse de l'ordre de celle de Jupiter et passant à proximité de la Terre. Il est difficile d'imaginer que cela

n'eût pas perturbé la trajectoire de la Terre autour du Soleil. Bien entendu, on peut toujours dire que les extra-terrestres sont capables de maîtriser la gravitation... Enfin, des tentatives d'analyse statistique des données ont été faites, par exemple pour déterminer l'altitude moyenne de passage des véhicules, à partir d'observations impliquant au moins deux témoins situés dans des lieux différents. Ayant constaté que l'auteur d'une de ces analyses ne savait pas faire un changement de coordonnées, j'ai repris moi-même un tel calcul, pour m'apercevoir qu'une altitude infinie était parfaitement compatible avec les données. Autrement dit, il s'agissait d'observations d'objets astronomiques.

Les traces laissées par les extra-terrestres au cours de leur visite font partie des "preuves" du passage des ovnis. Il est bien évident que l'analyse de telles traces est particulièrement difficile. J'ai participé, il y a bien une dizaine d'années maintenant, à une séance de travail dans le cadre du CNES, où l'on a étudié le cas suivant. La scène se passe à la campagne.

Une fillette, seule chez elle, voit un véhicule se poser dans le pré devant la maison. Elle a peur et alerte le voisin. Finalement, la gendarmerie est avisée de l'événement et trouve à l'emplacement indiqué par la fillette des sortes de tourbillons de l'herbe. Or, cette alerte a été donnée par l'enfant le lendemain de la publication par les médias de la déclaration d'un jeune homme, affirmant avoir été enlevé pendant trois jours par des extra-terrestres. On a su très vite que le jeune homme avait simplement voulu échapper à la conscription. Mais il est clair que la fillette avait été perturbée par cette histoire. Les constatations de la gendarmerie sur l'état de la prairie avaient été faites deux jours après l'alerte, et il était impossible de reconstituer l'évolution météorologique pendant ces deux jours. Au terme d'une après-midi de discussion, on ne pouvait arriver à aucune conclusion. À mon avis, tout tenait à un phénomène psychologique, provoqué par la publicité médiatique faite à du sensationnel diffusé sans contrôle.

Il est absurde de rejeter a priori la possibilité de voir arriver un vaisseau venant d'une autre planète. Mais il faut bien se rappeler que l'ignorance des phénomènes astronomiques ou atmosphériques, la peur et l'anxiété, peuvent amener à des interprétations extravagantes, en diminuant la capacité de décrire correctement les conditions d'observation et ce qui a été observé. On comprendra ici mon scepticisme. ■

(1) Voir en particulier *UFOs explained* par Philipp J. Klass (1974), *The UFO Verdict* par Robert Sheaffer (1981), *The UFO enigma* par D. H. Menzel et E. H. Taves (1977), *Space World* par J. E. Oberg (1977). Et si les ovnis n'existaient pas (1977) et *Le naufrage des extra-terrestres* (1979) par Michel Monnerie, *La grande peur martienne* par Gérard Barthel et Jacques Brucker (1979). Sur les Raéliens, voir par exemple *L'Événement du Jeudi*, n° 374, janvier 1992.

(2) L'astrophysicien J. Allen Hynek a été à la fin de sa vie un ardent défenseur des ovnis.

(3) Philip J. Klass, *The Skeptical Inquirer*, été 1986, p. 328. L'article de Klass est basé en partie sur une thèse sur les ovnis, écrite par Mc Carthy, étudiant de l'université de Hawaï. Mc Donald s'était suicidé en 1971 et sa veuve autorisa Mc Carthy à consulter tous les documents de Mc Donald.

(4) Le mot *trick* employé par Low a en effet un sens très péjoratif, même si, dans l'argot des scientifiques, cela peut simplement désigner la manifestation d'une intelligence exceptionnelle.

(5) *The Skeptical Inquirer*, printemps 1980, vol. IV, n°3, p. 32. D. I. Simpson est un physicien anglais, travaillant en 1980 au National Physical Laboratory.

(6) *Flying Saucer Review*, 16, 6, 1970 (référence donnée par Simpson).